

DETERMINAZIONE n. 196 del 25 luglio 2022

Area Servizio Idrico Integrato

Oggetto: **Affidamento del Servizio Idrico Integrato per la Provincia di Rimini. Revisione del *Tariffario per la realizzazione di allacciamenti di servizi idrici e per lo svolgimento di prestazioni accessorie*, allegato 4 al Disciplinare Tecnico del SII.**

IL DIRIGENTE

Visti:

- la L. R. 23/12/2011, n. 23 e ss.mm., che detta le norme relative alla regolazione del servizio idrico integrato e del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani costituendo l'Agenzia territoriale dell'Emilia Romagna per i servizi idrici e rifiuti (di seguito denominata "Agenzia"), che esercita le proprie funzioni per l'intero ambito territoriale regionale;
- la legge n. 241/1990 ed in particolare gli artt. 7, 21-octies e 21-nonies;
- il T.U. n. 267/2000 ordinamento degli EE.LL.;
- lo Statuto dell'Agenzia approvato con deliberazione del Consiglio d'Ambito n. 5 del 14 maggio 2012 e ss.mm.ii.;
- il Regolamento sull'Ordinamento generale degli uffici e dei servizi approvato con deliberazione del Consiglio d'Ambito n. 17 del 27 aprile 2020;
- la deliberazione del Consiglio d'Ambito n. 4 del 14 aprile 2015 di approvazione dell'organigramma e del funzionigramma dell'Agenzia;
- la deliberazione n. 63 del 27 settembre 2017, con la quale il Consiglio d'Ambito ha nominato l'Ing. Vito Belladonna quale Direttore dell'Agenzia per cinque anni decorrenti dal 1° ottobre 2017;
- la determinazione n. 76 del 23 aprile 2021, con la quale il Direttore dell'Agenzia ha conferito all'Ing. Marialuisa Campani l'incarico di dirigente dell'Area Servizio Idrico Integrato;

premesse che:

- in data 14 marzo 2012 è giunta a scadenza la convenzione, sottoscritta il 14 marzo 2002 e aggiornata il 14 marzo 2005, tra l'Agenzia d'Ambito di Rimini ed HERA S.p.A. (subentrata ad AMIR S.p.A. e SIS S.p.A. originari affidatari) per la gestione del Servizio Idrico Integrato (SII);
- dalla succitata data di scadenza il Gestore ha assicurato la continuità della gestione del servizio ad esso affidato espletandolo nel rispetto della convenzione;
- con deliberazione del Consiglio Locale di Rimini n. 5 del 25/07/2013 è stato individuato, ai sensi dell'art. 8 comma 6 lett. a) della L.R. n. 23/2011, il bacino di affidamento del servizio idrico integrato, costituito dall'intero territorio della provincia di Rimini escluso il Comune di Maiolo, la cui gestione autonoma è stata successivamente riconosciuta, ai sensi del comma 2-bis dell'art. 147 D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., con deliberazione del Consiglio d'Ambito n. 30 del 13 luglio 2015;
- con deliberazione del Consiglio d'Ambito n. 48 del 29 settembre 2015 è stata individuata, in considerazione del termine disposto dall'art. 172, c. 1 del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., quale forma di gestione del SII per il bacino territoriale di Rimini, escluso il Comune di Maiolo, la concessione a terzi da selezionare tramite procedura ad evidenza pubblica ed è stato dato avvio alla procedura di affidamento nel bacino territoriale di Rimini;
- con deliberazione n. 88 del 17 dicembre 2018 il Consiglio d'Ambito ha approvato gli atti relativi alla gara – mediante procedura aperta ad evidenza pubblica ex art. 164 del D. Lgs. n. 50/2016 – per l'affidamento in concessione del Servizio Idrico Integrato nel bacino territoriale di Rimini, escluso il Comune di Maiolo (CIG:7752596C98), poi pubblicato nella GUUE n. 2019/S 054-125711 del 18/03/2019 e nella GURI n. 37 del 27/03/2019;
- con determinazione dirigenziale n. 29 del 12 marzo 2019, veniva nominato Responsabile del Procedimento l'Ing. Marco Grana Castagnetti, per la procedura suddetta;
- con la medesima determinazione, come previsto dal Capitolato d'onere della gara, veniva nominato il seggio di gara;

- il Capitolato d'oneri prevedeva la presentazione delle offerte per via telematica su apposita piattaforma predisposta dall'Agenzia, entro le ore 17.00 del 15/11/2019 (termine successivamente prorogato al 11/12/2019 per ragioni tecniche);
- in data 17 dicembre 2019 si è svolta la seduta pubblica di apertura delle buste A presentate dagli operatori economici: HERA S.p.A. e ACEA S.p.A.;
- con determinazione n. 103 del 23 giugno 2020, a conclusione della fase di valutazione della documentazione amministrativa presentata dai concorrenti, è stata pronunciata l'ammissione di entrambi gli operatori economici: HERA S.p.A. e ACEA S.p.A., alle successive fasi della procedura di gara;
- con determinazione n. 107 del 24 giugno 2020 è stata nominata la Commissione giudicatrice della procedura di gara in oggetto;
- con determinazione n. 118 del 02 luglio 2020 è stato nominato, in sostituzione dell'Ing. Marco Grana Castagnetti collocato a riposo con decorrenza 01 luglio 2020, come Responsabile Unico del Procedimento (RUP) per l'affidamento mediante ricorso a procedura aperta della concessione del Servizio Idrico Integrato nel bacino territoriale di Rimini, escluso il Comune di Maiolo (CIG:7752596C98), ai sensi dell'art. 31 del D.lgs. 50/2016, l'Ing. Vito Belladonna, direttore di ATERSIR e responsabile ad interim dell'Area Servizio Idrico Integrato a far data dal 01 luglio 2020, come da determinazione n. 101 del 23 giugno 2020;
- con determinazione n. 109 del 21 giugno 2021, avente ad oggetto "*Esito verifica di congruità dell'offerta e proposta di aggiudicazione ai sensi degli articoli 97, c. 3, 32 e 33 del D.lgs. n. 50/2016*" si è proceduto alla Proposta di aggiudicazione all'operatore economico HERA S.p.A.;
- in data 01 ottobre 2021 è stata adottata la determinazione n. 203/2021 recante ad oggetto: "*Procedura aperta per l'affidamento in concessione del Servizio Idrico Integrato per la provincia di Rimini, ad esclusione del comune di Maiolo (CIG:7752596C98). Aggiudicazione a favore di HERA S.p.A.*";
- dell'efficacia della suddetta determinazione n. 203/2021 si è preso atto con determinazione n. 229 del 4 novembre 2021, avente ad oggetto: "*Esito positivo della verifica dei requisiti e conseguente dichiarazione di intervenuta efficacia dell'aggiudicazione a favore di HERA S.p.A.*";
- in data 21 dicembre 2021 è stata adottata la determinazione n. 273/2021, con la quale si è proceduto all'aggiornamento del valore di subentro già precedentemente determinato al 01/01/2018 con la determinazione n. 124 del 2 agosto 2017;
- in data 21 dicembre 2021 è stata adottata la determinazione n. 274/2021, con la quale si è proceduto all'adozione dei documenti negoziali per l'affidamento in concessione del Servizio Idrico Integrato nel bacino territoriale di Rimini, escluso il Comune di Maiolo (CIG:7752596C98) (Convenzione di gestione e Disciplinare tecnico e relativi allegati), predisposta per la stipula degli stessi, tramite atto informatico notarile, per consentire l'avvio a decorrere dal 1/1/2022 fino al 31/12/2039;
- in data 23/12/2021 ATERSIR ed HERA S.p.A. hanno stipulato il contratto mediante atto notarile informatico (repertorio n. 72398, raccolta n. 49932) relativo alla convenzione di gestione del Servizio Idrico Integrato nel Bacino di affidamento di Rimini;
- con determinazione n. 25 del 3 febbraio 2022, il Direttore dell'Agenzia ha nominato la Dirigente dell'Area Servizio Idrico Integrato, Ing. Marialuisa Campani RUP ai sensi dell'art. 31 del D.lgs. 50/2016 della Procedura aperta della concessione del Servizio Idrico Integrato nel bacino di territoriale di Rimini, escluso il Comune di Maiolo (CIG:7752596C98);

considerato che:

- in data 21/12/2021 la Società HERA S.p.A. ha proposto a questa Agenzia, con nota prot. n. 0116148/21 (registrata al PG.AT/2021/0011680 del 24/12/2021), ai sensi dell'art. 53 comma 2 del Disciplinare tecnico, di continuare ad utilizzare il Tariffario per la realizzazione di allacciamenti di servizi idrici e per lo svolgimento di prestazioni accessorie attuale in avvio della nuova concessione (01/01/2022) e fino a diversa determinazione di codesta Agenzia;
- a supporto di tale richiesta la Società HERA S.p.A. ha rappresentato quanto segue:
 - o il Tariffario, costituente l'allegato 4 al Disciplinare tecnico facente parte degli atti convenzionali, ha contenuti risalenti al 2018. Il Tariffario utilizzato da HERA S.p.A. è stato nel frattempo aggiornato in diversi punti per efficientarne l'applicazione e per recepire l'evoluzione regolatoria ARERA nel frattempo intervenuta, con particolare riferimento al cd REMSI (Deliberazione 311/2019/R/idr);
 - o il Tariffario utilizzato dalla Società HERA S.p.A. è applicato in maniera omogenea su tutti gli ambiti di gestione del servizio idrico integrato emiliano-romagnoli dalla stessa gestiti. Ciò porta a sviluppare preventivi e rappresentare oneri omogenei non solo per utenti di diversi ambiti, ma anche per quegli stessi utenti che dovessero avere più contratti SII in ambiti diversi (caso tipico quello delle seconde case);
- con nota PG.AT/2021/0011837 del 30/12/2021, ATERSIR, preso atto che HERA S.p.A. applica in maniera omogenea il medesimo listino in tutti gli ambiti provinciali nei quali gestisce attualmente il servizio idrico integrato, ha comunicato che le motivazioni addotte dalla Società HERA S.p.A. non risultano esaustive ai fini della valutazione dell'istanza, e pertanto ha richiesto la trasmissione di un documento giustificativo nel quale vengano analiticamente rappresentate e motivate le modifiche proposte al tariffario allegato agli atti contrattuali, sia in relazione al prezzo delle prestazioni sia in relazione all'impostazione generale del listino;
- con nota HERA S.p.A. 0009730/22 del 01/02/2022 (registrata al PG.AT/2022/0001093 del 01/02/2022) ha trasmesso un primo documento giustificativo;
- con nota PG.AT/2022/0002473 del 08/03/2022, ATERSIR ha comunicato alla Società HERA S.p.A. la necessità di ulteriori integrazioni e chiarimenti, funzionali alla valutazione dell'istanza del Gestore del S.I.I.;
- con nota HERA 0034465/22 del 11/04/2022 (registrata al PG.AT/2022/0003570 del 11/04/2022), la Società ha fornito le informazioni integrative richieste;

considerato altresì che:

- la struttura tecnica di ATERSIR ha svolto apposita istruttoria tecnica, come risulta dalla relazione avente ad oggetto "*RELAZIONE ISTRUTTORIA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI REVISIONE DEL "TARIFFARIO PER LA REALIZZAZIONE DI ALLACCIAMENTI DI SERVIZI IDRICI E PER LO SVOLGIMENTO DI PRESTAZIONI ACCESSORIE" ALLEGATO 4 AL DISCIPLINARE TECNICO SII DI RIMINI*" registrata al PG.AT/2022/0005214 del 25/05/2022;
- al fine di avviare un confronto con il gestore sulle risultanze dell'istruttoria la suddetta relazione è stata condivisa con il Gestore del S.I.I. HERA S.p.A. con nota PG.AT/2022/0005215 del 25/05/2022, comunicando altresì al Gestore la possibilità di presentare eventuali osservazioni sul documento entro il 10 giugno 2022;
- non sono sopraggiunte osservazioni da parte della Società HERA S.p.A.;

richiamati:

- l'art.32 comma 1 lettera b) del Disciplinare tecnico, in base al quale sono determinate da ATERSIR *le tariffe unitarie e/o forfetarie per le prestazioni accessorie (compresi i corrispettivi per allacciamenti) di cui all'Allegato 4 al presente Disciplinare;*
- l'art.53 comma 2 del Disciplinare tecnico di Rimini, in base al quale *Il Gestore può proporre ad ATERSIR eventuali revisioni e aggiornamenti del presente Disciplinare. Entro 60 giorni dalla ricezione di tale proposta, ATERSIR provvederà a valutarne i contenuti e fornirà al Gestore riscontro scritto, fatta salva l'eventualità di sospensione dei termini per la necessità di integrazioni e approfondimenti funzionali alla valutazione della suddetta istanza;*

ritenuto, a seguito dell'analisi effettuata, di approvare la revisione del *Tariffario per la realizzazione di allacciamenti di servizi idrici e per lo svolgimento di prestazioni accessorie* proposta dal Gestore HERA S.p.A. ai sensi dell'art.53 comma 2 del Disciplinare tecnico, come modificato ed integrato sulla base delle specifiche ed integrazioni contenute nella relazione istruttoria, mediante determinazione del RUP del contratto di affidamento in Concessione del SII nel bacino territoriale di Rimini, ad esclusione del Comune di Maiolo (CIG: 7752596C98);

ritenuto dunque che il Gestore del S.I.I. sia tenuto ad aggiornare, secondo le indicazioni dell'Agenzia, e a conseguentemente trasmettere ad ATERSIR il *Tariffario per la realizzazione di allacciamenti di servizi idrici e per lo svolgimento di prestazioni accessorie;*

dato atto che il presente provvedimento non comporta alcuna spesa per ATERSIR;

ritenuto che l'istruttoria preordinata all'emanazione del presente atto consenta di attestarne la regolarità e la correttezza ai sensi e per gli effetti di quanto dispone l'art. 147-bis del D.Lgs. 267/2000;

D E T E R M I N A

1. di approvare la revisione del *Tariffario per la realizzazione di allacciamenti di servizi idrici e per lo svolgimento di prestazioni accessorie* proposta dal Gestore HERA S.p.A., come modificato ed integrato sulla base delle specifiche ed integrazioni contenute nella relazione istruttoria PG.AT/2022/0005214 del 25/05/2022, allegato parte integrante e sostanziale del presente atto;
2. di richiedere al Gestore del S.I.I. la trasmissione del *Tariffario per la realizzazione di allacciamenti di servizi idrici e per lo svolgimento di prestazioni accessorie* aggiornato secondo le indicazioni dell'Agenzia;
3. di attestare la regolarità e correttezza amministrativa del presente atto;
4. di trasmettere il presente provvedimento agli uffici di competenza per gli adempimenti conseguenti.

Il RUP
Dirigente
Area Servizio Idrico Integrato
Ing. Marialuisa Campani
(documento firmato digitalmente)



Servizio Idrico Integrato Bacino di affidamento di Rimini

**RELAZIONE ISTRUTTORIA IN MERITO ALLA
PROPOSTA DI REVISIONE DEL
“*TARIFFARIO PER LA REALIZZAZIONE DI
ALLACCIAMENTI DI SERVIZI IDRICI E PER LO
SVOLGIMENTO DI PRESTAZIONI ACCESSORIE*”
ALLEGATO 4 AL DISCIPLINARE TECNICO SII DI RIMINI**

Bologna, maggio 2022



INDICE

1. PREMESSE	3
2. INTRODUZIONE	4
3. ANALISI DEGLI SCOSTAMENTI FRA TARIFFARIO BASE-GARA E TARIFFARIO PROPOSTO DA HERA S.P.A.	6
3.1 DIFFERENZE D'IMPORTO NELLE PRESTAZIONI AVENTI NATURA PATRIMONIALE	6
3.1.1 Motivazioni HERA S.p.A.	6
3.1.2 Valutazione ATERSIR	7
3.2 DIFFERENZE D'IMPORTO NELLE PRESTAZIONI AVENTE NATURA DI COSTO DI ESERCIZIO	8
3.2.1 Motivazioni HERA S.p.A.	9
3.2.2 Valutazione ATERSIR	9
3.3 PRESTAZIONI EROGATE MA NON PREVISTE NEL TARIFFARIO GARA	9
3.3.1 Motivazioni HERA S.p.A.	9
3.3.2 Valutazione ATERSIR	10
3.4 DIFFERENZE NELLE MODALITÀ APPLICATIVE	10
3.4.1 Motivazioni HERA S.p.A.	12
3.4.2 Valutazione ATERSIR	12
3.5 ULTERIORI MODIFICHE AL TARIFFARIO	14
3.5.1 Aggiornamento del listino	14
3.5.2 Definizioni	14
3.5.3 Prezzi preventivo analitico (CCIAA)	15
3.5.4 Varie	19
4. CONCLUSIONI	20
5. ALLEGATI	21
5.1 TABELLE DI ANALISI DEL COSTO PER PRESTAZIONI-TIPO DI ALLACCIAMENTO	21
5.2 RELAZIONE: GARA DEL SII DEL BACINO DI RIMINI: ANALISI PREZZARI UFFICIALI VIGENTI (CC ROMAGNA, RER) E RAFFRONTO CON PREZZARI DI RIFERIMENTO HERA	29

1. PREMESSE

Ai sensi del Metodo Tariffario Idrico di ARERA, il Servizio idrico integrato include anche le attività relative:

- alla realizzazione di allacciamenti idrici e fognari, che consistono nelle condotte idriche e fognarie derivate dalla principale e dedicate al servizio di uno o più utenti; l'installazione dei relativi accessori, le separazioni di rete, la rimozione dei punti presa, la realizzazione di pozzetti di derivazione;
- allo svolgimento di prestazioni e servizi accessori conto utenti, come l'attivazione, disattivazione e riattivazione della fornitura, la trasformazione d'uso, le volture, i subentri, la preparazione di preventivi, le letture una tantum, i sopralluoghi e le verifiche.

Al fine di disciplinare i costi delle prestazioni relative agli allacciamenti idrici e fognari nonché delle restanti prestazioni accessorie del Servizio Idrico Integrato su richiesta dell'utente, è stato predisposto ed allegato ai documenti di gara per l'affidamento in concessione del servizio idrico integrato nel bacino territoriale di Rimini, ad esclusione del Comune di Maiolo (CIG: 7752596C98), il *Tariffario per la realizzazione di allacciamenti di servizi idrici e per lo svolgimento di prestazioni accessorie* (allegato 4 al Disciplinare Tecnico).

Il tariffario si compone di prestazioni le cui associate partite economiche hanno diverso trattamento contabile:

- prestazioni, i cui costi hanno natura di costo di investimento, che sono ricomprese nella pianificazione degli interventi del SII con copertura economica mediante contributo conto cliente (per il bacino territoriale di Rimini corrispondono agli ID: 2020RNHA0007 NUOVI ALLACCI/ESTENSIONI RETI/IMPIANTI DI UTENZA C/TO CLIENTE ACQUEDOTTO-RN-ATO9 e 2020RNHA0008 NUOVI ALLACCI/ESTENSIONI RETI C/TO CLIENTE FOGNATURA-RN-ATO9);
- prestazioni, i cui costi hanno natura di costo d'esercizio, in relazione alle quali i contributi dei clienti concorrono alla copertura del vincolo ai ricavi del gestore (VRG).

La definizione dei corrispettivi da applicare agli utenti, ai sensi dell'art. 32 del Disciplinare Tecnico, risulta di competenza di ATERSIR.

Si riporta l'articolo 32, ricompreso nel Titolo VI "Aspetti finanziari ed economici finanziari".

Art. 32 - Articolazione tariffaria

32.1. Sono determinate da ATERSIR:

a) le tariffe di fornitura dell'acqua potabile e di collettamento fognario e trattamento depurativo di cui all'allegato 3 al presente Disciplinare e la struttura dell'articolazione tariffaria;

b) le tariffe unitarie e/o forfetarie per le prestazioni accessorie (compresi i corrispettivi per allacciamenti) di cui all'Allegato 4 al presente Disciplinare.

ATERSIR ha inoltre la facoltà di aggiornare e/o integrare il documento anche su proposta del Gestore, in coerenza con la procedura indicata all'art.53 del Disciplinare Tecnico.

Si riporta l'articolo 53, ricompreso nel Titolo X "Disposizioni finali".

Art. 53 - Revisioni ed aggiornamenti

53.1 Il presente Disciplinare è modificabile da ATERSIR, a proprio insindacabile giudizio.

53.2 Il Gestore può proporre ad ATERSIR eventuali revisioni e aggiornamenti del presente Disciplinare. Entro 60 giorni dalla ricezione di tale proposta, ATERSIR provvederà a valutarne i contenuti e fornirà al Gestore riscontro scritto, fatta salva l'eventualità di sospensione dei termini per la necessità di integrazioni e approfondimenti funzionali alla valutazione della suddetta istanza.

53.3 Il presente Disciplinare si intende automaticamente modificato e integrato per effetto di norme, regolamenti e disposizioni entrate in vigore successivamente al Disciplinare stesso e con esso in contrasto.

2. INTRODUZIONE

In data 23/12/2021 è stata sottoscritta tra ATERSIR ed HERA S.p.A., con atto notarile, la Convenzione di affidamento in concessione del servizio idrico integrato nel bacino di affidamento di Rimini per l'arco temporale 2022-2039, registrata presso l'Ufficio di Bologna al n.66690 serie 1t in data 27/12/2021, con avvio della nuova gestione al 01/01/2022.

Con nota protocollo n. 0116148/21 del 24/12/2021 la Società HERA (PG.AT/2021/0011680 del 24/12/2021), anche in relazione ad una precedente nota di questa Agenzia PG.AT/2021/0011314 del 15/12/2021 nella quale veniva indicata la possibilità di richiedere ad ATERSIR eventuali revisioni e aggiornamenti del Disciplinare tecnico, ha rappresentato quanto segue.

Il *Tariffario per la realizzazione di allacciamenti di servizi idrici e per lo svolgimento di prestazioni accessorie*, allegato 4 al Disciplinare tecnico SII di Rimini, ha contenuti risalenti al 2018 in quanto facente parte della documentazione di gara. Il tariffario attualmente in uso dalla Società HERA, di cui è stata trasmessa copia a questa Agenzia con la nota prot. HERA S.p.A. n. 0116148/21 del 24/12/2021, è stato nel frattempo aggiornato in diversi punti per efficientarne l'applicazione e per recepire l'evoluzione regolatoria di ARERA, con particolare riferimento al REMSI (REGOLAZIONE DELLA MOROSITÀ NEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO).

La Società HERA ha inoltre precisato che l'attuale tariffario è applicato in maniera omogenea su tutti i bacini di gestione del servizio idrico integrato di competenza HERA S.p.A. in Emilia-Romagna. L'applicazione di uno stesso tariffario porta a sviluppare preventivi e a rappresentare oneri omogenei non solo per utenti di diversi bacini territoriali, ma anche per quegli stessi utenti che dovessero avere più contratti SII in bacini diversi (caso tipico quello delle seconde case).

La Società HERA ha proposto quindi ad ATERSIR di continuare ad utilizzare il tariffario in uso anche in avvio della nuova concessione e fino a diversa determinazione di questa Agenzia, ai sensi dell'art. 53 comma 2 del Disciplinare Tecnico.

Con nota protocollo n. PG.AT/2021/0011837 del 30/12/2021 questa Agenzia ha comunicato a HERA S.p.A. di aver preso in carico la richiesta ai sensi dell'art.53 comma 2 del Disciplinare Tecnico.

Nella medesima nota ATERSIR ha preso atto che HERA S.p.A. applica in maniera omogenea il medesimo listino in tutti gli ambiti provinciali nei quali gestisce attualmente il Servizio Idrico Integrato in Emilia Romagna, e ha comunicato che le motivazioni addotte da codesta Società nella comunicazione precedentemente richiamata non risultano esaustive ai fini della valutazione dell'istanza, e pertanto ha richiesto la trasmissione di un documento giustificativo nel quale vengano analiticamente rappresentate e motivate le modifiche proposte al tariffario allegato agli atti contrattuali, sia in relazione al prezzo delle prestazioni sia in relazione all'impostazione generale del listino.

Le integrazioni sono state trasmesse dalla Società HERA con nota protocollo n. 0009730/22 del 01/02/2022 (registrata al protocollo di questa Agenzia al PG.AT/2022/0001093 del 01/02/2022).

In tale nota HERA S.p.A. ha ribadito altresì che la gestione del Servizio Idrico Integrato in ambiti territoriali diversi ma contigui, ha orientato la Società a definire ed applicare un tariffario unico, con la convinzione che ciò costituisca un valore aggiunto non solo per gli utenti, ma anche per le Amministrazioni e le Associazioni di riferimento.

HERA S.p.A. ha inoltre indicato che i valori dei contributi utenti per le diverse prestazioni sono definiti, e periodicamente aggiornati, al fine di:

- rappresentare contributi commisurati ai valori di mercato delle prestazioni, comprendendo sia i costi per beni e servizi approvvigionati all'esterno, sia i costi interni;
- semplificare ed efficientare le attività di preventivazione e di relazione con gli utenti.

ATERSIR ha presentato un'ulteriore richiesta di integrazione e chiarimenti con nota prot. n. PG.AT/2022/0002473 del 08/03/2022, nella quale è stato richiesto al Gestore del SII:

1. di rappresentare i costi reali (e non standardizzati) delle prestazioni di natura patrimoniale (allacciamenti);
2. di giustificare le variazioni di prezzo delle prestazioni patrimoniali rispetto al tariffario a base gara;
3. di trasmettere l'Elenco Prezzi Unitari utilizzato da HERA S.p.A. per la redazione di un preventivo analitico;
4. di verificare la coerenza di tale Elenco Prezzi Unitario con l'offerta di gara per il criterio E.3 "Ribasso Percentuale sul prezzario relativo alle opere edili della CCIAA di Rimini"

Le integrazioni sono state trasmesse dalla Società HERA con nota prot. n. 0034465/22 del 11/04/2022 (registrata al protocollo di questa Agenzia al PG.AT/2022/0003570 del 11/04/2022).

Si rimanda ai paragrafi successivi per l'analisi dettagliata degli scostamenti, e delle relative motivazioni, tra tariffario a base gara e tariffario proposto da HERA S.p.A., e per l'espressione delle conseguenti valutazioni operate da questa Agenzia.

3. ANALISI DEGLI SCOSTAMENTI FRA TARIFFARIO BASE-GARA E TARIFFARIO PROPOSTO DA HERA S.P.A.

3.1 DIFFERENZE D'IMPORTO NELLE PRESTAZIONI AVENTI NATURA PATRIMONIALE

In questa tipologia di prestazioni rientrano sostanzialmente quelle relative alla realizzazione e modifica di allacciamenti di acquedotto e fognatura, che sono ricomprese nella pianificazione degli interventi del SII con copertura economica mediante contributo conto cliente (per il bacino territoriale di Rimini corrispondono agli ID: 2020RNHA0007 NUOVI ALLACCI/ESTENSIONI RETI/IMPIANTI DI UTENZA C/TO CLIENTE ACQUEDOTTO-RN-ATO9 e 2020RNHA0008 NUOVI ALLACCI/ESTENSIONI RETI C/TO CLIENTE FOGNATURA-RN-ATO9).

3.1.1 Motivazioni HERA S.p.A.

A seguito della richiesta di chiarimenti e integrazioni inviata da ATERSIR con nota PG.AT/2021/0011837 del 30/12/2021, la Società HERA ha trasmesso la nota registrata al PG.AT/2022/0001093 del 01/02/2022, nella quale ha indicato che le differenze di importo nelle prestazioni aventi natura patrimoniale tra tariffario a base gara e tariffario HERA sono riconducibili ad una valorizzazione dei contributi di allacciamento mediamente in linea con gli effettivi costi di gestione e realizzazione degli stessi per le diverse configurazioni (diametri della condotta e numero di utenze collegate), in modo tale che gli effettivi costi per gli allacciamenti richiesti dai singoli utenti, siano applicati a coloro che richiedono la prestazione (e non alla generalità degli utenti tramite la tariffa del SII).

HERA ha inoltre evidenziato che, facendo riferimento ad un allacciamento acquedotto per un'unica utenza domestica (calibro contatore DN15), il contributo utente oggi previsto per la prestazione standardizzata, pari a complessivi 1.670,00 € (composto da quota fissa per 1.350,00 € e quota variabile per 320,00 €), risulta inferiore all'attuale costo sostenuto, dati gli attuali contratti in essere e gli oneri interni di preventivazione, assistenza lavori, gestione contabile e amministrativa.

Il Gestore del SII ha evidenziato altresì che i contributi utenti standardizzati attualmente rappresentati nel tariffario HERA discendono da un aggiornamento effettuato nel 2020 e non internalizzano gli importanti aumenti dei prezzi di beni e servizi da allora registrati per effetto prevalentemente dell'aumento dei costi delle materie prime e delle commodities energetiche.

Constatando l'assenza di documentazione di supporto alle motivazioni addotte da HERA S.p.A., questa Agenzia ha proceduto ad ulteriore richiesta di integrazioni, con nota PG.AT/2022/0002473 del 08/03/2022, nella quale veniva indicato di rappresentare analiticamente i costi reali (non standardizzati) delle prestazioni di natura patrimoniale (allacciamenti) e di giustificare le variazioni di prezzo delle prestazioni patrimoniali presenti nel tariffario proposto dalla Società HERA rispetto al tariffario a base gara.

HERA, con nota registrata al PG.AT/2022/0003570 del 11/04/2022, ha trasmesso l'analisi del costo attuale non standardizzato sostenuto per alcune delle principali prestazioni di natura patrimoniale, che ha ritenuto significative per conformazione e numerosità.

Nello specifico:

1. realizzazione di un allacciamento acquedotto standard per un'unica utenza domestica, calibro contatore DN15 (allacciamento di lunghezza media pari a 7,50 mt realizzato in area urbana con tubazione multistrato PE DE32 a servizio di un'utenza domestica dotata di contatore DN15);
2. realizzazione di allaccio idrico DE50 con 4 contatori DN15;
3. realizzazione di allaccio idrico DE63 con 1 contatore DN40 – antincendio;
4. realizzazione di allaccio idrico DE90 con 1 contatore DN50;
5. aggiunta attacco DN15 su batteria contatori;
6. spostamento a confine e laterale entro 3 metri di allaccio idrico DE32 con 1 contatore;
7. variazione calibro contatore filettato DN15 a DN40;
8. allacciamento fognatura fino 1,5 m di profondità (1 e 2-3 Uleq) [Uleq = Unità Immobiliari Equivalenti];

precisando che i costi esposti relativi a materiali, personale, mezzi, spese amministrative e spese generali sono stati valorizzati pari a quelli medi risultanti dalle estrazioni effettuate sugli ordini di lavoro/ordini interni con contabilità chiuse nel 2021 e relativi al solo ambito territoriale gestionale di Rimini.

Per quanto riguarda i prezzi unitari riportati nei punti 2-8 dell'elenco precedente, HERA ha precisato altresì che gli stessi fanno riferimento a quelli corrispondenti della contrattualistica fornitori esterni attualmente in essere, utilizzata per i lavori "massivi" normalmente preventivati in modo forfettario o misto.

HERA ha inoltre indicato che i computi rappresentati nella nota giustificativa non comprendono eventuali costi supplementari occasionalmente emergenti connessi a: imprevisti legati alla non corretta individuazione della rete; eventuali altri componenti tipici del cantiere non individuabili in fase di sopralluogo; interventi conseguenti a non corretta posa dei manufatti da parte degli utenti per le prestazioni di installazione contatori acqua; costi per le bonifiche normalmente occorrenti sulle reti esistenti necessarie all'esecuzione delle specifiche prestazioni, salvo rifacimenti minimali di parti aeree in batteria.

Si riportano, in allegato alla presente relazione (allegato 5.1), le tabelle di analisi dei costi effettivi attuali predisposte da HERA.

3.1.2 Valutazione ATERSIR

Procedendo all'analisi della documentazione presentata, per quanto riguarda i nuovi allacciamenti acquedotto, si prende atto che nel tariffario proposto da HERA il preventivo forfettario si applica anche per calibri di contatori superiori a quelli previsti a base gara (fino a DN100, invece che fino a DN65, e oltre DN100 è previsto il preventivo analitico).

Per quanto riguarda i nuovi allacciamenti fognari, si prende atto che la quota variabile si applica sulla base del diametro dell'allacciamento da realizzare, della profondità massima di scavo (Hm) e, solamente per allacciamento di diametro \leq DN160, anche sulla base del numero di Uieq (Unità Immobiliari Equivalenti). Tale ulteriore specificazione è stata introdotta da HERA S.p.A. e non era presente nel tariffario a base gara.

Sono state inoltre previste alcune prestazioni aggiuntive, per le quali si rimanda al paragrafo 3.3 della presente relazione.

In linea generale, l'introduzione di maggiori specifiche nell'elaborazione del preventivo forfettario risulta condivisibile, perché permette una maggiore chiarezza e adesione alla prestazione effettivamente richiesta. Inoltre, la previsione di prestazioni standard aggiuntive rispetto al tariffario a base-gara garantisce maggiore allineamento con la normativa ARERA attualmente vigente.

Per quanto riguarda il valore dei contributi a carico degli utenti in relazione alle prestazioni aventi natura patrimoniale (allacciamenti), è evidente che nel tariffario proposto da HERA esso risulta maggiore rispetto al tariffario a base-gara. Tuttavia, dall'analisi delle integrazioni fornite dal Gestore (tabelle in allegato), si evince che il costo attuale, determinato analiticamente, risulta complessivamente in linea o superiore rispetto al contributo forfettario indicato nel listino delle prestazioni accessorie proposto da HERA.

Si dà atto inoltre che i prezzi delle prestazioni indicati nel tariffario a base gara risalgono ad analisi condotte nel 2017 (la revisione complessiva del documento è del 2018) e non sono stati successivamente aggiornati, mentre l'analisi dei prezzi presentata dal Gestore è stata ottenuta sulla base dei prezzi medi risultanti dalle estrazioni effettuate sugli ordini di lavoro/ordini interni con contabilità chiuse nel 2021 relativi al solo ambito territoriale gestionale di Rimini.

Si sottolinea altresì che HERA S.p.A. applica il medesimo listino, i cui prezzi vengono periodicamente aggiornati al fine di rappresentare contributi commisurati ai valori di mercato delle prestazioni, in tutti gli ambiti provinciali della Regione Emilia-Romagna nei quali gestisce attualmente il Servizio Idrico Integrato. Tale situazione porta a sviluppare preventivi e a rappresentare oneri omogenei non solo per utenti di bacini territoriali contigui, ma anche per quegli stessi utenti che dovessero avere più contratti del SII in bacini diversi.

Si riconosce il valore di questa visione globale, sia da un punto di vista comunicativo che di efficienza interna per la Società.

In conclusione, le variazioni di prezzo delle prestazioni patrimoniali indicate nella proposta di tariffario HERA rispetto al tariffario a base gara si ritengono adeguatamente giustificate.

3.2 DIFFERENZE D'IMPORTO NELLE PRESTAZIONI AVENTE NATURA DI COSTO DI ESERCIZIO

Le prestazioni aventi natura di costo di esercizio sono quelle relative a:

- attività tecnico-amministrative (istruttorie allacciamento, rilascio pareri, attivazioni/disattivazioni, subentri/volture, chiusura/apertura per morosità, etc)

- attività specifiche su contatori/allacci (soppressione attacco, sezionamento allacciamento, sostituzione contatore, verifica contatore, etc) o servizi (tracciature sottoservizi, rilascio mappe).

3.2.1 Motivazioni HERA S.p.A.

Al netto delle prestazioni oggi non rappresentate nel tariffario Gara (punto successivo), i valori dei contributi a carico utenti nel tariffario Gara e quelli nel tariffario Hera sono sostanzialmente allineati fra loro con differenze minime.

3.2.2 Valutazione ATERSIR

Per quanto riguarda le prestazioni aventi natura di costo di esercizio è stata verificata la sostanziale corrispondenza di prezzi tra listino base gara e proposta HERA.

Si dà atto che in alcuni casi nel tariffario proposto da HERA S.p.A. si ha una diminuzione di importo, ad esempio per le seguenti prestazioni accessorie acquisite:

- verifica metrologica del Gruppo di Misura su richiesta dell'Utente effettuata presso laboratorio (che ricomprende sempre anche la prova dei ruotismi interni);
- verifica pressione di fornitura su Punto di Riconsegna;
- incremento frequenza lettura per controllo consumi.

Si dà atto inoltre che nel tariffario proposto da HERA S.p.A. è stata affinata la descrizione di alcune attività (ad esempio per quanto riguarda: subentro su contatore aperto con richiesta di lettura del contatore).

Vengono inoltre inserite alcune prestazioni aggiuntive aventi natura di costo di esercizio, meglio individuate nel paragrafo successivo.

Le modifiche proposte sono nel complesso condivisibili e a vantaggio dell'utenza.

3.3 PRESTAZIONI EROGATE MA NON PREVISTE NEL TARIFFARIO GARA

Il tariffario a base gara contiene un elenco di prestazioni congruente con quelle in uso fino al 2018.

3.3.1 Motivazioni HERA S.p.A.

L'attuale tariffario HERA è stato aggiornato per recepire l'evoluzione regolatoria ARERA nel frattempo intervenuta, con particolare riferimento al REMSI (deliberazione 311/2019/R/idr), con l'inserimento di alcune nuove prestazioni.

Le prestazioni aggiunte ed i relativi contributi sono i seguenti:

Prodotto di Servizio	Prestazione	Prezzo/€	Opex/Capex	Nota
VERFAT1031	Riattiv contatore moroso da presa strada	Da 40€ a 60€	Opex	
VERFAT1011	Attivaz cont già install da presa strada	Da 40€ a 60€	Opex	Inserito con Del 311/19 REMSI
VERFAT1012	Attivaz cont install dopo cessaz ammin	Da 40€ a 60€	Opex	Prezzo distinto per esito della
VERFAT1013	Attivaz cont cessato amm da presa strada	Da 40€ a 60€	Opex	prestazione
LAVFAT1020	Attivazione contatore con installo	Da 40€ a 60€	Capex	
LAVFAT1260	Istruttoria allacciamenti: Sotto attività di Accesso agli atti	30 €	Opex	
	Istruttoria allacciamenti: Sotto attività di Certificazione es./ines. Fognatura	30 €	Opex	
LAVFAT1260	Istruttoria (risanamento amb.)	Da 0€ a 258€	Opex	Prezzo distinto per attività amministrativa
LAVFAT1040	Nuovo allacciamento per Risanamento amb.	Da 0€ a 7.550€	Capex	Prezzo distinto per diametro
LAVFAT1040	Spostamento con nuovo allacciamento	Da 2.340€ a 8.290€	Capex	Prezzo distinto per diametro

HERA S.p.A. indica che i valori dei relativi contributi anche in questo caso sono stati definiti con l'intento di coprire i reali costi. Si evidenzia che i contributi definiti per le prestazioni REMSI sono uguali a quelli delle generiche prestazioni standard per le quali non si rilevano scostamenti.

3.3.2 Valutazione ATERSIR

Si premette che alcune prestazioni relative alla morosità erano già presenti nel tariffario a base gara, ad esempio:

- limitazione/sospensione della fornitura/rimozione contatore per morosità dell'Utente;
- riattivazione fornitura in seguito a chiusura per morosità dell'Utente;
- installo contatore in seguito a rimozione contatore per morosità dell'Utente.

Si precisa altresì che nel tariffario proposto da HERA S.p.A. vengono inserite alcune ulteriori nuove prestazioni, oltre a quelle già individuate da HERA nella nota giustificativa, in particolare:

- sostituzione contatore per rotture da gelo, per la quale è previsto un importo minore (DN≤40) rispetto alla prestazione: sostituzione contatori pari calibro;
- smaltimento rifiuto liquido codice CER 200304 (in altre prestazioni fognatura e depurazione).

Si prende atto e si concorda con l'inserimento nel tariffario di tutte le nuove prestazioni non previste nel tariffario a base gara.

3.4 DIFFERENZE NELLE MODALITÀ APPLICATIVE

La tabella seguente riporta l'elenco delle prestazioni per le quali HERA ha evidenziato modalità applicative diverse rispetto a quelle previste nel tariffario di Gara, con le relative motivazioni. I riferimenti parte/capitolo/paragrafo sono al tariffario di gara.

Relazione Istruttoria revisione all.4 al Disciplinare Tecnico SII Rimini

	Parte	Capitolo	Paragrafo	Descrizione disallineamento
1	PARTE I - NORME GENERALI E CRITERI DI APPLICABILITA'	3. Disposizioni Generali	3.2.2 Preventivo misto	<p>Estratto da Tariffario Gara:</p> <p>"- In caso di lavori di scavo con posa contestuale di più servizi, vale la regola generale di applicare l'importo della quota eccedente i 10 metri per ogni servizio interessato.</p> <p>- La tipologia di terreno alla quale riferirsi è quella presente oltre i 10 metri, con punto iniziale riferito al centro strada (se ricorrono più tipologie, applicare ad ognuna il relativo importo)"</p> <p>Disallineamento:</p> <p>Al fine dell'applicazione della fattispecie del Preventivo misto, il Tariffario Hera tiene conto di diversi criteri e non solo del principio di superamento della lunghezza della posa (10m) come esplicitato nel Tariffario di Gara.</p>
2	PARTE I - NORME GENERALI E CRITERI DI APPLICABILITA'	5. Inclusioni/esclusioni e dai prezzi del tariffario		<p>Estratto da Tariffario Gara:</p> <p>"Nel caso di lavori posti all'interno della proprietà richiedente, la prestazione (sia analitica che forfetaria) si considera soddisfatta alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le servitù sono inamovibili e per esse non è riconosciuta alcuna indennità; • in caso di demolizioni di pavimentazioni, anche per interventi successivi, gli oneri di ripristino sono a carico del richiedente o del Cliente Finale." <p>Disallineamento:</p> <p>Il Tariffario Hera esclude dagli oneri a carico utente l'eventuale costo per rifacimento di superfici asfaltate.</p>
3	PARTE I - NORME GENERALI E CRITERI DI APPLICABILITA'	5. Inclusioni/esclusioni e dai prezzi del tariffario		<p>Estratto da Tariffario Gara:</p> <p>"I prezzi riportati nel presente tariffario non comprendono:</p> <p>- [...]</p> <p>- quanto non esplicitamente indicato nei vari paragrafi e/o nella descrizione dell'attività offerta"</p> <p>Disallineamento:</p> <p>Il Tariffario Hera, nell'elenco di quanto non compreso nei prezzi, include un ulteriore punto come di seguito:</p> <p>"- la richiesta/acquisizione di eventuali permessi e/o autorizzazioni in capo al privato, incluso quelli relativi ai lavori di cui ai punti precedenti."</p>
4	PARTE I - NORME GENERALI E CRITERI DI APPLICABILITA'	6. Criteri generali per altri lavori e prestazioni		<p>Estratto da Tariffario Gara:</p> <p>"Allacciamento antincendio con prescrizione di serbatoio con autoclave: Si applica il normale contributo di allacciamento calcolato in base al diametro dell'attacco"</p> <p>Disallineamento:</p> <p>Nel Tariffario Hera il contributo è calcolato in base al diametro del contatore e non in base al diametro dell'attacco in linea con quanto deliberato da ARERA (TICSI - Del. 665/2017).</p>
5	PARTE I - NORME GENERALI E CRITERI DI APPLICABILITA'	6. Criteri generali per altri lavori e prestazioni		<p>Estratto da Tariffario Gara:</p> <p>"Tracciatura in campo sottoservizi o assistenza cantieri: nel caso di tracciatura di sottoservizi inerenti entrambi i servizi di acquedotto e fognatura, il prezzo della prestazione è univoco e viene determinato in base al numero di ore necessarie per fornire la prestazione nel suo complesso. La voce in argomento può essere utilizzata anche per gestire eventuali prestazioni di assistenza tecnica presso cantieri terzi in relazione alla presenza di reti/impianti del Gestore."</p> <p>Disallineamento:</p> <p>Nel Tariffario Gara si prevede un calcolo ad ore mentre il Tariffario Hera prevede un prezzo per servizio.</p> <p>Si segnala che la modalità di calcolo a forfait è definita al fine di rendere più attendibile e trasparente il preventivo all'utente evitando contestazioni rispetto a successive consuntivazioni possibili solo a fine lavoro.</p>
6	PARTE II - TARIFFARIO DEI PREZZI A FORFAIT	1. Lavori Acquedotto	1.3 Spostamento attacco dall'interno al confine della proprietà	<p>Estratto da Tariffario Gara:</p> <p>"Il prezzo della prestazione si determina dunque in modo forfetario per i casi standard applicando la formula di seguito riportata $P = QF3 + \Sigma (QVj \times NAj)$"</p> <p>Disallineamento:</p> <p>Ai fini del calcolo del contributo, il Tariffario Hera somma alla formula suddetta anche il COP (Contributi oneri e prescrizioni) laddove sia necessario eseguire scavi su suolo pubblico</p>
7	PARTE II - TARIFFARIO DEI PREZZI A FORFAIT	1. Lavori Acquedotto	1.4 Spostamento attacco tra due punti all'interno della proprietà	<p>Estratto da Tariffario Gara:</p> <p>"Il prezzo della prestazione si determina dunque in modo forfetario per i casi standard applicando la formula di seguito riportata $P = QF4 + \Sigma (QVj \times NAj)$"</p> <p>Disallineamento:</p> <p>Ai fini del calcolo del contributo, il Tariffario Hera somma alla formula suddetta anche il COP (Contributi oneri e prescrizioni) laddove sia necessario eseguire scavi su suolo pubblico</p>
8	PARTE II - TARIFFARIO DEI PREZZI A FORFAIT	1. Lavori Acquedotto	1.10 Tracciatura in campo sottoservizi	<p>Estratto da Tariffario Gara:</p> <p>"Il prezzo finale sarà definito a consuntivo, sulla base delle ore effettivamente eseguite, moltiplicate per la tariffa "Manodopera per esecuzione attività"."</p> <p>Disallineamento:</p> <p>Nel Tariffario Gara si prevede un calcolo ad ore, il Tariffario Hera invece prevede un prezzo per servizio.</p> <p>Si segnala che la modalità di calcolo a forfait è definita al fine di rendere più attendibile e trasparente il preventivo all'utente evitando contestazioni rispetto a successive consuntivazioni possibili solo a fine lavoro.</p>
9	PARTE II - TARIFFARIO DEI PREZZI A FORFAIT	3. Lavori Fognatura	3.4 Tracciatura in campo sottoservizi	<p>Estratto da Tariffario Gara:</p> <p>"Il prezzo finale sarà definito a consuntivo, sulla base delle ore effettivamente eseguite, moltiplicate per la tariffa "Manodopera per esecuzione attività"."</p> <p>Disallineamento:</p> <p>Nel Tariffario Gara si prevede un calcolo ad ore, Hera invece prevede un prezzo per servizio.</p> <p>Si segnala che la modalità di calcolo a forfait è definita al fine di rendere più attendibile e trasparente il preventivo all'utente evitando contestazioni rispetto a successive consuntivazioni possibili solo a fine lavoro.</p>
10	PARTE II - TARIFFARIO DEI PREZZI A FORFAIT	1. Lavori Acquedotto	1.11 Fornitura mappe cartografiche reti	<p>Estratto da Tariffario Gara:</p> <p>"Quota fissa mappe digitali sottoservizi €/ora 38,00"</p> <p>Disallineamento:</p> <p>Il contributo da Tariffario Gara è calcolato ad ore mentre quello nel Tariffario Hera è a forfait sia per il servizio Acquedotto che per il servizio Fognatura</p> <p>Si segnala che la modalità di calcolo a forfait era già applicata nel 2016 e definita al fine di rendere più attendibile e trasparente il preventivo all'utente evitando contestazioni rispetto a successive consuntivazioni possibili solo a fine lavoro.</p>
11	PARTE II - TARIFFARIO DEI PREZZI A FORFAIT	2. Prestazioni accessorie acquedotto	2.13 Incremento frequenza lettura per controllo consumi	<p>Estratto da Tariffario Gara:</p> <p>"Quota fissa €/PdC anno 190,00"</p> <p>Disallineamento:</p> <p>Il contributo inserito nel Tariffario Gara (190€/PdC) è notevolmente superiore a quello ad oggi previsto nel Tariffario Hera (20€/PdC)</p> <p>Si ritiene che il contributo applicato attualmente sia coerente con la prestazione effettuata e non penalizzi eventuali Enti a cui risultino intestati numerosi contatori.</p>

3.4.1 Motivazioni HERA S.p.A.

HERA S.p.A. evidenzia che tali diverse modalità applicative, attualmente previste nel tariffario HERA, sono state implementate anche al fine di rafforzare la chiarezza del rapporto con l'utenza e i tempi di erogazione delle prestazioni.

3.4.2 Valutazione ATERSIR

In relazione al **punto 1** della tabella soprastante, si specifica che il Tariffario di gara indica che il preventivo a forfait (paragrafo 3.2.1 del listino a base Gara), per i servizi "acqua" e "fognatura" è formulato sulla base di una lunghezza di allacciamento massima ammissibile misurata convenzionalmente dal centro strada (minore o uguale di 10 metri), e sulla base di una sezione di scavo-tipo che corrisponda ai parametri standard indicati (ove presenti scavi)

Il tariffario HERA proposto specifica maggiormente, per la prestazione "costruzione allacciamento acquedotto o antincendio", i casi "fuori standard", per i quali il prezzo è determinato in modo completamente analitico o misto (quota parte analitica più quota parte forfettaria):

- lunghezza misurata convenzionalmente da centro strada > 10 metri;
- ogni esecuzione che preveda l'impiego di mezzi/attrezzature speciali (quali ad esempio: utilizzo opere provvisorie, cestelli elevatori, spingi tubo, ecc.);
- allacciamenti derivanti da condotte con diametro DN > 300 mm;
- in ogni caso di portata richiesta per la quale risulti necessaria l'installazione di contatore di calibro > DN100.

Per quanto riguarda la prestazione "costruzione allacciamento fognario", i casi "fuori standard" sono i seguenti:

- lunghezza misurata convenzionalmente da centro strada dell'allacciamento > 10 metri;
- profondità massima della condotta di allacciamento > 2,50 metri;
- necessità di utilizzo di tecniche di posa diverse dallo "scavo a cielo aperto", quali scavo in galleria, microtunneling, perforazione teleguidata, trivella, spingi tubo, o di impiego di altri mezzi e attrezzature speciali. Tale condizione deve essere comunicata al cliente e indicata nel preventivo.

Vengono inoltre indicate le condizioni di formulazione del preventivo con metodo forfettario anche nel caso di "risanamento ambientale" (con cui si intende lo sdoppiamento di una rete mista esistente in bianca e nera, o l'estensione del servizio a zone non servite a cura del Gestore), prestazione che nel tariffario a base gara non era prevista.

Questa Agenzia ritiene che la proposta di modifica presentata da HERA S.p.A. sia condivisibile, in quanto, seppur la determinazione dell'appartenenza o meno di un lavoro alle attività tecniche di "tipo standard" è di esclusiva competenza del Gestore del SII, i criteri alla base di tale determinazione vengono rappresentati con maggiore chiarezza.

In relazione ai **punti 2 e 3**, relativi alla inclusione/esclusione dai prezzi del tariffario, si prende atto che nella proposta di tariffario HERA:

- l'eventuale costo per il rifacimento di superfici bitumate è compreso nel costo della prestazione (sia analitico che standard). Rimangono esclusi i costi relativi al rifacimento di altre tipologie di pavimentazione.
- la richiesta/acquisizione di eventuali permessi e/o autorizzazioni in capo al privato è esclusa dal costo della prestazione, mentre nel tariffario a base gara era indicato che i prezzi forfettari (quota fissa) comprendevano gli oneri connessi alla richiesta/acquisizione di permessi e/o autorizzazioni, da parte di privati o di Enti pubblici (pagamento di bolli, spese di istruttoria, occupazione suolo pubblico, occupazioni temporanee, servitù ecc.) sostenuti dal Gestore fino ad un importo massimo di 100 € per ogni intervento.

Questa Agenzia ritiene l'impostazione condivisibile, in quanto il COP = Contributo per Oneri e Prescrizioni da parte di Enti (Comune, Provincia, ANAS, ecc.) viene caricato nel preventivo solo ove necessario.

In relazione ai **punti 6 e 7** della tabella, il Tariffario Hera prevede di caricare il COP sul preventivo per l'esatto importo richiesto anche nel caso di spostamento di attacco, laddove sia necessario eseguire scavi su suolo pubblico.

Questa Agenzia ritiene l'impostazione condivisibile, in quanto garantisce maggiore equità di trattamento degli utenti.

In merito a quanto indicato al **punto 4** relativamente all'allacciamento antincendio, questa Agenzia prende atto che nella proposta di tariffario presentata da HERA S.p.A. viene indicato che il contributo per allacciamento antincendio è calcolato in base al calibro del contatore e non in base al diametro dell'attacco, in linea con quanto deliberato da ARERA (TICSI – Deliberazione n. 665/2017).

Si invita altresì HERA S.p.A., dopo aver verificato che il sottoparagrafo 4.1.1.1 del tariffario HERA interessi esclusivamente l'allacciamento antincendio (come era indicato al paragrafo 1.2 del tariffario a base Gara), a modificare il titolo da "4.1.1.1 Istruttoria allacciamento" a "4.1.1.1 Istruttoria allacciamento antincendio" al fine di evitare fraintendimenti nella lettura del documento.

In relazione ai **punti 5, 8 e 9** relativi alla modalità di preventivazione "per servizio" e non "per ore eseguite" della prestazione di tracciatura in campo di sotto-servizi (rete acquedotto e fognatura), questa Agenzia prende atto e concorda con quanto proposto da HERA S.p.A. al fine di evitare eventuali contestazioni rispetto a successive consuntivazioni orarie (effettivamente calcolabili solo a fine lavoro).

Anche in relazione al **punto 10**, relativo alla prestazione "fornitura mappe cartografiche reti", questa Agenzia prende atto e concorda con quanto indicato in merito alla modalità preventivazione "per servizio" al fine di evitare eventuali contestazioni rispetto a successive consuntivazioni orarie.

Infine, in relazione al **punto 11** della tabella soprastante, relativo alla prestazione "incremento frequenza lettura per controllo consumi", prestazione indirizzata agli Enti pubblici che hanno almeno 100 punti di riconsegna attivi, si prende atto e si concorda con la proposta di modifica,

che prevede una diminuzione della quota fissa annuale, al fine di non penalizzare eventuali Enti a cui risultino intestati numerosi contatori.

3.5 ULTERIORI MODIFICHE AL TARIFFARIO

3.5.1 Aggiornamento del listino

Il Tariffario per la realizzazione di allacciamenti di servizi idrici e per lo svolgimento di prestazioni accessorie a base gara, in coerenza con quanto indicato nel Disciplinare tecnico allegato alla Convenzione di servizio, prevede che l'aggiornamento del listino sia competenza di ATERSIR, che ha facoltà di aggiornare e/o integrare il documento anche su proposta del Gestore.

Il Tariffario proposto da HERA S.p.A., oltre ad indicare che l'aggiornamento dei prezzi ha di norma cadenza annuale, prevede al paragrafo "2.4 AGGIORNAMENTO PREZZI" che *l'aggiornamento del listino è subordinato all'approvazione da parte dell'Amministratore Delegato di HERA S.p.A., fatto salvo per gli adeguamenti imposti da nuove leggi, dalla regolazione di settore ove prevista (es. Deliberazioni dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente) o norme cogenti emanate dagli organismi competenti; in tal caso HERA si riserva di aggiornare il presente Listino anche con cadenza inferiore a quella sopra indicata, e non menziona la competenza di ATERSIR stabilita dal contratto di servizio.*

Questa Agenzia ritiene pertanto necessario inserire nella proposta di aggiornamento del listino presentata da HERA S.p.A., in coerenza con la documentazione contrattuale del nuovo affidamento in concessione del SII nel bacino territoriale di Rimini, il nuovo paragrafo: "2.5 AGGIORNAMENTO LISTINO" che indichi le seguenti informazioni:

"ATERSIR ha la facoltà di aggiornare e/o integrare il presente documento anche su proposta del Gestore. L'applicazione del listino aggiornato è subordinata a preventiva determinazione favorevole di ATERSIR ai sensi del Disciplinare Tecnico, di cui il presente listino costituisce allegato".

3.5.2 Definizioni

Si premette che nel tariffario a base gara al paragrafo "2 DEFINIZIONI" della Parte I "NORME GENERALI E CRITERI DI APPLICABILITÀ" erano riportate una serie di definizioni di riferimento per l'applicazione dei prezzi riportati nel listino, mentre nel Tariffario proposto da HERA S.p.A. al paragrafo "3 DEFINIZIONI" sono presenti le sole definizioni di "Utente finale" e "Gestore".

Posto che le due definizioni proposte da HERA S.p.A. risultano coerenti con le definizioni ARERA di cui all'allegato A del MTI-3, e pertanto sono condivisibili, per quanto riguarda le altre definizioni presenti nel tariffario a base gara, esse erano finalizzate a facilitare la lettura delle prestazioni rappresentate, a supporto di Utenti, Associazioni e Amministrazioni.

Questa Agenzia ritiene pertanto opportuno reintrodurre alcune definizioni di prestazioni ricomprese nel tariffario, aggiornandole eventualmente alle ulteriori definizioni ARERA (REMSI, TIMSII, etc...). In particolare:

- Allacciamento idrico/antincendio
- Completamento di allacciamento
- Attacco
- Misuratore
- Misuratore non accessibile
- Punto di consegna dell'acquedotto (o di "riconsegna", come indica HERA S.p.A. nella proposta di revisione del tariffario)
- Limitazione della fornitura
- Sospensione della fornitura
- Riattivazione
- Cessazione amministrativa
- Allacciamento fognario
- Profondità massima di scavo (Hm)
- Numero Unità Immobiliari Equivalenti (Uieq)

Si richiede al Gestore l'inserimento nel tariffario delle definizioni sopra elencate.

Nella proposta di listino HERA S.p.A. evidenzia inoltre che il listino e le pertinenti disposizioni di qualità contrattuale sono applicate anche ai soggetti che, pur non essendo contrattualizzati, richiedano lo svolgimento di prestazioni propedeutiche alla stipula del contratto di somministrazione, come previsto ai sensi della Regolazione della Qualità Contrattuale del Servizio Idrico Integrato (REMSI) aggiornato con Deliberazioni ARERA (fino alla 547/2019/R/IDR). Questa Agenzia approva questa ultima precisazione aggiuntiva.

3.5.3 Prezzi preventivo analitico (CCIAA)

Nel tariffario a base gara per il bacino territoriale di Rimini, al paragrafo 3.1 Preventivazione, era presente la precisazione che *"per tutte le determinazioni da eseguirsi con metodo analitico il Gestore è tenuto a fornire un preventivo dettagliato dei lavori, con riferimento alle quantità effettive da realizzarsi e a prezzi unitari non superiori a quelli riportati nel Prezzario della CCIAA"*.

Tale precisazione non è stata riportata nella proposta di tariffario presentata da HERA.

Si evidenzia altresì che, in considerazione del fatto che il Servizio Idrico Integrato nel bacino territoriale di Rimini è stato affidato tramite gara alla Società HERA con affidamento dal 01/01/2022 al 31/12/2039, l'elenco prezzi unitario utilizzato per la formulazione del preventivo analitico dovrà essere coerente con l'offerta di gara per il criterio economico E.3 "Ribasso percentuale sul prezzario relativo alle opere edili della CCIAA di Rimini".

Nella proposta di revisione del tariffario dovrà pertanto essere riportata la seguente precisazione, in analogia a quanto indicato al punto 27.6 del Disciplinare Tecnico di Rimini allegato al contratto:

"per tutte le determinazioni da eseguirsi con metodo analitico il Gestore è tenuto a fornire un preventivo dettagliato dei lavori, con riferimento alle quantità effettive da realizzarsi e a prezzi unitari non superiori a quelli riportati nel Prezzario della CCIAA di riferimento del territorio, o

ad altri elenchi prezzi unitari ove le voci dell'elenco prezzi delle Camere di Commercio non fossero rappresentative, depurati del ribasso offerto in sede di gara".

Si specifica che il Gruppo HERA ha offerto, in sede di gara per l'affidamento in concessione del servizio idrico integrato nel bacino territoriale di Rimini escluso il Comune di Maiolo, uno sconto del 23,09% sul prezzario relativo alle opere edili della CCIAA di Rimini, vale a dire il listino: *"Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini"* della Camera di Commercio della Romagna", anno 2018-19.

Con nota PG.AT/2022/0002473 del 08/03/2022, ATERSIR ha richiesto al Gestore sia di trasmettere l'Elenco Prezzi Unitari utilizzato da HERA S.p.A. per la redazione di un preventivo analitico, sia di verificare la coerenza di tale Elenco Prezzi Unitario con l'offerta di gara per il criterio E.3.

HERA S.p.A., con nota registrata al PG.AT/2022/0003570 del 11/04/2022, ha trasmesso a questa Agenzia:

- il documento: PREZZI INFORMATIVI DELLE OPERE EDILI IN FORLÌ-CESENA E RIMINI della Camera di Commercio della Romagna, anno 2018-19;
- il documento: SISTEMA DI QUALIFICAZIONE IMPRESE ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO, PER IL PERIODO DAL 15/04/2020 AL 14/04/2024;
- un documento d'analisi che supporta la verifica di coerenza dell'elenco prezzi unitario utilizzato per la formulazione del preventivo analitico con l'offerta di gara per il criterio economico E.3 "Ribasso percentuale sul prezzario relativo alle opere edili della CCIAA di Rimini".

Nella medesima nota HERA ha sottolineato che il prezzario delle opere edili della Camera di Commercio della Romagna Forlì-Cesena e Rimini presenta carenze e limiti applicativi che, di fatto, non lo rendono idoneo all'utilizzo per le opere del servizio idrico integrato. Risulta quindi necessario fare riferimento ad uno prezzario più completo ed aggiornato.

In particolare, il prezzario della Camera di Commercio:

- risulta molto carente per le opere di rete;
- oltre ad avere riferimenti a norme obsolete e non più utilizzate, risulta applicabile per le sole voci di scavo e per un range ridotto di condotte in PVC;
- i prezzi dei costituenti delle opere civili (cls, acciaio, casseri, diaframmi, pali) sono parzialmente rappresentati, con numerose mancanze e/o imprecisioni;
- è applicabile a progetti di piccole opere e non a grandi opere pubbliche;
- risulta totalmente carente, e di fatto non applicabile, per opere a prevalente componente impiantistica elettromeccanica.

Per maggiore chiarezza, si allega alla presente istruttoria, la relazione giustificativa prodotta da HERA, denominata: GARA DEL SII DEL BACINO DI RIMINI: ANALISI PREZZARI UFFICIALI VIGENTI (CC ROMAGNA, RER) E RAFFRONTO CON PREZZARI DI RIFERIMENTO HERA.

Come già evidenziato in precedenza, lo studio condotto da HERA S.p.a. del listino della Camera di Commercio ne ha evidenziato la destinazione più per opere edili di taglia medio-piccola che per le opere più comuni del SII richieste dal bando di gara (acquedotti, fognature e impianti di trattamento delle acque).

La Società HERA ha proceduto quindi ad integrare le numerose voci mancanti del prezzario della Camera di Commercio con altri listini, in particolare con l'*Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna – annualità 2021* (anche denominato "Prezzario RER"), al fine di poter ottenere un elenco di forniture e prestazioni che, tramite idoneo processo di omogeneizzazione, potesse essere confrontato con il prezzario utilizzato da HERA.

L'analisi effettuata ha consentito a HERA S.p.A. di definire gli aspetti che si riportano in seguito, e che sono giustificati in maniera estesa nella relazione allegata.

Nella relazione giustificativa il Gestore del SII specifica che *l'Elenco Prezzi Unitari per l'esecuzione di lavori relativi a reti ed impianti per i servizi acqua, fognatura, gas e teleriscaldamento per il periodo dal 15/04/2020 al 14/04/2024*, indicato come "Prezzario HERA" o "EPU HERA", è tipicamente utilizzato per:

- la realizzazione delle reti e dei piccoli impianti di sollevamento (potenziamenti, manutenzioni programmate, bonifiche, estensioni, impianti di sollevamento, etc.);
- i lavori richiesti dai clienti non oggetto di prestazioni standard (scavo, fornitura dei materiali e posa, varie tipologie di allacciamento, vari diametri, etc.);

mentre, per quanto riguarda gli impianti di trattamento delle acque, HERA utilizza generalmente:

- il Prezzario RER per le lavorazioni civili ed elettriche;
- prezzi derivanti da offerte "ad hoc" dei fornitori per l'installazione di macchine, di attrezzature specifiche e per apparecchiature elettriche non standardizzate.

Per quanto riguarda il confronto tra i prezzari, in relazione alle **opere di rete di acquedotto e fognatura**, al fine di ottenere un quadro più ampio della validità e della completezza del Prezzario HERA rispetto al Prezzario CC RN (come integrato nelle voci carenti con il prezzario RER 2021), è stata verificata l'effettiva differenza percentuale dei costi delle varie forniture e prestazioni.

Si rimanda a *Allegato 3 - Riepilogo voci – reti* alla Relazione giustificativa prodotta da HERA.

Le voci di prezzario sono state rese omogenee nei contenuti e sono state raggruppate nelle seguenti categorie:

- scavi a volume, rinterri e ripristini;
- scavi e ripristini a sviluppo lineare per linee in pressione e per linee a gravità;
- fornitura e posa tubazioni per acquedotto e per fognatura;
- fornitura e posa pozzetti;
- allacciamenti.

Dal confronto effettuato è possibile notare come, a livello generale, venga complessivamente soddisfatto il ribasso del 23,09% proposto dal Gruppo HERA rispetto al Prezziario CC RN. Per le voci non presenti nel Prezziario CC RN, il confronto sul delta percentuale è stato effettuato rispetto al Prezziario RER.

In merito agli **impianti di trattamento delle acque**, si denota che il prezziario CCRN presenta una ridotta e comunque insufficiente applicabilità; per quanto riguarda:

- le lavorazioni impiantistiche:
 - il Prezziario CC RN non è applicabile in quanto non include voci normalmente utilizzate nei progetti;
 - la maggioranza dei prezzi utilizzati da HERA deriva da offerte “ad hoc” dei fornitori;
- le lavorazioni civili:
 - il Prezziario CC RN è normalmente più elevato del Prezziario RER (eccezione fatta per i materiali ferrosi);
 - il Prezziario CC RN è poco dettagliato e abbastanza approssimativo in riferimento alle voci normalmente utilizzate (es. non vengono prese in considerazione le classi di esposizione dei calcestruzzi o le diverse tipologie di armature);
- le lavorazioni elettriche:
 - le principali voci per incidenza sono quadri elettrici e cavi: per i quadri vengono normalmente utilizzate offerte dei fornitori specifiche in quanto si tratta di apparecchiature non standard, mentre per i cavi il Prezziario CC RN non è applicabile in quanto riporta voci normativamente non aggiornate e di conseguenza materiali non più in produzione;
 - il Prezziario CC RN è applicabile solo per poche voci che hanno una bassissima incidenza economica.

Si rimanda ad *Allegato 4 - Riepilogo voci – impianti* alla Relazione giustificativa prodotta da HERA.

HERA S.p.A. ha quindi illustrato l'applicazione dei Prezzari utilizzati da HERA sia ad alcuni progetti-tipo di interventi reti (*allegato 7 – Tipologico progetti – reti* alla Relazione giustificativa), sia ad alcuni stralci di progetti di impianti, quali l'intervento: Vasca di prima pioggia Giardini de Amicis a Cattolica e Adeguamento Sollevamento ISA a Rimini (*allegato 8 – Analisi prezzari – impianti* alla Relazione giustificativa).

L'applicazione pratica permette di evidenziare che, con l'utilizzo dei Prezzari HERA, la scontistica di gara è complessivamente confermata, in una logica di rappresentatività (economica e qualitativa), fermo restando un ridotto numero di voci di prezzo che singolarmente non raggiungono il ribasso del 23,09%.

Pertanto, premettendo che nel Disciplinare tecnico viene specificato che, ove le voci dell'elenco prezzi delle Camere di Commercio non fossero rappresentative, è possibile fare riferimento ad altri elenchi prezzi unitari, questa Agenzia ritiene accettabile l'utilizzo dell'EPU HERA e del PREZZARIO RER, più significativi per le lavorazioni del SII.

Sulla base della relazione giustificativa presentata dal Gestore e di quanto evidenziato nella presente istruttoria, si può inoltre rilevare la coerenza generale degli Elenchi Prezzi utilizzati da HERA S.p.A., per i lavori relativi a reti e a impianti, con le previsioni dell'offerta di gara per il criterio E.3, considerando l'applicazione dei prezzi nel loro complesso per le diverse tipologie di lavoro (e non per singole voci) e tenendo conto del peso ponderato delle voci sul totale dei lavori eseguiti (in relazione all'analisi prezzi 2021).

Per quanto riguarda specificatamente la verifica dei preventivi analitici di allacciamento, si ritiene che l'Elenco Prezzi Unitari utilizzato da HERA S.p.A. per la formulazione dei preventivi analitici (*Elenco Prezzi Unitari per l'esecuzione di lavori relativi a reti ed impianti per i servizi acqua, fognatura, gas e teleriscaldamento per il periodo dal 15/04/2020 al 14/04/2024*), trasmesso a questa Agenzia con nota registrata al PG.AT/2022/0003570 del 11/04/2022, sia sostanzialmente conforme alle previsioni del contratto (in relazione all'analisi prezzi 2021).

Si evidenzia altresì che, con deliberazione di Giunta Regionale n.602 del 21 aprile 2022, pubblicata sul BURERT n. 115 del 22 aprile 2022, è stato approvato l'*Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia – Romagna* per l'anno 2022, che rimarca la crescita eccezionale e continua del costo dei materiali da costruzione che si registra da almeno un anno.

Proprio per il carattere di eccezionalità della condizione attuale si considera valida, ai fini di della verifica di coerenza alle previsioni di contratto, l'analisi effettuata sui prezzi 2021.

Infine, considerato che:

- sulla base dell'art.23 del D. Lgs. 50/2016, i prezzi regionali sono aggiornati annualmente;
- l'EPU HERA utilizzato dalle imprese qualificate ha un periodo di validità di norma quadriennale;

questa Agenzia ritiene opportuno richiedere periodicamente al Gestore la verifica di coerenza alle previsioni di contratto degli Elenchi Prezzi Unitari utilizzati, riservandosi di effettuare anche verifiche a campione sui quadri economici. I Prezzi di riferimento dovranno essere trasmessi ad ATERSIR in occasione di ogni aggiornamento.

3.5.4 Varie

Si richiede inoltre di correggere e integrare la proposta di revisione del *TARIFFARIO PER LA REALIZZAZIONE DI ALLACCIAMENTI DI SERVIZI IDRICI E PER LO SVOLGIMENTO DI PRESTAZIONI ACCESSORIE* in relazione a quanto eventualmente richiesto nei punti seguenti:

- Ove siano presenti formule per il calcolo del preventivo forfettario si richiede di indicare **P** ⁽ⁱ⁾ seguito dalla formula indicata, dove **P** ⁽ⁱ⁾ = Prezzo della prestazione/lavorazione ⁽ⁱ⁾;
- Si prende atto che, per quanto riguarda la prestazione "Spostamento attacco dall'interno al confine della proprietà", nella proposta di tariffario HERA (paragrafo 4.1.3) il prezzo indicato comprende tutte le attività necessarie per lo spostamento di un attacco fra due punti interni alla proprietà privata con uno spostamento massimo pari a 3 metri dal punto

della condotta di allacciamento esistente da cui ci si deriva, mentre a base gara era previsto uno spostamento trasversale massimo pari a 1 metro;

- Si prende atto che, per quanto riguarda la prestazione di “variazione di portata”, nella proposta di tariffario HERA vengono indicate in paragrafi distinti la variazione in diminuzione (paragrafo 4.1.6 tariffario HERA) e quella in aumento (paragrafo 4.1.7 tariffario HERA);
- Si richiede di scrivere nel testo del tariffario le definizioni dei prodotti di servizio inerenti alle singole prestazioni in maniera estesa, al fine di una maggiore leggibilità e fruibilità del tariffario da parte dell’utente, quali a titolo di esempio:
 - VERFAT1011 – Attivaz cont già install da presa strada
 - VERFAT1012 – Attivaz cont install dopo cessaz ammin
 - VERFAT1013 – Attivaz cont cessato amm da presa strada
 - VERFAT1031 – Riattiv contatore moroso da presa strada
 - LAVFAT1270 – Rilasc. parere scarico acque reflue;
- Si invita ad eliminare dal tariffario per il bacino territoriale di Rimini la prestazione istruttoria per parere relativo a “rilascio autorizzazione al convogliamento temporaneo di acque di falda provenienti da impianto well point in pubblica fognatura comprensiva di istruttoria pratica e importo forfettario dei canoni di fognatura e depurazione nei territori comunali di Cervia e Ravenna” (prevista nella proposta di tariffario HERA al paragrafo 4.4.2);
- Si richiede di correggere nella proposta di tariffario HERA alcuni refusi interni indicati al paragrafo “5.1 Considerazioni Generali” in relazione alla numerazione dei sotto-paragrafi.

4. CONCLUSIONI

A seguito dell’analisi esposta nei paragrafi precedenti, si propone pertanto di approvare la revisione del *Tariffario per la realizzazione di allacciamenti di servizi idrici e per lo svolgimento di prestazioni accessorie* proposta dal Gestore HERA S.p.A., con le ulteriori specifiche e integrazioni contenute nel presente documento, mediante determinazione del RUP del contratto di affidamento in Concessione del SII nel bacino territoriale di Rimini, ad esclusione del Comune di Maiolo (CIG: 7752596C98).

5. ALLEGATI

5.1 TABELLE DI ANALISI DEL COSTO PER PRESTAZIONI-TIPO DI ALLACCIAMENTO

1. Realizzazione di un allacciamento acquedotto standard per un'unica utenza domestica, calibro contatore DN15 (allacciamento di lunghezza media pari a 7,50 mt realizzato in area urbana con tubazione multistrato PE DE32 a servizio di un'utenza domestica dotata di contatore DN15)

Codice EPU	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario (EPU)	Prezzo unitario ribassabile	Importo Oneri sicurezza	Quantità	Prezzo Totale ribassabile	Sconto Appalto IQ	Importo Lavori ribassato	TOTALE LAVORI (Lavori ribassato + Oneri sicurezza)	Valore medio	Ribasso spese tecniche	TOTALE
AE30213	Scavo/riprist.allacciamento gas/acqua isolato, di lunghezza fino m.10,0 tipoC	AC	815,42 €	779,08 €	36,34 €	1	779,08 €	5,71%	734,59 €	770,93 €			770,93 €
AE30362	Sovrapprezzo variazione spess.bynder tubo fino DN80/DE90 tipoC	AC	2,23 €	2,23 €	- €	5	11,15 €	5,71%	10,51 €	10,51 €			10,51 €
AJ20810	Installazione/nolo postazione semaforica per la prima giornata	AC	84,00 €	- €	84,00 €	1	- €	5,71%	- €	84,00 €			84,00 €
AG20914	F/P allacc.acqua p/sviluppo fino m.10 DN/DE32, c/t.multistr.	AC	289,54 €	289,54 €	- €	1	289,54 €	5,71%	273,01 €	273,01 €			273,01 €
AG20930	F/P tubo acc.p/batter.contatori acqua p/attacco filettato 1"contatore	AC	77,87 €	77,87 €	- €	1	77,87 €	5,71%	73,42 €	73,42 €			73,42 €
AG20991	Posa dima per contatore acqua	N.	9,00 €	9,00 €	- €	1	9,00 €	5,71%	8,49 €	8,49 €			8,49 €
AE20610	Scarifica di pavimentazione stradale per spessore max cm.3,0 e max mq.30	M2	12,16 €	12,16 €	- €	15	182,40 €	5,71%	171,98 €	171,98 €			171,98 €
AE20810	Realizzazione di tappeto di usura per spessore cm.3,0 fino a mq.30	M2	20,11 €	20,11 €	- €	15	301,65 €	5,71%	284,43 €	284,43 €			284,43 €
AE20870	Realizzazione segnaletica orizzontale p/rifacimento tappeti di massimo mq.100	AC	253,00 €	253,00 €	- €	1	253,00 €	5,71%	238,55 €	238,55 €			238,55 €
	Materiali prelevati da magazzino HERA									1,20 €			1,20 €
	Costi del personale (sopralluogo, preventivazione e predisposizione documentazione)	VALORE MEDIO (h)				3,7					135,69 €	15,21%	115,05 €
	Costi del personale (gestione accettazione ed esecuzione)	VALORE MEDIO (h)				5,7					213,23 €	15,21%	180,79 €
	Costi del personale (servizi amministrativi di supporto)	VALORE MEDIO (h)				1,0					38,77 €	15,21%	32,87 €
	Mezzi										23,63 €	15,21%	20,03 €
	Spese amministrative (imposte, diritti di segreteria, consulenze, spese istruttoria, tasse e coessioni)										35,48 €	15,21%	30,09 €
	Spese generali										102,33 €	15,21%	86,77 €
												TOTALE	2.382,13 €

Il costo complessivo analitico pari a circa 2.380 € risulta sensibilmente superiore al contributo utente oggi applicato pari a 1.670 €.

N.B. Nel valore forfettario non sono conteggiati gli eventuali contributi CER (Contributo Estensione Rete) e COP (Contributo per Oneri e Prescrizioni da parte di Enti).

Relazione Istruttoria revisione all.4 al Disciplinare Tecnico SII Rimini

2. Realizzazione di allaccio idrico DE50 con 4 contatori DN15

Codice EPU	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario (EPU)	Prezzo unitario ribassabile	Importo Oneri sicurezza	Quantità	Prezzo Totale ribassabile	Sconto Appalto IQ	Importo Lavori ribassato	TOTALE LAVORI (Lavori ribassato + Oneri sicurezza)	Valore medio	Ribasso spese tecniche	TOTALE
AE30213	Scavo/riprist.allacciamento gas/acqua isolato, di lunghezza fino m.10,0 tipoC	AC	815,42 €	779,08 €	36,34 €	1	779,08 €	5,71%	734,59 €	770,93 €			770,93 €
AE30362	Sovrapprezzo variazione spess.bynder tubo fino DN80/DE90 tipoC	AC	2,23 €	2,23 €	- €	5	11,15 €	5,71%	10,51 €	10,51 €			10,51 €
AJ20810	Installazione/nolo postazione semaforica per la prima giornata	AC	84,00 €	- €	84,00 €	1	- €	5,71%	- €	84,00 €			84,00 €
AG20916	F/P allacc.acqua p/sviluppo fino m.10 DN/DE50, c/t.multistr.	AC	424,82 €	424,82 €	- €	1	424,82 €	5,71%	400,56 €	400,56 €			400,56 €
AG20930	F/P tubo acc.p/batter.contatori acqua p/attacco filettato 1"contatore	AC	77,87 €	77,87 €	- €	1	77,87 €	5,71%	73,42 €	73,42 €			73,42 €
AG20991	Posa dima per contatore acqua	N.	9,00 €	9,00 €	- €	4	36,00 €	5,71%	33,94 €	33,94 €			33,94 €
AG20935	F/P tubo acc.p/batter.contatori acqua p/ogni att.filettato succ.al 1"contatore	N.	47,84 €	47,84 €	- €	3	143,52 €	5,71%	135,33 €	135,33 €			135,33 €
AE20610	Scarifica di pavimentazione stradale per spessore max cm.3,0 e max mq.30	M2	12,16 €	12,16 €	- €	15	182,40 €	5,71%	171,98 €	171,98 €			171,98 €
AE20810	Realizzazione di tappeto di usura per spessore cm.3,0 fino a mq.30	M2	20,11 €	20,11 €	- €	15	301,65 €	5,71%	284,43 €	284,43 €			284,43 €
AE20870	Realizzazione segnaletica orizzontale p/rifacimento tappeti di massimo mq.100	AC	253,00 €	253,00 €	- €	1	253,00 €	5,71%	238,55 €	238,55 €			238,55 €
	Materiali prelevati da magazzino HERA									9,90 €			9,90 €
	Costi del personale (sopralluogo, preventivazione e predisposizione documentazione)	VALORE MEDIO (h)				3,7					136,88 €	15,21%	116,06 €
	Costi del personale (gestione accettazione ed esecuzione)	VALORE MEDIO (h)				5,8					215,10 €	15,21%	182,38 €
	Costi del personale (servizi amministrativi di supporto)	VALORE MEDIO (h)				1,1					39,11 €	15,21%	33,16 €
	Mezzi										24,55 €	15,21%	20,82 €
	Spese amministrative (imposte, diritti di segreteria, consulenze, spese istruttoria, tasse e coessioni)										33,29 €	15,21%	28,23 €
	Spese generali										112,87 €	15,21%	95,70 €
													TOTALE 2.689,91 €

Nota HERA: Il costo complessivo analitico pari a circa 2.690€ risulta sostanzialmente in linea con il contributo utenti oggi applicato pari a 2.630€.

N.B. Nel valore forfettario non sono conteggiati gli eventuali contributi CER (Contributo Estensione Rete) e COP (Contributo per Oneri e Prescrizioni da parte di Enti).

3. Realizzazione di allaccio idrico DE63 con 1 contatore DN40 – antincendio

Codice EPU	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario (EPU)	Prezzo unitario ribassabile	Importo Oneri sicurezza	Quantità	Prezzo Totale ribassabile	Sconto Appalto IQ	Importo Lavori ribassato	TOTALE LAVORI (Lavori ribassato + Oneri sicurezza)	Valore medio	Ribasso spese tecniche	TOTALE
AE30213	Scavo/riprist.allacciamento gas/acqua isolato, di lunghezza fino m.10,0 tipoC	AC	815,42 €	779,08 €	36,34 €	1	779,08 €	5,71%	734,59 €	770,93 €			770,93 €
AE30362	Sovrapprezzo variazione spess.bynder tubo fino DN80/DE90 tipoC	AC	2,23 €	2,23 €	- €	5	11,15 €	5,71%	10,51 €	10,51 €			10,51 €
AJ20810	Installazione/nolo postazione semaforica per la prima giornata	AC	84,00 €	- €	84,00 €	1	- €	5,71%	- €	84,00 €			84,00 €
AG20918	F/P allacc.acqua p/sviluppo fino m.11 DN/DE63, c/t.multistr.	AC	688,05 €	688,05 €	- €	1	688,05 €	5,71%	648,76 €	648,76 €			648,76 €
AG20940	F/P tubo acc.p/batter.contatori acqua p/ogni attacco a flangia per contatore	N.	136,27 €	136,27 €	- €	1	136,27 €	5,71%	128,49 €	128,49 €			128,49 €
AG20950	Posa contatore acqua real.nuovo allacc con attacco a flangia	N.	15,57 €	15,57 €	- €	1	15,57 €	5,71%	14,68 €	14,68 €			14,68 €
AE20610	Scarifica di pavimentazione stradale per spessore max cm.3,0 e max mq.30	M2	12,16 €	12,16 €	- €	15	182,40 €	5,71%	171,98 €	171,98 €			171,98 €
AE20810	Realizzazione di tappeto di usura per spessore cm.3,0 fino a mq.30	M2	20,11 €	20,11 €	- €	15	301,65 €	5,71%	284,43 €	284,43 €			284,43 €
AE20870	Realizzazione segnaletica orizzontale p/rifacimento tappeti di massimo mq.100	AC	253,00 €	253,00 €	- €	1	253,00 €	5,71%	238,55 €	238,55 €			238,55 €
	Materiali prelevati da magazzino HERA									9,90 €			9,90 €
	Costi del personale (sopralluogo, preventivazione e predisposizione documentazione)	VALORE MEDIO (h)				3,7					136,88 €	15,21%	116,06 €
	Costi del personale (gestione accettazione ed esecuzione)	VALORE MEDIO (h)				5,8					215,10 €	15,21%	182,38 €
	Costi del personale (servizi amministrativi di supporto)	VALORE MEDIO (h)				1,1					39,11 €	15,21%	33,16 €
	Mezzi										24,55 €	15,21%	20,82 €
	Spese amministrative (imposte, diritti di segreteria, consulenze, spese istruttoria, tasse e cessioni)										33,29 €	15,21%	28,23 €
	Spese generali										112,87 €	15,21%	95,70 €
													TOTALE 2.838,59 €

Nota HERA: Il costo complessivo analitico pari a circa 2.840 € risulta di poco superiore al contributo utente oggi applicato pari a 2.770 €.

N.B. Nel valore forfettario non sono conteggiati gli eventuali contributi CER (Contributo Estensione Rete) e COP (Contributo per Oneri e Prescrizioni da parte di Enti).

Relazione Istruttoria revisione all.4 al Disciplinare Tecnico SII Rimini

4. Realizzazione di allaccio idrico DE90 con 1 contatore DN50

Codice EPU	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario (EPU)	Prezzo unitario ribassabile	Importo Oneri sicurezza	Quantità	Prezzo Totale ribassabile	Sconto Appalto IQ	Importo Lavori ribassato	TOTALE LAVORI (Lavori ribassato + Oneri sicurezza)	Valore medio	Ribasso spese tecniche	TOTALE
AE30213	Scavo/riprist.allacciamento gas/acqua isolato, di lunghezza fino m.10,0 tipoC	AC	815,42 €	779,08 €	36,34 €	1	779,08 €	5,71%	734,59 €	770,93 €			770,93 €
AE30362	Sovrapprezzo variazione spess.bynder tubo fino DN80/DE90 tipoC	AC	2,23 €	2,23 €	- €	5	11,15 €	5,71%	10,51 €	10,51 €			10,51 €
AJ20810	Installazione/nolo postazione semaforica per la prima giornata	AC	84,00 €	- €	84,00 €	1	- €	5,71%	- €	84,00 €			84,00 €
AG20920	F/P allacc.acqua p/sviluppo fino m.12 >DN80/DE90finoDN100/DE110, c/t.multistr.	AC	1.365,63 €	1.365,63 €	- €	1	1.365,63 €	5,71%	1.287,65 €	1.287,65 €			1.287,65 €
AG20940	F/P tubo acc.p/batter.contatori acqua p/ogni attacco a flangia per contatore	N.	136,27 €	136,27 €	- €	1	136,27 €	5,71%	128,49 €	128,49 €			128,49 €
AG20950	Posa contatore acqua real.nuovo allacc con attacco a flangia	N.	15,57 €	15,57 €	- €	1	15,57 €	5,71%	14,68 €	14,68 €			14,68 €
AE20610	Scarifica di pavimentazione stradale per spessore max cm.3,0 e max mq.30	M2	12,16 €	12,16 €	- €	15	182,40 €	5,71%	171,98 €	171,98 €			171,98 €
AE20810	Realizzazione di tappeto di usura per spessore cm.3,0 fino a mq.30	M2	20,11 €	20,11 €	- €	15	301,65 €	5,71%	284,43 €	284,43 €			284,43 €
AE20870	Realizzazione segnaletica orizzontale p/rifacimento tappeti di massimo mq.100	AC	253,00 €	253,00 €	- €	1	253,00 €	5,71%	238,55 €	238,55 €			238,55 €
	Materiali prelevati da magazzino HERA									9,90 €			9,90 €
	Costi del personale (sopralluogo, preventivazione e predisposizione documentazione)	VALORE MEDIO (h)				3,7					136,88 €	15,21%	116,06 €
	Costi del personale (gestione accettazione ed esecuzione)	VALORE MEDIO (h)				5,8					215,10 €	15,21%	182,38 €
	Costi del personale (servizi amministrativi di supporto)	VALORE MEDIO (h)				1,1					39,11 €	15,21%	33,16 €
	Mezzi										24,55 €	15,21%	20,82 €
	Spese amministrative (imposte, diritti di segreteria, consulenze, spese istruttoria, tasse e cessioni)										33,29 €	15,21%	28,23 €
	Spese generali										112,87 €	15,21%	95,70 €
													TOTALE 3.477,48 €

Nota HERA: Il costo complessivo analitico pari a circa 3.480 € risulta superiore al contributo utente oggi applicato pari a 3.070 €.

N.B. Nel valore forfettario non sono conteggiati gli eventuali contributi CER (Contributo Estensione Rete) e COP (Contributo per Oneri e Prescrizioni da parte di Enti).

5. Aggiunta attacco DN15 su batteria contatori

Codice EPU	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario (EPU)	Prezzo unitario ribassabile	Importo Oneri sicurezza	Quantità	Prezzo Totale ribassabile	Sconto Appalto IQ	Importo Lavori ribassato	TOTALE LAVORI (Lavori ribassato + Oneri sicurezza)	Valore medio	Ribasso spese tecniche	TOTALE
AG20965	F/P innesto contatore per acqua rete in esercizio, per un contatore	N.	126,54 €	126,54 €	- €	1	126,54 €	5,71%	119,31 €	119,31 €			119,31 €
AG20991	Posa dima per contatore acqua	N.	9,00 €	9,00 €	- €	1	9,00 €	5,71%	8,49 €	8,49 €			8,49 €
AG21330	Avvisi di inter servizio acqua da comunicare al Cliente	N.	4,82 €	4,82 €	- €	1	4,82 €	5,71%	4,54 €	4,54 €			4,54 €
AG61110	Rimozione batteria acqua e gas fino a 10 contatori	AC	7,49 €	7,49 €	- €	1	7,49 €	5,71%	7,06 €	7,06 €			7,06 €
AG20935	F/P tubo acc.p/batter.contatori acqua p/ogni att.filettato succ.al 1° contatore	N.	47,84 €	47,84 €	- €	1	47,84 €	5,71%	45,11 €	45,11 €			45,11 €
AG20945	Posa contatore acqua real.nuovo allacc con attacco filettato	N.	6,30 €	6,30 €	- €	1	6,30 €	5,71%	5,94 €	5,94 €			5,94 €
AG60710	Ricollegamento tubo uscita contatore di utenza acqua, in seguito a bonifica	N.	26,60 €	26,60 €	- €	1	26,60 €	5,71%	25,08 €	25,08 €			25,08 €
	Costi del personale (sopralluogo, preventivazione e predisposizione documentazione)	VALORE MEDIO (h)				3,8					140,38 €	15,21%	119,02 €
	Costi del personale (gestione accettazione ed esecuzione)	VALORE MEDIO (h)				5,9					220,59 €	15,21%	187,04 €
	Costi del personale (servizi amministrativi di supporto)	VALORE MEDIO (h)				1,1					40,11 €	15,21%	34,01 €
	Mezzi										25,27 €	15,21%	21,43 €
	Spese amministrative (imposte, diritti di segreteria, consulenze, spese istruttoria, tasse e cessioni)										9,81 €	15,21%	8,32 €
	Spese generali										38,63 €	15,21%	32,75 €
												TOTALE	618,10 €

Nota HERA: Il costo complessivo analitico pari a circa 620 € risulta inferiore al contributo utente oggi applicato pari a 675 €.

N.B. Nel valore forfettario non sono conteggiati gli eventuali contributi CER (Contributo Estensione Rete) e COP (Contributo per Oneri e Prescrizioni da parte di Enti).

Relazione Istruttoria revisione all.4 al Disciplinare Tecnico SII Rimini

6. Spostamento a confine e laterale entro 3 metri di allaccio idrico DE32 con 1 contatore

Codice EPU	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario (EPU)	Prezzo unitario ribassabile	Importo Oneri sicurezza	Quantità	Prezzo Totale ribassabile	Sconto Appalto IQ	Importo Lavori ribassato	TOTALE LAVORI (Lavori ribassato + Oneri sicurezza)	Valore medio	Ribasso spese tecniche	TOTALE
AE30113	Scavo/ripr.puntuale Acc/GS/AC/PE/PVC tubo fino DN80/DE90 tipoC	AC	384,31 €	347,97 €	36,34 €	1	347,97 €	5,71%	328,10 €	364,44 €			364,44 €
AE30362	Sovrapprezzo variazione spess.bynder tubo fino DN80/DE90 tipoC	AC	2,23 €	2,23 €	- €	5	11,15 €	5,71%	10,51 €	10,51 €			10,51 €
AE30413	Elargamento lineare scavo punt. GS/AC tubo fino DN80 tipoC	M	135,44 €	133,64 €	1,80 €	3	400,92 €	5,71%	378,03 €	383,43 €			383,43 €
AE30482	Sovr.var.binder el.sc.Acc/GS/AC/PE/PVC tubo fino DN80/DE90-tip.C	M	1,55 €	1,55 €	- €	5	7,75 €	5,71%	7,31 €	7,31 €			7,31 €
AG60128	I.Spostamento/modif.contatore acqua es. fornitura e posa isolato max m.5, tubo>DN1"1/2finoDN2"1/2	AC	370,21 €	370,21 €	- €	1	370,21 €	5,71%	349,07 €	349,07 €			349,07 €
AE20610	Scarifica di pavimentazione stradale per spessore max cm.3,0 e max mq.30	M2	12,16 €	12,16 €	- €	5	60,80 €	5,71%	57,33 €	57,33 €			57,33 €
AE20810	Realizzazione di tappeto di usura per spessore cm.3,0 fino a mq.30	M2	20,11 €	20,11 €	- €	5	100,55 €	5,71%	94,81 €	94,81 €			94,81 €
	Materiali prelevati da magazzino HERA									6,55 €			6,55 €
	Costi del personale (sopralluogo, preventivazione e predisposizione documentazione)	VALORE MEDIO (h)				4,67					169,35 €	15,21%	143,60 €
	Costi del personale (gestione accettazione ed esecuzione)	VALORE MEDIO (h)				7,34					266,13 €	15,21%	225,65 €
	Costi del personale (servizi amministrativi di supporto)	VALORE MEDIO (h)				1,33					48,39 €	15,21%	41,03 €
	Mezzi										26,71 €	15,21%	22,65 €
	Spese amministrative (imposte, diritti di segreteria, consulenze, spese istruttoria, tasse e cessioni)										21,34 €	15,21%	18,10 €
	Spese generali										84,54 €	15,21%	71,68 €
													TOTALE 1.796,15 €

Nota HERA: Il costo complessivo analitico pari a circa 1.800 € risulta decisamente superiore al contributo utente oggi applicato pari a 880 €.

N.B. Nel valore forfettario non è conteggiato eventuale contributo COP (Contributo per Oneri e Prescrizioni da parte di Enti).

Relazione Istruttoria revisione all.4 al Disciplinare Tecnico SII Rimini

7. Variazione calibro contatore filettato DN15 a DN40

Codice EPU	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario (EPU)	Prezzo unitario ribassabile	Importo Oneri sicurezza	Quantità	Prezzo Totale ribassabile	Sconto Appalto IQ	Importo Lavori ribassato	TOTALE LAVORI (Lavori ribassato + Oneri sicurezza)	Valore medio	Ribasso spese tecniche	TOTALE
AG21319	Sostituzione contatore acqua (unica attività) filettato	N.	112,86 €	112,86 €	- €	1	112,86 €	5,71%	106,42 €	106,42 €			106,42 €
	Materiali prelevati da magazzino HERA (contatore)	N.				1				81,43 €			81,43 €
	Costi del personale (sopralluogo, preventivazione e predisposizione documentazione)	VALORE MEDIO (h)				3,38					129,14 €	15,21%	109,49 €
	Costi del personale (gestione accettazione ed esecuzione)	VALORE MEDIO (h)				5,32					202,93 €	15,21%	172,06 €
	Costi del personale (servizi amministrativi di supporto)	VALORE MEDIO (h)				0,97					36,90 €	15,21%	31,28 €
	Mezzi										23,50 €	15,21%	19,93 €
	Spese amministrative (imposte, diritti di segreteria, consulenze, spese istruttoria, tasse e cessioni)										15,02 €	15,21%	12,73 €
	Spese generali										75,37 €	15,21%	63,91 €
													TOTALE
													597,25 €

Nota HERA: Il costo complessivo analitico pari a circa 600 € risulta superiore al contributo utente oggi applicato pari a 550 €.

Relazione Istruttoria revisione all.4 al Disciplinare Tecnico SII Rimini



8. Allacciamento fognatura fino 1,5 m di profondità (1 e 2-3 Uleq) [DN ≤ 160]


Codice EPU	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario (EPU)	Prezzo unitario ribassabile	Importo Oneri sicurezza	Quantità	Prezzo Totale ribassabile	Sconto Appalto IQ	Importo Lavori ribassato	TOTALE LAVORI (Lavori ribassato + Oneri sicurezza)	Valore medio	Ribasso spese tecniche	TOTALE
AE30813	Sc/ripr.all.fogn.braga pr.max m.2,50 tubo sing. fino m.5,0 tipoC	AC	925,88 €	861,71 €	64,17 €	1	861,71 €	5,71%	812,51 €	876,68 €			876,68 €
AE30913	Sc/ripr.all.fogn.pozz/c/br max m.2,50 tubo sing.>m.5,0 fino 12,0 t.C	M	141,39 €	110,02 €	31,37 €	2,5	275,05 €	5,71%	259,34 €	337,77 €			337,77 €
AE30843	Sov v.binsc./ripr.all.fogn.pozz/cand tubo sing.fino m.5,0 t.C per ogni cm di spessore	AC	6,71 €	6,71 €	- €	5	33,55 €	5,71%	31,63 €	31,63 €			31,63 €
AG21015	F/P allacc.fogna in PVC fino m.5 DE160 imm.pozzetto/candela/braga/inn.esistenti	AC	144,24 €	144,24 €	- €	1	144,24 €	5,71%	136,00 €	136,00 €			136,00 €
AG11381	Posa tubo PEad/PVC fognatura gravità giunzione a bicchiere, tubo DE160	M	9,81 €	9,81 €	- €	2,5	24,53 €	5,71%	23,12 €	23,12 €			23,12 €
AE30862	Sov allacc.fognario in attraversamento muro recinzione delim. proprietà privata	AC	40,00 €	40,00 €	- €	1	40,00 €	5,71%	37,72 €	37,72 €			37,72 €
AG21035	F/P innesto p/all.fognario su PVC esistente, DE160	N.	23,36 €	23,36 €	- €	1	23,36 €	5,71%	22,03 €	22,03 €			22,03 €
AJ20810	Installazione/nolo postazione semaforica per la prima giornata	AC	84,00 €	- €	84,00 €	1	- €	5,71%	- €	84,00 €			84,00 €
AE30933	Sovr var.binder sc./ripr.all.fogna tubo sing >m.5,0 fino 12,0 t.C per ogni cm di spessore	M	1,14 €	1,14 €	- €	12,5	14,25 €	5,71%	13,44 €	13,44 €			13,44 €
AE20610	Scarifica di pavimentazione stradale per spessore max cm.3,0 e max mq.30	M2	12,16 €	12,16 €	- €	15	182,40 €	5,71%	171,98 €	171,98 €			171,98 €
AE20810	Realizzazione di tappeto di usura per spessore cm.3,0 fino a mq.30	M2	20,11 €	20,11 €	- €	15	301,65 €	5,71%	284,43 €	284,43 €			284,43 €
AE20870	Realizzazione segnaletica orizzontale p/rifacimento tappeti di massimo mq.100	AC	253,00 €	253,00 €	- €	1	253,00 €	5,71%	238,55 €	238,55 €			238,55 €
	Materiali prelevati da magazzino HERA									2,90 €			2,90 €
	Costi del personale (sopralluogo, preventivazione e predisposizione documentazione)	VALORE MEDIO (h)				3,56					134,12 €	15,21%	113,72 €
	Costi del personale (gestione accettazione ed esecuzione)	VALORE MEDIO (h)				5,59					210,76 €	15,21%	178,70 €
	Costi del personale (servizi amministrativi di supporto)	VALORE MEDIO (h)				1,02					38,32 €	15,21%	32,49 €
	Mezzi										23,99 €	15,21%	20,34 €
	Spese amministrative (imposte, diritti di segreteria, consulenze, spese istruttoria, tasse e coessioni)										28,78 €	15,21%	24,40 €
	Spese generali										123,04 €	15,21%	104,32 €
													TOTALE 2.734,22 €

Nota HERA: Il costo complessivo analitico è pari a circa 2.700 €, mentre il contributo risulta variabile con le unità immobiliari equivalenti (Uleq) allacciate e pari a 1.600 € nel caso di 1 Uleq e a 2.470 € nel caso di 2-3 Uleq. In entrambi i casi il costo complessivo risulta superiore al contributo utente oggi applicato.

N.B. Nel valore forfettario non sono conteggiati gli eventuali contributi CER (Contributo Estensione Rete) e COP (Contributo per Oneri e Prescrizioni da parte di Enti).


5.2 RELAZIONE: GARA DEL SII DEL BACINO DI RIMINI: ANALISI PREZZARI UFFICIALI VIGENTI (CC ROMAGNA, RER) E RAFFRONTO CON PREZZARI DI RIFERIMENTO HERA

2								
1								
0	04/2022							
REV.	DATA (DATE)	REDATTO (DRWN)	CONTROL. (CHCK'D)	APPROVATO (APPR'D)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)			
FUNZIONE O SERVIZIO (DEPARTMENT) DIREZIONE INGEGNERIA								
DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION) GARA DEL SII DEL BACINO DI RIMINI: ANALISI PREZZIARI UFFICIALI VIGENTI (CC ROMAGNA, RER) E RAFFRONTO CON PREZZIARI DI RIFERIMENTO HERA								
IDENTIFICATIVO IMPIANTO (PLANT IDENTIFIER)			WBS		CODICE CUP (CUP CODE)			
			CODICE DOCUMENTO (CODE)		N° COMMESSA (JOB N.)			
			ID DOCUMENTO (DOCUMENT ID)		NOME FILE (FILE NAME)			
 <p>GRUPPO HERA HERA S.p.A. Holding Energia Risorse Ambiente Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 fax 051.287.525 www.gruppohera.it</p>			 <p>HERAtech Società del Gruppo Hera HERAtech s.r.l. Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 www.heratech.it</p>			DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION) RELAZIONE		
						SCALA (SCALE)	N° FOGLIO (SHEET N°)	DI (LAST)
			--	1	13			

					
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
			00	2	13
RELAZIONE					

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	PREZZIARI DI RIFERIMENTO	4
2.1	EPU CC RN	4
2.1.1	RETI ACQUEDOTTO E FOGNATURA	5
2.1.2	IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE	5
2.2	EPU HERA	6
2.2.1	RETI ACQUEDOTTO E FOGNATURA	6
2.2.2	IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE	6
3	CONFRONTO PREZZIARI.....	7
3.1	ANALISI PREZZI UNITARI.....	7
3.1.1	SCAVI A VOLUME, RINTERRI E RIPRISTINI	7
3.1.2	SCAVI/RIPRISTINI A SVILUPPO LINEARE.....	8
3.1.3	FORNITURA E POSA DELLE TUBAZIONI.....	8
3.1.4	FORNITURA E POSA DEI POZZETTI.....	9
3.1.5	ALLACCIAMENTI.....	9
3.1.6	IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE	9
3.2	APPLICAZIONE A TIPOLOGICI DI PROGETTO - RETI.....	10
3.2.1	PROGETTO 1.....	10
3.2.2	PROGETTO 2.....	10
3.2.3	PROGETTO 3.....	11
3.2.4	PROGETTO 4.....	11
3.3	APPLICAZIONE A INTERVENTI REALI – IMPIANTI	11
3.3.1	VASCA DI PRIMA PIOGGIA DE AMICIS - CATTOLICA.....	11
3.3.2	ADEGUAMENTO DEL SOLLEVAMENTO ISA – RIMINI	11
4	CONCLUSIONI	12
5	ALLEGATI	13

					
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
			00	3	13
RELAZIONE					

1 INTRODUZIONE


A valle dell'aggiudicazione da parte del Gruppo Hera della "Gara per l'affidamento in concessione del servizio idrico integrato nel bacino territoriale di Rimini escluso il Comune di Maiolo" valido per il periodo 2022-2039, è attualmente in corso il confronto tra il Gruppo Hera e l'Agenzia Territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e i rifiuti (ATERSIR) per la puntuale definizione del regolamento attuativo della nuova concessione nonché per la condivisione del nuovo piano investimenti di ATO 9 RN. Nell'ambito di tale confronto è stato inoltre approfondito il tema relativo al listino prezzi unitari da applicare agli investimenti previsti dalla nuova concessione. Il presente documento riepiloga l'esito di tale analisi e degli approfondimenti svolti relativamente a tale tematica. L'approfondimento eseguito ha riguardato in particolare la disamina del listino ufficiale indicato nel bando e il successivo confronto con il listino prezzi unitari alla base dei principali contratti per lavori in essere dal gruppo Hera. In particolare è stato analizzato l'*Elenco Prezzi Unitari per l'esecuzione di lavori relativi a reti ed impianti per i servizi acqua, fognatura, gas e teleriscaldamento per il periodo dal 15/04/2020 al 14/04/2024*, di seguito indicato come "Prezziario HERA", del cosiddetto "contratto lavori imprese qualificate" tipicamente utilizzato per la realizzazione delle reti e dei piccoli impianti di sollevamento. Per quanto riguarda gli impianti di trattamento delle acque è stato invece analizzato il prezziario RER che risulta essere comunemente utilizzato da HERA in tali progetti. Tale approfondimento ha permesso così di verificare la rispondenza dei principali contratti in essere alle condizioni offerte in gara.

Il prezziario di riferimento indicato dal bando di gara è il "*Listino prezzi opere edili – Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018 e 2019*" della Camera di Commercio della Romagna, di seguito indicato come "Prezziario CC RN". La scontistica proposta dal Gruppo Hera sul prezziario di riferimento è pari al 23,09%.

Come sopra accennato è stata in primo luogo sviluppata una attenta disamina relativa all'applicabilità del Prezziario CC RN alla tipologia di opere richieste dal bando. Dall'analisi è emerso fin da subito evidente come tale prezziario risulti scarsamente utilizzabile per tale tipologia di opere sia per la scarsa numerosità di voci di prezzo applicabili sia per la chiara impostazione di base dello stesso mirata all'applicazione per opere civili ed edili di media-piccola taglia.

È stato poi sviluppato un puntuale confronto tra il Prezziario CC RN e il Prezziario HERA alla base dei "contratti lavori imprese qualificate" che trova applicazione sia nei lavori di media/grande significatività sviluppati da HERA (potenziamenti, manutenzioni programmate, bonifiche, estensioni, impianti di sollevamento, etc) sia nei lavori richiesti dai clienti non oggetto di prestazioni standard, ovvero che sono oggetto di preventivi analitici. Tale confronto, effettuato tra le voci dei due prezziari relative alle lavorazioni significative ed economicamente più impattanti delle varie opere del Sistema Idrico Integrato (SII), è stato sviluppato al fine di verificare il rispetto dello sconto di gara. Questa attività, essendo le voci dei due prezziari non sempre immediatamente confrontabili, ha richiesto in alcuni casi un procedimento analitico che permettesse di comporre o scomporre la voce di un prezziario al fine di ottenere delle prestazioni economicamente comparabili con quelle indicate nel listino di confronto. Si evidenzia fin da subito che, nonostante tale attività, l'analisi in questione ha fatto emergere fin da subito una scarsa applicabilità del Prezziario CC RN alle opere del SII alla base del POI.

Su tali basi, al fine di rendere l'analisi in questione più rappresentativa, tenuto conto che il Prezziario CC RN non presenta ad es. prestazioni fondamentali per la realizzazione di opere del SII (e.g. scavi in roccia, fornitura e posa di tubazioni in ghisa, fornitura e posa di pozzetti di medio-grandi dimensioni, ecc), si è preceduto integrando il Prezziario CC RN con il prezziario "*Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna – annualità 2021*", di seguito indicato come "Prezziario RER". L'integrazione in questione, che preme sottolineare non

					
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
			00	4	13
RELAZIONE					

è cogente e non è espressamente richiesta dal bando di gara, ha permesso di allargare l'analisi ed il confronto dei prezzi ad un maggiore numero di attività e di ottenere un quadro più ampio della validità e della completezza del Prezziario HERA rispetto al Prezziario CC RN verificando, per ciascuna voce, l'effettiva differenza percentuale dei costi delle varie forniture e prestazioni.

Il confronto effettuato considerando come riferimento il "Prezziario CC RN" integrato con il "Prezziario RER" ha così permesso di trovare ampia applicazione nel campo della progettazione delle reti di acquedotto e fognatura.

L'analisi relativa agli impianti di trattamento delle acque, per i quali risulta essere comunemente utilizzato da HERA il prezzo RER e per i quali non trova applicazione il prezziario HERA, ha evidenziato comunque una ridotta e comunque insufficiente applicabilità del prezziario CC RN, nei fatti limitata alle "sole" lavorazioni civili o quasi, richiedendo in più significative approssimazioni.

Nella parte finale della presente relazione vengono illustrati sia tipologici di progetto di interventi reti sia stralci di progetti di impianti al fine di evidenziare il rispetto della scontistica di gara tramite l'utilizzo del prezziario usati da HERA. Gli esempi in questione, che sono stati definiti in logica di piena rappresentatività, evidenziano in particolare che, anche in presenza di un ridotto numero di voci di prezzo che singolarmente non raggiungono il ribasso del 23,09%, considerando il computo dell'intervento nel suo complesso, si ha l'evidenza di un ampio rispetto dello sconto di gara.

2 PREZZIARI DI RIFERIMENTO

Nei paragrafi di questo capitolo si riportano in linea generale e sia per il Prezziario CC RN che per il Prezziario HERA le principali voci di riferimento per le varie tipologie di opere previste dal bando di gara (acquedotto, fognatura, depurazione). Per approfondimenti relativi alle voci dei due prezziari, si rimanda all'*Allegato 1* (Prezziario CC RN) e all'*Allegato 2* (Prezziario HERA).


2.1 EPU CC RN

Il Prezziario CC RN risulta essere in parte o del tutto carente per quanto riguarda le forniture di materiali e le attività necessarie per la realizzazione delle opere tipiche del Gestore del SII. Si evidenzia fin da subito come la generale incompletezza del Prezziario CC RN è strettamente legata e riconducibile all'ambito di applicazione dello stesso, ideato in particolare per opere edili di media-piccola taglia, come facilmente deducibile da aspetti quali ad es. il range dei diametri delle tubazioni e le dimensioni dei pozzetti presenti.

Nello specifico si può riassumere che:

- Per la parte relativa alle reti di acquedotto e fognatura, solo gli scavi a volume, i riempimenti degli stessi ed i ripristini sono ben descritti, ma è da segnalare l'assenza di lavorazioni più complesse quali, ad esempio, gli scavi in roccia, e una generale incompletezza delle principali forniture previste per le varie tipologie di rete;
- Nell'ambito degli impianti di trattamento delle acque, il Prezziario CC RN presenta voci utilizzabili esclusivamente nel campo delle lavorazioni civili comuni e risulta completamente carente o non applicabile per le lavorazioni impiantistiche ed elettriche.

Nei paragrafi che seguono vengono riepilogate le principali evidenze dell'analisi svolta suddivise per tipologia di lavori.

					
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
			00	5	13
RELAZIONE					

2.1.1 RETI ACQUEDOTTO E FOGNATURA

Le voci di scavo a volume sono generalmente presenti, a meno degli scavi in roccia tenera e in roccia compatta per i quali si farà riferimento al Prezziario RER. Per quanto riguarda l'armatura degli scavi, necessaria per il contenimento delle pareti e per la sicurezza degli operai, il Prezziario CC RN propone una voce (10.4.001.005 dell'*Allegato 1*) di armature adeguate a terreni fortemente spingenti. Tale prestazione, ritenuta non applicabile all'analisi poiché riferita a casi particolari ed economicamente eccessiva, è stata sostituita con una voce del Prezziario RER, la cui descrizione è in linea con le armature tipicamente utilizzate per i lavori di scavo.

I classici riempimenti degli scavi con sabbia e stabilizzato sono presenti nel Prezziario CC RN, ma sono assenti voci per ripristini particolari spesso richiesti dagli Enti, quali il misto cementato e la malta fluida autolivellante. Le voci di ripristino delle asfaltature sono invece presenti.

Particolarmente carente è la proposta delle tubazioni per acquedotto e fognatura, sia dal punto di vista prestazionale (in alcuni casi il Prezziario fa riferimento a Normative obsolete) che da quello dei materiali. Per questa categoria di forniture e prestazioni risulta particolarmente evidente come il Prezziario CC RN sia più adeguato a impianti idrico-sanitari domestici e sia pertanto necessario integrarlo, ai fini del successivo confronto con il Prezziario HERA, con le voci del Prezziario RER.

Anche per quanto riguarda i pozzetti, le voci del Prezziario CC RN sono limitate in quanto si riferiscono a piccoli pozzetti (50x50cm) idonei per il solo allacciamento alla linea pubblica da parte dei privati. Questa tipologia di pozzetti da un lato incide in maniera minima sull'importo di un progetto tipo di realizzazione delle fognature e dall'altro non può essere utilizzata per i pozzetti di linea di una rete, soprattutto nel caso di una fognatura. È pertanto necessario integrare le voci mancanti utilizzando il Prezziario RER.

Infine, per quanto riguarda gli allacciamenti, se per la fognatura è possibile utilizzare il Prezziario CC RN poiché son presenti le tubazioni in PVC DN160, per il classico allaccio di acquedotto, effettuato con tubazione in PE multistrato, è necessario integrare la voce da altro prezziario, in questo caso il Prezziario RER.


2.1.2 IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE

Nell'ambito dei progetti di impianti di trattamento delle acque è possibile analizzare il Prezziario CC RN secondo tre macrocategorie: lavorazioni civili, lavorazioni impiantistiche e lavorazioni elettriche.

Per quanto riguarda le lavorazioni civili, il prezziario risulta abbastanza completo, seppur approssimativo: manca infatti qualsiasi differenziazione dei calcestruzzi in base alle classi di esposizione, caratteristica fondamentale per gli impianti acqua, in quanto i materiali utilizzati si trovano spesso a contatto con fluidi aggressivi e/o corrosivi. Inoltre, anche per l'acciaio da armature non c'è nessuna differenziazione per diametri e tipologia. Tali lacune indicano proprio l'orientamento del Prezziario CC RN alle lavorazioni edili di media e piccola entità.

In merito alle lavorazioni impiantistiche, come già anticipato, il Prezziario CC RN si dimostra completamente carente, non ci sono voci utilizzabili, se non una generica voce assimilabile alle carpenterie metalliche, ma non propriamente applicabile.

In ultimo, per le lavorazioni elettriche, il Prezziario CC RN è applicabile esclusivamente per alcune voci, come le canalette in acciaio zincato o i cavidotti (e solo per alcune misure), che generalmente hanno un'incidenza trascurabile sul totale dei lavori di questa tipologia. Tutte le voci relative ai cavi elettrici risultano inoltre totalmente non applicabili, essendo normativamente non aggiornate.

					
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
			00	6	13
RELAZIONE					

2.2 EPU HERA

Il Prezziario HERA risulta essere idoneo a tutte le forniture e prestazioni comunemente necessarie per la realizzazione delle reti di acquedotto e fognatura e degli impianti di sollevamento media e piccola dimensione.

La progettazione e la costruzione di impianti di trattamento delle acque richiedono da un lato un prezziario costantemente aggiornato per rispettare l'evoluzione delle normative, dall'altro una serie di lavorazioni specifiche per le quali è necessario procedere con richieste di offerta ai fornitori. Pertanto, il Prezziario HERA trova un'applicabilità non completa nel campo degli impianti di depurazione.

2.2.1 RETI ACQUEDOTTO E FOGNATURA

Il Prezziario HERA è completo e presenta un ampio spettro di voci necessarie per la realizzazione delle reti di fognatura e acquedotto. Tale prezziario, infatti, fornisce voci di scavo lineare e scavo a volume per qualsiasi tipo di terreno (anche in roccia tenera e compatta), con riempimenti effettuati sia con classici materiali lapidei che con materiali particolari che spesso vengono prescritti dagli Enti per una migliore resistenza del sottofondo stradale (e.g. misto cementato e malta fluida). Anche i ripristini finali (asfaltature) presentano voci idonee, tarate anche in base all'estensione effettiva del ripristino tramite dei range di superficie del corpo stradale interessata.

L'elenco di tubazioni proposte per i due servizi di rete è completo sia dal punto di vista dei materiali che da quello dei diametri (per approfondimenti si rimanda all'Allegato 5 "*Analisi prezziari per gara RN-Reti*"). Vengono anche forniti prezzi per tubazioni speciali richieste in lavorazioni particolari quali le tubazioni corazzate per posa tramite trivellazione orizzontale controllata.

Le voci relative ai pozzetti coprono un ampio range di dimensioni, dai più piccoli a quelli quadrati aventi lato 1,40 metri, garantendo la possibilità di scelta più adeguata alle varie casistiche progettuali che possono presentarsi.


Il Prezziario Hera oggetto di analisi è applicato anche nei lavori richiesti dai clienti non oggetto di prestazioni standard, ovvero che sono oggetto di preventivi analitici (i.e. estensioni, potenziamenti, allacciamenti fuori standard e/o contestuali a posa di reti etc). In particolare tale prezziario include anche le voci di prezzo che comprendono le lavorazioni necessarie per la realizzazione degli allacciamenti (scavo, fornitura dei materiali e posa), coprendo sia le diverse tipologie di allacciamento (e.g. allacciamento in braga o in candela per le reti fognarie) sia i diversi diametri richiesti (e.g. da DN32 a DN63 per gli allacciamenti della rete acquedottistica).

2.2.2 IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE

Si evidenzia innanzitutto che nell'ambito della progettazione impiantistica di impianti di trattamento, per quanto attiene le lavorazioni civili, viene generalmente utilizzato il Prezziario RER, che risulta essere particolarmente completo ed esaustivo.

Per quanto riguarda le lavorazioni impiantistiche, essendo esse principalmente composte dall'installazione di macchine ed attrezzature specifiche per le singole applicazioni, vengono solitamente utilizzati prezzi derivanti da offerte "ad hoc" dei fornitori.

Infine, per le lavorazioni elettriche, vengono utilizzate le voci del Prezziario RER per i cavi e, come per le lavorazioni impiantistiche, offerte "ad hoc" dei fornitori apparecchiature non standard quali i quadri elettrici.

					
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
			00	7	13
RELAZIONE					

3 CONFRONTO PREZZIARI

I seguenti paragrafi illustrano l'elaborazione effettuata sulle voci dei prezziari al fine di ottenere prestazioni analoghe dal punto di vista qualitativo per un successivo raffronto diretto tra il Prezziario CC RN (integrato con il Prezziario RER) ed il Prezziario HERA o, come nel caso dei progetti impiantistici, tra il Prezziario CC RN ed il Prezziario RER sulle varie forniture e prestazioni relative alle opere richieste dal bando di concessione del servizio idrico integrato nel bacino territoriale di Rimini. Il quadro generale ed i risultati di tale elaborazione sono riportati nell'*Allegato 3 – Riepilogo – Reti* e nell'*Allegato 4 – Riepilogo – Impianti*.

Per il settore delle reti di acquedotto e fognatura, le varie voci sono state raggruppate nelle seguenti categorie:

- i. scavi a volume, rinterri e ripristini;
- ii. scavi e ripristini a sviluppo lineare per linee in pressione e per linee a gravità;
- iii. fornitura e posa tubazioni per acquedotto e per fognatura;
- iv. fornitura e posa pozzetti;
- v. allacciamenti.

Effettuando un confronto tra le voci corrispondenti tra Prezziario CC RN e Prezziario HERA (*Allegato 3*) è possibile notare come a livello generale, a meno di poche eccezioni, venga pienamente soddisfatto il ribasso del 23,09% proposto dal Gruppo HERA rispetto al Prezziario CC RN. Si evidenzia inoltre come quest'ultimo abbia richiesto numerose integrazioni da un altro prezziario di riferimento e tale attività, non richiesta dal bando di gara e non cogente, sia stata effettuata dal Gruppo Hera al fine di ottenere un quadro completo delle varie lavorazioni e una maggiore confrontabilità. Per le voci non presenti nel Prezziario CC RN, il confronto sul delta percentuale è stato infatti effettuato rispetto al Prezziario RER.

Per il campo degli impianti di trattamento delle acque viene invece presentato un confronto tra il Prezziario CC RN ed il Prezziario RER, essendo quest'ultimo il riferimento per le lavorazioni civili nell'ambito della progettazione impiantistica comunemente svolte dal Gruppo Hera.

Vengono infine proposti dei tipologici di progetto per interventi di reti e dei progetti reali per interventi impiantistici al fine di apprezzarne gli importi totali delle lavorazioni richieste e di verificare il rispetto della scontistica proposta dal Gruppo HERA in fase di gara.


3.1 ANALISI PREZZI UNITARI

Rimandando all'*Allegato 5 - Analisi prezziari - Reti* e all'*Allegato 6 - Analisi prezziari - Impianti* per l'individuazione delle singole voci dei prezziari, in questa sezione viene descritta in maniera generale – per ciascuna categoria di voci della parte “Reti” e per la parte impiantistica – l'elaborazione effettuata sui vari prezziari al fine di generare delle prestazioni confrontabili. I risultati di questa analisi sono esposti nell'*Allegato 3 – Riepilogo – Reti* e nell'*Allegato 4 – Riepilogo – Impianti*.

Di fatto, se in alcuni casi c'è un'immediata corrispondenza tra voci analoghe dei differenti prezziari, in altri è necessaria la composizione o la scomposizione di alcune prestazioni al fine di uniformare le voci e renderle confrontabili.

3.1.1 SCAVI A VOLUME, RINTERRI E RIPRISTINI

Le voci di scavo, computate a volume, sono generalmente confrontabili. Tuttavia, alla voce di scavo del Prezziario CC RN è necessario aggiungere oneri di smaltimento in discarica autorizzata,

					
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
			00	8	13
RELAZIONE					

già compresi nella corrispondente voce del Prezziario HERA. Inoltre, se il Prezziario HERA fornisce specifiche voci di scavo per strade bianche o asfaltate, il Prezziario CC RN fornisce un'unica voce di scavo alla quale andranno aggiunte le prestazioni per la demolizione della pavimentazione bitumata (nel caso di strada asfaltata) o del pacchetto di stabilizzato (nel caso di strada bianca). Si evidenzia che il Prezziario CC RN richiede una maggiorazione dei costi di scavo del 10% per scavi aventi profondità maggiore di due metri.

Per quanto esposto al precedente paragrafo 2.2.1, nel Prezziario CC RN la voce relativa alle armature di scavo viene integrata attingendo tale prestazione dal Prezziario RER. Anche per gli scavi in roccia è stato necessario far riferimento al prezzario regionale.

Le voci di rinterro degli scavi presentate del Prezziario HERA sono comprensive di fornitura del materiale, con successivo trasporto e posa in opera con adeguata compattazione. Per questo motivo, al fine di effettuare un adeguato confronto dei prezzi, si è provveduto a sommare le voci del Prezziario CC RN relative allo stesso materiale. Ad esempio, per la fornitura e posa della sabbietta, sono state sommate le voci di fornitura, trasporto, spandimento e cilindatura del medesimo materiale presenti nel Prezziario CC RN.

Per quanto riguarda le voci relative al ripristino del tappeto superficiale (manto di usura) è possibile individuare una diretta corrispondenza tra le voci dei due prezzari.

3.1.2 SCAVI/RIPRISTINI A SVILUPPO LINEARE

Le voci di scavo/ripristino a sviluppo lineare sono costruite sulla base degli standard del Gruppo HERA per lavorazioni tipologiche. Partendo dalle voci di scavo a volume e considerando il classico rinterro con sabbia e stabilizzato, ai quali si aggiunge la posa del binder in strade asfaltate, è possibile ottenere dei prezzi specifici al variare della profondità dello scavo e del diametro della tubazione. In questo modo si ottiene una voce che fornisce un prezzo completo su scavo e ripristino per ciascun metro di lavorazione.


Tale analisi viene condotta sia per gli scavi per reti in pressione, distinti per estensione minore o maggiore di 50 metri e la cui profondità massima è generalmente 1,50 metri, sia per gli scavi per reti a gravità, fino a profondità di 4,50 metri.

Per la descrizione dettagliata delle prestazioni contenute nelle voci lineari di scavo si rimanda all'*Allegato 5 - Analisi prezzari - Reti* che riporta gli importi unitari ottenuti per ciascun prezzario.

3.1.3 FORNITURA E POSA DELLE TUBAZIONI

Il Prezziario CC RN risulta particolarmente carente nella proposta di voci di fornitura e posa delle tubazioni di acquedotto. In particolare, le tubazioni in PVC fanno riferimento ad una Normativa obsoleta e non adeguata alle prestazioni richieste dal Gestore; sono invece assenti riferimenti a tubazioni in altri materiali, quali polietilene, acciaio e ghisa sferoidale. È quindi necessario, per questa categoria, attingere al Prezziario RER che fornisce voci di fornitura e prestazioni comparabili con quelle del Prezziario HERA.

Si evidenzia che laddove la voce del Prezziario RER comprende anche il lavaggio e la disinfezione della condotta, tale prestazione è stata aggiunta anche alla corrispondente voce del Prezziario HERA. Al tempo stesso, si rileva che le voci del Prezziario HERA comprendono anche il collaudo della condotta e la fornitura e posa di pezzi speciali non sempre compresi nel Prezziario RER.

					
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
			00	9	13
RELAZIONE					

3.1.4 FORNITURA E POSA DEI POZZETTI

Le voci del Prezziario CC RN relative alla fornitura e posa dei pozzetti sono limitate e comunque relative a piccoli pozzetti di allacciamenti privati (anche questo aspetto evidenzia la predisposizione del Prezziario CC RN per lavori edili medio-piccoli). Al fine di effettuare un confronto con il Prezziario HERA, sotto questo aspetto completo ed esauriente, diventa pertanto necessario integrare le voci mancanti facendo riferimento ad un altro listino, anche in questo caso il Prezziario RER.

Per uniformare le forniture e le prestazioni delle voci analoghe dei due prezziari, è necessario aggiungere alle voci del listino HERA la fornitura e posa del chiusino. Al tempo stesso, alle voci RER è necessario aggiungere le lavorazioni di scavo e di rinterro comprese nelle voci HERA.

3.1.5 ALLACCIAMENTI

Per gli allacciamenti alle reti di acquedotto e fognatura, il Prezziario HERA fornisce delle voci “a corpo” che comprendono le lavorazioni di scavo, di fornitura e posa dei materiali e di effettiva realizzazione dell’allacciamento con il privato sulla base degli standard aziendali. Per questo motivo, utilizzando il Prezziario CC RN si è provveduto a generare delle voci composite che racchiudano quanto espressamente menzionato nella descrizione della corrispondente voce del Prezziario HERA.

Si evidenzia che il Prezziario HERA di riferimento, per questa tipologia di voci di prezzo, trova applicazione nei lavori richiesti dai clienti non oggetto di prestazioni standard, ovvero che sono oggetto di preventivi analitici, come allacci contestuali ad estensioni, fuori standard etc.

3.1.6 IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE

Per gli impianti è stato effettuato un confronto tra le voci del Prezziario RER, tipicamente utilizzate da HERA, quando applicabili (i.e. opere civili), quale riferimento nei progetti degli impianti di trattamento, e le rispettive voci - quando presenti - del Prezziario CC RN.

Dall’analisi effettuata, riscontrabile nell’ *Allegato 4 – Riepilogo voci - Impianti* e nell’ *Allegato 6 – Analisi prezziari - Impianti* si evince quanto segue:

- lavorazioni impiantistiche

- il Prezziario CC RN non è applicabile in quanto non include voci normalmente utilizzate nei progetti;

- la maggioranza dei prezzi utilizzati deriva da offerte “ad hoc” dei fornitori;


- lavorazioni civili

- il Prezziario CC RN è normalmente più elevato del Prezziario RER (eccezione fatta per i materiali ferrosi);

- il Prezziario CC RN è poco dettagliato e abbastanza approssimativo in riferimento alle voci normalmente utilizzate (es. non vengono prese in considerazione le classi di esposizione dei calcestruzzi o le diverse tipologie di armature);

- lavorazioni elettriche

- le principali voci per incidenza sono quadri elettrici e cavi: per i quadri vengono normalmente utilizzate offerte dei fornitori specifiche in quanto si tratta di apparecchiature non standard, mentre per i cavi il Prezziario CC RN non è applicabile in quanto riporta voci normativamente non aggiornate e di conseguenza materiali non più in produzione;

					
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
			00	10	13
RELAZIONE					

-il Prezziario CC RN è applicabile solo per poche voci che hanno una bassissima incidenza economica.

3.2 **APPLICAZIONE A TIPOLOGICI DI PROGETTO - RETI**

Una volta uniformate le voci dei differenti prezziari al fine di renderle direttamente confrontabili, si procede alla loro applicazione a tipologici progettuali mirati a comprendere nel computo metrico quel ridotto numero di voci per le quali il ribasso risulta essere inferiore al 23,09%. In questo modo è possibile dare risalto alla ridotta influenza di tali voci del prezziario rispetto all'importo globale di un progetto.

Si evidenzia che i tipologici mostrati nei paragrafi successivi rappresentano uno specchio delle varie tipologie di opere realizzate dal Gestore per il SII. Di fatto, i progetti considerati differiscono per tipologia di scavo e di terreno, servizio posato e materiale utilizzato, estensione dell'intervento. In più, considerare tipologici che racchiudano una combinazione delle sole voci che non rispettano la scontistica del 23,09% sarebbe poco rappresentativo – economicamente oltre che qualitativamente - rispetto all'insieme degli interventi che verranno realizzati.

3.2.1 **PROGETTO 1**


Il "Progetto 1" prevede la posa di 1200 m di rete fognaria in pressione in PE DE110. Per quest'opera si prevede di effettuare scavi a volume di larghezza 0,50 metri e profondità variabile tra 1,5 e 2,5m in terreno di tipologia B (strada bianca) e C (strada asfaltata). Per il rinterro dello scavo è quindi necessario ricorrere alle singole voci di fornitura e posa dei materiali lapidei. Si procederà in maniera analoga per la fornitura e posa del binder (voce con scontistica effettiva <23,09%). Nel progetto è compresa posa di n.3 pozzetti.

Rimandando all' *Allegato 7 – Tipologici di progetto – Reti* per ulteriori approfondimenti, si evidenzia che l'importo totale dei lavori ottenuto utilizzando il Prezziario HERA, se confrontato con quello ottenuto utilizzando il Prezziario CC RN, è caratterizzato da uno sconto in percentuale superiore al 23,09%. Ne deriva che, applicando il prezziario HERA, la scontistica proposta dal Gruppo HERA è quindi rispettata.

3.2.2 **PROGETTO 2**

Il "Progetto 2" prevede la posa di 7000 metri di rete fognaria nera a gravità in PVC DE200/DE250 e in ghisa DE250 e 390 metri di rete fognaria in pressione in PE DE110. Per quest'opera si prevede di effettuare scavi e ripristini lineari rispettando le indicazioni degli standard del Gruppo Hera. Tali scavi avranno profondità variabile tra 1,50 e 3,50 metri e saranno effettuati in terreno di tipologia A (terreno vegetale), B (strada bianca) e C (strada asfaltata). Parte degli scavi sarà eseguita in terreno roccioso, sia di tipo tenero che di tipo compatto. Nel progetto è compresa posa di n.154 pozzetti di linea per fognatura e di n.96 allacciamenti privati.

Rimandando all' *Allegato 7 – Tipologici di progetto – Reti* per ulteriori approfondimenti, questo tipologico consente di apprezzare che nonostante nel computo vengano utilizzate diverse voci con scontistica effettiva <23,09% (i.e. scavo in terreno vegetale, scavo in roccia dura, tubazioni in ghisa, posa di binder aggiuntivo, pozzetti per fognatura), l'importo totale dei lavori ottenuto utilizzando il Prezziario HERA, se confrontato con quello ottenuto utilizzando il Prezziario CC RN, è caratterizzato da uno sconto in percentuale superiore al 23,09%. Ne deriva che, applicando il prezziario HERA, la scontistica proposta dal Gruppo HERA è quindi rispettata.

					
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
			00	11	13
RELAZIONE					

3.2.3 PROGETTO 3

Il “Progetto 3” prevede la posa di 5700 metri di rete acquedottistica in ghisa sferoidale DE250. Per quest’opera si prevede di effettuare scavi e ripristini lineari rispettando le indicazioni degli standard del Gruppo Hera. Tali scavi avranno profondità massima di 1,50 metri e saranno effettuati in terreno di tipologia C (strada asfaltata). Parte degli scavi sarà eseguita in terreno roccioso di tipo compatto: si evita l’utilizzo della prestazione di scavo in terreno roccioso tenero al fine di considerare la condizione più gravosa per il prezzario HERA. Nel progetto è compresa la realizzazione di n.96 allacciamenti privati.

Rimandando all’ *Allegato 7 – Tipologici di progetto – Reti* per ulteriori approfondimenti, questo tipologico consente di apprezzare che nonostante nel computo vengano utilizzate diverse voci con scontistica effettiva <23,09% (scavo in roccia dura, tubazioni in ghisa, posa di binder aggiuntivo, pozzetti per fognatura), l’importo totale dei lavori ottenuto utilizzando il Prezzario HERA, se confrontato con quello ottenuto utilizzando il Prezzario CC RN, è caratterizzato da uno sconto in percentuale superiore al 23,09%. Ne deriva che, applicando il prezzario HERA, la scontistica proposta dal Gruppo HERA è quindi rispettata.

3.2.4 PROGETTO 4

Il “Progetto 4” prevede la posa di 230 metri di rete acquedottistica in PE 75. Per quest’opera si prevede di effettuare scavi e ripristini lineari rispettando le indicazioni degli standard del Gruppo Hera. Tali scavi avranno profondità massima di 1,50 metri e saranno effettuati in terreno di tipologia C (strada asfaltata). Nel progetto è compresa la posa di n.4 pozzetti e la realizzazione di n.13 allacciamenti privati.

Rimandando all’ *Allegato 7 – Tipologici di progetto – Reti* per ulteriori approfondimenti, si evidenzia che l’importo totale dei lavori ottenuto utilizzando il Prezzario HERA, se confrontato con quello ottenuto utilizzando il Prezzario CC RN, è caratterizzato da uno sconto in percentuale superiore al 23,09%. Ne deriva che, applicando il prezzario HERA, la scontistica proposta dal Gruppo HERA è quindi rispettata.

3.3 APPLICAZIONE A INTERVENTI REALI – IMPIANTI

Individuate le voci analoghe del Prezzario CC RN e del prezzario RER, si prosegue effettuando un confronto sulle voci applicabili a due progetti reali realizzati dal Gruppo Hera. Per gli approfondimenti, si rimanda all’ *Allegato 8 – Progetti – Impianti*.


3.3.1 VASCA DI PRIMA PIOGGIA DE AMICIS - CATTOLICA

Particolarmente significativo è il progetto relativo alla realizzazione della vasca di prima pioggia De Amicis nel Comune di Cattolica che presenta grandi dimensioni.

Sebbene il progetto preveda circa il 90% di lavorazioni civili, il Prezzario CC RN è applicabile solo per un 38% dell’importo totale. Inoltre, il progetto include grandi quantità di materiali ferrosi (acciaio per armature e carpenterie metalliche, voci per le quali il Prezzario CC RN è economicamente vantaggioso); nonostante ciò, applicando il prezzario RER sulle voci confrontabili, è stata riscontrata una differenza del 27,4% ampiamente superiore allo sconto di gara offerto sul Prezzario CC RN.

3.3.2 ADEGUAMENTO DEL SOLLEVAMENTO ISA – RIMINI

Ulteriore analisi è stata effettuata sul progetto di adeguamento del sollevamento ISA nel Comune di Rimini che rappresenta un impianto di medie dimensioni.

					
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
			00	12	13
RELAZIONE					

In questo caso, prevedendo il progetto prevalentemente lavorazioni impiantistiche, il Prezziario CC RN è applicabile solo su voci di prezzo che hanno una significatività economica pari a “solo” il 4% dell’importo totale. Su tali voci di prezzo, applicando il prezziario RER sulle voci confrontabili del relativo prezziario CC RN, è stata qui riscontrata una differenza del 24,5%, superiore anche in questa circostanza allo sconto di gara offerto.

4 CONCLUSIONI

Il Gruppo Hera ha offerto, in sede di gara per la Gara per l'affidamento in concessione del servizio idrico integrato nel bacino territoriale di Rimini escluso il Comune di Maiolo, uno sconto del 23,09% sul “Listino prezzi opere edili – Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018 e 2019” (Prezziario CC RN) della Camera di Commercio della Romagna.


Lo studio del suddetto listino ne ha evidenziato la destinazione più per opere edili di taglia medio-piccola che per le opere più comuni del Sistema Idrico Integrato richieste dal bando di gara (acquedotti, fognature e impianti di trattamento delle acque). È pertanto necessaria l’integrazione delle numerose voci mancanti con altri listini e si è per questo provveduto a considerare anche l’*“Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna – annualità 2021”* (Prezziario RER) al fine di poter ottenere un elenco di forniture e prestazioni che, tramite idoneo processo di omogeneizzazione, potessero essere confrontate con il prezziario HERA.

L’analisi proposta in questa relazione ha consentito di definire i seguenti aspetti:

- Nel campo della progettazione delle reti di acquedotto e fognatura, il Prezziario CC RN risulta essere non esaustivo per la parte relativa agli scavi e del tutto incompleto per le categorie di fornitura e posa delle tubazioni e di fornitura e posa dei pozzetti. Il Prezziario HERA consente invece di coprire un’area ben più vasta per le varie forniture e prestazioni, risultando economicamente vantaggioso anche nei confronti di quelle voci non presenti nel Prezziario CC RN integrate con il Prezziario RER, ancorché l’uso di tale prezziario non sia cogente e/o previsto dal bando di gara;
- Nel campo della progettazione degli impianti di trattamento del servizio idrico, l’applicazione del Prezziario CC RN è scarsamente applicabile nonché approssimativa, a differenza del Prezziario RER, che oltretutto garantisce un importante risparmio in termini economici.

Una volta ottenute voci confrontabili tra i vari prezziari, sono stati illustrati dei tipologici di progettazione (per le reti) e dei progetti reali (per gli impianti) al fine di valutare l’impatto economico globale sul computo, ovvero considerando tutte le voci di prezzo comprese quelle che singolarmente non rispettano la scontistica del bando di gara. Su questo aspetto è importante evidenziare che gran parte dei confronti per i quali la scontistica non è rispettata, derivano dalle integrazioni effettuate con il Prezziario RER la cui applicazione è non vincolante.

Gli esempi esposti sono rappresentativi delle varie tipologie di opere la cui realizzazione è comunemente richiesta al Gestore e consentono di rilevare come se è vero che sono presenti alcune voci residuali, che singolarmente non rispettano la scontistica di gara, è comunque dimostrabile che le stesse hanno una scarsa significatività se valutate nell’ambito del computo metrico complessivo. Tale considerazione risulta confermata sia nei progetti di grande estensione che in quelli di dimensioni minori. È quindi possibile affermare che sia l’utilizzo del Prezziario HERA per la tipologia degli interventi a rete, sia l’applicazione del Prezziario RER, laddove applicabile (i.e.

					
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
			00	13	13
RELAZIONE					

opere civili), per gli impianti di trattamento risultano assolutamente coerenti con la scontistica offerta dal Gruppo Hera in sede di gara (i.e. 23.09%).

Si precisa che il confronto economico effettuato tra i vari prezziari ha avuto come riferimento l'elenco prezzi applicato per determinare l'*Importo lavori a base di gara* del quadro economico. Ne deriva pertanto che l'esito dell'analisi è assolutamente cautelativo in quanto gli importi presentati nei vari progetti in fase di gara saranno poi ulteriormente scontati sulla base delle offerte formulate dalle imprese partecipanti.

Si segnala infine che l'applicazione di prezziari ufficiali come quello CC RN e RER non dà garanzia di cogliere le attuali dinamiche di mercato, condizionate dagli eventi straordinari purtroppo in corso (i.e. pandemia, guerra etc), che determinano costi delle varie forniture caratterizzati da ampie oscillazioni anche giornaliere. Per tale motivo anche l'utilizzo di un prezzario recentemente aggiornato (es. Prezzario Regionale Emilia-Romagna aggiornato ad agosto 2021) potrebbe comunque portare ad avere gare d'appalto deserte che, ove si verificassero, saranno portate alla attenzione di Atersir.

5 ALLEGATI

Allegato 1 - Listino prezzi opere edili – Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018 e 2019

Allegato 2 - Elenco Prezzi Unitari per l'esecuzione di lavori relativi a reti ed impianti per i servizi acqua, fognatura, gas e teleriscaldamento per il periodo dal 15/04/2020 al 14/04/2024

Allegato 3 – Riepilogo voci – Reti (in formato xls e pdf)

Allegato 4 – Riepilogo voci – Impianti (in formato xls e pdf)

Allegato 5 – Analisi prezziari – Reti (in formato xls e pdf)

Allegato 6 – Analisi prezziari – Impianti (in formato xls e pdf)

Allegato 7 – Tipologici di progetto – Reti (in formato xls e pdf)

Allegato 8 – Progetti – Impianti (in formato xls e pdf)

CAMERA DI COMMERCIO DELLA ROMAGNA

FORLÌ-CESENA E RIMINI

PREZZI INFORMATIVI DELLE OPERE EDILI IN FORLÌ'-CESENA E RIMINI

2018-2019

**Per gli anni 2018 e 2019 vengono confermati i dati inseriti nel prezzario 2017
ad esclusione dei costi della mano d'opera che dovranno quindi essere rivalutati opportunamente**

Qualora i prezzi contenuti in questo fascicolo vengano utilizzati per regolamenti di rapporti contrattuali, si deve considerare il carattere esclusivamente informativo degli stessi.
Si esclude ogni responsabilità della Camera di Commercio della Romagna riguardo ad errori e/o omissioni nelle voci e nei prezzi pubblicati.

Direttore Responsabile: Dr. Antonio Nannini

COMMISSIONE

preposta all'aggiornamento del "Listino Informativo delle Opere Edili in Forlì-Cesena e Rimini"

Trevi Umberto	<i>Presidente con turnazione</i>
Galli Antonio	<i>Presidente con turnazione</i>
Baldacci Maurizio	CNA di Rimini
Biserni Rinaldo	CNA e Confartigianato di Forlì-Cesena
Botteghi Michela	Collegio Prov.le Geometri e Geometri Laureati di Rimini
Casadei Gianluca	Collegio Prov.le Geometri e Geometri Laureati di Forlì-Cesena
Cefalo Carmine	Comune Rimini – Dir. infrastruttura, mobilità, ambiente
Corbelli Mauro	Regione Emilia Romagna - Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile - Rimini
Corzani Ludi	Collegio dei Periti Industriali e P.I. Laureati di Forlì-Cesena
Crociani Daniele	CNA e Confartigianato di Forlì-Cesena
De Cecio Vincenzo	Agenzia delle Entrate – Dir. Prov. di Rimini
Leardini Gilberto	Collegio dei Periti Industriali e P.I. Laureati di Rimini
Lelli Lucio	Ordine Ingegneri della provincia di Forlì-Cesena
Lezzi Giovanni	Confartigianato di Rimini
Marcelli Paolo	Ordine Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Forlì-Cesena
Massi Pamela	Agenzia delle Entrate – Dir. Prov. di Forlì-Cesena
Nanni Pier Sandro	Comune Forlì – Gestione Lavori Pubblici
Orioli Davide	Collegio Costruttori Edili-ANCE di Forlì-Cesena
Pasqui Fabrizio	Regione Emilia Romagna - Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile - Forlì-Cesena
Pesaresi Ulisse	Collegio Costruttori Edili RN- ANCE Romagna
Pini Pierluigi	Azienda Casa Emilia Romagna Provincia di Rimini
Pompili Enzo	Ordine Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Rimini
Raffi Franco	Confindustria Romagna – sede di Rimini
Raggini Andrea	Ordine Ingegneri della provincia di Rimini
Severi Paolo	Azienda Casa Emilia Romagna Provincia di Forlì-Cesena
Tassinari Rossella	Unindustria Forlì-Cesena
Tedaldi Gian Marco	Provincia di Forlì-Cesena - Servizio Tecnico Infrastrutture e Trasporti
Vittori Giovannino	Provincia di Rimini – Ufficio Viabilità
Ceccarelli Marco	esperto settore costruzioni Rimini
Cicchetti Guido	esperto settore idraulico - Ordine Ingegneri della provincia di Rimini
Cuttin Andrea	esperto settore costruzioni Rimini
Di Giacomi Franco	esperto settore idraulico - Collegio dei Periti Industriali e P.I. Laureati di Rimini
Gaia Luciano	esperto settore elettrico - Ordine degli Ingegneri di Rimini
Ghezzi Marco	esperto settore elettrico - Collegio Periti Industriali e P.I. Laureati di Forlì-Cesena
Gugnoni Milo	esperto settore idraulico - Collegio Periti Industriali e P.I. Laureati Forlì-Cesena
Marchini Monica	esperto settore idraulico - Collegio Costruttori Edili – ANCE Forlì-Cesena
Mazzotti Luciano	esperto settore costruzioni Rimini
Minghetti Stefano	esperto settore elettrico - Collegio Costruttori Edili – ANCE Forlì-Cesena
Navacchi Mauro	esperto lavori da fabbro - Confartigianato di Rimini
Orlati Davide	esperto settore elettrico - Collegio dei Periti Industriali e P.I. Laureati di Rimini
Pelliccioni Paolo	esperto lavori da falegname - Confartigianato di Rimini
Popolo Raffaella	Segretario

Il volume è stato curato da: Maria Giovanna Briganti, Tassinari Marco, Paola Boattini, Vanni Ugolini, Emiliano Cantoni.

Questo listino è scaricabile gratuitamente all'indirizzo

<http://www.romagna.camcom.gov.it>

Le informazioni contenute nel presente listino, poste in rete per la semplice consultazione, sono coperte da "diritto d'autore" e sono riviste annualmente esclusivamente dalla Camera di Commercio attraverso una apposita commissione. S'informa che l'indebita appropriazione e divulgazione o la contraffazione delle informazioni, ivi contenute, può costituire illecito civile e/o penale e come tale essere perseguita.

ELENCO INFORMATORI

ANTONIAZZI STUDIO ASSOCIATO di Geologia Tecnica e Ambientale
Via Tumedei Pompeo, 90 - Forlì

BIOIKOS AMBIENTE srl
Via D. Martoni, 7 – Forlì

BUSI srl
Via Porzia Nefetti, 76 – Santa Sofia

C.G. di Morarasu Ciprian Constantin & C. snc
Via Gorizia, 84 - Forlì

CBR -SOCIETÀ COOPERATIVA BRACCIANTI RIMINESE
Via Emilia, 113 – Rimini

C.I.C.A.I. SOC. COOP. CONS. P. A.
Via Coriano, 58 – Rimini

CONSORZIO TRASPORTI RIVIERA soc. coop. spa – C.T.R.
Via Cella Raibano, 13 – Misano Adriatico

COOP. UMANITARIA EDILE soc. Coop.
Via Papa Giovanni XXIII, 77 – Forlimpopoli

COSTRUZIONI ED IMPIANTI spa - C.E.I.S.A.
Via Emilia Est, 11 - Savignano Sul Rubicone

DALLA PIANTA & ROSSI Società Agricola s.s.
Via del Canale, 33 Roncadello – Forlì

DECORAZIONE MORCIANESE srl
Via Pacinotti, 223 – San Clemente

EDIL COSTRUZIONI srl
Via Canaletto, 16 – Misano Adriatico

F.LLI ANELLI snc
Via Marecchiese, 1056 – Santarcangelo di Romagna

FORLIVESE INFISSI srl
Via Golfarelli, 141 - Forlì

IEME srl
Via Tortona, 137 – Z.I. Pievesestina Cesena

IMMOBILIARE Z.C. di ZACCARONI MARIA BENEDETTA & C. sas
Via Copernico, 18 - Forlì

IMPRESA ORIOLI ENEA srl
Via Balzella, 41 - Forlì

MISANO ASFALTI snc
Via Grotta 13/C – Misano Adriatico

NAVACCHI INFISSI srl
Via dell'Arte, 15 – Santarcangelo di Romagna

PAOLINI LEONARDO snc di Paolini Roberto, Cristina e Doberto
Via F. Guarini, 8 – Forlì

PERINI IVO
Via G. di Vittorio 5/7 – Castrocaro Terme e T. S.

ROMAGNA PIATTAFORME srl
Via E. Bertini, 218 – Forlì

SOC. COOP. FACCHINI E TRASPORTI a rl
Via A. Meucci, 3 - Forlì

SOCIETA' DECORATORI FORLIVESI di Cappelli & C. snc
Via Rolandini, 6/A – Forlì

SOCIETA' LAVORI EDILI MONTANA ACQUACHETA RABBI srl - S.L.E.
Via Guerrazzi, 39 - Rocca San Casciano

SOCOB CESENA - srl
Via Pio Turrone, 235 - Cesena

STYLCASA srl
Via N. Copernico, 108 - Forlì

TREVI spa
Via Dismano, 5819 – Pievesestina Cesena

VALPOR di Portolani Marco, Alba, Claudia snc
Via Cartesio, 19 - Forlì

Le imprese interessate all'inserimento nell'elenco informatori possono contattare la Camera di Commercio della Romagna all'indirizzo prezzi@romagna.camcom.it

SOMMARIO

AVVERTENZE GENERALI	11
TABELLE DEGLI INDICI	
Numeri indici del costo di costruzione di un fabbricato residenziale:	
- indici nazionali - media annua e indici mensili	13
- indici nazionali - medie annue - indice generale e per alcuni gruppi	13
PREZZI DI APPLICAZIONE PER IL FATTURATO DELLA MANODOPERA EDILE	14
TABELLE DELLE QUOTE D'INCIDENZA	
- Opere stradali	29
- Opere edilizie	36
- Opere idrauliche	37
- Opere igieniche	39
- Opere in cemento armato per l'edilizia	42
- Opere speciali	43
- Impianti tecnici per l'edilizia	44
CRITERI DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE	53
PRIMA SEZIONE:	
PREZZI INFORMATIVI DELLE OPERE EDILI	53
10 OPERE DA IMPRENDITORE EDILE	54
10.2 NOLI E TRASPORTI	54
10.2.000 Noli	54
10.2.001 Trasporti	56
10.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA	56
10.3.001 Inerti	56
10.3.003 Laterizi (reggiati)	56
10.3.009 Isolanti e coibenti	57
10.3.010 Impermeabilizzanti - Idrofughi - Ignifughi	58
10.3.011 Pietre e marmi	58
10.3.013 Malte, calcestruzzi ed impasti	60
10.3.014 Presidi ed attrezzature per la sicurezza dei cantieri	60
10.4 LAVORI ED OPERE COMPIUTE	61
10.4.001 Scavi	61
10.4.002 Calcestruzzi	62
10.4.003 Sondaggi geognostici	62
10.4.004 Pali	63
10.4.005 Diaframmi in calcestruzzo	65
10.4.006 Tiranti di ancoraggio	66
10.4.007 Colonne di terreno consolidato (Jet-Grouting)	66
10.4.008 Iniezioni di consolidamento del terreno	66
10.4.009 Colonne di ghiaia	67
10.4.010 Materiali ferrosi	67
10.4.011 Casseri	57
10.4.012 Murature	68
10.4.013 Solai e soffitti	68
10.4.014 Coperture e manti	69
10.4.015 Intonaci e stuccature	69
10.4.016 Vespai - Sottofondi - Pavimenti in cemento	70
10.4.017 Canne - Tubazioni - Manufatti in cemento	71
10.4.018 Pietre e marmi	72
10.4.019 Isolanti e coibenti	74
10.4.020 Controsoffitti	75
10.5 POSE IN OPERA - PRESTAZIONI ED ASSISTENZE MURARIE	75
10.5.010 Assistenze murarie	75
21 OPERE DI COIBENTAZIONE E IMPERMEABILIZZAZIONE	77
21.4 LAVORI ED OPERE COMPIUTE	77

21.4.010	Strato di imprimitura.....	77
21.4.020	Strato di regolarizzazione (compensazione), scorrimento, separazione.....	77
21.4.030	Strato di compensazione, separazione, protezione, filtro.....	77
21.4.040	Strato di barriera al vapore, separazione e scorrimento	78
21.4.050	Strato di barriera al vapore	78
21.4.060	Elemento termoisolante	78
21.4.070	Posa in opera di elementi termoisolanti.....	78
21.4.080	Elementi di tenuta sintetici	79
21.4.090	Elementi di tenuta bituminosi.....	79
21.4.100	Elementi di tenuta (antiradice).....	80
21.4.110	Strato di zavorra	80
21.4.120	Pavimentazione galleggiante (strato pedonabile)	81
21.4.130	Protezione del manto impermeabile	81
21.4.140	Giunti di dilatazione	81
21.4.150	Bocchettoni	81
21.4.160	Esalatori	81
21.4.170	Strati di drenaggio e protezione.....	81
23	OPERE DI PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTO	82
23.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA	82
23.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	84
24	OPERE DA LATTONIERE	87
24.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	87
25	OPERE DA FALEGNAME INFISSI IN LEGNO O MATERIALI VARI	89
25.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	89
27	OPERE DA FABBRO E SERRAMENTI	93
27.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	93
27.4.001	Serramenti in ferro	93
27.4.002	Persiane e/o avvolgibili in alluminio.....	94
27.4.003	Avvolgibili in plastica.....	95
28	OPERE DA VETRAIO	96
28.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA	96
28.3.001	Float (Cristalli) e stampati (Greggi).....	96
28.3.002	Cristalli temperati	96
28.3.003	Vetri antifuoco	96
28.3.004	Cristalli stratificati	96
28.3.005	Vetrate isolanti	97
28.5	POSA IN OPERA DI VETRI E CRISTALLI.....	97
29	OPERE DA VERNICIATORE E IMBIANCHINO	99
29.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	99
29.4.001	Su agglomerati edili	99
29.4.002	Su opere in legno.....	99
29.4.003	Su opere in ferro	100
29.4.004	Rivestimento isolante.....	100
30	STRUTTURE PREFABBRICATE	101
30.4	OPERE COMPIUTE	101
30.4.010	Capannoni monopiano in C.A. - C.A.P. e C.A.V.....	101
30.4.011	Capannoni multipiano in C.A. - C.A.P. e C.A.V.....	102
30.4.012	Impermeabilizzazioni e lattonerie per capannoni	102
30.4.021	Fabbricati zootecnici.....	103
30.4.031	Edifici civili residenziali	103
30.4.032	Muri di sostegno	104
30.4.033	Opere ed elementi di completamento.....	104
41	OPERE DI SISTEMAZIONE ESTERNA E DRENAGGI.....	106
41.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA	106
41.3.011	Bitumi	106
41.3.012	Portacavi	106
41.3.013	Pozzetti	106

41.3.014	Caditoie	106
41.3.015	Chiusini	106
41.4	LAVORI E OPERE COMPIUTE	107
41.4.003	Sistemazioni esterne	107
41.4.004	Recinzioni	109
41.4.005	Sistemazione terreni in frana e drenaggi.....	109
42	OPERE DA FLOROVIVAISTA E GIARDINIERE.....	110
42.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA.....	110
42.3.021	Materiali	110
42.3.023	Piante.....	110
42.4	LAVORI E OPERE COMPIUTE	110
50	LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI.....	111
50.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE.....	111
50.4.001	Demolizioni, scavi e rinterri.....	111
50.4.002	Micropali per sottofondazioni.....	113
50.4.003	Calcestruzzi	113
50.4.041	Murature.....	113
50.4.042	Solai.....	115
50.4.043	Tramezzi	116
50.4.044	Tetti e coperture.....	116
50.4.045	Impermeabilizzazioni e isolanti.....	116
50.4.046	Soffitti e plafoni	117
50.4.047	Intonaci	117
50.4.048	Vespai, sottofondi e massetti.....	118
50.4.049	Pavimentazioni civili.....	118
50.4.051	Falegname per piccole riparazioni.....	119
50.4.052	Perforazioni e tiranti.....	119
50.4.060	Impianti elettrici.....	120
50.4.062	Impianti idraulico-sanitari.....	120
50.4.064	Impianti gas	120
50.4.070	Rifacimento di manto di copertura con modalità ed oneri relativi.....	120

SECONDA SEZIONE:

IMPIANTISTICA	123	
60	OPERE DI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO	124
60.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE.....	124
60.4.010	Riscaldamento	124
60.4.015	Impianto di climatizzazione con ventilconvettori e aria primaria.....	131
60.4.020	Impianto di climatizzazione con ventilconvettori.....	131
62	OPERE DI IMPIANTI IDRAULICO-SANITARIO-GAS-ANTINCENDIO	132
62.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE.....	132
62.4.010	Impianti idraulico-sanitari.....	132
62.4.015	Impianti gas	134
62.4.020	Impianti antincendio UNI 671/2	134
70	OPERE DA ELETTRICISTA ED ASCENSORI.....	136
70.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE.....	136
70.4.510	Stime di massima dei costi di impianti elettrici in edifici adibiti a civile abitazione	136
70.4.600	Impianti ascensori.....	137
70.4.800	Impianti antincendio.....	138
71	IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE	139
71.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE.....	139
71.4.010	Materiali per impianti di terra	139
71.4.020	Collegamenti equipotenziali.....	139
71.4.030	Impianti per scariche atmosferiche.....	140

71.4.040	Scaricatori	141
72	APPARECCHI ILLUMINANTI - PALI - TORRIFARO	142
72.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	142
72.4.010	Apparecchi illuminanti	142
72.4.015	Apparecchi Illuminanti LED	143
72.4.020	Apparecchi illuminanti per esterno ed ambienti industriali	144
72.4.030	Apparecchi illuminanti per esterno	145
72.4.040	Apparecchi autonomi per illuminazione di sicurezza	145
72.4.050	Pali e torrifaro	146
73	PRESE E APPARECCHI DI COMANDO	147
73.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	147
73.4.010	Impianto in esecuzione incassata in muratura o cartongesso	147
73.4.020	Impianto in esecuzione esterna in canale PVC IP40	149
73.4.030	Impianto in esecuzione esterna in tubo PVC IP55	151
73.4.040	Impianto in esecuzione esterna in metallo	152
73.4.050	Colonne prese per esterno	154
74	DORSALI DI DISTRIBUZIONE E DERIVAZIONE CAVI	155
74.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	155
74.4.010	Cavidotti interrati	155
74.4.020	Passerelle e canali metallici	155
74.4.030	Canali in materiale plastico	156
74.4.040	Tubazioni in PVC da incasso	156
74.4.050	Tubazioni in PVC esterno IP>=44	157
74.4.060	Tubazioni in metallo IP>=44	157
75	CAVI	158
75.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	158
75.4.010	Cavo flessibile unipolare siglato N07V-K	158
75.4.020	Cavo flessibile multipolare FROR 450/750V	158
75.4.030	Cavo flessibile unipolare siglato FG7R 0,6/1	158
75.4.040	Cavo flessibile multipolare siglato FG7OR- 0,6/1KV	159
75.4.042	Cavo flessibile multipolare siglato FG10(O)M1	159
75.4.070	Nastri scaldanti autoregolanti	159
75.4.080	Cavi per impianti TV e SAT	159
75.4.110	Cavo telefonico multipolare	160
75.4.120	Cavo telefonico multipolare schermato	160
75.4.150	Fibra ottica	160
75.4.170	Cavi per impianti rivelazione incendi/gas e antintrusione schermati	160
76	CONDOTTI ELETTRIFICATI	161
76.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	161
76.4.010	Condotti elettrificati per illuminazione	161
76.4.020	Condotti elettrificati per forza motrice	161
77	QUADRI - ARMADI - CASSETTE E COMPONENTI PER QUADRI	163
77.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	163
77.4.010	Interruttori scatolati	163
77.4.020	Apparecchiature modulari	163
77.4.030	Apparecchiature per quadri non modulari	165
77.4.040	Strumenti di misura da quadro	165
77.4.050	Centralini in materiale plastico	165
77.4.060	Cassette	166
77.4.070	Armadi e sportelli in vetroresina da esterno	166
77.4.080	Quadri da incasso in metallo	166
77.4.090	Carpenterie profondità 215	166
77.4.100	Carpenterie profondità 275	166
77.4.110	Carpenterie profondità 400	166
77.4.120	Carpenterie profondità 600	167
78	IMPIANTI DI RIFASAMENTO	168
78.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	168

78.4.010	Centraline automatiche di rifasamento	168
79	GRUPPI	169
79.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	169
79.4.010	Gruppo soccorritore	169
79.4.020	Gruppo di continuità VFI	169
79.4.030	Gruppo di continuità - VI	169
79.4.040	Gruppo di continuità per personal computer	169
80	APPARECCHI E COMPONENTI DI MEDIA TENSIONE	170
80.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	170
80.4.010	Scomparti di media tensione (m.t.)	170
80.4.020	Trasformatori	171
80.4.030	Collegamenti e accessori	171
82	SISTEMI PER IL COMPLETAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO	173
82.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	173
82.4.010	Allacciamenti	173
82.4.020	Componenti e apparecchiature varie	174
82.4.030	Automazioni serramenti	176
83	IMPIANTI DI COMUNICAZIONE E DIFFUSIONE	178
83.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	178
83.4.010	Impianti TV	178
83.4.020	Impianti citofonici e videocitofonici	178
83.4.030	Telefonia	169
84	IMPIANTI DI ANTINTRUSIONE	181
84.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	181
84.4.010	Centrali	181
84.4.020	Dispositivi di inserimento	181
84.4.030	Sensori	182
84.4.040	Protezioni perimetrali	182
84.4.050	Attuatori	182
85	IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDI E SENSORI	184
85.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	184
85.4.020	Rivelazione gas	185
86	APPARECCHIATURE ELETTRONICHE	186
86.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	186
86.4.010	Controllo accessi	186
87	IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO	187
87.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	187
87.4.010	Cablaggio strutturato	187
87.4.020	Componenti singoli per modifiche o ampliamenti	187
88	IMPIANTI SPECIALIZZATI	189
88.3	FORNITURA DI MATERIALI	189
88.3.020	Generatori eolici	189
88.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	189
88.4.020	Impianto fotovoltaico di potenza da 3 a 20 KW/p per uso abitativo	189
88.4.030	Impianto domotico	189

NOTIZIE UTILI

Notizie utili per la realizzazione degli impianti elettrici	192
Notizie sull'amianto.....	194
Regioni agrarie e relativi Comuni della Provincia di Forlì-Cesena anno 2018.....	198
Quadro d'insieme dei valori agricoli medi per tipo di coltura dei terreni compresi nelle singole regioni agrarie della Provincia di Forlì-Cesena anno 2018.....	199
Regioni agrarie e relativi Comuni della Provincia di Rimini anno 2018	201
Quadro d'insieme dei valori agricoli medi per tipo di coltura dei terreni compresi nelle singole regioni agrarie della Provincia di Rimini anno 2018.....	202
Regioni agrarie e relativi Comuni della Provincia di Forlì-Cesena anno 2019.....	204
Quadro d'insieme dei valori agricoli medi per tipo di coltura dei terreni compresi nelle singole regioni agrarie della Provincia di Forlì-Cesena anno 2019.....	205
Regioni agrarie e relativi Comuni della Provincia di Rimini anno 2019	207
Quadro d'insieme dei valori agricoli medi per tipo di coltura dei terreni compresi nelle singole regioni agrarie della Provincia di Rimini anno 2019.....	208
Pesi specifici di alcuni materiali.....	211
Peso del materiale per pavimentazioni stradali	212
Aumento di volume delle terre scavate	212
Carichi di sicurezza ammissibili per terreni.....	212

AVVERTENZE GENERALI

1. *I prezzi riportati nel presente listino sono stati riferiti a fabbricati di nuova costruzione con una consistenza da 30 a 60 vani e con cubatura da mc. 2500 a 6000 vuoto per pieno, nonché ad opere di ristrutturazione e consolidamento sismico di edifici esistenti che tengono conto del grado di sismicità della zona S=9.*
2. *I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza.*
3. *I prezzi unitari della mano d'opera, dei noli e trasporti e dei materiali sono comprensivi delle percentuali delle spese generali e dell'utile dell'impresa valutate nella misura rispettivamente del 15%+10%. Le tabelle, riportate successivamente, indicano il prezzo della mano d'opera con esclusione delle spese generali e utile dell'impresa.*
4. *Per lavori di manutenzione di stabili, eseguiti in economia, i prezzi dei materiali risultano normalmente superiori a quelli riportati nel presente listino in conseguenza dei maggiori costi per piccole forniture. Nel computo delle ore lavorative, per lavori di manutenzione di stabili, deve essere considerato anche il tempo impiegato dagli operai per il trasferimento dalla sede dell'impresa o da altro cantiere al posto di lavoro e viceversa, all'inizio ed al termine delle prestazioni.*
5. *I prezzi per prestazioni di mano d'opera s'intendono sempre riferiti a prestazioni fornite in orario ed in condizioni normali di lavoro. Nei prezzi riportati sono stati compresi il nolo ed il normale consumo degli attrezzi di uso comune in dotazione agli operai, nonché l'assistenza di cantiere. I prezzi si intendono inoltre riferiti a quantità medie di lavori, per piccole quantità si dovrà procedere ad un aumento valutabile volta per volta secondo l'entità.*
6. *Dai prezzi riportati nel presente listino sono escluse le imposte e tasse d'uso sul fatturato (imposta di registro e I.V.A.).*
7. *Ai fini della determinazione dei prezzi unitari delle opere compiute è stata assunta la seguente squadra tipo:*
 - N. 2 operai specializzati*
 - N. 2 operai qualificati (muratore di II^a categoria - aiuto carpentiere e aiuto ferraiolo)*
 - N. 3 operai comuni (manovale specializzato).*
8. *In particolare si precisa che le quotazioni riferite a tutte le opere specializzate si intendono valutate come scambio diretto fra operatore di categoria e cliente.*
9. *Salvo spiegazioni specifiche indicate nelle voci interessate, per il metodo di misurazione delle opere compiute, si fa riferimento alle norme dei Capitolati Speciali per gli appalti dei Lavori di Opere Pubbliche.*
10. **AVVERTENZA - Per evitare erronee interpretazioni, questa Camera richiama l'attenzione sul carattere semplicemente informativo e sulla natura di mero orientamento che deve essere attribuita alla presente pubblicazione.**

11. Per una valutazione orientativa del costo complessivo delle opere, si riportano di seguito i valori unitari orientativi per:

Abitazioni signorili, uffici, alberghi, case albergo, case di riposo, edifici commerciali di particolare importanza, ospedali, cliniche e case di cura, compresi gli oneri accessori per il risparmio energetico, etc.	euro 476,36 / mc. (*)
Abitazioni di tipo medio	euro 428,40 / mc. (*)
Case a schiera	euro 445,67 / mc. (*)
Scuole	euro 420,65 / mc. (*)

Capannoni, prefabbricati metallici, stabilimenti industriali, commerciali ed affini:

a) Capannoni, prefabbricati metallici o tettoia in carpenteria metallica, altezza media m. 5, altezza fino a m. 4 al tirante, sporgenze cm 50 interassi da m. 5, con struttura a doppia falda, copertura in lastre di fibrocemento, privo di amianto, canali di gronda e tubi pluviali in lamiera zincata preverniciata, compreso tirafondi per fondazioni, capriate in tubo intralciate, collegamento in sommità ai pilastri, controventatura di falda e di parete, escluso tamponamento esterno.	
- superficie coperta fino a 500 mq	euro 115,80 / mq.
- fino a m. 5 di altezza al tirante, rifiniti come sopra.....	euro 127,47 / mq.
- fino a m. 6 di altezza al tirante, rifiniti come sopra.....	euro 135,91 / mq.
- fino a m. 8 di altezza con interassi da m. 8-10, rifiniti come sopra e comprendente anche nervature verticali in metallo, ma con superficie oltre i mq. 500	euro 162,53 / mq.
b) Stabilimenti industriali, strutture commerciali e sportive anche in pannelli prefabbricati con o senza carroponete con locali uffici e servizi di uso comune, con superficie fino a mq. 1.000, con rifiniture di tipo civile medio:	
- Ad opera finita fino a m. 3,50 di altezza per ogni piano	euro 474,65 / mq.(**)
- Fino a m. 6 di altezza	euro 512,52 / mq.(**)
- Oltre a m. 6 fino a m. 8 di altezza	euro 514,06 / mq.(**)
- Oltre a m. 8 fino a m. 10 di altezza	euro 607,35 / mq.(**)

Recinzione in lastre e pali prefabbricati in cemento leggermente armato per edifici, abitazioni, case e scuole, anche con rete metallica plastificata, altezza 120 -130 cm.....	euro 111,18 / mq.
---	-------------------

(*) - Per i fabbricati civili, la cubatura dell'opera è considerata dal piano più basso (anche se interrato) alla linea mediana compresa tra la linea di gronda e la linea di colmo delle coperture.

(**) - Per i fabbricati tipo CAPANNONE, l'indicazione del prezzo deve intendersi per la sola parte in elevazione con esclusione delle pavimentazioni e delle fondazioni continue o a plinti.

- Per le opere di fondazione e/o plinti nonché per la pavimentazione industriale cementizia, si considera l'incidenza media del 15%.

NUMERI INDICI DEL COSTO DI COSTRUZIONE DI UN FABBRICATO RESIDENZIALE

INDICI NAZIONALI - MEDIA ANNUA E INDICI MENSILI (BASE 2015 = 100)

ANNI	GEN.	FEB.	MAR.	APR.	MAG.	GIU.	LUG.	AGO.	SET.	OTT.	NOV.	DIC.	MEDIA
2010	92,6	92,7	93,0	94,4	94,5	94,4	94,4	94,5	94,5	94,5	94,4	94,5	94,0
2011	96,1	96,0	96,4	96,5	96,7	97,1	97,1	97,2	97,3	97,3	97,3	97,3	96,9
2012	98,5	98,8	98,9	99,2	99,2	99,2	99,1	99,0	99,2	99,3	99,2	99,2	99,1
2013	99,5	99,8	99,6	99,5	99,9	99,7	99,7	99,8	99,9	99,6	99,6	99,5	99,7
2014	99,3	99,5	99,2	99,3	99,2	99,3	99,7	100,0	99,9	99,7	99,7	99,8	99,6
2015	99,8	99,6	99,6	99,5	99,6	99,6	100,4	100,5	100,5	100,2	100,2	100,2	100,0
2016	100,2	100,2	100,1	100,2	100,3	100,3	100,3	100,3	100,4	100,5	100,5	100,5	100,3
2017	100,7	100,5	100,7	100,8	100,8	100,8	100,8	100,9	101,0	101,1	101,2	101,1	100,9
2018	101,6	101,5	101,5	101,6	101,7	101,7	102,6	102,9	102,8	102,9	103,0	103,0	102,2
2019	102,9	102,9	102,9	102,4	102,5	102,6	102,9	103,0	103,0	102,9	102,9	103,0	102,8

Fonte: ISTAT

Elaborazione: Ufficio Informazione economica – Camera di commercio della Romagna – Forlì-Cesena e Rimini

NUMERI INDICI DEL COSTO DI COSTRUZIONE DI UN FABBRICATO RESIDENZIALE

INDICI NAZIONALI - MEDIE ANNUE - INDICE GENERALE E PER ALCUNI GRUPPI (BASE 2015 = 100)

PERIODO	INDICE GENERALE	MANO D'OPERA	MATERIALI	TRASPORTI	NOLI
2010	94,0	92,0	96,8	90,3	91,2
2011	96,9	94,9	99,5	96,8	93,7
2012	99,1	97,3	101,2	99,6	98,8
2013	99,7	98,2	101,6	100,5	100,1
2014	99,6	98,8	100,7	100,5	100,4
2015	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2016	100,3	100,7	99,8	99,8	99,8
2017	100,9	100,4	101,7	99,5	100,7
2018	102,2	101,8	103,0	99,1	101,5
2019	102,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Dal 2019 ISTAT non calcola più gli indici di costo relativi alle specifiche voci di spesa

Fonte: ISTAT

Elaborazione: Ufficio Informazione economica – Camera di Commercio della Romagna – Forlì-Cesena e Rimini

PREZZI DI APPLICAZIONE DELLA MANODOPERA EDILE - 2018

DATI RELATIVI ALLA PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

PREZZI DI APPLICAZIONE PER IL FATTURATO DELLA MANODOPERA EDILE IN VIGORE DAL 1° LUGLIO 2018 (IMPRESE CON MENO DI 15 DIPENDENTI)

Prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile a decorrere dal 1° luglio 2018:

	Operai Orari €	Capisquadra Orari €
Operaio IV Livello	31,20	
Operaio Specializzato	29,60	32,65
Muratore 1a categoria	28,25	31,15
Operaio qualificato o Muratore di 2a categoria	27,45	
Operaio comune o Manovale specializzato	24,70	

CAPOCANTIERE (Op. IV Livello) € 35,70

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della manodopera e **non comprendono** le percentuali relative alle spese generali ed all'utile di impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP, imposta regionale sulle attività produttive, NON è ricompresa negli importi sopra elencati, qualora non si rientri nei casi previsti soggetti a deduzione IRAP, incide sugli stessi costi secondo la percentuale del 3,90%

Per i contratti a tempo determinato, il costo della manodopera è maggiorato di una aliquota previdenziale pari all'1,40%.

Il costo orario della "squadra tipo" per le opere edilizie, in vigore dal 1° luglio 2018 è di € 188,20.

Fonte: ANCE - Unindustria Forlì-Cesena

ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE ORARIA DEGLI OPERAI EDILI IN VIGORE DALL' 1.7.2018

	Minimi tabellari di paga base in vigore dal 1° luglio 2018 col. 1	Elemento Economico territoriale in vigore dall'1.1.2011 col. 2	Elemento distinto della retribuzione col. 3	Indennità territoriale di settore dal 1° gennaio 2011 col. 4	Indennità di contingenza dal 1° novembre 1991 col. 5	TOTALE col. 1+2+3+4+5 col. 6	Quota oraria Cassa Edile FCR: 10% su col. 6 per tutte le ore retribuite col. 7	TOTALE col. 6+7 col. 8
OPERAIO IV LIV.	6,96	0,00	0,06	1,60	3,01	11,63	1,16	12,79
OPERAIO SPEC.	6,47	0,00	0,06	1,49	3,00	11,02	1,10	12,12
MURATORE 1^	5,99	0,00	0,06	1,38	3,08	10,51	1,05	11,56
OPERAIO QUAL. MURATORE 2^	5,82	0,00	0,06	1,34	2,99	10,21	1,02	11,23
OPERAIO COMUNE MANOVALE SPEC.	4,97	0,00	0,06	1,15	2,96	9,14	0,91	10,05

Fonte: ANCE - Unindustria Forlì-Cesena

DATI RELATIVI ALLA PROVINCIA DI RIMINI

Costo orario manodopera edile 01.07.2018

Aziende con meno di 15 dipendenti

		operaio 4° livello	operaio specializ.	operaio qualificato	muratore di 1^	operaio comune
Elementi della retribuzione						
1	Paga base	6,96	6,46	5,82	5,99	4,97
2	ind. Settore	1,57	1,45	1,31	1,38	1,13
3	ind. Contingenza	3,01	3,00	2,99	3,08	2,96
4	elemento distinto retrib.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Totale A		11,60	10,97	10,18	10,51	9,12
5	Festività residue	7,30%	0,85	0,80	0,74	0,67
Totale B		12,45	11,77	10,92	11,28	9,79
6	gratifica natalizia su tot. B	10,00%	1,24	1,18	1,09	0,98
7	Ferie, ROL, ex festività (04/11) su tot. A	22,00%	2,55	2,41	2,24	2,01
Totale C		16,24	15,36	14,26	14,72	12,77
8	contrib. gratif.nat. per mal.inf. su tot. B	0,30%	0,04	0,04	0,03	0,03
9	maggiorazione imponibile INPS su tot. B	1,18%	0,15	0,14	0,13	0,12
Totale D		16,43	15,54	14,42	14,88	12,92
Oneri previdenziali assicurativi						
10	INPS su tot. D	33,68%	5,53	5,23	4,86	4,35
11	INAIL su tot. D	13,00%	2,14	2,02	1,87	1,68
Oneri vari a carico azienda						
12	Cassa Edile su tot. B	2,50%	0,31	0,29	0,27	0,24
13	Anzianità Professionale Edile (APE) su tot. B	3,90%	0,49	0,46	0,43	0,38
14	Contrb. integrativo prestaz. C.Edile su tot. B	0,10%	0,01	0,01	0,01	0,01
15	Quote di adesione contrattuale nazionali su tot. B	0,22%	0,03	0,03	0,02	0,02
16	Quote di adesione contrattuale provinciali su tot. B	0,43%	0,05	0,05	0,05	0,04
17	CIG apprendisti su tot. B	0,15%	0,02	0,02	0,02	0,01
18	Scuola Edile - CPT su tot. B	0,45%	0,06	0,05	0,05	0,04
19	RLST su tot. B	0,20%	0,02	0,02	0,02	0,02
20	contribuz. naz.le prepensionamenti su tot. B	0,10%	0,01	0,01	0,01	0,01
21	TFR su totale C	11,50%	1,87	1,77	1,64	1,47
22	Costi sicurezza su tot. C	3,20%	0,52	0,49	0,46	0,41

23	Oneri imponderabili su tot. C	9,50%	1,54	1,46	1,35	1,40	1,21
24	Assemblee e permessi sindacali su tot. C	1,10%	0,18	0,17	0,16	0,16	0,14
25	contributo contrattuale PREVEDI		0,08	0,07	0,06	0,06	0,05
26	contributo INPS su contributo contr. PREVEDI	10,00%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Totale E				29,29	27,70	25,70	23,02
27	Spese generali su tot. E	20,00%	5,86	5,54	5,14	5,31	4,60
Totale costo orario comprensivo di spese generali				35,15	33,24	30,84	27,63

Note

1) Ai Capi Squadra verrà corrisposta una maggiorazione dell'11 %.

2) Ai Capi Cantiere che seguono cantieri del valore minimo di 3 milioni di euro in caso di unico cantiere e di 4 milioni di euro nel caso di più cantieri, verrà corrisposta una maggiorazione del 27%. Tale indennità verrà elevata di un ulteriore 10% qualora il lavoratore frequenti un corso professionale di perfezionamento e aggiornamento.

3) L'azzeramento IRAP presuppone un rapporto di lavoro a tempo indeterminato che copra l'intero anno di riferimento (1° gennaio - 31 dicembre). In caso di rapporti di lavoro non a tempo indeterminato, l'IRAP è dovuto nelle seguenti misure:

IRAP	3,90%	1,03	0,98	0,91	0,91	0,81
------	-------	------	------	------	------	------

Fonte: Confindustria Romagna – sede di Rimini

QUOTE ORARIE						
	paga base	contingenza	indennità settore comprensiva di EET 01/07/18	elemento distinto	10% CassaEdile	TOTALI 01/07/18
op.4°livello	6,96	3,01	1,60	0,06	1,16	12,79
op.specializzato	6,46	3,00	1,49	0,06	1,10	12,11
muratore di 1^ (*)	5,99	3,08	1,38	0,06	1,03	11,54
op.qualificato	5,82	2,99	1,34	0,06	1,02	11,23
op.comune	4,97	2,96	1,15	0,06	0,91	10,05

(*) la categoria di muratore di 1^, come intermedia fra l'operaio qualificato e l'operaio specializzato è stata introdotta a decorrere dal 01/07/2017;
la retribuzione sarà composta dagli stessi elementi che formano la retribuzione dell'operaio qualificato, con una maggiorazione oraria complessiva del 3%

CONTRIBUTI PREVIDENZIALI ED ASSICURATIVI 01.07.2018

(Valori espressi in percentuale)

OPERAI				
Aziende con meno di 15 dipendenti				
	INPS	DATORE DI LAVORO	LAVORATORE	TOTALE
1	Fondo pens.lav,dipendenti	23,81	9,19	33,00
2	Assegni familiari	0,68		0,68
3	NASPI	1,61		1,61
4	CIG/O	4,70		4,70
5	Ind.Econ.Malattia	2,22		2,22
6	Tutela lavoratrici madri	0,46		0,46
7	Fondo Garanzia TFR	0,20		0,20
	TOTALI	33,68	9,19	42,87

Fonte: Confindustria Romagna – sede di Rimini

PREZZI DI APPLICAZIONE DELLA MANODOPERA EDILE - 2019

DATI RELATIVI ALLA PROVINCIA DI FORLI'-CESENA

PREZZI DI APPLICAZIONE PER IL FATTURATO DELLA MANODOPERA EDILE IN VIGORE DAL 1° GENNAIO 2019 (IMPRESE CON MENO DI 15 DIPENDENTI)

Prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile a decorrere dal 1° gennaio 2019:

	<i>Operai Orari €</i>	<i>Capisquadra Orari €</i>
Operaio IV Livello	31,25	
Operaio Specializzato	29,65	32,70
Muratore 1a categoria	28,30	31,20
Operaio qualificato o Muratore di 2a categoria	27,50	
Operaio comune o Manovale specializzato	24,70	

CAPOCANTIERE (Op. IV Livello) € 35,75

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della manodopera e **non comprendono** le percentuali relative alle spese generali ed all'utile di impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP, imposta regionale sulle attività produttive, NON è ricompresa negli importi sopra elencati, qualora non si rientri nei casi previsti soggetti a deduzione IRAP, incide sugli stessi costi secondo la percentuale del 3,90%

Per i contratti a tempo determinato, il costo della manodopera è maggiorato di una aliquota previdenziale pari all'1,40%.

Il costo orario della "squadra tipo" per le opere edilizie, in vigore dal 1° gennaio 2019 è di € 188,40.

Fonte: ANCE - Unindustria Forlì-Cesena

**ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE ORARIA DEGLI OPERAI EDILI PER I QUALI RIMANGONO IN VIGORE LE
TABELLE IN ESSERE AL 1° LUGLIO 2018**

	Minimi tabellari di paga base in vigore dal 1° luglio 2018 col. 1	Elemento Economico territoriale in vigore dal'1.1.2011 col. 2	Elemento distinto della retribuzione col. 3	Indennità territoriale di settore dal 1° gennaio 2011 col. 4	Indennità di contingenza dal 1° novembre 1991 col. 5	TOTALE col. 1+2+3+4+5 col. 6	Quota oraria Cassa Edile FCR: 10% su col. 6 per tutte le ore retribuite col. 7	TOTALE col. 6+7 col. 8
OPERAIO IV LIV.	6,96	0,00	0,06	1,60	3,01	11,63	1,16	12,79
OPERAIO SPEC.	6,47	0,00	0,06	1,49	3,00	11,02	1,10	12,12
MURATORE 1 [^]	5,99	0,00	0,06	1,38	3,08	10,51	1,05	11,56
OPERAIO QUAL. MURATORE 2 [^]	5,82	0,00	0,06	1,34	2,99	10,21	1,02	11,23
OPERAIO COMUNE MANOVALE SPEC.	4,97	0,00	0,06	1,15	2,96	9,14	0,91	10,05

Fonte: ANCE - Unindustria Forlì-Cesena

PREZZI DI APPLICAZIONE DELLA MANODOPERA EDILE - 2019

DATI RELATIVI ALLA PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

PREZZI DI APPLICAZIONE PER IL FATTURATO DELLA MANODOPERA EDILE IN VIGORE DAL 1° LUGLIO 2019 (IMPRESE CON MENO DI 15 DIPENDENTI)

Prezzi di applicazione del fatturato della manodopera edile a decorrere dal 1° luglio 2019:

	<i>Operai Orari €</i>	<i>Capisquadra Orari €</i>
Operaio IV Livello	31,45	
Operaio Specializzato	29,80	32,90
Muratore 1a categoria	28,50	31,40
Operaio qualificato o Muratore di 2a categoria	27,65	
Operaio comune o Manovale specializzato	24,90	

CAPOCANTIERE (Op. IV Livello) € 35,95

I prezzi di applicazione sopra riportati rappresentano il puro costo della manodopera e **non comprendono** le percentuali relative alle spese generali ed all'utile di impresa, dati che, pertanto, debbono essere esposti in fattura in aggiunta ai medesimi.

Si ricorda che l'IRAP, imposta regionale sulle attività produttive, NON è ricompresa negli importi sopra elencati, qualora non si rientri nei casi previsti soggetti a deduzione IRAP, incide sugli stessi costi secondo la percentuale del 3,90%

Per i contratti a tempo determinato, il costo della manodopera è maggiorato di una aliquota previdenziale pari all'1,40%.

Il costo orario della "squadra tipo" per le opere edilizie, in vigore dal 1° luglio 2019 è di € 189,60.

Fonte: ANCE - Unindustria Forlì-Cesena

ELEMENTI DELLA RETRIBUZIONE ORARIA DEGLI OPERAI EDILI IN VIGORE DALL'1.7.2019

	Minimi tabellari di paga base in vigore dal 1° luglio 2019 col. 1	Elemento Economico territoriale in vigore dall'1.1.2011 col. 2	Elemento distinto della retribuzione col. 3	Indennità territoriale di settore dal 1° gennaio 2011 col. 4	Indennità di contingenza dal 1° novembre 1991 col. 5	TOTALE col. 1+2+3+4+5 col. 6	Quota oraria Cassa Edile FCR: 10% su col. 6 per tutte le ore retribuite col. 7	TOTALE col. 6+7 col. 8
OPERAIO IV LIV.	7,04	0,00	0,06	1,60	3,01	11,71	1,17	12,88
OPERAIO SPEC.	6,54	0,00	0,06	1,49	3,00	11,09	1,11	12,20
MURATORE 1^	6,06	0,00	0,06	1,38	3,08	10,58	1,06	11,64
OPERAIO QUAL. MURATORE 2^	5,89	0,00	0,06	1,34	2,99	10,27	1,03	11,30
OPERAIO COMUNE MANOVALE SPEC.	5,03	0,00	0,06	1,15	2,96	9,20	0,92	10,12

Fonte: ANCE - Unindustria Forlì-Cesena

DATI RELATIVI ALLA PROVINCIA DI RIMINI

Costo orario manodopera edile 01.01.2019							
Aziende con meno di 15 dipendenti							
			operaio 4° livello	operaio specializ.	operaio qualificato	muratore di 1^	operaio comune
Elementi della retribuzione							
1	Paga base		6,96	6,46	5,82	5,99	4,97
2	ind. settore		1,60	1,49	1,34	1,38	1,15
3	ind. contingenza		3,01	3,00	2,99	3,08	2,96
4	elemento distinto retrib.		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Totale A			11,63	11,01	10,21	10,51	9,14
5	Festività residue	7,30%	0,85	0,80	0,75	0,77	0,67
Totale B			12,48	11,81	10,96	11,28	9,81
6	gratifica natalizia su tot. B	10,00%	1,25	1,18	1,10	1,13	0,98
7	Ferie, ROL, ex festività (04/11) su tot. A	22,00%	2,56	2,42	2,25	2,31	2,01
Totale C			16,29	15,42	14,30	14,72	12,80
8	contrib. gratif.nat. per mal.inf. su tot. B	0,30%	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
9	maggiorazione imponibile INPS su tot. B	1,22%	0,15	0,14	0,13	0,14	0,12
Totale D			16,48	15,60	14,46	14,89	12,95
Oneri previdenziali assicurativi							
10	INPS su tot. D	33,68%	5,55	5,25	4,87	5,01	4,36
11	INAIL su tot. D	13,00%	2,14	2,03	1,88	1,94	1,68
Oneri vari a carico azienda							
12	Cassa Edile su tot. B	2,50%	0,31	0,30	0,27	0,28	0,25
13	Anzianità Professionale Edile (APE) su tot. B	3,80%	0,47	0,45	0,42	0,43	0,37
14	Contrib. integrativo prestaz. C.Edile su tot. B	0,25%	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
15	Quote di adesione contrattuale nazionali su tot. B	0,22%	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02
16	Quote di adesione contrattuale provinciali su tot. B	0,43%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04
17	Scuola Edile- CPT su tot. B	0,55%	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05
18	RLST su tot. B	0,20%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
19	Fondo prepensionamenti su tot. B	0,20%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
20	Fondo incentivo occupazione su tot. A	0,10%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
21	Fondo sanitario nazionale su tot. A	0,35%	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03
22	TFR su totale C	11,50%	1,87	1,77	1,64	1,69	1,47
23	Costi sicurezza su tot. C	3,20%	0,52	0,49	0,46	0,47	0,41

24	Oneri imponderabili su tot. C	9,50%	1,55	1,46	1,36	1,40	1,22
25	Assemblee e permessi sindacali su tot. C	1,10%	0,18	0,17	0,16	0,16	0,14
26	contributo contrattuale PREVEDI		0,08	0,07	0,06	0,06	0,05
26	contributo INPS su contributo contr. PREVEDI	10,00%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Totale E			29,44	27,87	25,84	26,60	23,13
27		20,00%	5,89	5,57	5,17	5,32	4,63
Totale costo orario comprensivo di spese generali			35,33	33,44	31,01	31,92	27,76

Note

1) Ai Capi Squadra verrà corrisposta una maggiorazione dell'11 %.

2) Ai Capi Cantiere che seguono cantieri del valore minimo di 3 milioni di euro in caso di unico cantiere e di 4 milioni di euro nel caso di più cantieri, verrà corrisposta una maggiorazione del 27%. Tale indennità verrà elevata di un ulteriore 10% qualora il lavoratore frequenti un corso professionale di perfezionamento e aggiornamento.

3) L'azzeramento IRAP presuppone un rapporto di lavoro a tempo indeterminato che copra l'intero anno di riferimento (1° gennaio - 31 dicembre). In caso di rapporti di lavoro non a tempo indeterminato, l'IRAP è dovuto nelle seguenti misure:

IRAP	3,90%	1,03	0,98	0,91	0,91	0,81
------	-------	------	------	------	------	------

Fonte: Confindustria Romagna – sede di Rimini

QUOTE ORARIE						
	paga base	contingenza	indennità settore comprensiva di EET 01/07/18	elemento distinto	10% CassaEdile	TOTALI 01/01/19
op.4°livello	6,96	3,01	1,60	0,06	1,16	12,79
op.specializzato	6,46	3,00	1,49	0,06	1,10	12,11
muratore di 1^ (*)	5,99	3,08	1,38	0,06	1,03	11,54
op.qualificato	5,82	2,99	1,34	0,06	1,02	11,23
op.comune	4,97	2,96	1,15	0,06	0,91	10,05

(*) la categoria di muratore di 1^, come intermedia fra l'operaio qualificato e l'operaio specializzato è stata introdotta a decorrere dal 01/07/2017;
la retribuzione sarà composta dagli stessi elementi che formano la retribuzione dell'operaio qualificato, con una maggiorazione oraria complessiva del 3%

CONTRIBUTI PREVIDENZIALI ED ASSICURATIVI 01.01.2019

(Valori espressi in percentuale)

OPERAI				
Aziende con meno di 15 dipendenti				
	INPS	DATORE DI LAVORO	LAVORATORE	TOTALE
1	Fondo pens.lav,dipendenti	23,81	9,19	33,00
2	Assegni familiari	0,68		0,68
3	NASPI	1,61		1,61
4	CIG/O	4,70		4,70
5	Ind.Econ.Malattia	2,22		2,22
6	Tutela lavoratrici madri	0,46		0,46
7	Fondo Garanzia TFR	0,20		0,20
	TOTALI	33,68	9,19	42,87

Fonte: Confindustria Romagna – sede di Rimini

DATI RELATIVI ALLA PROVINCIA DI RIMINI

Costo orario manodopera edile 01.10.2019							
Aziende con meno di 15 dipendenti							
		operaio 4° livello	operaio specializ.	operaio qualificato	muratore di 1^	operaio comune	
Elementi della retribuzione							
1	Paga base		6,96	6,46	5,82	5,99	4,97
2	ind. settore		1,60	1,49	1,34	1,38	1,15
3	ind. contingenza		3,01	3,00	2,99	3,08	2,96
4	elemento distinto retrib.		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Totale A			11,63	11,01	10,21	10,51	9,14
5	Festività residue	7,30%	0,85	0,80	0,75	0,77	0,67
Totale B			12,48	11,81	10,96	11,28	9,81
6	gratifica natalizia su tot. B	10,00%	1,25	1,18	1,10	1,13	0,98
7	Ferie, ROL, ex festività (04/11) su tot. A	22,00%	2,56	2,42	2,25	2,31	2,01
Totale C			16,29	15,42	14,30	14,72	12,80
8	contrib. gratif.nat. per mal.inf. su tot. B	0,30%	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
9	maggiorazione imponibile INPS su tot. B	1,23%	0,15	0,15	0,13	0,14	0,12
Totale D			16,48	15,60	14,46	14,89	12,95
Oneri previdenziali assicurativi							
10	INPS su tot. D	33,68%	5,55	5,25	4,87	5,01	4,36
11	INAIL su tot. D	13,00%	2,14	2,03	1,88	1,94	1,68
Oneri vari a carico azienda							
12	Cassa Edile su tot. B	2,50%	0,31	0,30	0,27	0,28	0,25
13	Anzianità Professionale Edile (APE) su tot. B	3,91%	0,49	0,46	0,43	0,44	0,38
14	Contrib. integrativo prestaz. C.Edile su tot. B	0,25%	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
15	Quote di adesione contrattuale nazionali su tot. B	0,22%	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02
16	Quote di adesione contrattuale provinciali su tot. B	0,43%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04
17	Scuola Edile- CPT su tot. B	0,55%	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05
18	RLST su tot. B	0,20%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
19	Fondo prepensionamenti su tot. B	0,20%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
20	Fondo incentivo occupazione su tot. A	0,10%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
21	Fonda sanitario nazionale su tot. A	0,35%	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03
22	TFR su totale C	11,50%	1,87	1,77	1,64	1,69	1,47

23	Costi sicurezza su tot. C	3,20%	0,52	0,49	0,46	0,47	0,41
----	---------------------------	-------	------	------	------	------	------

24	Oneri imponderabili su tot. C	9,50%	1,55	1,46	1,36	1,40	1,22
25	Assemblee e permessi sindacali su tot. C	1,10%	0,18	0,17	0,16	0,16	0,14
26	contributo contrattuale PREVEDI		0,10	0,09	0,08	0,08	0,07
27	contributo INPS su contributo contr. PREVEDI	10,00%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Totale E			29,48	27,90	25,87	26,63	23,16
28	Spese generali su tot. E	20,00%	5,90	5,58	5,17	5,33	4,63
Totale costo orario comprensivo di spese generali			35,37	33,48	31,05	31,96	27,79

Note

1) Ai Capi Squadra verrà corrisposta una maggiorazione dell'11 %.

2) Ai Capi Cantiere che seguono cantieri del valore minimo di 3 milioni di euro in caso di unico cantiere e di 4 milioni di euro nel caso di più cantieri, verrà corrisposta una maggiorazione del 27%. Tale indennità verrà elevata di un ulteriore 10% qualora il lavoratore frequenti un corso professionale di perfezionamento e aggiornamento.

3) L'azzeramento IRAP presuppone un rapporto di lavoro a tempo indeterminato che copra l'intero anno di riferimento (1° gennaio - 31 dicembre). In caso di rapporti di lavoro non a tempo indeterminato, l'IRAP è dovuto nelle seguenti misure:

IRAP	3,90%	1,03	0,98	0,91	0,91	0,81
------	-------	------	------	------	------	------

Fonte: Confindustria Romagna – sede di Rimini

QUOTE ORARIE						
	paga base	contingenza	indennità settore comprensiva di EET 01/07/18	elemento distinto	10% CassaEdile	TOTALI 01/10/19
op.4°livello	7,04	3,01	1,60	0,06	1,17	12,88
op.specializzato	6,54	3,00	1,49	0,06	1,11	12,20
muratore di 1^ (*)	6,06	3,08	1,38	0,06	1,03	11,61
op.qualificato	5,89	2,99	1,34	0,06	1,03	11,31
op.comune	5,03	2,96	1,15	0,06	0,92	10,12

(*) la categoria di muratore di 1^, come intermedia fra l'operaio qualificato e l'operaio specializzato è stata introdotta a decorrere dal 01/07/2017;
la retribuzione sarà composta dagli stessi elementi che formano la retribuzione dell'operaio qualificato, con una maggiorazione oraria complessiva del 3%

CONTRIBUTI PREVIDENZIALI ED ASSICURATIVI 01.10.2019

(Valori espressi in percentuale)

OPERAI				
Aziende con meno di 15 dipendenti				
	INPS	DATORE DI LAVORO	LAVORATORE	TOTALE
1	Fondo pens.lav,dipendenti	23,81	9,19	33,00
2	Assegni familiari	0,68		0,68
3	NASPI	1,61		1,61
4	CIG/O	4,70		4,70
5	Ind.Econ.Malattia	2,22		2,22
6	Tutela lavoratrici madri	0,46		0,46
7	Fondo Garanzia TFR	0,20		0,20
	TOTALI	33,68	9,19	42,87

Fonte: Confindustria Romagna – sede di Rimini

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 1)

- I OPERE STRADALI

a) Movimenti di materie

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera	18%
B) Materiali:	
1) Misto di fiume o di cava (tout-vénant)..... mc.	4%
2) Esplosivo	3%
Totale materiali	7%
C) Trasporti	
3) Autocarro..... q/Km.	35%
D) Noli:	
4) Bulldozer	13%
5) Escavatore	7%
6) Wagon-drill	14%
7) Rullo vibrante	3%
8) Motolivellatore	3%
Totale noli	40%
 Totale	 100%

Squadra tipo:

Operai specializzati.....n.	1
Manovali specializzati	8

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 2)

- I OPERE STRADALI

b) Opere d'Arte

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera	30%
B) Materiali:	
1) Legname abete sottomisura..... mc.	1%
2) Pietrisco per calcestruzzo	6%
3) Sabbia	2%
4) Cemento tipo 425	13%
5) Ferro FeB 38K..... Kg.	28%
Totale materiali	50%
C) Trasporti	
6) Autocarro..... q/Km.	7%
D) Noli:	
7) Escavatore	1%
8) Gru	3%
9) Impianto betonaggio.....	3%
10) Attrezzatura perforazioni pali	6%
Totale noli	13%
 Totale	 100%

Squadra tipo:

Operai specializzati.....n.	3
Operai qualificati	2
Manovali specializzati	7

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 3)

- I OPERE STRADALI

c) Lavori in sotterraneo

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera	29%
B) Materiali:	
1) Esplosivo	Kg. 2%
2) Legname abete sottomisura.....	mc. 4%
3) Pietrisco per calcestruzzo	mc. 7%
4) Sabbia	mc. 6%
5) Cemento 425.....	q. 11%
6) Ferro FeB 38K.....	Kg. 14%
Totale materiali	44%
C) Trasporti	
7) Autocarro.....	q/Km. 7%
D) Noli:	
8) Pala meccanica	all'ora 12%
9) Martello perforatore	all'ora 4%
10) Impianto betonaggio.....	all'ora 4%
Totale noli	20%
 Totale	 100%

Squadra tipo:

Operai specializzati.....	n. 7
Operai qualificati	n. 1
Manovali specializzati	n. 5

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 4)

- I OPERE STRADALI

d) Lavori diversi o lavori di modesta entità

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera	36%
B) Materiali:	
1) Misto.....mc.	4%
2) Pietrisco.....mc.	4%
3) Sabbia.....mc.	2%
4) Cemento 425.....q.	6%
5) Acciaio FeB 38K.....Kg.	2%
6) Bitume.....Kg.	2%
Totale materiali	20%
C) Trasporti	
7) Autocarro..... q/Km.	10%
D) Noli:	
8) Bulldozer..... all'ora	10%
9) Martello perforatore..... all'ora	16%
10) Impianto betonaggio..... all'ora	8%
Totale noli	34%
 Totale	 100%
 Squadra tipo:	
Operai specializzati.....n.	3
Manovali specializzati.....n.	9

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 5)

- I OPERE STRADALI

e) Sovrastrutture

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera		7%
B) Materiali:		
1) Pietrisco..... mc.	7%	
2) Graniglia..... mc.	5%	
3) Sabbia..... mc.	6%	
4) Bitume..... Kg.	20%	
5) Misto granulometrico..... mc.	9%	
Totale materiali		47%
C) Trasporti		
6) Autocarro..... q/Km.		19%
D) Noli:		
7) Rullo vibrante..... all'ora	3%	
8) Vibrofinitrice..... all'ora	4%	
9) Impianti produzione componenti bituminosi..... all'ora	16%	
10) Motolivellatore..... all'ora	4%	
Totale noli		27%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai specializzati.....n.	1	
Manovali specializzati.....n.	9	

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 6)

- I OPERE STRADALI

f) Opere con più categorie di lavori e senza lavori in sottterraneo

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera		22%
B) Materiali:		
1) Misto granulometrico	mc.	7%
2) Pietrisco per calcestruzzi	mc.	6%
3) Cemento 425	q	6%
4) Ferro FeB 38K	Kg.	11%
5) Bitume	Kg.	3%
Totale materiali		33%
C) Trasporti		
6) Autocarro	q/Km.	19%
D) Noli:		
7) Bulldozer	all'ora	9%
8) Escavatore	all'ora	6%
9) Gru	all'ora	5%
10) Martello perf. e dem	all'ora	6%
Totale noli		26%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai specializzati	n.	2
Operai qualificati	n.	1
Manovali specializzati	n.	10

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 7)

- I OPERE STRADALI

g) Opere con più categorie di lavori e con lavori in sotterraneo

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera		24%
B) Materiali:		
1) Ferro FeB 38K..... Kg.	14%	
2) Cemento 425.....q.	8%	
3) Pietrisco per calcestruzzomc.	8%	
4) Sabbiamc.	4%	
5) Bitume Kg.	3%	
Totale materiali		37%
C) Trasporti		
6) Autocarro..... q/Km.		15%
D) Noli:		
7) Bulldozer all'ora	10%	
8) Martello perforatore all'ora	6%	
9) Gru all'ora	4%	
10) Pala Meccanica all'ora	4%	
Totale noli		24%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai specializzati.....n.	3	
Operai qualificatin.	1	
Manovali specializzatin.	9	

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 8)

- II OPERE EDILIZIE

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera		40%
B) Materiali:		
1) Cemento tipo 425	q.	7%
2) Sabbia	mc.	5%
3) Lavabo.....	cad.	2%
4) Ferro FeB 38 K.....	Kg.	8%
5) Mattoni forati a 4 fori	n.	8%
6) Legname abete per infissi	mc.	7%
7) Marmettoni	mq.	7%
Totale materiali		44%
C) Trasporti		
8) Autocarro.....	q/Km.	6%
D) Noli:		
9) Betoniera	all'ora	4%
10) Gru	all'ora	6%
Totale noli		10%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai specializzati.....	n.	2
Operai qualificati	n.	2
Manovali specializzati	n.	3

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 9)

- III OPERE IDRAULICHE

a) Argini, canalizzazioni, ecc.

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera		20%
B) Materiali:		
1) Cemento 425.....q.	4%	
2) Sabbiamc.	3%	
3) Pietrisco per calcestruzzomc.	4%	
4) Legname abete sottomisura.....mc.	2%	
5) Pietramemc.	4%	
Totale materiali		17%
C) Trasporti		
6) Autocarro..... q/Km.		10%
D) Noli:		
7) Escavatore all'ora	25%	
8) Bulldozer all'ora	18%	
9) Rullo vibrante all'ora	5%	
10) Betoniera all'ora	5%	
Totale noli		53%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai specializzati.....n.	2	
Operai qualificatin.	4	
Manovali specializzatin.	6	

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 10)

- III OPERE IDRAULICHE

b) Traverse, difese, sistemazioni varie

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera		38%
B) Materiali:		
1) Cemento 425.....q.	6%	
2) Pietrisco per calcestruzzomc.	10%	
3) Ferro FeB 38K..... Kg.	2%	
4) Legname abete sottomisura.....mc.	2%	
5) Gabbioni..... Kg.	6%	
6) Pietrame.....mc.	12%	
Totale materiali		38%
C) Trasporti		
7) Autocarro..... q/Km.		10%
D) Noli:		
8) Escavatore all'ora	10%	
9) Betoniera all'ora	4%	
Totale noli		14%
 Totale		 100%

Squadra tipo:

Operai specializzati.....n.		1
Operai qualificati.....n.		3
Manovali specializzati.....n.		6

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 11)

- IV OPERE IGIENICHE

a) Acquedotti compreso forniture tubi

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera		30%
B) Materiali:		
1) Tubazione..... ml.	32%	
2) Cemento 425.....q	4%	
3) Sabbia..... mc.	4%	
4) Pietrisco..... mc.	6%	
5) Ferro FeB 38K..... Kg.	2%	
6) Legname sottomisura..... mc.	1%	
Totale materiali		49%
C) Trasporti		
7) Autocarro..... q/Km.		10%
D) Noli:		
8) Escavatore..... all'ora	6%	
9) Bulldozer..... all'ora	3%	
10) Betoniera..... all'ora	2%	
Totale noli		11%
 Totale		 100%

Squadra tipo:

Operai specializzati.....n.		2
Operai qualificati.....n.		1
Manovali specializzati.....n.		2

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 12)

- IV OPERE IGIENICHE

b) Acquedotti escluso fornitura tubi

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera	46%
B) Materiali:	
1) Cemento 425.....q	6%
2) Sabbia	6%
3) Pietrisco per calcestruzzo	10%
4) Ferro FeB 38K..... Kg.	2%
5) Legname abete sottomisura..... mc.	2%
Totale materiali	26%
C) Trasporti	
6) Autocarro..... q/Km.	12%
D) Noli:	
7) Escavatore	9%
8) Bulldozer	4%
9) Betoniera	3%
Totale noli	16%
 Totale	 100%

Squadra tipo:

Operai specializzati.....n.	2
Operai qualificati	1
Manovali specializzati	2

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 13)

- IV OPERE IGIENICHE

c) Fognature

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera	38%
B) Materiali:	
1) Tubazione.....ml	20%
2) Cemento 425.....q	6%
3) Sabbia.....mc.	7%
4) Pietrisco per calcestruzzo.....mc.	9%
5) Ferro FeB 38K.....Kg.	1%
6) Legname abete sottomisura.....mc.	1%
Totale materiali	44%
C) Trasporti	
7) Autocarro..... q/Km.	8%
D) Noli:	
8) Escavatore..... all'ora	8%
9) Betoniera..... all'ora	2%
Totale noli	10%
 Totale	 100%

Squadra tipo:

Operai specializzati.....n.	1
Operai qualificati.....n.	1
Manovali specializzati.....n.	2

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 17)

- VI OPERE IN CEMENTO ARMATO PER L'EDILIZIA

A) Mano d'opera		32%
B) Materiali:		
1) Cemento 425.....q	11%	
2) Sabbiamc.	4%	
3) Pietrisco per calcestruzzomc.	7%	
4) Ferro FeB 38K..... Kg.	15%	
5) Legname sottomisura abete.....mc.	7%	
Totale materiali		44%
C) Trasporti		
6) Autocarro..... q/Km.		10%
D) Noli:		
7) Escavatore all'ora	3%	
8) Gru all'ora	5%	
9) Betoniera all'ora	6%	
Totale noli		14%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai specializzati.....n.	3	
Operai qualificatin.	2	
Manovali specializzatin.	4	

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 18)

- VII OPERE SPECIALI

Linee elettriche esterne a bassa e media tensione

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera		30%
B) Materiali:		
1) Palo centrifugato da ml 6 ÷ 8	cad.	20%
2) Fili rame conduttori.....	Kg.	25%
3) Ferro lavorato.....	Kg.	15%
Totale materiali		60%
C) Trasporti		
4) Autocarro.....	q/Km.	7%
D) Noli:		
5) Gru	all'ora	3%
Totale noli		3%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai specializzati.....	n.	2
Operai qualificati	n.	2
Manovali specializzati	n.	5

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 19)

- VIII IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA

a) Impianti igienico sanitari

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera	43%
B) Materiali:	
1) Tubazione zincata s.s. ø 1	Kg. 15%
2) Tubazione piombo.....	Kg. 5%
3) Tubazione plastica pesante ø 100	ml. 6%
4) Rubinetteria gruppo misc. lavabo	n. 1 12%
5) Lavabo porcellana 60x40	n. 1 16%
Totale materiali	54%
C) Trasporti:	
6) Autocarro.....	q/Km. 2%
D) Noli:	
7) Motosaldatrice	all'ora 1%
 Totale	 100%

Squadra tipo:

Operai specializzati.....	n. 1
Operai qualificati	n. 1
Manovali specializzati	n. 2

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978, Tabella 20)

- VIII IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA

b) Impianti elettrici interni

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera		45%
B) Materiali:		
1) Tubo in materiale plastico	ml.	6%
2) Conduzione in rame	ml.	27%
3) Interruttore bipolare magneto-termico.....	n. 1	3%
4) Interruttore bipolare differenziale	n. 1	5%
5) Presa da incasso 10A+T	n. 1	7%
6) Lamiera in acciaio 20/10	Kg.	5%
Totale materiali		53%
C) Trasporti		
7) Autocarro.....	q/Km.	2%
D) Noli:		0%
 Totale		 100%

Squadra tipo:

Operai specializzati.....	n.	1
Operai qualificati	n.	1
Manovali specializzati	n.	2

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 21)

- VIII IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA

c) Impianto di riscaldamento a termosifone

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera		40%
B) Materiali:		
1) Tubazioni acciaio nero	Kg.	18%
2) Caldaia in acciaio	n. 1	11%
3) Radiatori in ghisa	mq.	28%
Totale materiali		57%
C) Trasporti:		
4) Autocarro	q/Km.	2%
D) Noli:		
5) Motosaldatrice	all'ora	1%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai specializzati	n.	1
Operai qualificati	n.	1
Manovali specializzati	n.	2

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 22)

- VIII IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA

d) Impianto di condizionamento d'aria

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera		30%
B) Materiali:		
1) Tubazioni acciaio nero	Kg.	7%
2) Lamiera zincata lavorata per canalizzazione	Kg.	12%
3) Ventilconvettore verticale 1000/F/h.....	cad.	16%
4) Caldaia pressurizzata 300.000 Kal/h	cad.	4%
5) Gruppo refrigeratore d'acqua 100HP	cad.	28%
Totale materiali		67%
C) Trasporti:		
6) Autocarro.....	q/Km.	2%
D) Noli:		
7) Motosaldatrice	all'ora	1%
 Totale		 100%

Squadra tipo:

Operai specializzati.....	n.	1
Operai qualificati	n.	1
Manovali specializzati	n.	2

TABELLA DELLE QUOTE D'INCIDENZA

per revisione prezzi contrattuali (D.M. 11-12-1978 - Tabella 23)

- VIII IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA

e) Impianto ascensori e montacarichi

Elementi di costo più rappresentativi

A) Mano d'opera		55%
(35% in officina + 20% al montaggio)		
B) Materiali:		
1) Laminati a caldo	Kg.	16%
2) Ghisa fusa in pani (Kg. 21+100)	Kg.	15%
3) Cavo rigido unipolare sezione 1 mq isolato con p.v.c.	ml.	7%
4) Ferro profilato	Kg.	3%
Totale materiali		41%
C) Trasporti:		
4) Autocarro	q/Km.	4%
D) Noli:		
5)	all'ora	0%
 Totale		 100%
 Squadra tipo:		
Operai 5° livello.....	n.	1
Operai 3° livello.....	n.	2

PREZZI DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE RILEVATI AI FINI DEL D.L. 162/2008

Rilevazione di voci non presenti nel listino fornita all'Unioncamere che, quale componente della Commissione consultiva centrale (istituita con D.M. 7 giugno 2005 e rinnovata con D. M. 6 novembre 2007), fornisce al Ministero una elaborazione aggregata dei dati in possesso delle Camere di Commercio, per la predisposizione di un decreto del Ministero delle Infrastrutture che rilevi le variazioni percentuali semestrali dei singoli prezzi dei materiali da costruzione.

Descrizione	Unità di misura	Anno 2017 euro x unità di misura
Piastrelle monocottura 30x30 cm – 1° scelta per interni	mq	10,77
Cemento tipo 425 sfuso CEM II/A-LL Portland	q	11,26
Cemento tipo 325 sfuso CEM II/B-LL Portland	q	9,89
Rete elettrosaldata m 2,25x4 ø mm 6 – maglia 15x15	Kg	0,68
Mattoni in laterizio forati 6/8 fori	1000 pezzi	245,87
Mattoni in laterizio pieni comuni 5,5 x 12 x 25 cm	1000 pezzi	268,06
Tegole in laterizio tipo marsigliese	cad.	0,51
Membrana impermeabilizzante bituminosa elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere di filo continuo, spessore mm. 4	mq.	5,16
Interruttore bipolare magneto-termico 2x16A	cad.	26,43
Interruttore bipolare differenziale 2x16A	cad.	49,43
Presina da incasso 10 - 16A+T	cad.	8,00

CRITERI DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE

Prescrizioni generali

I materiali e i lavori tutti saranno conteggiati nelle loro effettive dimensioni quando queste rispondono alle prescrizioni del progetto od alle istruzioni impartite dalla Direzione dei lavori.

Nei prezzi si intendono pertanto comprese tutte le prestazioni e somministrazioni occorrenti, dallo scarico dei materiali in cantiere fino alla loro completa e perfetta posa nonché la protezione delle opere fino al collaudo.

Prescrizioni particolari

Scavi

Negli scavi eseguiti in terreno di qualsiasi natura e consistenza, in asciutto, esclusa la roccia, nelle demolizioni di murature o rocce in profondità, nell'estirpamento di ceppaie, ecc., gli aggettamenti saranno sempre computati separatamente. Il computo degli scavi di sbancamento si farà con il sistema delle sezioni ragguagliate e sulle effettive misure geometriche prese sulle verticali esterne dei calcestruzzi di fondazione come da progetto, senza tener conto né delle scarpate, né dell'aumento del volume delle terre, né dell'ingombro delle normali sbadacchiature.

Nel caso che siano ordinati lavori sul paramento esterno dei muri entro terra, sarà compensato in più il maggior scavo occorrente per un vano di almeno cm. 80 di larghezza del paramento stesso.

Nei prezzi degli scavi si intendono in genere compresi e compensati il rinterro dei vuoti risultanti fra i perimetri dei muri e le scarpate.

Rilevati

I rilevati saranno misurati geometricamente in base ai profili ed alle sezioni esecutive. Restano a carico dell'Appaltatore i ricarichi eventualmente occorrenti in seguito a costipamento od a cedimenti che si manifestassero entro i termini del collaudo.

Rinterri

Se i rinterri sono da computarsi separatamente dagli scavi, il conteggio sarà eseguito sulla base del volume del vano interrato.

Opere speciali di fondazione

I prezzi medi praticati dalle Imprese Specializzate del settore non comprendono alcune prestazioni ed interventi preliminari che generalmente sono compensati separatamente, e precisamente: messa a disposizione delle aree di lavoro, formazione degli accessi e piani di lavoro, permessi di accesso, tracciamenti, ponteggi ed altri lavori complementari eseguiti ulteriormente come la scapitozzatura delle testate di pali e dei diaframmi. Non comprendono inoltre gli oneri di progettazione e Direzione Lavori delle strutture in cemento armato, le prove di laboratorio ed il collaudo statico. Nel caso in cui le opere oggetto del presente capitolo siano incluse in un appalto generale e debbano pertanto essere affidate in subappalto ad Impresa Specializzata, i relativi prezzi devono essere maggiorati degli oneri inerenti al subappalto, ovvero oneri di assistenza, eventuali prestazioni, spese generali ed utili dell'Impresa.

I prezzi si intendono per lavori eseguiti con continuità di intervento, con orario normale di lavoro ed in condizioni di normalità senza limitazioni di spazio e di altezza, salvo quando diversamente indicato nella descrizione del prezzo.

Calcestruzzi di fondazione

I calcestruzzi di fondazione saranno valutati in base alle misure geometriche di progetto. L'onere delle casseforme verrà pagato a parte.

Murature e tramezzi

La muratura sarà misurata nel suo effettivo volume con lo spessore in rustico che nel progetto deve corrispondere ad una o più teste delle misure esistenti in commercio.

Nelle murature di mattoni ad una testa od in foglio, sono compresi nelle misure e non valutati a parte, gli oneri e materiali per la formazione di piattabanda per porte e vani.

I prezzi si intendono per lavori eseguiti con continuità di intervento, con orario normale di lavoro ed in condizioni di normalità senza limitazioni di spazio e di altezza, salvo quando diversamente indicato nella descrizione del prezzo.

Strutture in calcestruzzo semplice ed armato

I getti in calcestruzzo semplice ed armato (muri, pilastri, travi, mensole, piattabande, cordoli, ecc.) saranno misurati nel loro effettivo volume geometrico risultante dai disegni di progetto.

I solai misti in calcestruzzo e laterizio e le solette piene - anche a sbalzo - verranno misurati in luce netta a rustico tra gli appoggi, siano questi costituiti da murature o da travi portanti. Si farà luogo a deduzione dei fori o vani da lasciare nel solaio, purché di superficie singola superiore a 1 metro quadrato: in tal caso saranno contabilizzati separatamente i casseri, la delimitazione del contorno del vano e le eventuali strutture di rinforzo in calcestruzzo armato.

I casseri verranno misurati in base alla effettiva superficie bagnata dal getto; nel prezzo dei casseri si intendono compresi, oltre agli oneri per la loro formazione e disfacimento, anche il consumo e lo spreco di tutti i materiali impiegati.

Il ferro d'armatura per i getti in calcestruzzo, per i solai misti e per le solette sarà in genere pagato a parte e valutato in base allo sviluppo risultante dai disegni esecutivi applicando i pesi teorici del manuale Santarella, a meno che non sia prescritto diversamente. Nel prezzo del ferro sono compresi lo sfrido, il filo di ferro per legature, la lavorazione, il trasporto e la posa in opera.

Solai, tetti e coperture

I solai ed i tetti in struttura mista di laterizio e calcestruzzo verranno valutati per la superficie effettiva del solaio a formazione delle falde, misurate in luce netta fra gli appoggi e le travi portanti. Le altre strutture portanti verranno misurate secondo le rispettive voci dell'elenco prezzi.

Il manto di copertura in tegole od altro materiale, verrà misurato nel suo sviluppo effettivo, dedotti soltanto i vani superiori a 1 mq.

Intonaci

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di cm. 15 su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani. Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore a mq. 4, valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Negli intonaci interni è compreso l'onere delle impalcature.

Gli intonaci esterni verranno misurati in superficie effettiva non detraendo però vani inferiori a 1 mq.

Sarà sempre pagato a parte l'onere per l'esecuzione di lesene, marcapiani, ecc. Negli intonaci esterni è escluso l'onere delle impalcature.

Pavimenti e sottofondi

I pavimenti e i sottofondi saranno misurati in base alla superficie delimitata dalle pareti intonacate. I pavimenti delle terrazze impermeabilizzate saranno misurati in base alla superficie effettiva.

Rivestimenti

I rivestimenti in piastrelle saranno misurati secondo la loro superficie effettiva.

Pietre naturali ed artificiali per rivestimenti

Le lastre e gli altri pezzi da contabilizzarsi a superficie verranno calcolati in base alla superficie effettiva in opera. Nei prezzi sono compresi anche gli ancoraggi metallici alle superfici sottostanti. Le parti grezze e quelle incassate nelle murature, qualunque siano la profondità ed altezza della parte incassata, verranno sempre comprese nella misurazione. Sono altresì compresi i ponteggi per opere interne, esclusi quelli per le esterne.

Serramenti, serrande ed inferriate

I serramenti in legno od in metallo per finestre, porta finestra, porta e portoncino interni su telaio fisso, verranno misurati a metro quadrato in misura esterna telaio fisso, con i minimi fatturabili specificati nei singoli articoli.

I serramenti in legno per porta su casseporte, verranno misurati in luce netta vano. I serramenti in legno per scuri, porte da magazzino senza telaio fisso, verranno misurati in misura effettiva del serramento.

I cassonetti delle tapparelle, le casseporte, i rivestimenti dei davanzali e degli sguinci, ecc., saranno misurati a metro lineare. Le casseporte saranno anch'esse misurate a metro lineare.

Restano fermi i minimi fatturabili specificati nei singoli articoli.

Le serrande avvolgibili, sia in legno che in ferro, saranno valutate a metro quadrato in base alla loro superficie effettiva, con dimensioni maggiorate di cm. 30 in altezza per l'avvolgimento sull'asse e di cm. 5 in larghezza per guide. Il minimo fatturabile è precisato nei singoli articoli.

Gli accessori speciali saranno pagati a parte.

Le opere in ferro (inferriate, parapetti, cancelli, ecc.) saranno contabilizzate in base al loro peso effettivo o secondo diversa indicazione dell'elenco prezzi.

Canne e tubi

Le tubazioni per condotte di scarico e da fumo orizzontali e verticali verranno contabilizzate a metro lineare in base alle lunghezze ad opera finita, escludendo le sovrapposizioni e comprendendo gli oneri indicati nei relativi prezzi di elenco.

Tinteggiatura e verniciatura su strutture murarie

Le imbiancature, le tinteggiature a calce e tinta, a fresco, interne ed esterne ed a tempera, saranno misurate a vuoto per pieno, detraendo solo i vani con superficie superiore a mq. 4 e mq. 2,5 per la tinta lavabile.

Tutte le altre tinteggiature, a cementite, ad olio, a smalto, ecc., e le rasature a calce e gesso verranno misurate in base alla superficie effettiva con deduzione di tutti i vani.

I ponteggi esterni ed interni per imbiancature, tinteggiature e verniciature fino a 4 mt. di altezza sono a carico della ditta esecutrice; per altezze superiori, ove non esista il ponteggio, la sua formazione verrà compensata a parte.

Verniciatura di manufatti in legno e ferro

Le verniciature in genere verranno contabilizzate in base alla loro superficie, salvo casi particolari in cui la valutazione sia fatta a metro lineare ed a numero.

La superficie verrà misurata in proiezione verticale, come per i relativi serramenti, da una parte sola.

A seconda che l'infisso debba essere verniciato su una o entrambe le facce ed in relazione alla sua maggiore o minore complessità, la superficie del serramento verrà moltiplicata per un coefficiente convenzionale.

Le cordonature, paraspigoli, tubazioni in genere, di regola saranno misurate a metro lineare.

Tabella dei coefficienti per i vari tipi di manufatti:

Finestre	1 volta e mezzo
Porte finestre e porte a vetri	1 volta e mezzo
Portiere	2 volte
Porte cieche	2 volte
Casseporte (sviluppo effettivo)	1 volta
Cassonetti per avvolgibili (sviluppo effettivo)	1 volta
Persiane avvolgibili	2 volte e mezzo
Cancellate, parapetti ed inferriate a disegno semplice: superfici in proiezione verticale	1 volta e mezzo
Cancellate, parapetti ed inferriate a disegno lavorato: superfici in proiezione verticale	2 volte
Saracinesche in lamiera ondulata od a maglia	2 volte e mezzo
Cancellati articolati: superficie foro	3 volte
Tubazioni in genere dei vari diametri in superficie effettiva	1 volta
Canali, pluviali, scossaline ed opere in lamiera: superficie effettiva	1 volta

Vetri e cristalli

I vetri in genere, compresi i cristalli, saranno valutati secondo il minimo rettangolo circoscritto i cui lati verranno misurati per multipli di cm. 4 uguali o immediatamente superiori alle misure effettive.

Impianti elettrici

I punti luce, le prese, i pulsanti, gli apparecchi illuminanti ed i quadri verranno contabilizzati a numero.

I tubi e i conduttori delle linee di alimentazione verranno contabilizzati a metro lineare.

Impianto idrico-sanitario e di riscaldamento

Le tubazioni in ferro nero, in ferro zincato, in piombo, verranno contabilizzate a peso.

I radiatori e le caldaie saranno contabilizzate a Kcal/h, o watt, secondo le precisazioni indicate nei singoli articoli.

Le apparecchiature idrico-sanitarie e le pompe di circolazione verranno contabilizzate a numero.

PRIMA SEZIONE:

OPERE EDILI
PREZZI INFORMATIVI

descrizione	unità di misura	euro
10 OPERE DA IMPRENDITORE EDILE		
10.2 NOLI E TRASPORTI		
<i>Prezzi medi (compresa quota per spese generali ed utili: 15% + 10%). Nei prezzi di noleggio si intendono comprese e compensate le spese di carico, scarico; il normale sfrido d'impiego e di eventuale limitata lavorazione (intestatura dei legnami). Nei prezzi di noleggio dei ponti esterni ed interni in legno ed in ferro, oltre le suddette spese, inerenti ai materiali, si intendono comprese le ulteriori spese, anche di mano d'opera per il montaggio all'inizio e smontaggio al termine del noleggio; sono invece escluse le tasse, i contributi ed i canoni dovuti ai vari Enti per l'occupazione degli spazi. Per il nolo di automezzi, nel costo del nolo sono comprese tutte le forniture complementari (carburante, lubrificante, grasso ecc.) nonché la prestazione dell'autista. Nei prezzi di noleggio dei macchinari, questi si intendono sempre forniti in condizioni di perfetta efficienza</i>		
10.2.000 Noli		
10.2.000.010	Nolo di ponte tubolare di facciata completo in opera, compreso montaggio, smontaggio e trasporto, per altezza fino a 14 metri completo dei piani di lavoro e sottoponte completi (escluse le eventuali protezioni in arelle), misurato in proiezione verticale di facciata, con messa a terra con fittone e cavo da mm 50:	
10.2.000.010.11	- per il primo mese..... mq	11,20
10.2.000.010.12	- per ogni mese successivo..... mq	2,22
10.2.000.010.13	+ maggiorazione del prezzo per altezza da m 14 a 25..... %	10
10.2.000.010.14	+ maggiorazione del prezzo per altezza da m 25 a 50..... %	50
10.2.000.010.15	+ maggiorazione del prezzo per altezza oltre i m 50..... %	150
10.2.000.012	Nolo di piano di lavoro o di sottoponte corredato di fermapiè e parapetto regolamentari compreso approntamento e disarmo misurato in proiezione orizzontale:	
10.2.000.012.11	- per il primo mese..... mq	10,70
10.2.000.012.12	- per ogni mese successivo..... mq	1,99
10.2.000.014	Protezione di ponte di facciata, applicata su sostegno esistente con arelle o teli di materia plastica o similari, compresi accessori di fissaggio, approntamento, disfacimento ed allontanamento dei materiali; misurato in proiezione verticale:	
10.2.000.014.11	- per il primo mese..... mq	2,32
10.2.000.014.12	- per ogni mese successivo..... mq	0,33
10.2.000.020	Nolo di automezzo, compreso carburante, lubrificante ed autista, con impiego minimo di ore tre:	
10.2.000.020.11	- motocarro con portata legale fino a q 15..... ora	33,00
10.2.000.020.22	- autocarro con portata legale da 15 a 35 q..... ora	35,60
10.2.000.020.23	- autocarro con portata legale da 36 a 50 q..... ora	40,80
10.2.000.020.24	- autocarro con portata legale da 51 a 70 q..... ora	42,20
10.2.000.020.25	- autocarro con portata legale da 71 a 100 q..... ora	45,10
10.2.000.020.26	- autocarro con portata legale da 101 a 140 q..... ora	48,50
10.2.000.020.27	- autocarro con portata legale di 210 q (mezzo d'opera 3 assi)..... ora	57,20
10.2.000.020.28	- autocarro con portata legale da 265 a 290 q (mezzo d'opera 4 assi o bilico)..... ora	68,50
10.2.000.022	Nolo autocarro 3 o 4 assi media distanza (entro Km 10)..... viaggio	67,80
10.2.000.023	Nolo di camion dotati di gru	
10.2.000.023.11	- con gru da q 90 circa..... ora	53,90
10.2.000.023.12	- con gru da q 120 circa..... ora	59,60
10.2.000.025	Nolo di betoniera ad azionamento elettrico, in condizioni di piena efficienza già installata in cantiere, data a nolo da ferma, predisposta per il caricamento a mano:	
10.2.000.025.11	- da litri 250..... gior	3,67
10.2.000.025.12	- da litri 350..... gior	3,98
10.2.000.025.13	- da litri 500..... gior	5,64
10.2.000.026	Nolo di betoniera ad azionamento elettrico, in condizioni di piena efficienza già installata in cantiere, data a nolo funzionante compreso consumo forza elettro motrice ed accessori escluso il manovratore addetto alla manovra:	
10.2.000.026.21	- da litri 250..... ora	1,82

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

	descrizione	unità di misura	euro
10.2.000.027	Nolo di betoniera ad azionamento elettrico, in condizioni di piena efficienza già installata in cantiere, data a nolo funzionante compreso consumo forza elettro motrice ed accessori escluso il manovratore addetto alla manovra, funzionante per l'autocaricamento:		
10.2.000.027.31	- da litri 350.....	ora	2,28
10.2.000.027.32	- da litri 500.....	ora	4,43
10.2.000.028	Bob-cat.....	ora	45,30
10.2.000.029	Terna di media potenza con escavatore a pala	ora	48,00
10.2.000.030	Nolo di ruspa o escavatore semovente per sbancamenti e spianamenti, già in cantiere, munita di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante, lubrificanti e personale addetto continuamente alla manovra, da HP 80 a HP 100:		
10.2.000.030.11	- con benna di capacità sino a mc 0,250	ora	52,00
10.2.000.030.12	- con benna di capacità sino a mc 0,350	ora	52,00
10.2.000.030.13	- con benna di capacità sino a mc 0,500	ora	52,00
10.2.000.031	Nolo di ruspa o escavatore semovente per sbancamenti e spianamenti, già in cantiere, munita di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante, lubrificanti e personale addetto continuamente alla manovra, da HP 120 a HP 140:		
10.2.000.031.21	- con benna di capacità sino a mc 1	ora	56,50
10.2.000.032	Nolo di ruspa o escavatore semovente per sbancamenti e spianamenti, già in cantiere, munita di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante, lubrificanti e personale addetto continuamente alla manovra, da HP 160 a HP 180:		
10.2.000.032.31	- con benna di capacità sino a mc 1,6	ora	83,70
10.2.000.033	Nolo di rullo compressore stradale compreso carburante, lubrificante e personale addetto continuamente alla manovra:		
10.2.000.033.11	- del peso di t 2 e vibrante fino a t 4.....	ora	50,90
10.2.000.033.12	- del peso di t 8 e vibrante fino a t 11.....	ora	55,80
10.2.000.033.13	- del peso di t 12 e vibrante fino a t 24.....	ora	62,20
10.2.000.036	Nolo di compressore con motore elettrico o a scoppio in condizioni di piena efficienza, già installato in cantiere, dato a nolo, fermo, con un martello demolitore o perforatore:		
10.2.000.036.11	- da Kg 12.....	gior	32,80
10.2.000.036.12	- da Kg 18.....	gior	34,20
10.2.000.036.13	- da Kg 24.....	gior	38,50
10.2.000.037	Nolo di compressore con motore elettrico o a scoppio in condizioni di piena efficienza, già installato in cantiere, dato a nolo funzionante, compreso consumo di f.e.m. o carburante ed accessori, compreso l'operaio addetto al martello con martello demolitore o perforatore normale:		
10.2.000.037.21	- da Kg 12.....	ora	39,40
10.2.000.037.22	- da Kg 18.....	ora	44,00
10.2.000.037.23	- da Kg 24.....	ora	45,10
10.2.000.038	Nolo di martello demolitore		
10.2.000.038.11	- da q 3	ora	67,20
10.2.000.038.12	- da q 10	ora	82,50
10.2.000.040	Nolo di pala meccanica caricatrice compreso carburante, lubrificante e personale addetto continuamente alla manovra:		
10.2.000.040.11	- con ruote gommate, da 70 HP a 120 HP.....	ora	55,90
10.2.000.040.12	- con ruote gommate, da 121 HP a 160 HP.....	ora	65,40
10.2.000.040.13	- cingolata fino a 70 HP	ora	49,60
10.2.000.040.14	- cingolata oltre 70 HP e fino a 120 HP	ora	65,90
10.2.000.042	Nolo di macchina vibrofinitrice, funzionante, con personale di guida	ora	70,40
10.2.000.044	Nolo di motolivellazione, funzionante, con personale di guida:		
10.2.000.044.11	- fino a HP 70.....	ora	61,40
10.2.000.044.12	- oltre HP 70 fino a HP 130.....	ora	78,30
10.2.000.046	Nolo di gru a torre, in condizioni di piena efficienza, data a nolo funzionante, compreso consumo di f. m. e con gruista addetto continuamente alla manovra; per altezze sino a m 16.00 e sbraccio da m 20.00 (dall'inizio della installazione fino allo smontaggio avvenuto).....	ora	40,10
10.2.000.048	Nolo di piattaforma aerea autocarrata con operatore, compreso carburante, lubrificante ed oneri di viaggio per impiego operativo di otto ore al giorno:		
10.2.000.048.19	- per elevazioni fino a m 20.....	gior	557,00
10.2.000.048.20	- per elevazioni fino a m 34.....	gior	767,00
10.2.000.048.21	- per elevazioni fino a m 48.....	gior	880,00

descrizione	unità di misura	euro
10.2.000.048.22 - per elevazioni fino a m 58.....	gior	1.220,00
10.2.001 Trasporti		
10.2.001.000 Trasporto di materiale inerte in autocarro di portata non inferiore a q 50 nell'ambito di 20/30 Km dalla cava	q	0,95
10.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA		
<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) per materiali di ottima qualità rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle consuetudini commerciali</i>		
10.3.001 Inerti		
<i>Caricati su autocarro, franco cava al netto dell'IVA</i>		
10.3.001.001 Sabbia viva di cava (16 q/mc).....	mc	31,20
10.3.001.002 Sabbia viva di fiume proveniente:		
10.3.001.002.21 - dal Po (13/15 q/mc).....	mc	33,10
10.3.001.002.22 - dal Marecchia (15 q/mc).....	mc	31,10
10.3.001.002.31 - misto sabbia/ghiaietto 0-10 (15 q/mc), 8-12 (14 q/mc)	mc	27,70
10.3.001.002.32 - sabbietta (13/14 q/mc).....	mc	17,60
10.3.001.002.33 - arenaria tenera di tufo in natura normale (14/15 q/mc).....	mc	10,61
10.3.001.003 Ghiaia		
10.3.001.003.31 - misto naturale di ghiaia e sabbia (tout venant) di cava (16 q/mc).....	mc	25,81
10.3.001.003.32 - ghiaia in natura (16/19 q/mc).....	mc	25,30
10.3.001.003.33 - ghiaia lavata (16/19 q/mc).....	mc	27,70
10.3.001.003.34 - ghiaia di cava (18 q/mc)	mc	27,20
10.3.001.003.35 - ciottoloni di cava (16 q/mc).....	mc	26,90
10.3.001.003.37 - ghiaietto lavato (15 q/mc): 0-10	mc	27,10
10.3.001.003.38 - ghiaietto lavato (15 q/mc): 10-20-30	mc	25,81
10.3.001.003.39 - misto granulare stabilizzato (17 q/mc).....	mc	29,80
10.3.001.004 Pietrisco da frantumazione di roccia calcarea:		
10.3.001.004.41 - pezzatura usuale 40-70 mm (14,5 q/mc).....	mc	27,60
10.3.001.004.42 - pezzatura mezzana 20-40 mm (14 q/mc).....	mc	26,60
10.3.001.004.43 - pietrischetto 12-20 mm (15 q/mc).....	mc	27,60
10.3.001.004.44 - pietrischetto 8-12 mm (14,5 q/mc).....	mc	28,70
10.3.001.004.45 - graniglia 3-6 mm (14,5 q/mc).....	mc	29,90
10.3.001.004.46 - graniglia 1-3 mm (14 q/mc).....	mc	29,90
10.3.001.005 Pietrisco lavato (14/15 q/mc):		
10.3.001.005.51 - 2-4-8.....	mc	27,00
10.3.001.005.52 - 8-12	mc	27,40
10.3.001.005.53 - 12-18	mc	27,60
10.3.001.005.54 - 18-22	mc	27,20
10.3.001.005.55 - 22-40	mc	25,70
10.3.001.005.56 - 40-70	mc	25,70
10.3.001.006 Altri inerti		
10.3.001.006.61 - pietrame per gabbioni (18 q/mc).....	mc	25,10
10.3.001.006.62 - polvere di frantoio (19 q/mc).....	mc	32,70
10.3.001.006.81 - vermiculite espansa (in sacchi di carta n 8).....	mc	141,00
10.3.001.006.82 - perlite espansa in grana da 2 a 3 mm, in sacchi carta	mc	95,90
10.3.001.006.83 - polistiroli espanso in granuli, in sacchi di carta per Kg 7,28	mc	34,60
10.3.001.006.84 - stabilizzato locale	q	1,96
10.3.001.006.85 - massi di 2.a cat. da 11 a 30 q.....	q	2,01
10.3.001.006.86 - massi di 3.a cat. da 31 a 60 q.....	q	2,01
10.3.003 Laterizi (reggiati)		
10.3.003.025 Elementi per solaio in laterizio e cemento armato con soletta in calcestruzzo a nervature parallele, ad elementi semplici:		
10.3.003.025.11 - da cm 12 di altezza	mq	10,20
10.3.003.025.12 - da cm 16 di altezza	mq	10,30
10.3.003.025.13 - da cm 20 di altezza	mq	10,90
10.3.003.025.14 - da cm 24 di altezza	mq	14,80
10.3.003.026 Elementi per solaio in laterizio con soletta in cotto e per solaio a travetti prefabbricati:		
10.3.003.026.11 - da cm 12 di altezza	mq	9,80
10.3.003.026.12 - da cm 16 di altezza	mq	10,30

descrizione	unità di misura	euro
10.3.003.026.13 - da cm 20 di altezza	mq	10,30
10.3.003.026.14 - da cm 24 di altezza	mq	14,40
10.3.003.028 Pannelli prefabbricati in laterizio e cemento armato di larghezza da m 0,80 a 1,20 escluso tutto il ferro di confezione e armatura e dati in cantieri su camion:		
10.3.003.028.21 - da cm 12 di altezza	mq	19,90
10.3.003.028.22 - da cm 16 di altezza	mq	21,20
10.3.003.028.23 - da cm 20 di altezza	mq	21,60
10.3.003.028.24 - da cm 24 di altezza	mq	23,40
10.3.003.031 Travetti prefabbricati a traliccio tipo Bausta per solaio in laterizio e c.a., interasse cm 50, compreso il solo ferro minimo di confezione dati in cantiere su camion:		
10.3.003.031.11 - da cm 9,5 di altezza.....	m	3,71
10.3.003.031.12 - da cm 12,5 di altezza.....	m	4,06
10.3.003.031.13 - da cm 16,5 di altezza.....	m	4,05
10.3.003.031.14 - da cm 20,5 di altezza.....	m	4,30
10.3.009 Isolanti e coibenti		
10.3.009.001 Agglomerato di sughero in lastra, tipo autocollato espanso		
10.3.009.001.11 - spessore cm 2	mq	9,51
10.3.009.001.12 - spessore cm 3	mq	12,30
10.3.009.001.13 - spessore cm 4	mq	16,60
10.3.009.001.14 - spessore cm 5	mq	15,70
10.3.009.002 Agglomerato di sughero in lastra, tipo catramato espanso		
10.3.009.002.21 - spessore cm 2	mq	6,11
10.3.009.002.22 - spessore cm 3	mq	9,34
10.3.009.002.23 - spessore cm 4	mq	13,00
10.3.009.002.24 - spessore cm 5	mq	12,70
10.3.009.003 Lana di vetro in pannello autoportante		
10.3.009.003.11 - rigido per pareti resinato densità 40 Kg/mq lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 4	mq	7,66
10.3.009.003.12 - rigido per pareti resinato densità 40 Kg/mq lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 5	mq	8,65
10.3.009.003.13 - rigido per pareti resinato densità 40 Kg/mq lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 6	mq	11,50
10.3.009.003.14 - rigido per pareti resinato densità 40 Kg/mq lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 8	mq	15,00
10.3.009.003.21 - per pareti resinato, densità 40 Kg/mc incollati su carta Kraft alluminio lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 4	mq	8,45
10.3.009.003.22 - per pareti resinato, densità 40 Kg/mc incollati su carta Kraft alluminio lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 5	mq	10,40
10.3.009.003.23 - per pareti resinato, densità 40 Kg/mc incollati su carta Kraft alluminio lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 6	mq	12,30
10.3.009.003.24 - per pareti resinato, densità 40 Kg/mc incollati su carta Kraft alluminio lambda 0,032 W/(m°C) spessore cm 8	mq	15,81
10.3.009.004 Lana di vetro in pannello semi rigido per pareti resinato, densità 20 Kg/mc		
10.3.009.004.12 - spessore cm 4	mq	5,04
10.3.009.004.13 - spessore cm 5	mq	6,12
10.3.009.004.14 - spessore cm 6	mq	6,02
10.3.009.004.15 - spessore cm 8	mq	8,48
10.3.009.005 Lana di vetro in pannello semi rigido per pareti resinato, densità 20 Kg/mc incollati su carta Kraft bitumata		
10.3.009.005.21 - spessore cm 4	mq	5,12
10.3.009.005.22 - spessore cm 5	mq	6,23
10.3.009.005.23 - spessore cm 6	mq	8,33
10.3.009.005.24 - spessore cm 8	mq	9,80
10.3.009.006 Lana di vetro in materassino incollato su carta Kraft bitumata, in rotoli, densità 15 Kg/mc		
10.3.009.006.31 - spessore mm 50	mq	3,42
10.3.009.006.32 - spessore mm 60	mq	4,40
10.3.009.006.33 - spessore mm 100	mq	7,14
10.3.009.006.41 - feltro in fibra lunga per isolamento acustico a pavimento s=3 mm	mq	3,58
10.3.009.006.51 - velo di vetro per impermeabilizzazione da gr 35-40	mq	0,49
10.3.009.007 Lana di roccia in pannello semirigido per pareti, resinato spessore mm 30-40-50-60		
10.3.009.007.11 - densità 40 Kg/mc.....	mq/cm	1,07

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

descrizione	unità di misura	euro
10.3.009.007.12 - densità 50 Kg/mc.....	mq/cm	1,53
10.3.009.007.21 - materassino trapuntato su cartone bitumato, in rotoli spessore mm 30-40 e densità 60 Kg/mc.....	mq/cm	2,99
10.3.009.008 Lana di roccia in pannelli rigidi per isolamento pavimenti, densità 120 Kg/mc		
10.3.009.008.52 - spessore 10 mm.....	mq	2,42
10.3.009.010 Polistirolo espanso in lastre spessore da 10 a 100 mm: EN 13163		
10.3.009.010.21 - TIPO 70.....	mc	60,70
10.3.009.010.22 - TIPO 100.....	mc	100,00
10.3.009.010.23 - TIPO 200.....	mc	134,00
10.3.009.011 Lastre in agglomerato di trucioli di legno legati con cemento:		
10.3.009.011.12 - spessore cm 2.....	mq	9,60
10.3.009.011.13 - spessore cm 3.....	mq	10,51
10.3.009.011.14 - spessore cm 4.....	mq	12,80
10.3.009.011.15 - spessore cm 5.....	mq	18,60
10.3.009.012 Poliuretano in lastre con rivestimento su entrambi i lati con carta bitumata o catramata, densità 33-35 Kg/mc = 0,028 W/(m°C)		
10.3.009.012.11 - spessore 20 mm.....	mq	5,80
10.3.009.012.12 - spessore 30 mm.....	mq	7,69
10.3.009.012.13 - spessore 40 mm.....	mq	9,90
10.3.009.012.14 - spessore 50 mm.....	mq	11,80
10.3.009.012.15 - spessore 60 mm.....	mq	13,80
10.3.009.014 Poliuretano espanso spruzzato in opera per isolamento ed impermeabilizzazione: densità 35 Kg/mc		
10.3.009.014.31 - spessore 30 mm.....	mq	11,00
10.3.009.014.32 - spessore 40 mm.....	mq	13,90
10.3.009.014.33 - spessore 50 mm.....	mq	16,91
10.3.009.015 Poliuretano espanso spruzzato in opera per isolamento ed impermeabilizzazione: densità 60-65 Kg/mc = 0,020 Kcal/m h °C:		
10.3.009.015.41 - spessore 30 mm.....	mq	20,30
10.3.009.015.42 - spessore 40 mm.....	mq	23,80
10.3.009.018 Coating poliuretano bicomponente di finiture per poliuretani:		
10.3.009.018.21 - colore alluminio.....	mq	7,49
10.3.009.018.22 - colore verde.....	mq	7,57
10.3.009.018.23 - colore rosso.....	mq	7,49
10.3.009.019 Polistirene estruso in lastre spessore da 10 a 100 mm densità 30 Kg/mc.....	mc	218,00
10.3.010 Impermeabilizzanti - Idrofughi - Ignifughi (per opere compiute vedi anche 'Opere di impermeabilizzazione')		
10.3.010.001 Cemento plastico per formazione giunti.....	Kg	2,23
10.3.010.002 Idrofugo liquido per impermeabilizzazione malte e calcestruzzi.....	Kg	5,31
10.3.010.003 Emulsione a base di gomme sintetiche per la confezione di boiacche e malte cementizie (tipo Laticrete).....	Kg	4,37
10.3.010.004 Disarmante per casseforme tipo barra "stac".....	Kg	5,48
10.3.011 Pietre e marmi		
10.3.011.001 Lastre di Travertino levigato per rivestimenti esterni da mq 0,50		
10.3.011.001.11 - spessore cm 2 circa.....	mq	62,60
10.3.011.001.12 + maggiorazione del prezzo per ogni cm in più.....	%	35
10.3.011.002 Listello scansacqua in plastica per davanzale.....	m	4,35
10.3.011.003 Pedata di gradino rettangolare in lastra a spigoli vivi od arrotondati, con piano levigato, teste a muro costa vista lucidata, larghezza oltre cm 25, lunghezza fino a m 1,50, spessore cm 3;		
10.3.011.003.11 - Botticino classico.....	mq	95,00
10.3.011.003.12 - Trani.....	mq	71,70
10.3.011.003.13 - Travertino chiaro.....	mq	77,50
10.3.011.003.14 - Chiampo porfirico.....	mq	95,00
10.3.011.003.15 - Perlato Siciliano.....	mq	114,00
10.3.011.003.16 - Repen.....	mq	123,00
10.3.011.003.17 - Bianco Carrara D.....	mq	106,01
10.3.011.003.18 + maggiorazione del prezzo se con testa risvoltata o di larghezza da 20 a 25 cm..%		10

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

descrizione	unità di misura	euro
10.3.011.004	Alzata di scala a spigoli vivi, testa a muro, piano lucidato, coste refilate, altezza oltre 12 cm, lunghezza fino a m 1,50, spessore cm 2;	
10.3.011.004.21	- Botticino classico.....	mq 73,80
10.3.011.004.22	- Trani.....	mq 60,60
10.3.011.004.23	- Travertino chiaro.....	mq 62,10
10.3.011.004.24	- Chiampo porfirico.....	mq 79,70
10.3.011.004.25	- Perlato Siciliano.....	mq 92,70
10.3.011.004.26	- Repen.....	mq 106,01
10.3.011.004.27	- Bianco Carrara D.....	mq 89,90
10.3.011.004.28	+ maggiorazione del prezzo se con testa a vista.....	% 10
10.3.011.005	Piastrelle di marmo con superficie superiore a piano di sega, spessore mm 18 circa, di dimensione 20x40 cm per ripiani scala:	
10.3.011.005.31	- Botticino classico.....	mq 38,30
10.3.011.005.32	- Trani.....	mq 34,00
10.3.011.005.33	- Travertino chiaro.....	mq 36,50
10.3.011.005.34	- Chiampo porfirico.....	mq 44,70
10.3.011.005.35	- Perlato Siciliano.....	mq 53,00
10.3.011.005.36	- Repen.....	mq 57,00
10.3.011.005.37	- Bianco Carrara D.....	mq 47,20
10.3.011.006	Davanzale di finestra in lastra di spessore cm 3, larghezza 25 o più cm, costa quadra e gocciolatoio, levigato sulle parti viste, scasso per listello scansacqua, lunghezza fino a 2 m:	
10.3.011.006.41	- Botticino classico.....	mq 114,00
10.3.011.006.42	- Trani.....	mq 90,50
10.3.011.006.43	- Travertino chiaro.....	mq 89,30
10.3.011.006.44	- Chiampo porfirico.....	mq 101,00
10.3.011.006.45	- Bianco Carrara D.....	mq 114,00
10.3.011.006.46	+ maggiorazione del prezzo per ogni cm di spessore in più.....	% 42
10.3.011.007	Contorno di porta o finestra, in lastra di pietra naturale a sezione rettangolare con spigoli vivi, piano e costa a vista lucidata, spessore cm 3, larghezza da cm 16 in più lunghezza fino a m 2,20:	
10.3.011.007.51	- Botticino classico.....	mq 118,00
10.3.011.007.52	- Trani.....	mq 90,70
10.3.011.007.53	- Travertino chiaro.....	mq 91,80
10.3.011.007.54	- Chiampo porfirico.....	mq 105,00
10.3.011.007.55	- Bianco Carrara D.....	mq 113,00
10.3.011.008	Soglia di porte esterna e di balcone in lastra di pietra naturale, spessore cm 3, larghezza non inferiore a cm 25, lunghezza fino a m 2,20, costa quadra, levigata nelle parti viste:	
10.3.011.008.61	- Botticino classico.....	mq 107,00
10.3.011.008.62	- Trani.....	mq 83,90
10.3.011.008.63	- Travertino chiaro.....	mq 85,50
10.3.011.008.64	- Chiampo porfirico.....	mq 100,00
10.3.011.008.65	- Bianco Carrara D.....	mq 107,00
10.3.011.009	Soglietta di porta interna in lastra di pietre naturali spessore cm 2 larghezza da cm 12 in più, con piano lucidato, spigoli vivi, coste refilate:	
10.3.011.009.71	- Botticino classico.....	mq 87,40
10.3.011.009.72	- Trani.....	mq 77,80
10.3.011.009.73	- Travertino chiaro.....	mq 77,20
10.3.011.009.74	- Chiampo porfirico.....	mq 86,70
10.3.011.009.75	- Bianco Carrara D.....	mq 101,00
10.3.011.010	Zoccolino piano per locali interni in lastre di pietra naturale con faccia vista lucidata, altezza cm 8 spessore cm 1 in marmi colorati correnti.....	m 4,81
10.3.011.011	Zoccolino piano per ripiani di scala in lastra di pietra naturale, lucidato sul piano, altezza da 16 a 18 cm, spessore cm 1-2: Botticino classico, Trani, Travertino chiaro, Chiampo porfirico, e Bianco Carrara D.....	m 7,75
10.3.011.012	Zoccolino a gradoni per scale a rampe rettilinee in pietra naturale, lucidato sul piano, spessore cm 1, altezza da 16 a 18 cm, in elementi di lunghezza da cm 40 in più, con intaglio per il bordo del gradino secondo disegno: Botticino classico, Trani, Travertino chiaro, Chiampo porfirico, e Bianco Carrara D.....	cad 9,60
10.3.011.013	Zoccolino rampante per scala a rampe rettilinee in pietra naturale, lucidato sul piano, spessore cm 1, in pezzi sagomati con linea di fuga superiore rettilinea; Botticino classico, Trani, Travertino chiaro, Chiampo porfirico, e Bianco Carrara D.....	cad 11,10

descrizione	unità di misura	euro
10.3.013	Malte, calcestruzzi ed impasti	
	<i>(forniti alla bocca del mezzo meccanico di confezione)</i>	
10.3.013.002	Malta di cemento 32,5 con sabbia fine o grossa, lavata:	
10.3.013.002.21	- a q 3,00 di cemento per mc impasto	mc 112,00
10.3.013.002.22	- a q 4,00 di cemento per mc impasto	mc 128,01
10.3.013.007	Calcestruzzo preconfezionato a composizione richiesta per magroni, sottofondazioni, riempimenti, rinfianchi, etc	
10.3.013.007.41	- Kg/mc 100 di cemento 32,5.....	mc 85,90
10.3.013.007.42	- Kg/mc 150 di cemento 32,5.....	mc 92,50
10.3.013.007.43	- Kg/mc 200 di cemento 32,5.....	mc 100,00
10.3.013.007.44	- Kg/mc 200 di cemento 42,5.....	mc 102,00
10.3.013.010	Calcestruzzo preconfezionato durevole a prestazione garantita per opere in cls non armato:	
10.3.013.010.12	- C 8/10 (ex Rck 10 N/mm ²).....	mc 106,01
10.3.013.010.13	- C 12/15 (ex Rck 15 N/mm ²).....	mc 113,00
10.3.013.011	Calcestruzzo preconfezionato durevole a prestazione garantita per opere in cls armato, con classe di esposizione ambientale 1 e consistenza adeguata all'opera da eseguire:	
10.3.013.011.21	- C 16/20 (ex Rck 20 N/mm ²).....	mc 116,00
10.3.013.011.22	- C 20/25 (ex Rck 25 N/mm ²).....	mc 120,00
10.3.013.011.23	- C 25/30 (ex Rck 30 N/mm ²).....	mc 126,00
10.3.013.011.24	- C 30/37 (ex Rck 35 N/mm ²).....	mc 129,00
10.3.013.011.25	- C 32/40 (ex Rck 40 N/mm ²).....	mc 139,00
10.3.013.011.26	- C 35/45 (ex Rck 45 N/mm ²).....	mc 144,00
10.3.013.014	Prestazione di pompa per getto di calcestruzzo:	
10.3.013.014.11	- quota fissa	cad 258,01
10.3.013.014.12	- ogni mc.....	mc 7,46
10.3.014	Presidi ed attrezzature per la sicurezza dei cantieri	
	<i>Gli oneri di organizzazione del cantiere quali recinzioni, accessi, delimitazioni varie, baraccamenti di cantiere, servizi ed impianti vari sono compresi nei singoli prezzi indicati nel listino</i>	
10.3.014.002	Segnalazioni di sicurezza	
10.3.014.002.11	- segnale in alluminio formato 330x500mm	cad 8,13
10.3.014.002.12	- segnale in alluminio formato 330x220mm	cad 3,41
10.3.014.002.13	- segnale in alluminio formato 200x300mm	cad 3,13
10.3.014.002.14	- cartello supplementare in lamiera rifrangente rettangolare mm 530x180 per segnale stradale	cad 49,30
10.3.014.002.15	- segnale di salvataggio o soccorso in alluminio quadrato lato mm 100 posato a parete	cad 5,69
10.3.014.003	Estintore portatile a polvere da Kg. 6 omologato (DM 07/01/2005), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge.....	cad 129,00
10.3.014.004	CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (DM 388/2003) Guanti sterili monouso (5 paia). Visiera paraschizzi. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1). Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3). Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10). Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2). Teli sterili monouso (2). Pinzette da medicazione sterili monouso (2). Confezione di rete elastica di misura media (1). Confezione di cotone idrofilo (1). Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2). Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2). Un paio di forbici. Lacci emostatici (3). Ghiaccio pronto uso (due confezioni). Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2). Termometro. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa	cad 55,00
10.3.014.005	D.P.C. - Protezioni contro la caduta dall'alto (vedi voce Noli)	
10.3.014.006	Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore	cad 5,87
10.3.014.007	Inserto auricolare antirumore preformato monouso modellabile manualmente - usa e getta (UNI EN 252-2)	coppia 0,22
10.3.014.008	Cuffia antirumore (UNI EN 352-1) di idoneo grado di isolamento al rumore	cad 16,10

	descrizione	unità di misura	euro
10.3.014.009	Occhiali per la protezione meccanica e da impatto degli occhi, di linea avvolgente, con ripari laterali e lenti incolore (UNI EN 166)	cad	4,02
10.3.014.010	Schermo per la protezione nei lavori di saldatura, con finestrella a vetro speciale, compresi i ricambi necessari per tutta la durata del dispositivo (UNI EN 166 e UNI EN 140).....	cad	5,11
10.3.014.011	Facciale filtrante monouso per protezioni da polveri (classe FFPI UNI EN 149)....	cad	1,42
10.3.014.012	Scarpe di sicurezza (UNI EN 345-SB)	coppia	32,50
10.3.014.013	Stivali di sicurezza (UNI EN 345)	coppia	22,20
10.3.014.014	Guanti in nitrile e cotone contro i rischi meccanici (UNI EN 388).....	coppia	2,93
10.3.014.015	Imbracatura anticaduta costituita da bretelle, cosciali e cintura di posizionamento con attacco dorsale o sternale e fune di trattenuta	cad	212,00

10.4 LAVORI ED OPERE COMPIUTE

Prezzi medi per lavori ed opere compiute. Le quotazioni si intendono sempre comprensive di spese generali ed utile (15% + 10%) e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere. I lavori e le opere si intendono eseguiti impiegando materiali di ottima qualità e secondo la migliore tecnica e comprendono ogni prestazione di mano d'opera normale, occorrente per dare il lavoro o l'opera compiuta a regola d'arte. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')

10.4.001 Scavi

10.4.001.001	Scavo di sbancamento eseguito con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusa la roccia:		
10.4.001.001.11	- con trasporto e spandimento in sito.....	mc	7,36
10.4.001.001.12	- con trasporto a rifiuto entro i Km 10	mc	11,90
10.4.001.002	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di campagna o di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso roccia e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda:		
10.4.001.002.11	- con trasporto e spandimento in sito.....	mc	12,00
10.4.001.002.12	- con trasporto a rifiuto alle pubbliche discariche con autocarro di portata non inferiore a q 50	mc	15,20
10.4.001.003	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di campagna o di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso roccia e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda:		
10.4.001.003.11	- con trasporto e spandimento in sito.....	mc	104,00
10.4.001.003.12	- con trasporto a rifiuto alle pubbliche discariche con autocarro di portata non inferiore a q 50	mc	121,00
10.4.001.004	Maggiorazione del prezzo per scavo a profondità superiore ai 2 m per ogni due metri di maggior profondità:		
10.4.001.004.11	+ se eseguito con mezzi meccanici, per ogni mc	%	10
10.4.001.004.12	+ se eseguito a mano, per ogni mc	%	41
10.4.001.005	Armatura e puntellatura delle pareti dei cavi in presenza di terreno fortemente spingente comprendente l'impianto, noleggio, sfrido e spianto della struttura	mq	25,91
10.4.001.006	Reinterro o riempimento dei cavi di sbancamento o a sezione obbligata eseguito con materiale di risulta proveniente dagli scavi, compreso l'eventuale prelievo dai depositi provvisori.....	mc	6,87
10.4.001.007	Fornitura e posa in opera di materiale tufaceo sabbioso per la formazione di rilevati, il riempimento di scavi ed il rinfiacco di manufatti di qualsiasi forma dimensione e spessore. Nel caso di rinfiacco di manufatti e di misura in sezione dal punto di vista contabile, sarà considerata solo la zona che rientra nella proiezione del manufatto con la esclusione di scarpate ed allargamenti. Per le fogne, se previsto, la larghezza considerata sarà data da diam. Int. +40 cm., e l'altezza sarà computata fino all'estradosso dell'eventuale rivestimento. Il presente prezzo si intende comprensivo di fornitura, trasporto dei materiali con idoneo mezzo meccanico, scarico dei materiali, posa in opera a strati non eccedenti i 30 cm., costipamento del materiale con rullo vibrante da 14/18 ton., o con idoneo mezzo fino a raggiungere una densità in sito minima pari a 90% della prova Proctor modificata, compreso inoltre ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione in sezione dopo costipamento.....	mc	18,40

descrizione	unità di misura	euro
10.4.002 Calcestruzzi <i>(L. 1086 del 5/11/1971 - D.M. infrastrutture 14/01/2008)</i>		
10.4.002.010 Calcestruzzo in opera confezionato a composizione richiesta, per getto di magroni, sottofondazioni, riempimenti, rinfianchi, ettc..senza l'ausilio di casseri:		
10.4.002.010.11 - Kg/mc 100 di cemento 32,5.....	mc	126,00
10.4.002.010.12 - Kg/mc 150 di cemento 32,5.....	mc	141,00
10.4.002.010.13 - Kg/mc 200 di cemento 32,5.....	mc	153,00
10.4.002.010.14 - Kg/mc 200 di cemento 42,5.....	mc	158,01
10.4.002.012 Calcestruzzo in opera confezionato a composizione richiesta, per getto di murature cantinato, muretti e simili non armati senza l'ausilio di casseri:		
10.4.002.012.21 - Kg/mc 100 di cemento 32,5.....	mc	145,00
10.4.002.012.22 - Kg/mc 150 di cemento 32,5.....	mc	163,00
10.4.002.012.23 - Kg/mc 200 di cemento 32,5.....	mc	175,00
10.4.002.012.24 - Kg/mc 200 di cemento 42,5.....	mc	175,00
10.4.002.012.25 - Kg/mc 250 di cemento 32,5.....	mc	187,00
10.4.002.012.26 - Kg/mc 250 di cemento 42,5.....	mc	194,00
10.4.002.012.27 - Kg/mc 300 di cemento 32,5.....	mc	213,00
10.4.002.012.28 - Kg/mc 300 di cemento 42,5.....	mc	214,00
10.4.002.014 Calcestruzzo in opera durevole a prestazione garantita per opere in cls non armato		
10.4.002.014.32 - C 8/10 (ex Rck 10 N/mmq).....	mc	195,00
10.4.002.014.33 - C 12/15 (ex Rck 15 N/mmq).....	mc	205,00
10.4.002.016 Calcestruzzo in opera, durevole a prestazione garantita, con classe di esposizione ambientale e consistenza adeguata all'opera da eseguire, per strutture in c.a. di fondazione (plinti, travi rovescie, platee, ettc.) gettate con o senza l'ausilio di casseri; casseri e ferro contabilizzati a parte		
10.4.002.016.41 - C 16/20 (ex Rck 20 N/mmq).....	mc	213,00
10.4.002.016.42 - C 20/25 (ex Rck 25 N/mmq).....	mc	226,00
10.4.002.016.43 - C 25/30 (ex Rck 30 N/mmq).....	mc	239,00
10.4.002.016.44 - C 30/37 (ex Rck 35 N/mmq).....	mc	253,00
10.4.002.016.45 - C 32/40 (ex Rck 40 N/mmq).....	mc	266,00
10.4.002.016.46 - C 35/45 (ex Rck 45 N/mmq).....	mc	279,00
10.4.002.018 Calcestruzzo in opera, durevole a prestazione garantita, con classe di esposizione ambientale e consistenza adeguata all'opera da eseguire, per strutture in elevazione (travi, pilastri, solette, ettc...) gettate con l'ausilio di casseri (casseri e ferro contabilizzati a parte)		
10.4.002.018.51 - C 16/20 (ex Rck 20 N/mmq).....	mc	239,00
10.4.002.018.52 - C 20/25 (ex Rck 25 N/mmq).....	mc	256,00
10.4.002.018.53 - C 25/30 (ex Rck 30 N/mmq).....	mc	270,00
10.4.002.018.54 - C 30/37 (ex Rck 35 N/mmq).....	mc	285,00
10.4.002.018.55 - C 32/40 (ex Rck 40 N/mmq).....	mc	302,00
10.4.002.018.56 - C 35/45 (ex Rck 45 N/mmq).....	mc	317,00
10.4.003 Sondaggi geognostici <i>Le disposizioni di legge relative alla progettazione delle opere speciali di fondazione speciale prescrivono l'accertamento preliminare delle caratteristiche dei terreni mediante sondaggi geognostici, prove penetrometriche e prove di laboratorio sui campioni prelevati, fino alla profondità interessata da significative variazioni tensionali. I prezzi sottoriportati comprendono la stesura grafica dei profili di sondaggio con descrizione dei terreni ed i diagrammi delle prove penetrometriche. Non comprendono prove di laboratorio e calcoli relativi alle fondazioni. I prezzi non comprendono gli oneri relativi agli accessi ed occupazione dei terreni (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>		
10.4.003.001 Compenso per approntamento di attrezzatura per esecuzione di sondaggi geognostici a rotazione o per prove penetrometriche di tipo statico o dinamico, trasporti in andata e ritorno, per una fase di intervento e per una attrezzatura:		
10.4.003.001.11 - attrezzatura per sondaggi a rotazione.....	cad	3.080,00
10.4.003.001.12 - attrezzatura per prove penetrometriche.....	cad	1.500,00

descrizione	unità di misura	euro
10.4.003.002	Esecuzione di sondaggi a rotazione con carotaggio continuo diametro minimo 85 mm, in terreni sciolti a granulometria fine e media, anche con presenza di qualche ciottolo, ed in rocce di media durezza non richiedenti l'impiego di corone diamantate, compresa la fornitura delle cassette di conservazione dei campioni, in località accessibili ai normali mezzi di trasporto, compresi gli impianti di cantiere:	
10.4.003.002.11	- compenso per posizionamento della attrezzatura in corrispondenza di ogni sondaggio, compreso il primo, e spostamento al sondaggio successivo a distanza fino a 300 metri.....	cad 427,00
10.4.003.002.12	- esecuzione di sondaggio a profondità fino a 20 metri	m 120,00
10.4.003.003	Prelievo di campioni nel corso di esecuzione di sondaggi a rotazione con l'impiego di idonei campionatori, compatibilmente con la natura del terreno, compresa la loro conservazione e la messa a disposizione degli appositi contenitori o fustelle a restituire:	
10.4.003.003.11	- campioni rimaneggiati.....	cad 11,60
10.4.003.003.12	- campioni semidisturbati.....	cad 120,00
10.4.003.003.13	- campioni indisturbati.....	cad 128,00
10.4.003.004	Esecuzione di Standard Penetration Test nel corso di sondaggi a rotazione.....	cad 134,00
10.4.003.005	Esecuzione di prove penetrometriche statiche con penetrometro Olandese dalla capacità di 10 T con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta e dell'attrito laterale ogni 20 cm, in località accessibili ai normali mezzi di trasporto, compresi gli impianti di cantiere:	
10.4.003.005.11	- compenso per posizionamento dell'attrezzatura in corrispondenza di ogni punto di prova, compreso il primo, e spostamento al punto successivo a distanza, fino a 300 metri	cad 196,00
10.4.003.005.12	- esecuzione di prove penetrometriche statiche a profondità compatibile con la capacità dell'apparecchio	m 29,40
10.4.003.006	Esecuzione di prove dinamiche continue con penetrometro provvisto di mazza battente da 150 libbre, corredato di dispositivo per lo sganciamento automatico con altezza di caduta 75 cm, in località accessibili ai normali mezzi di trasporto, compresi gli impianti di cantiere:	
10.4.003.006.11	- compenso per posizionamento dell'attrezzatura in corrispondenza di ogni punto di prova, compreso il primo, e spostamento al punto successivo a distanza, fino a 300 metri	cad 181,00
10.4.003.006.12	- esecuzione di prove penetrometriche dinamiche	m 35,40
10.4.003.007	Noleggio di mezzi di trasporto muniti di cisterna per eventuale approvvigionamento di acqua necessaria alle trivellazioni, compreso le prestazioni di serbatoi di raccolta d'acqua, compresi tutti i consumi relativi ed il conducente, per giorno.....	gior 383,00
10.4.004	Pali	
10.4.004.000	Pali prefabbricati troncoconici in calcestruzzo armato centrifugato con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione RcK >= 450 Kg/c mq con la necessaria armatura metallica in acciaio e puntazza in ferro, con diametro della punta di 24 cm, infissi con battipalo meccanico, esclusi la rettifica della testa dei pali, la formazione di accessi e di piani di lavoro, e le prove di carico; per quantitativi superiori a 1.000 m:	
10.4.004.000.11	- lunghezze da 5 a 8 m.....	m 49,90
10.4.004.000.12	- lunghezze da 9 a 12 m	m 56,10
10.4.004.000.13	- lunghezze da 13 a 15 m	m 68,40
10.4.004.000.14	- lunghezze da 16 a 18 m	m 82,60
10.4.004.000.21	+ maggiorazione del prezzo per pali inclinati.....	% 17
10.4.004.000.22	+ compenso per l'infissione sotto quota a mezzo di contropalo, per ogni metro di attraversamento a vuoto, percentuale del prezzo di 1 metro di palo	% 74
10.4.004.000.23	+ maggiorazione del prezzo per quantitativi da 500 a 1.000 m	% 11
10.4.004.001	Pali gettati in opera entro cassaforma metallica (tuboforma) munita sul fondo di eventuale fondello a perdere in acciaio infissa senza sterzo, compresa l'opera di infissione a vibrazione o battitura e l'estrazione della cassaforma metallica, la fornitura ed il getto del calcestruzzo con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione RcK >= 25 N/mm ² fino a 1,10 volte il volume teorico del palo, esclusa la fornitura e posa in opera del ferro d'armatura, esclusi la formazione di accessi e piani di lavoro, la rettifica della testa del palo e le prove di carico; per profondità fino a 20 m, per quantitativi superiori a 300 m, con tubo forma di diametro esterno:	
10.4.004.001.11	- da 350 a 360 mm	m 60,20
10.4.004.001.12	- da 410 a 430 mm	m 65,80
10.4.004.001.13	- da 500 a 520 mm	m 81,50
10.4.004.001.14	- da 600 a 620 mm	m 97,20

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

descrizione	unità di misura	euro
10.4.004.001.21 +	maggiorazione del prezzo per profondità da 20 a 30 m	% 21
10.4.004.001.22 +	compenso per ogni metro di attraversamento a vuoto: percentuale del prezzo di 1 metro di palo.....	% 74
10.4.004.001.23 +	maggiorazione del prezzo per palo inclinato	% 17
10.4.004.001.24 +	compenso per eventuale formazione del bulbo di base, percentuale del prezzo di 1 metro di palo.....	% 104
10.4.004.002	Pali trivellati a medio e grande diametro eseguiti in terreni sciolti a granulometria media, compresa l'opera di trivellazione, il trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta entro una distanza di 10 Km, compresa la fornitura e getto del calcestruzzo con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione R _{cK} >= 25 N/mm ² fino a 1,10 volte il volume teorico del palo, esclusi la formazione di accessi e piani di lavoro, la rettifica della testa dei pali e le prove di carico; per profondità di trivellazione fino a 20 m e per quantitativi superiori a 1.000 m:	
10.4.004.003	Pali eseguiti con impiego di fango bentonitico:	
10.4.004.003.11 -	diametro 600 mm	m 110,00
10.4.004.003.12 -	diametro 800 mm	m 161,00
10.4.004.003.13 -	diametro 1000 mm	m 224,00
10.4.004.003.14 -	diametro 1200 mm	m 294,00
10.4.004.003.15 -	diametro 1500 mm	m 414,00
10.4.004.004	Pali eseguiti con impiego di tubo forma infisso con morsa giracolonna	
10.4.004.004.21 -	diametro 800 mm	m 249,00
10.4.004.004.22 -	diametro 1000 mm	m 327,00
10.4.004.004.23 -	diametro 1200 mm	m 417,00
10.4.004.004.24 -	diametro 1500 mm	m 604,00
10.4.004.004.31 +	maggiorazione del prezzo per lunghezze da 20 a 30 m	% 10
10.4.004.004.32 +	compenso per ogni metro di attraversamento a vuoto: percentuale del prezzo di 1 metro di palo.....	% 62
10.4.004.004.33 +	maggiorazione del prezzo per uso di scalpello per attraversamento di strati di terreno consistente, murature, trovanti.....	ora 237,00
10.4.004.005	Fornitura e posa in opera di pali prefabbricati per fondazione, di forma troncoconica, in calcestruzzo cementizio armato centrifugato, con resistenza caratteristica R _{ck} >= 40 N/mm ² , adeguatamente armati, con diametro in punta di 24 cm e rastrematura di 1,5 cm al m, compreso ogni onere per la scapitozzatura della testa del palo e l'infissione per mezzo di battipalo meccanico e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:	
10.4.004.005.01 -	lunghezza da 0 a 7 m	m 48,60
10.4.004.005.02 -	lunghezza da 7 a 12 m	m 59,90
10.4.004.013	Pali di piccolo diametro (micropali) per opere di nuova costruzione eseguiti all'aperto senza limitazioni di spazio, anche inclinati, esclusi la formazione degli accessi e piani di lavoro e le prove di carico; formazione di micropali in terreni di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia dura, mediante trivellazione a rotazione o rotopercussione senza tubazione di rivestimento, compresa la successiva iniezione a pressione di malta o miscela cementizia con assorbimento fino a 3 volte il volume teorico del foro, esclusa la fornitura e posa in opera dell'armatura tubolare, per profondità fino a 15 m, per quantitativi superiori a 500 m:	
10.4.004.013.11 -	con diametro del foro 100-125 mm.....	m 64,90
10.4.004.013.12 -	con diametro del foro 126-150 mm.....	m 68,90
10.4.004.013.13 -	con diametro del foro 151-200 mm.....	m 77,30
10.4.004.013.14 -	con diametro del foro 201-250 mm.....	m 91,70
10.4.004.013.15 -	con diametro del foro 251-300 mm.....	m 99,00
10.4.004.013.21 +	maggiorazione del prezzo per impiego di tubazione provvisoria di rivestimento ..	% 27
10.4.004.014	Iniezioni di malta cementizia in micropali iniettati in una fase unica, per il quantitativo eccedente 3 volte il volume teorico del foro, per peso di prodotto secco iniettato.....	
	q	26,00
10.4.004.015	Iniezioni di miscela cementizia in micropali iniettati in una fase unica, o per eventuali iniezioni successive attraverso le valvole predisposte sui tubi di armatura, per la parte eccedente il quantitativo corrispondente a 3 volte il volume teorico del foro, per peso di cemento iniettato.....	
	q	24,60
10.4.004.016	Compenso per posizionamento di pistoncino su ogni valvola, in caso di iniezioni in più fasi, per valvola	
	cad	8,54
10.4.004.017	Fornitura in opera di tubi di acciaio non valvolati costituenti l'armatura di micropali compresi gli oneri per la filettatura, ed i manicotti di giunzione	
	Kg	2,01
10.4.004.018	Fornitura in opera di tubi di armatura muniti di valvole d'iniezione	
	Kg	2,18

descrizione	unità di misura	euro
10.4.004.024	Pali di piccolo diametro (micropali) per il consolidamento di fondazioni di stabili esistenti in lavori di ristrutturazione, eseguiti anche in spazi ristretti con altezza limitata, anche inclinati, esclusi la formazione degli accessi e piani di lavoro e prove di carico: formazione di micropali in terreni di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia dura, mediante trivellazione a sola rotazione senza tubo di rivestimento, compresa la successiva iniezione a pressione di miscela cementizia in una o più fasi con assorbimento fino a 3 volte il volume teorico del foro, in spazi con altezza disponibile non inferiore a 3 m, per profondità fino a 15 m, anche inclinati, per quantitativi superiori a 500 m:	
10.4.004.024.11	- con diametro del foro 100-125 mm..... m	69,40
10.4.004.024.12	- con diametro del foro 126-150 mm..... m	77,20
10.4.004.024.21	+ maggiorazione del prezzo per eventuale rivestimento provvisorio del foro %	27
10.4.004.024.22	+ maggiorazione del prezzo per attraversamento di murature o calcestruzzi di fondazione non armati..... %	97
10.4.004.024.23	+ iniezioni di miscela cementizia per la parte eccedente il quantitativo corrispondente a 3 volte il volume teorico del foro, compenso per peso di cemento..... q	25,81
10.4.004.024.24	+ compenso per posizionamento di pistoncino su ogni valvola cad	10,20
10.4.004.024.25	+ fornitura in opera di tubi di acciaio costituenti l'armatura di micropali in spazi con altezza disponibile non inferiore a 3 m, compresi gli oneri per la filettatura e gli occorrenti manicotti di giunzione, muniti di valvole di iniezione Kg	2,27
10.4.004.025	Prove di carico sui pali di fondazione:	
10.4.004.025.11	- compenso per approntamento attrezzature e strumentazioni, conduzione della prova di carico con personale specializzato, assistenza, elaborazione e restituzione grafica dei dati, esclusi gli oneri relativi alla zavorra di contrasto ed alle strutture di appoggio e di collegamento, per ogni prova cad	4.920,00
10.4.004.025.12	- fornitura della zavorra di contrasto per esecuzione di prove di carico, trasporti, carico e scarico, formazione delle strutture di appoggio e di collegamento, montaggio e smontaggio, misurata in base al carico massimo di prova per ogni tonnellata di zavorra e per la prima prova eseguita, per..... t	81,91
10.4.004.025.13	- fornitura di zavorra di contrasto per esecuzione di prove di carico, trasporti, carico e scarico, formazione delle strutture di appoggio e di collegamento, montaggio e smontaggio, misurata in base al carico massimo di prova, per ogni tonnellata di zavorra e per ogni prova di carico successiva alla prima eseguita in continuità, per..... t	36,80
10.4.005	Diaframmi in calcestruzzo	
10.4.005.001	Diaframmi continui in calcestruzzo armato a pannelli accostati ad andamento planimetrico lineare, od elementi isolati di fondazione, eseguiti in terreni sciolti non eccessivamente permeabili, gettati in opera in presenza di fanghi bentonitici, compresi il trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta e dei fanghi residui entro una distanza di 10 Km, la formazione dei cordoli di guida di dimensione normale (singola sezione 0,25 m x 0,80 m), la fornitura ed il getto del calcestruzzo con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione $R_{cK} \geq 25 \text{ N/mm}^2$ fino a 1,10 volte il volume teorico dello scavo, esclusi: la fornitura e posa in opera dell'armatura d'acciaio, la formazione di accessi e piani di lavoro, la rettifica (scapitozzatura) della testa dei diaframmi, la regolarizzazione delle pareti a vista, l'uso di scalpello o benna-scalpello, per profondità fino a 20 m e per quantitativi superiori a 1.000 mq:	
10.4.005.001.11	- spessore 500 mm..... mq	170,00
10.4.005.001.12	- spessore 600 mm..... mq	192,00
10.4.005.001.13	- spessore 800 mm..... mq	228,00
10.4.005.001.14	- spessore 1000 mm..... mq	269,00
10.4.005.001.21	- scavo a vuoto, spessore 500 mm..... mq	86,40
10.4.005.001.22	- scavo a vuoto, spessore 600 mm..... mq	96,40
10.4.005.001.23	- scavo a vuoto, spessore 800 mm..... mq	105,00
10.4.005.001.24	- scavo a vuoto, spessore 1000 mm..... mq	123,00
10.4.005.001.31	+ maggiorazione del prezzo per formazione di giunto tra i pannelli a mezzo di cassero profilato o similare..... %	5
10.4.005.001.32	+ maggiorazione del prezzo per uso di scalpello o benna-scalpello per attraversamento di strati di terreno consistente, trovanti, murature..... ora	208,01

descrizione	unità di misura	euro
10.4.006	Tiranti di ancoraggio	
10.4.006.001	Tiranti attivi di tipo provvisorio in trefoli di acciaio armonico o barra di acciaio ad elevato snervamento (~= 85 Kg/mm ²), realizzati in terreni di qualsiasi natura, esclusa la roccia dura, con perforazione a rotazione o rotopercolazione, escluso l'eventuale rivestimento provvisorio del foro, compresa la fornitura e posa in opera dei trefoli o barre di acciaio, la piastra di ripartizione e la testa di bloccaggio, compresa la cementazione del tratto di ancoraggio con cemento 32,5 con consumo fino a 3 volte il volume teorico del foro, e la tesatura per dare il tirante completo in esercizio, esclusa la formazione di accessi e piani di lavoro e/o ponteggi, per lunghezze fino a 20 m e per quantitativi oltre 500 m:	
10.4.006.001.11	- per trazioni fino a 30 t. in trefoli o barra	m 72,10
10.4.006.001.12	- per trazioni fino a 45 t. in trefoli o barra	m 80,00
10.4.006.001.13	- per trazioni fino a 60 t. in trefoli o barra	m 87,00
10.4.006.001.14	- per trazioni fino a 75 t. in trefoli	m 92,90
10.4.006.001.15	- per trazioni fino a 90 t. in trefoli	m 105,00
10.4.006.001.21	+ maggiorazione del prezzo per eventuale rivestimento provvisorio del foro	m 10,61
10.4.006.001.31	+ iniezione miscela cementizia per la cementazione di ancoraggi in trefoli o barra di acciaio, per la parte eccedente il quantitativo corrispondente a 3 volte il volume teorico del foro, compresa la fornitura di cemento 32,5, compenso per peso di cemento iniettato	q 22,20
10.4.006.001.41	+ maggiorazione del prezzo per fornitura e iniezione di prodotti fluidificanti da additivare alla miscela cementizia in dosaggio 6% rispetto al peso del cemento, per consentire la tesatura entro 7 giorni dalla cementazione	Kg 3,09
10.4.006.001.42	+ maggiorazione del prezzo per iniezione di malte speciali premiscelate atte a consentire la tesatura a 48 ore dall'iniezione, compresa la fornitura, per peso di malta premiscelata iniettata	Kg 1,46
10.4.007	Colonne di terreno consolidato (Jet-Grouting)	
	<i>Formazione di colonne di terreno consolidato con procedimento jet-grouting verticali o subverticali, tra loro compenstrate o non, di diametro medio reso dipendente dalla natura del terreno, eseguite mediante introduzione a rotazione di aste di diametro opportuno che vengono ritirate e ruotate a velocità prefissata iniettando attraverso appositi ugelli ad altissima pressione (300 450 Atm) le miscele disgreganti e cementizie, con procedimento monofluido (miscela cementizia) o bifluido (miscela cementizia e aria), compresa la fornitura del cemento 32,5 fino ad un consumo di 600 Kg per metro cubo di terreno consolidato, esclusi la formazione di accessi e piani di lavoro</i>	
10.4.007.001	Approntamento attrezzatura, trasporto in andata e ritorno, montaggio e smontaggio cantiere per la realizzazione di colonne di terreno consolidato	cad 18.000,00
10.4.007.002	Esecuzione di colonne con procedimento monofluido:	
10.4.007.002.21	- diametro reso 500 mm.....	m 58,80
10.4.007.002.22	- diametro reso 600 mm.....	m 71,00
10.4.007.002.23	- diametro reso 800 mm.....	m 94,90
10.4.007.003	Esecuzione di colonne con procedimento bifluido:	
10.4.007.003.31	- diametro reso 1000 mm.....	m 138,00
10.4.007.003.32	- diametro reso 1200 mm.....	m 176,00
10.4.007.004	Perforazione a vuoto per trattamento con procedimento monofluido o bifluido.....	m 21,30
10.4.007.005	Per consumo di cemento oltre 600 Kg per metro cubo di terreno consolidato, compresa la fornitura del cemento	q 20,60
10.4.007.006	Esecuzione di perforo di diametro massimo 140 mm nel corpo delle colonne di terreno consolidato, per introduzione di armatura in acciaio, compresa la successiva sigillatura mediante iniezione di miscela cementizia	m 31,80
10.4.007.007	Fornitura e posa in opera a gravità in fori predisposti nelle colonne di terreno consolidato di tubi di acciaio di armatura	Kg 1,81
10.4.008	Iniezioni di consolidamento del terreno	
10.4.008.001	Iniezioni di miscele cementizie eseguite all'aperto senza limitazioni di spazio, esclusi la formazione di accessi e piani di lavoro:	
10.4.008.001.11	- perforazione verticale o subverticale in terreni di qualsiasi natura, esclusa la roccia dura, con procedimento a rotazione o rotopercolazione, escluso l'eventuale rivestimento provvisorio del foro, con diametro fino a 120 mm, per quantitativi oltre 1.000 m di perforazione, in lunghezza fino a 20 m	m 46,00
10.4.008.001.12	- in lunghezza da 20 a 30 m	m 51,31
10.4.008.001.13	+ maggiorazione del prezzo per eventuale rivestimento provvisorio del foro	% 22

descrizione	unità di misura	euro
10.4.008.001.14 - fornitura e posa in opera nei fori di tubi in PVC diametro esterno 40 mm, muniti di valvole di iniezione in numero di 2 per metro lineare nel tratto di terreno interessato dal trattamento, misurati in base alla lunghezza totale del foro..... m		15,50
10.4.008.001.15 - iniezioni di miscele composte da acqua e cemento 32,5 attraverso tubi valvolati, compresa la fornitura e la miscelazione dei prodotti d'iniezione, per peso secco di cemento iniettato con assorbimento fino a 100 Kg di cemento per metro di foro 100	q	25,60
10.4.008.001.16 - iniezioni per assorbimenti superiori a 100 Kg/m 100	q	23,90
10.4.008.002 Iniezioni di miscele cementizie per il consolidamento del terreno di fondazione di stabili esistenti eseguite anche in spazi con altezza limitata, esclusi la formazione di accessi e piani di lavoro:		
10.4.008.002.11 - perforazione verticale o subverticale in terreni di qualsiasi natura, esclusa la roccia dura, con procedimento a rotazione o rotopercolazione, escluso l'eventuale rivestimento provvisorio del foro, diametro fino a 120 mm, lunghezza fino a 15 m, in spazi con altezza disponibile non inferiore a 3 m	m	51,20
10.4.008.002.12 + maggiorazione del prezzo per eventuale rivestimento provvisorio del foro	%	27
10.4.008.002.13 + maggiorazione del prezzo per attraversamento di murature o calcestruzzo di fondazione non armato.....	%	95
10.4.008.002.14 - fornitura e posa in opera nei fori di tubi in PVC diametro esterno 40 mm, muniti di valvole di iniezione in numero di 2 per metro lineare nel tratto di terreno interessato dal trattamento, misurati in base alla lunghezza totale del foro..... m		16,30
10.4.008.002.15 - iniezione di miscele composte da acqua e cemento 32,5 attraverso tubi valvolati, compresa la fornitura e la mescolazione dei prodotti d'iniezione, per peso secco di cemento iniettato con assorbimento fino a 100 Kg di cemento per metro di foro ..	q	28,40
10.4.008.002.16 - iniezioni per assorbimenti superiori a 100 Kg/m	q	25,30
10.4.009 Colonne di ghiaia		
10.4.009.001 Formazione di colonne di ghiaia mediante vibrocompattazione e/o vibrosostituzione del terreno eseguita per punti con vibrator di profondità azionati da motori elettrici od oleodinamici infissi nel terreno con l'ausilio di un getto d'acqua in pressione, con immissione dall'alto durante la fase di compattazione e di risalita del vibratore di inerti di granulometria opportuna fino ad un assorbimento di 0,6 mc/m esclusa la formazione di accessi e piani lavoro, per quantitativi superiori a 2.000 m:		
10.4.009.001.11 - per profondità fino a 10 m.....	m	46,10
10.4.009.001.12 - per profondità fino a 16 m.....	m	52,50
10.4.009.001.13 + sovrapprezzo per assorbimento di inerte superiore a 0,6 mc/m	mc	40,20
10.4.010 Materiali ferrosi		
10.4.010.001 Fornitura, lavorazione e posa in opera di ferro tondo per c.a. compreso sfrido e legature:		
10.4.010.001.14 - B 450 C (ex ad aderenza migliorata FeB 44 K controllato).....	Kg	1,52
10.4.010.002 Fornitura e posa in opera di putrelle NP, IPE e HE per la formazione di strutture quali solette, balconi, scale o travi, escluso le opere murarie di preparazione degli appoggi e incastri, compreso eventuali fori, saldature, imbullonaggi di lieve entità	Kg	3,03
10.4.010.003 Fornitura e posa in opera di tubi leggeri in ghisa per pluviali, colonne di scarico e terminali e simili compreso staffe ad ogni magistero.....	Kg	7,52
10.4.010.004 Fornitura e posa in opera di chiusini di ghisa compreso ogni magistero:		
10.4.010.004.11 - tipo leggero.....	Kg	3,96
10.4.010.004.12 - tipo pesante.....	Kg	4,30
10.4.011 Casseri		
10.4.011.001 Casseri di legno per getti di calcestruzzo, compreso disarmo, sfrido, chioderia e filo di ferro, valutati per la superficie a contatto della struttura:		
10.4.011.001.12 - per opere di fondazione (plinti, travi rovesce, murature di fondazione e di cantina)	mq	24,80
10.4.011.001.13 - per pilastri, travi, plattabande e solette piene	mq	31,80
10.4.011.001.14 - per rampe di scale rette, gronde, balconi e pensiline	mq	39,40
10.4.011.001.15 - per solai misti in laterizio e calcestruzzo gettati in opera (fino a m 4,00 di altezza)	mq	19,90
10.4.011.001.16 - per rompitratto di solai misti in laterizio e travetti confezionati a piè d'opera (fino a m 4,00 di altezza)	mq	11,00
10.4.011.001.17 - per pareti in elevazione	mq	29,90
10.4.011.001.21 + maggiorazione del prezzo per casseri di getti da lasciare a vista.....	mq	12,20

descrizione	unità di misura	euro	
10.4.012	Murature		
	<i>(Norme tecniche costruzioni in muratura - D.M. 20/11/1987 e D.M. infrastrutture 14/01/2008)</i>		
10.4.012.001	Muratura di mattoni pieni o multifori con malta a q 3,00 di cemento 32,5 per opere di fondazione	mc	301,00
10.4.012.002	Muratura di mattoni pieni o multifori da cm 6x14x28 oppure 6x13x26 compresi gli occorrenti ponteggi con detrazione di vuoti superiori a mq 4,00:		
10.4.012.002.21	- con malta bastarda a q 3,00	mc	301,00
10.4.012.002.22	- con malta a q 3,00 di cemento 32,5	mc	301,00
10.4.012.003	Muratura in blocchi di laterizio per opere di elevazione compreso gli occorrenti ponteggi:		
10.4.012.003.12	- con blocchi leggeri per murature di tamponamento e con malta a q 3,00 di calce idraulica o bastarda	mc	245,00
10.4.012.003.14	- con blocchi termici in elevazione compreso gli occorrenti ponteggi	mc	233,00
10.4.012.003.16	- con blocchi tipo pesante con malta a q 3,00 di calce idraulica o bastarda	mc	236,00
10.4.012.004	Muratura in blocchi cavi 20x20x50 in calcestruzzo di cemento 32,5 o calce idraulica o bastarda e granulato di pomice, argilla espansa o similari, compresi gli occorrenti ponteggi	mc	237,00
10.4.012.004.11	- con blocchi di tipo portante 25x20x50 con malta a q 3,00 di calce idraulica.....	mc	211,00
10.4.012.004.12	- con blocchi leggeri di tamponamento con malta a q 3,00 di calce idraulica o bastarda	mc	272,00
10.4.012.004.13	- con blocchi di tipo portante con malta a q 3,00 di calce idraulica o bastarda	mc	290,00
10.4.012.005	Muratura cassa vuota per chiusure perimetrali costituita da doppia parete di laterizio e camera d'aria, compreso formazioni mazzette, sguinci, voltini, ponteggio esterno ed interno:		
10.4.012.005.11	- con paramento esterno di mattoni pieni a una testa e malta a q 3,00 di cemento 32,5 e paramento interno con tavolato di mattoni forati e malta di calce idraulica a q 3,00 di spessore cm 8	mq	86,60
10.4.012.005.12	- con paramento esterno in blocchi leggeri di laterizio di spessore cm 14 e malta a q 3,00 di cemento 32,5 e rinzafo con malta di cemento, interno con tavolato di mattoni forati di spessore cm 8 e malta come sopra	mq	78,60
10.4.012.006	Muratura di mattoni pieni o multifori, spessore di una testa compreso gli occorrenti ponteggi:		
10.4.012.006.11	- con malta di calce idraulica a q 3,00	mq	55,20
10.4.012.006.12	- con malta di cemento 32,5 a q 3,00	mq	55,50
10.4.012.007	Tramezzo di mattoni forati e malta a q 3,00 di cemento 32,5 compreso gli occorrenti ponteggi:		
10.4.012.007.11	- forati a 3 cartelle spessore cm 8.....	mq	26,50
10.4.012.007.12	+ maggiorazione del prezzo alle murature di mattoni pieni scelti per l'esecuzione e faccia vista da un solo lato (muro a due teste)	mq	59,30
10.4.012.009	Pareti di cartongesso date in opera. Spessore cm 10; composta da cm 1,3 di cartongesso per parte e cm 7,5 di telaio portante; completa di lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10 mm, montati ad un interasse di cm 60; coibenza acustica ottenuta mediante l'interposizione di lana di fibre di vetro	mq	65,50
10.4.013	Solai e soffitti		
	<i>(D.M. infrastrutture 14/01/2008)</i>		
10.4.013.001	Solaio piano in calcestruzzo e laterizio a nervature parallele e con elementi forati comuni e con aletta e fondello e con soletta superiore s= cm 4 in calcestruzzo, travetti ed eventuale massetto all'incastro di calcestruzzo con Rck => 30 N/mmq compreso il cassero e l'armatura provvisoria di sostegno per una altezza massima di m 4,00 da piano a piano, escluso il ferro tondo contabilizzato separatamente:		
10.4.013.001.11	- per altezza totale cm 16 (12+4).....	mq	63,60
10.4.013.001.12	- per altezza totale cm 20 (16+4).....	mq	67,90
10.4.013.001.13	- per altezza totale cm 24 (20+4).....	mq	74,80
10.4.013.001.14	- per altezza totale cm 28 (24+4).....	mq	79,90
10.4.013.002	Solaio piano in calcestruzzo e laterizio a nervature parallele e con elementi forati aventi soletta in cotto e scanalata da rasare ed eventuale massetto all'incastro in calcestruzzo con Rck => 30 N/mmq compreso il cassero e l'armatura provvisoria di sostegno per una altezza massima di m 4,00 da piano a piano, escluso il ferro tondo contabilizzato separatamente:		
10.4.013.002.21	- per altezza totale cm 12	mq	55,60
10.4.013.002.22	- per altezza totale cm 16	mq	61,61

descrizione	unità di misura	euro
10.4.013.002.23 - per altezza totale cm 20	mq	66,00
10.4.013.002.24 - per altezza totale cm 24	mq	71,70
10.4.013.002.25 + maggiorazione del prezzo per solai gettati in opera a nervature incrociate anziché parallele - aumento percentuale al mq	%	31
10.4.013.004 Solette in c.a. per la costruzione di solai a sbalzo sia in piano che inclinate (pensiline, balconi, ecc.) in opera con conglomerato Rck => 30 N/mm ² comprese armatura in ferro e casseforme, calcolate per un sovraccarico accidentale di Kg 400/mq compreso ogni onere di armatura di sostegno:		
10.4.013.004.41 - per sbalzi sino a m 1,50.....	mq	108,00
10.4.013.004.42 - per sbalzi da m 1,51 a m 2,00	mq	112,00
10.4.013.004.43 - per sbalzi da m 2,01 a m 3,00	mq	126,00
10.4.013.004.45 + maggiorazione del prezzo dei solai piani per la trasformazione di rampe di scale e ripiani - aumento percentuale al mq a gradoni	%	31
10.4.013.006 Solaio piano in pannelli a nervature parallele con blocchi di polistirolo espanso soletta inferiore di cm 4 di spessore in c.a.v. precostituita e superiore di cm 4 in calcestruzzo da gettare in opera, compreso armatura metallica principale e secondaria di ripartizione e struttura di sostegno provvisoria; calcolato per il sovraccarico accidentale di Kg 250/mq;		
10.4.013.006.61 - cm 4 + 12 + 4	mq	63,00
10.4.013.006.62 - cm 4 + 20 + 4	mq	73,60
10.4.013.006.63 + variazione del prezzo per ogni cm di altezza di solaio in più o meno	mq	2,49
10.4.013.007 Maggiorazione del prezzo dei solai piani per solai inclinati copertura compreso l'onere delle zone piene in spessore alla interruzione delle falde - aumento percentuale al mq compreso carpenteria e misurato nel suo sviluppo effettivo	%	31
10.4.013.011 Soffitto di luce massima di m 5,00 in travetti in c.a. e pignatte di laterizio armato, compreso ferro di armatura ed occorrenti ponteggi per altezza non superiore ai m 4,00 da piano, portata max Kg 100 a mq	mq	57,50
10.4.014 Coperture e manti		
10.4.014.001 Formazione di falde di coperture per tetti escluso il manto superiore e le strutture portanti di banchina, di colmo e di diagonale comprese eventuali puntellature, misurate nella dimensione effettiva:		
10.4.014.001.11 - in travi tipo prefabbricato e tavellonato ad un ordine, con sovrastante rasatura di spessore cm 2 dosato a q 3,00 di cemento 32,5 per tetti a una falda	mq	46,60
10.4.014.001.12 - in travi tipo prefabbricato e tavellonato ad un ordine, con sovrastante rasatura di spessore cm 2 dosato a q 3,00 di cemento 32,5 per tetti a più falde.....	mq	62,80
10.4.014.001.13 - in tavellonato da cm 6 con sovrastante caldana di spessore cm 4 armata con rete elettrosaldata del diametro 5 a maglia 15x15 dosata a q 3,00 di cemento 32,5 su muretti con interasse m 1,00 per tetti a una o più falde.....	mq	33,80
10.4.014.002 Manto di copertura, compreso colmi e pezzi speciali con fissaggio degli elementi con malta di cemento ed accessori per fissaggio, misurazione in sviluppo di falda:		
10.4.014.002.21 - con tegole marsigliesi fissate con malta di cemento ogni tre file	mq	26,40
10.4.014.002.22 - con coppi in cotto normali.....	mq	35,30
10.4.014.002.23 - con tegole di cemento colorato (colori normali) fissate con malta di cemento ogni tre file.....	mq	28,70
10.4.014.002.24 - con lastre di fibrocemento ecologico ondulato rette di spessore mm 6,5 di misura commerciale, di colore naturale compreso listelli in legno di cm 4x4 spalmati di carbolineum e preventivamente fissati alla copertura ad interasse di cm 50, viti e rondelle.....	mq	23,50
10.4.015 Intonaci e stuccature		
10.4.015.001 Intonaco rustico per interni, tirato a frattazzo lungo per sottofondo a rivestimenti, compresi gli occorrenti ponteggi, con malta di calce idraulica a q 3,00, sino a m 4,50 di altezza	mq	17,80
10.4.015.002 +maggiorazione per intonaco rustico per esterni da eseguire su pareti verticali e orizzontali.....	%	10
10.4.015.003 Intonaco completo a civile per interni compresi gli occorrenti ponteggi, con malta di calce idraulica a q 3,00	mq	23,40
10.4.015.004 +maggiorazione per intonaco a civile per esterni da eseguire su pareti verticali e orizzontali.....	%	10
10.4.015.005 Intonaco in malta a q 3,00 di cemento 32,5 lisciato a cazzuola per pareti, condotti, canali, spessore cm 2	mq	27,10

	descrizione	unità di misura	euro
10.4.015.006	Intonaco in malta a q 3,00 di cemento 32,5 ed aggiunta di idrofugo, lisciato a cazzuola.....	mq	30,10
10.4.015.007	Intonaco a scagliola realizzato su muratura grezza, su cordelle di guida, compreso i necessari ponteggi e successiva pulizia	mq	18,50
10.4.015.008	Intonaco pre-miscelato per interni a base di vermiculite espansa o similari e leganti speciali da eseguire direttamente su laterizio o calcestruzzo in due strati compresa rasatura a spatola (compresa formazione guide).....	mq	20,70
10.4.015.009	Intonaci con colore incorporato	mq	27,10
10.4.015.011	Rasatura a scagliola di intonaci su sottofondo rustico esistente	mq	13,70
10.4.015.031	Stuccatura alla capuccina della muratura eseguita con malta di cemento 32,5	mq	16,50
10.4.015.032	Stuccatura alla capuccina della muratura eseguita con malta di calce bianca-cemento bianco e colore.....	mq	22,20
10.4.015.033	Stuccatura alla capuccina di pareti in foglio e solai in laterizio eseguite con malta di cemento 32,5	mq	17,00
10.4.015.034	Stuccatura e stilatura a ferro dei giunti delle murature a faccia vista eseguite con malta di cemento 32,5.....	mq	22,60
10.4.015.041	Rinfaio interno od esterno eseguito in un unico strato con malta di cemento 32,5 a q 3,00	mq	13,60
10.4.016	Vespai - Sottofondi - Pavimenti in cemento		
10.4.016.001	Vespai di ghiaia in natura sistemato in zona accessibile con autocarro, misurato in opera.....	mc	50,80
10.4.016.002	Vespai di ghiaia in natura disteso ed assestato a mano, misurato in opera.....	mc	68,70
10.4.016.003	Vespai di ghiaia lavata in zona accessibile con autocarro, misurato in opera.....	mc	51,90
10.4.016.004	Vespai di ghiaia lavata disteso ed assestato a mano, misurato in opera	mc	74,10
10.4.016.005	Massetto in calcestruzzo di sabbia e ghiaietto dello spessore di cm 10 al netto della penetrazione nel vespaio sottostante con formazione del piano di posa tirato a staggia:		
10.4.016.005.11	- con calcestruzzo a q 2,5 di cemento 32,5	mq	21,30
10.4.016.005.12	- con calcestruzzo a q 3,00 di cemento 32,5	mq	21,60
10.4.016.005.13	+ maggiorazione per ogni centimetro in più o in meno per le voci di cui sopra variazione	%	10
10.4.016.005.14	+ maggiorazione per esecuzione a frattazzo fino	mq	3,09
10.4.016.006	Massetto in calcestruzzo di cemento 32,5 secondo le quantità prescritte per il migliore rendimento, per formazione di pendenze o per alleggerimento o per sottofondi in genere:		
10.4.016.006.21	- con polistirolo spessore cm. 10	mq	19,50
10.4.016.006.22	- con granulato di argilla espansa spessore cm 10.....	mq	25,50
10.4.016.006.23	- con granulato di perlite spessore cm 10	mq	34,10
10.4.016.006.24	- con cemento cellulare a Kg 330-350 di cemento 32,5 per mc di impasto - spessore cm 10	mq	15,90
10.4.016.006.25	+ per ogni cm in più o in meno variazioni	%	10
10.4.016.007	Sottofondo per pavimento in linoleum o gomma, costituito da uno strato inferiore di circa cm 3 di calcestruzzo di cemento 32,5 a q 3,00 e da uno strato superiore di cm 1,5-2 di malta di cemento tipo 32,5 a q 3,00 tirato perfettamente piano a frattazzo fino	mq	21,20
10.4.016.008	Fornitura e posa di sottofondo di preparazione per la posa pavimenti costituito da magatelli in legno abete di sezione mm 50x25 trattati con carbolineum, posti ad interasse di cm 11-18 ed annegati in malta di cemento a q 3,00 di cemento 32,5, rasato	mq	33,00
10.4.016.009	Pavimento in battuto di cemento costituito in calcestruzzo a q 3,00 di cemento 32,5 spessore cm 8 compresa formazione di giunti a grandi riquadri e cappa superiore in malta a q 4,00 di cemento 32,5, dello spessore cm 2 e spolvero di cemento 32,5 puro, lisciato e bocciardato	mq	30,50
10.4.016.010	+ maggiorazione per applicazione di rete elettrosaldata da Kg 1.00/mq	mq	1,92
10.4.016.011	Pavimento a protezione di manti impermeabili costituito da cappa di malta di cemento spessore cm 3 divisa in quadrotti di cm 80x80 e giunti sigillati con mastice bitumoso:		
10.4.016.011.21	- con superficie a frattazzo fino	mq	29,30
10.4.016.011.22	- con superficie a frattazzo fino più spolvero di cemento lisciato a cazzuola	mq	30,50

descrizione	unità di misura	euro
10.4.017	Canne - Tubazioni - Manufatti in cemento	
10.4.017.001	Fornitura e posa in opera compreso pezzi speciali di canne per fumo ed esalazione in fibrocemento ecologico a sezione rettangolare o quadrata compreso collari, zanche, grappe, sigillatura a malta di cemento ed ogni altro accessorio:	
10.4.017.001.11	- sezione interna 10x10	m 26,10
10.4.017.001.12	- sezione interna 10x20	m 32,70
10.4.017.001.13	- sezione interna 15x20	m 35,40
10.4.017.001.14	- sezione interna 20x20	m 38,60
10.4.017.001.15	- sezione interna 20x30	m 46,70
10.4.017.001.16	- sezione interna 30x30	m 55,90
10.4.017.001.17	- sezione interna 30x40	m 70,40
10.4.017.001.18	- sezione interna 40x40	m 81,90
10.4.017.002	Fornitura e posa in opera compreso pezzi speciali di canne per fumo ed esalazione in conglomerato vibrocompresso a parete semplice a sezione rettangolare o quadrata compreso collari, zanche, grappe, sigillatura a malta di cemento ed ogni altro accessorio:	
10.4.017.002.11	- misura interna 20x20	m 35,30
10.4.017.002.12	- misura interna 20x30	m 43,80
10.4.017.002.13	- misura interna 30x30	m 55,40
10.4.017.002.14	- misura interna 30x40	m 58,10
10.4.017.003	Fornitura e posa in opera compreso pezzi speciali di canne per fumo ed esalazione in conglomerato vibrocompresso a parete doppia con intercapedine a sezione rettangolare o quadrata compreso collari, zanche, grappe, sigillatura a malta di cemento ed ogni altro accessorio:	
10.4.017.003.21	- misura interna 20x20	m 43,60
10.4.017.003.22	- misura interna 20x30	m 50,70
10.4.017.003.23	- misura interna 30x30	m 61,71
10.4.017.003.24	- misura interna 30x40	m 75,60
10.4.017.004	Fornitura e posa in opera di comignoli per canne in calcestruzzo vibrocompresso:	
10.4.017.004.11	- misura interna 20x20	cad 78,10
10.4.017.004.12	- misura interna 20x30	cad 87,50
10.4.017.004.13	- misura interna 30x30	cad 100,00
10.4.017.004.14	- misura interna 30x40	cad 111,00
10.4.017.005	Fornitura e posa in opera di tubazioni di calcestruzzo di cemento pressati con testata a maschio e femmina per condotte orizzontali, compreso massetto continuo di spessore cm 10 e rinfiando (fino ad 1/3 del diametro) in calcestruzzo a q 2,00 di cemento 32,5 sigillatura dei giunti con malta di cemento ed ogni altro magistero, escluso scavo e rinterro da valutarsi a parte (larghezza scavo circa cm 25 più del diametro esterno):	
10.4.017.005.12	- con diametro interno di 15	m 28,00
10.4.017.005.13	- con diametro interno di 20	m 33,40
10.4.017.005.14	- con diametro interno di 30	m 40,70
10.4.017.005.15	- con diametro interno di 40	m 51,10
10.4.017.005.16	- con diametro interno di 50	m 60,30
10.4.017.006	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido (UNI 302 - 7443/75) a sezione circolare per colonne verticali compresi collari, zanche, staffe, sigillatura con mastice speciale e quanto altro occorra (i pezzi speciali vanno considerati con le misure convenzionali viste per la fornitura), per acqua calda massimo 50° (colore rosso bruno):	
10.4.017.006.11	- diametro 50	m 14,80
10.4.017.006.12	- diametro 75	m 19,60
10.4.017.006.13	- diametro 100/125	m 23,50
10.4.017.006.14	- diametro 160	m 31,00
10.4.017.007	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido (UNI 301 - 7443/75) a sezione circolare per colonne verticali compresi collari, zanche, staffe, sigillatura con mastice speciale e quanto altro occorra (i pezzi speciali vanno considerati con le misure convenzionali viste per la fornitura), per acqua fredda, colore grigio chiaro :	
10.4.017.007.21	- diametro 63	m 9,19
10.4.017.007.22	- diametro 80	m 10,90
10.4.017.007.23	- diametro 100	m 16,30
10.4.017.007.24	- diametro 110	m 18,60
10.4.017.007.25	- diametro 125	m 22,10

descrizione	unità di misura	euro
10.4.017.008	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido (UNI 303/1 - 7447/85) per condotte interrate compreso letto sabbia dello spessore minimo di cm 10 e ricoprimento con sabbia per lo spessore minimo di cm 20 esclusi scavo e reinterro da valutarsi a parte (larghezza minima di scavo circa cm 20 in più del diametro esterno)	
10.4.017.008.31	- diametro 100	m 23,80
10.4.017.008.32	- diametro 125	m 28,10
10.4.017.008.33	- diametro 160	m 35,00
10.4.017.008.34	- diametro 200	m 43,50
10.4.017.008.35	- diametro 250	m 59,10
10.4.017.008.36	- diametro 315	m 77,90
10.4.017.009	Fornitura e posa in opera di tubazioni in gres ceramico (UNI-EN 295/1992) per condotte interrate compreso letto di sabbia dello spessore minimo di 15 cm e ricoprimento con sabbia per lo spessore minimo di 20 cm, esclusi scavo e reinterro da valutarsi a parte (larghezza minima di scavo circa 50 cm in più del diametro nominale):	
10.4.017.009.21	- diametro 200 mm classe 160	m 52,90
10.4.017.009.22	- diametro 250 mm classe 160	m 64,40
10.4.017.009.23	- diametro 300 mm classe 160	m 71,50
10.4.017.009.24	- diametro 350 mm classe 120	m 96,10
10.4.017.009.25	- diametro 400 mm classe 120	m 109,00
10.4.017.009.26	- diametro 500 mm classe 120	m 161,00
10.4.017.009.27	- diametro 600 mm classe 95	m 215,00
10.4.017.010	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati completi di sifone e chiusino con maschera, compreso cm 5 di sottofondo in calcestruzzo a q 2,00 di cemento 32,5 escluso scavo e rinterro:	
10.4.017.010.11	- dimensioni interne 30x30x30	cad 100,00
10.4.017.010.12	- dimensioni interne 40x40x40	cad 105,00
10.4.017.010.13	- dimensioni interne 50x50x50	cad 118,00
10.4.017.011	Fornitura e posa in opera di fosse di chiarificazione ad elementi prefabbricati compreso cm 10 di sottofondo a q 2,00 di cemento 32,5 escluso scavo e rinterro:	
10.4.017.011.21	- capacità utile circa mc 0,930	cad 450,00
10.4.017.011.22	- capacità utile circa mc 1,660	cad 550,00
10.4.017.011.23	- capacità utile circa mc 3,250	cad 1.080,00
10.4.017.012	Recinzione prefabbricata costituita da pilastri in calcestruzzo armato, indipendenti od incorporati, altezza m 2,00-2,20 ed in lastre di calcestruzzo armato piene o forate da m 2,00-2,20x0,50, spess. cm 4-6 in opera su plinti di calcestruzzo a q 2,50 di cemento 32,5 sotto ai pilastri di dimensioni adatte e cordolo di sezione cm 20x20 sotto alle lastre compreso scavo:	
10.4.017.012.11	- tipo normale	mq 61,40
10.4.017.012.12	- tipo a finto mattone	mq 71,20
10.4.017.013	Fornitura e posa in opera di architravi in cemento armato:	
10.4.017.013.21	- da m 1,00 a 1,60	m 12,90
10.4.017.013.22	- da m 1,61 a 1,80	m 14,80
10.4.017.013.23	- da m 1,81 a 2,10	m 16,80
10.4.017.013.24	- da m 2,11 a 2,50, anche in acciaio inox	m 17,80
10.4.018	Pietre e marmi	
10.4.018.000	Rivestimento esterno in lastre di Travertino da mq 0,50 circa, posto in opera con zanche e collatura di malta a q 4,00 di cemento 32,5, compreso sigillatura dei giunti, escluso ponteggi: spessore cm 2	mq 130,00
10.4.018.001	Pedata di gradino rettangolare in lastre a spigoli vivi con piano levigato, teste a muro costa vista lucidata, larghezza oltre cm 25, lunghezza fino a 1,50, spessore cm 3, in opera su letto di malta di cemento 32,5 a q 3,00:	
10.4.018.001.11	- Botticino classico	mq 197,00
10.4.018.001.12	- Trani	mq 170,00
10.4.018.001.13	- Travertino chiaro	mq 165,00
10.4.018.001.14	- Chiampo rosato (porfirico)	mq 198,00
10.4.018.001.15	- Perlato Siciliano	mq 220,00
10.4.018.001.16	- Reper	mq 243,00
10.4.018.001.17	- Bianco Carrara D	mq 227,00
10.4.018.002	Alzata di scala a spigoli vivi, testa a muro, piano lucidato, coste refilate, altezza oltre 12 cm, lunghezza fino a m 1,50 spessore cm 2, in opera su letto di malta a q 3,00 di cemento 32,5:	
10.4.018.002.21	- Botticino classico	mq 189,00

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

descrizione	unità di misura	euro	
10.4.018.002.22 - Trani	mq	164,00	
10.4.018.002.23 - Travertino chiaro	mq	165,00	
10.4.018.002.24 - Chiampo rosato (porfirico).....	mq	193,00	
10.4.018.002.25 - Perlato Siciliano.....	mq	210,00	
10.4.018.002.26 - Repen.....	mq	222,00	
10.4.018.002.27 - Bianco Carrara D.....	mq	201,00	
10.4.018.003	Piastrelle di marmo con superficie superiore a piano di sega spessore mm 18 circa, di dimensione 20x40 per ripiani scala in opera su letto di malta a q 3,00 di cemento 32,5:		
10.4.018.003.31 - Botticino classico.....	mq	189,00	
10.4.018.003.32 - Trani	mq	164,00	
10.4.018.003.33 - Travertino chiaro	mq	166,00	
10.4.018.003.34 - Chiampo rosato (porfirico).....	mq	203,00	
10.4.018.003.35 - Perlato Siciliano.....	mq	228,00	
10.4.018.003.36 - Repen.....	mq	248,00	
10.4.018.003.37 - Bianco Carrara D.....	mq	217,00	
10.4.018.003.38 + lucidatura a piombo compreso levigatura a pomice delle piastrelle di cui sopra, tutto compreso.....	mq	30,20	
10.4.018.004	Davanzale di finestra in lastra di spessore cm 3, larghezza 25 o più cm costa quadrata o gocciolatoio, levigato sulle parti viste, compreso listello scansacqua, lunghezza fino a m 2, in opera su letto di malta a q 3,00 di cemento 32,5:		
10.4.018.004.41 - Botticino classico.....	mq	235,00	
10.4.018.004.42 - Trani	mq	223,00	
10.4.018.004.43 - Travertino chiaro	mq	233,00	
10.4.018.004.44 - Chiampo rosato (porfirico).....	mq	232,00	
10.4.018.004.45 - Bianco Carrara D.....	mq	235,00	
10.4.018.005	Contorno di porta o finestra, in lastra di pietra naturale a sezione rettangolare con spigoli vivi, piano e costa a vista lucidata, spessore cm 3, larghezza da cm 15 in più; lunghezza fino a 2,20 m, in opera su letto di malta a q 3,00 di cemento 32,5:		
10.4.018.005.51 - Botticino classico.....	mq	225,00	
10.4.018.005.52 - Trani	mq	209,01	
10.4.018.005.53 - Travertino chiaro	mq	212,00	
10.4.018.005.54 - Chiampo rosato (porfirico).....	mq	233,00	
10.4.018.005.55 - Bianco Carrara D.....	mq	235,00	
10.4.018.006	Soglia di porta esterna in Travertino levigato larghezza non inferiore a cm 25 lunghezza sino a m 2,20	mq	180,00
10.4.018.007	Soglietta di porta interna in lastra di pietra naturale spessore cm 2 larghezza da cm 12 in più, con piano lucidato, spigoli vivi, coste refilete, in opera su letto di malta a q 3,00 di cemento 32,5:		
10.4.018.007.71 - Botticino classico.....	mq	220,00	
10.4.018.007.72 - Trani	mq	190,00	
10.4.018.007.73 - Travertino chiaro	mq	180,00	
10.4.018.007.74 - Chiampo rosato (porfirico).....	mq	201,00	
10.4.018.007.75 - Bianco Carrara D.....	mq	196,00	
10.4.018.011	Zoccolino piano per locali interni in lastre di pietra naturale con faccia vista lucidata, altezza cm 8 spessore cm 1 in marmi colorati correnti, montato con latte di calce colato fra muro e marmo o a collante.....	m	18,40
10.4.018.012	Zoccolino piano per ripiani di scala in lastra di pietra naturale, lucidato sul piano, altezza da 16 a 18 cm, spessore cm 1, montato con latte di calce colato fra muro e marmo o a collante: Botticino classico, Trani, Travertino chiaro, Chiampo rosato (porfirico) e Bianco Carrara D	m	20,50
10.4.018.013	Zoccolino a gradoni per scale a rampe rettilinee in pietra naturale lucidato sul piano, spessore cm 1, altezza da 16 a 18 cm, in elementi di lunghezza da cm 40 e più, con taglio per il bordo del gradino secondo disegno, montato con latte di calce colato fra muro e marmo o a collante: Botticino classico, Trani, Travertino chiaro, Chiampo rosato (porfirico) e Bianco Carrara D	cad	16,20
10.4.018.014	Zoccolino rampante per scala a rampe rettilinee in pietra naturale, lucidato sul piano, spessore cm 1, in pezzi sagomati con linea in fuga superiore rettilinea in opera: Botticino classico, Trani, Travertino chiaro, Chiampo rosato (porfirico) e Bianco Carrara D	cad	15,90
10.4.018.021	Fornitura e posa in opera di cordolo per gradini in Travertino levigato di sezione 4x8 su sottofondo di calcestruzzo a q 2,00 di cemento 32,5 di sezione cm 20x20, compreso scavo.....	m	47,90

descrizione	unità di misura	euro
10.4.019	Isolanti e coibenti	
10.4.019.001	Fornitura in opera di pannelli di lana di roccia s= cm 5-6, per formazione di strati coibenti acustici orizzontali, appoggiati sopra i solai, compresi due fogli di cartone bitumato da 0,3 Kg/mq escluso l'eventuale massetto di calcestruzzo..... mq	6,98
10.4.019.002	Fornitura in opera di pannelli di lana di vetro per pavimenti s= cm 2 a uno strato, con una faccia impregnata, a saturazione parziale, da miscela bituminosa e cosparsa con un velo di materiale finemente granulato per formazione di strati coibenti acustici orizzontali, appoggiati sopra i solai, escluso l'eventuale massetto di calcestruzzo .. mq	7,42
10.4.019.003	Fornitura in opera di isolamento acustico per i rumori di calpestio realizzato con sfilacciature e granuli di gomma SBR di densità di 330 Kg/mc ancorati a caldo su supporto antistrappo, spessore totale mm.6..... mq	6,24
10.4.019.004	Fornitura in opera di isolamento acustico per rumori di calpestio realizzato con sfilacciature e granuli di gomma EPDM di densità a 300 Kg/mc ancorati a caldo su supporto antistrappo, spessore totale mm 8..... mq	7,44
10.4.019.005	Fornitura in opera di striscia acustica sottotramezza, realizzato con granuli di gomma SBR di densità 750 Kg/mc, spessore totale mm 6, larghezze da 10/15/20/25/33 cm prezzo da sviluppare in larghezza..... m/cm	0,22
10.4.019.006	Fornitura in opera di materassino trapuntato su cartoni bitumati:	
10.4.019.006.21	- in lana di vetro di spessore mm 50, densità 15 Kg/mc..... mq	5,60
10.4.019.006.22	- in lana di roccia da mm 30, densità 50 Kg/mc..... mq	5,27
10.4.019.007	Fornitura e posa in opera di lastre per formazioni isolamenti orizzontali compreso foglio di cartone bitumato da Kg 0,3/mq escluso eventuale massetto di calcestruzzo:	
10.4.019.007.31	- in agglomerato di sughero autocollato o catramato di spessore cm 3..... mq	16,40
10.4.019.007.32	- in pannelli rigidi di lana di roccia densità 50 Kg/mc di spessore cm 1..... mq	3,12
10.4.019.007.33	- in polistirolo espanso tipo leggero densità 20 Kg/mc di spessore cm 2..... mq	5,25
10.4.019.008	Fornitura e posa in opera di pannelli di poliuretano espanso bicartonato di densità 35 Kg/mc per strati coibenti sopra i solai escluso massetto:	
10.4.019.008.41	- in lastre di spessore cm 2..... mq	7,42
10.4.019.008.42	- in lastre di spessore cm 3..... mq	10,20
10.4.019.008.43	- in lastre di spessore cm 4..... mq	12,00
10.4.019.008.45	- in lastre di spessore cm 5..... mq	14,50
10.4.019.008.46	- in lastre di spessore cm 6..... mq	17,10
10.4.019.008.50	- in pannelli semirigidi di lana di vetro resinato spessore cm 4, densità 20 Kg/mc mq	5,76
10.4.019.008.51	- in pannelli semirigidi di lana di roccia resinato spessore cm 4, densità 40 Kg/mc..... mq	6,34
10.4.019.008.52	- in pannelli semirigidi di lana di roccia resinato spessore cm 4, densità 50 Kg/mc..... mq	7,42
10.4.019.008.61	- in polistirolo espanso tipo leggero densità Kg 20/mc spessore cm 3..... mq	7,09
10.4.019.008.62	- in polistirolo estruso a celle chiuse a norma CE 13164 spessore cm 3..... mq	8,30
10.4.019.010	Isolamento termico delle pareti esterne del tipo 'a cappotto' costituito da lastre isolanti di polistirolo espanso vergine autoestingente, densità minima 20 Kg/mc dello spessore di cm 3 da fissarsi con apposito collante alla parete. Finitura in superficie con rivestimento plastico continuo a base di copolimeri acrilici, previa doppia armatura di fibre di vetro. Sono compresi i profilati in alluminio perforato alla base dello zoccolo e per la formazione degli spigoli, la messa in opera ed i ponteggi, esclusa la tinteggiatura - sistema certificato C.N.R..... mq	60,10
10.4.019.011	Isolamento termico delle pareti esterne del tipo 'a cappotto' costituito da lastre isolanti di polistirolo estruso autoestingente, densità minima 28 Kg/mc dello spessore di cm 9 da fissarsi con apposito collante alla parete. Finitura in superficie con rivestimento plastico continuo a base di copolimeri acrilici, previa doppia armatura di fibre di vetro. Sono compresi i profilati in alluminio perforato alla base dello zoccolo e per la formazione degli spigoli, la messa in opera ed i ponteggi, esclusa la tinteggiatura sistema certificato CE/EOTA..... mq	63,30
10.4.019.012	Isolamento termico ed acustico delle pareti esterne del tipo 'a cappotto' costituito da lastre isolanti in lana di vetro classe al fuoco A2, dello spessore di cm 6 da fissarsi con apposito collante alla parete. Finitura in superficie con rivestimento plastico continuo a base di copolimeri acrilici, previa doppia armatura di fibre di vetro. Sono compresi i profilati in alluminio perforato alla base dello zoccolo e per la formazione degli spigoli, la messa in opera ed i ponteggi, esclusa la tinteggiatura sistema certificato EOTA..... mq	63,40
10.4.019.013	Isolamento di pavimenti, pareti, tetti e sottotetti con poliuretano espanso spruzzato in opera a densità 35 Kg/mc	
10.4.019.013.11	- spessore 30 mm..... mq	14,40
10.4.019.013.12	- spessore 40 mm..... mq	16,60

descrizione	unità di misura	euro
10.4.019.013.13 - spessore 50 mm.....	mq	21,60
10.4.019.014 Isolamento e impermeabilizzazione di coperture in fibrocemento ecologico, metalliche o cemento armato eseguiti con poliuretano espanso spruzzato in opera a densità 60 Kg/mc e protetto con un coating poliuretano di protezione anti U.V		
10.4.019.014.11 - spessore 30 mm.....	mq	27,70
10.4.019.014.12 - spessore 40 mm.....	mq	29,90
10.4.020 Controsoffitti		
10.4.020.001 Controsoffitto piano in lastre di fibro minerali fonoassorbenti spessore cm 1,5 con superficie in vista fessurata o forata e finita a colore bianco, montata ribassata o a contatto col soffitto con struttura portante metallica di profili TL o L verniciata	mq	31,70
10.4.020.002 Controsoffitto piano in lastre di gesso stuccate e rasate spessore cm 1,5 con superficie in vista fessurata o forata e finita a colore bianco, montata ribassata o a contatto col soffitto con struttura portante metallica di profili TL o L verniciata	mq	50,50
10.4.020.003 Controsoffitto piano in lamelle di alluminio anodizzato montate in supporto ancorato al soffitto.....	mq	43,90
10.4.020.004 Controsoffitto piano in lamelle metalliche preverniciate montate in supporto ancorato al soffitto.....	mq	44,30
10.5 POSE IN OPERA - PRESTAZIONI ED ASSISTENZE MURARIE		
10.5.010 Assistenze murarie		
10.5.010.011 Assistenza muraria alle opere di impermeabilizzazione consistente nel sollevamento del materiale al piano di lavorazione.....	mq	2,08
10.5.010.012 Assistenza muraria alla posa in opera di pavimenti in marmette di cemento e graniglia, in piastrelle di grés, semigrés o maiolica di qualsiasi dimensione, in grés carreggiabile bugnato, scanalato o buccia d'arancio di qualsiasi dimensione, in piastrelle di marmo di qualsiasi dimensione, o in mattonelle di asfalto naturale da 10x20 di qualsiasi spessore, compreso manovalanza in aiuto al pavimentatore in ragione di un manovale ogni due montatori, malta e sollevamento materiali al piano	mq	15,00
10.5.010.013 Assistenza muraria consistente nel solo sollevamento del materiale al piano per pavimenti e rivestimenti in linoleum, gomma, vinile, fibre sintetiche, piastrelle resilienti, legno posti su pianale	mq	2,71
10.5.010.014 Assistenza muraria consistente nel solo sollevamento del materiale al piano per rivestimenti in piastrelle di maiolica, ceramica, tessere di caolino smaltato montati con adesivo su intonaco esistente, posti su pianale	mq	2,75
10.5.010.015 Assistenza muraria per pavimentazione esterna in lastre di pietra naturale consistente nella fornitura della malta e cemento	mq	12,30
10.5.010.016 Assistenza muraria per la posa in opera di pluviali consistente nella posa in opera di braccioli e sollevamento materiale	m	4,91
10.5.010.017 Assistenza muraria per la posa in opera di canali di gronda consistenti nella posa in opera delle cicogne e sollevamento materiale	m	6,23
10.5.010.018 Assistenza muraria per la posa in opera di converse, scossaline e copertura di tetti in lastre consistente nel sollevamento materiali e piccoli adattamenti murari	m	5,11
10.5.010.019 Assistenza muraria per la posa di bocchettoni in piombo	cad	8,10
10.5.010.020 Assistenza muraria per la posa in opera di bocchettoni al neoprene	cad	7,77
10.5.010.021 Assistenza muraria alla posa in opera di porte normali in legno	mq	32,20
10.5.010.022 Posa in opera di infissi esterni normali in legno	mq	37,70
10.5.010.023 Assistenza muraria alla posa in opera di persiane ad ante	mq	42,90
10.5.010.024 Assistenza muraria di cassonetti coprirullo	m	39,00
10.5.010.025 Assistenza muraria per persiane avvolgibili	mq	36,21
10.5.010.026 Assistenza muraria per la posa di portoni per garages	mq	35,50
10.5.010.027 Assistenza muraria per la posa di grossa e piccola ferramenta per staffe, catene, chiavi da muro, cravatte, zanche, ecc.....	Kg	1,91
10.5.010.028 Assistenza muraria per la posa di finestre in ferro	mq	44,30
10.5.010.029 Assistenza muraria per finestre in lega leggera anodizzata con controtelaio in ferro da premurare	mq	35,80
10.5.010.030 Assistenza muraria per la posa in opera di porte in ferro.....	mq	43,90

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

	descrizione	unità di misura	euro
10.5.010.031	Assistenza muraria per la posa in opera di porte in profilati o in scatolati verniciati a fuoco o con rivestimenti in acciaio inossidabile o leghe leggere	m ²	50,60
10.5.010.032	Assistenza muraria per la posa di inferriate, cancellate e cancelli, parapetti, balconi e scale.....	Kg	2,87
10.5.010.033	Assistenza muraria per la posa di tende alla veneziana con lamelle in lega di alluminio compreso accessori	m ²	8,11
10.5.010.034	Assistenza muraria per la posa di persiane avvolgibili ad elementi agganciati, ad elementi piatti in acciaio compreso accessori	m ²	37,10
10.5.010.035	Assistenza muraria per la posa di serrande di sicurezza a rotolo ad elementi piatti in acciaio compreso accessori (superficie minima m ² 3); porte basculanti per boxes, in lamiera d'acciaio spessore 8/10 compreso accessori o cancelli estensibili in ferro compreso accessori	m ²	42,60
10.5.010.036	Opere murarie (mano d'opera e materiali) di assistenza ai lavori da elettricista da eseguire in fabbricato di nuova costruzione ed eseguiti completi secondo le modalità previste, in percentuale sul prezzo dell'impianto tipo completo indicativamente	%	31
10.5.010.037	Opere murarie (mano d'opera e materiali) di assistenza per l'installazione di impianto di termosifone, escluso manovalanza di aiuto ai montatori, in percentuale sul prezzo dell'impianto tipo completo indicativamente	%	23
10.5.010.038	Opere murarie (mano d'opera e materiali) di assistenza per l'installazione di impianto idrosanitario completo di apparecchi e rubinetteria esclusa manovalanza in aiuto ai montatori, in percentuale sul prezzo dell'impianto tipo completo indicativamente.....	%	23

21	OPERE DI COIBENTAZIONE E IMPERMEABILIZZAZIONE
-----------	--

21.4 LAVORI ED OPERE COMPIUTE**PREMESSA**

I SISTEMI AMMISSIBILI PER IMPERMEABILIZZAZIONI realizzati con elementi di tenuta in membrane bituminose, polimeriche e sintetiche devono essere progettati e tenere conto delle norme UNI.

ONERI A CARICO DEL COMMITTENTE

Preparazione delle superfici di posa (compresa pulizia) secondo le indicazioni dell'impresa di impermeabilizzazione. Opere murarie e specialistiche (fabbro, lattoniere, ecc.) non direttamente appaltate all'impresa di impermeabilizzazione. Immagazzinamento e custodia dei materiali ed attrezzi. Scarico, sollevamento e distribuzione dei materiali e delle attrezzature ai piani di lavoro, nonché discesa dei materiali non utilizzati e delle attrezzature a piè d'opera con carico degli stessi sugli automezzi dell'impresa di impermeabilizzazione, a fine lavoro. Eliminazione degli imballaggi e degli sfridi di lavorazione. Oneri necessari per l'esecuzione di eventuali collaudi (invasi d'acqua) Ponteggi, trabattelli fissi e mobili, parapetti di protezione ed opere antinfortunistiche (realizzati secondo le normative vigenti) necessari ad eseguire i lavori. Accessibilità diretta ai piani e luoghi di lavorazione per personale e attrezzature. Energia elettrica ed acqua resa in prossimità dei luoghi di lavorazione (piano di lavoro). Normali servizi di cantiere quali: aree di stoccaggio, spogliatoi, servizi igienici, viabilità, recinzione area di cantiere ecc. Eventuali permessi e tasse richieste dalle Autorità locali. Eventuale registrazione di contratto. I.V.A. su fatture.

ONERI A CARICO DELL'IMPRESA DI IMPERMEABILIZZAZIONE

Mano d'opera specializzata. Sfridi dei materiali appaltati in opera, ad esclusione dei materiali contabilizzati su bolla di consegna o in opera a Kg. Attrezzatura specialistica necessaria per l'esecuzione delle opere appaltate. Materiali di consumo necessari per l'esecuzione delle opere (gas, collanti, ecc.). Pulizia finale delle zone di lavoro dai materiali di risulta, imballi, ecc., con accatastamento degli stessi in cantiere in luogo indicato dal Committente. Oneri di trasferta per il personale operativo e di controllo. Esecuzione dei lavori di cui alla presente offerta con le modalità e con gli stessi materiali più sopra indicati. Contributi previdenziali per il nostro personale. Assicurazione di Responsabilità Civile in corso d'opera.

Prezzi medi per lavori ed opere compiute comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%), e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere. Le quotazioni si intendono per lavori ed opere eseguiti impiegando materiali di ottima qualità e secondo la migliore tecnica, comprensivi di ogni prestazione occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte ad eccezione del sollevamento del materiale al piano di lavoro

21.4.010 Strato di imprimitura

21.4.010.010 Fornitura e posa in opera, mediante spazzolone/spruzzo, di 'primer', soluzione bituminosa a base di bitumi ossidati e solventi a rapida essiccazione, dato in ragione di gr 300/mq

21.4.010.010.10	- per superfici orizzontali..... mq	1,74
21.4.010.010.11	- per superfici in pendenza (10-50%)..... mq	1,98
21.4.010.010.12	- per superfici verticali, muri controterra bagni, balconi, logge..... mq	2,45

21.4.020 Strato di regolarizzazione (compensazione), scorrimento, separazione

21.4.020.010 Fornitura e posa in opera in totale indipendenza di cartonfeltro bitumato cilindrato:

21.4.020.010.10	- di peso gr 300/mq..... mq	1,93
21.4.020.010.11	- di peso gr 500/mq..... mq	2,16
21.4.020.010.12	- di peso gr 600/mq..... mq	2,33
21.4.020.010.13	- di peso gr 700/mq..... mq	2,52
21.4.020.010.14	- di peso gr 1000/mq..... mq	3,05

21.4.030 Strato di compensazione, separazione, protezione, filtro

21.4.030.010 Fornitura e posa in opera a secco di tessuto non tessuto di polipropilene isotattico, ottenuto mediante coesionamento meccanico per agotramento, imputrescibile, resistente ai microrganismi e ai roditori

21.4.030.010.10	- del peso di gr 200/mq..... mq	2,06
-----------------	---------------------------------	------

descrizione	unità di misura	euro
21.4.030.010.11 - del peso di gr 300/mq.....	mq	2,27
21.4.030.010.12 - del peso di gr 400/mq.....	mq	2,75
21.4.030.010.13 - del peso di gr 500/mq.....	mq	3,17
21.4.030.010.14 - del peso di gr 800/mq.....	mq	4,32
21.4.040 Strato di barriera al vapore, separazione e scorrimento		
21.4.040.010 Fornitura e posa in opera in totale indipendenza di fogli prodotti con speciali qualità di polietilene, di spessore 0,3 mm. I fogli saranno sovrapposti e sigillati con nastro adesivo.....	mq	2,34
21.4.050 Strato di barriera al vapore		
21.4.050.010 Fornitura e posa in opera, in aderenza totale, di membrana bitume-polimero elastoplastomerica di spessore mm 3, armata con feltro di vetrorinforzato, con incorporata una lamina di alluminio goffrato di spessore 6/100 di mm (d.c. UNI 8818 BPP 70-00-32). Con sovrapposizioni di cm 8 ca. e saldatura ottenuta mediante fiamma generata da bruciatore a gas propano	mq	9,18
21.4.060 Elemento termoisolante		
21.4.060.010 Fornitura di pannelli in polistirene espanso sinterizzato vergine (PSE) esente da rigenerato, a marchio di qualità iiP, prodotto secondo norma UNI 7819-88:		
21.4.060.010.10 - di densità 15 Kg/mc.....	mc	94,00
21.4.060.010.11 - di densità 20 Kg/mc.....	mc	111,00
21.4.060.010.12 - di densità 25 Kg/mc.....	mc	133,00
21.4.060.010.13 - di densità 30 Kg/mc.....	mc	153,00
21.4.060.020 Fornitura di lastre termoisolanti in schiuma poliuretanicca espansa rigida, con additivi ignifuganti e ritardanti di fiamma, prodotto per laminazione continua, con rivestimento in fibra minerale sulla faccia superiore e fibra minerale saturata sulla faccia inferiore, aventi densità nominale di 35 Kg/mc, conducibilità termica (lambda utile -CTI 7357) W/mK 0,028, reazione al fuoco (Italia) CSE-RF 2 secondo D.M. 26. 06.84 classe 3:		
21.4.060.020.10 - di spessore mm 20	mq	6,98
21.4.060.020.11 - di spessore mm 30	mq	8,74
21.4.060.020.12 - di spessore mm 40	mq	11,70
21.4.060.020.13 - di spessore mm 50	mq	12,70
21.4.060.020.14 - di spessore mm 60	mq	15,20
21.4.060.030 Fornitura di pannelli rigidi in lana di roccia idrorepellenti, di densità 150 Kg/mc, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume stabili alle variazioni sia di temperatura che di umidità relativa, aventi classe 0 di reazione al fuoco per pannello non rivestito:		
21.4.060.030.10 - di spessore mm 30	mq	6,97
21.4.060.030.11 - di spessore mm 40	mq	9,16
21.4.060.030.12 - di spessore mm 50	mq	11,00
21.4.060.030.13 - di spessore mm 60	mq	13,80
21.4.060.035 Fornitura di pannelli rigidi in lana di vetro idrorepellenti, di densità 100 Kg/mc, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume stabili alle variazioni sia di temperatura che di umidità relativa, aventi classe 0 di reazione al fuoco per pannello non rivestito:		
21.4.060.035.10 - di spessore mm 30	mq	7,44
21.4.060.035.11 - di spessore mm 40	mq	9,60
21.4.060.035.12 - di spessore mm 50	mq	11,40
21.4.060.035.13 - di spessore mm 60	mq	13,30
21.4.060.040 Fornitura di pannelli termoisolanti in schiuma di polistirene espanso estruso, rigide e compatte, con 'pelle' di estrusione, di densità minima 32-35 Kg/mc secondo norma DIN 53420, aventi resistenza alla compressione secondo DIN 53421 = 3 Kg/cmq, assorbimento d'acqua (28 gg.) su lastra intera per immersione secondo DIN 53434 di 0,2% volume, conducibilità termica (lambda utile - CTI 7357) W/mK 0,035, reazione al fuoco (Italia) CSE-RF 2/75 A 3/77 classe C1, con battentatura a gradino.....	mc	240,00
21.4.070 Posa in opera di elementi termoisolanti		
21.4.070.010 Posa in opera a secco, in totale indipendenza.....	mq	2,20
21.4.070.020 Fornitura e posa in opera di bitume ossidato fuso spalmato in ragione di Kg 1,2/1,3 ed incollaggio di pannelli termoisolanti.....	mq	3,49
21.4.070.030 Fornitura e posa in opera di elementi di fissaggio realizzati da elementi in acciaio di lunghezza idonea e rondelle in acciaio di spessore mm 0,8-1 e diametro di almeno mm 70, in ragione di n. 3/mq.....	mq	4,14

descrizione	unità di misura	euro
21.4.080	Elementi di tenuta sintetici	
21.4.080.010	Fornitura e posa in opera di manto in p.v.c. plastificato, ottenuto per spalmatura e armato con velo di vetro da 50 gr/mq. Resistente agli agenti atmosferici, ai microrganismi, ai roditori, alle radici, agli olii ed idrocarburi da percolamento. Designazione codificata UNI 8818 -PVC 01-00-00. Posa in totale indipendenza, con sovrapposizione dei lembi di 8 cm. Saldatura dei sormonti effettuata per termofusione ad aria calda:	
21.4.080.010.10	- di spessore mm 1,2	mq 16,20
21.4.080.010.11	- di spessore mm 1,5	mq 18,40
21.4.080.010.12	- di spessore mm 1,8	mq 21,50
21.4.080.010.13	- di spessore mm 2,0	mq 23,30
21.4.080.010.14	- di spessore mm 2,4	mq 24,70
21.4.080.010.15	- di spessore mm 3,0	mq 29,30
21.4.080.020	Fornitura e posa in opera di teli impermeabili sintetici realizzati in polivinilcloruro (PVC) plastificato, spalmato, armato con rete elastica di poliestere, avente deformazione dopo ciclo termico -0,1%, resistente ai raggi u.v.. I teli saranno posati a secco con sovrapposizioni termosaldate con sistemi manuali o automatici. Successivo fissaggio meccanico lineare composto da profili in acciaio al carbonio zincato fissati con viti autofilettanti/tasselli ad espansione al supporto e successiva striscia di rivestimento dei profili realizzata in PVC saldata termicamente al manto impermeabile, compreso cordolo in PVC di diametro 4 mm in corrispondenza di tutti i profili perimetrali del manto di copertura. Campo d'impiego: coperture con manto a vista fissato meccanicamente:	
21.4.080.020.10	- di spessore mm 1,2	mq 27,20
21.4.080.020.11	- di spessore mm 1,5	mq 29,70
21.4.080.020.12	- di spessore mm 1,8	mq 32,80
21.4.080.020.13	- di spessore mm 2,0	mq 35,00
21.4.080.020.14	- di spessore mm 2,4	mq 38,50
21.4.080.030	Fornitura e posa in opera di manto impermeabile sintetico flessibile, costituito da una miscela di poliolefine (FPO-A), prodotto per spalmatura diretta per estrusione sulle due facce del supporto in velo di vetro. Con sovrapposizione dei teli ca. 8 cm e saldatura termica dei sormonti mediante apporto di aria calda con sistemi manuali o automatici:	
21.4.080.030.10	- di spessore mm 1,2	mq 17,10
21.4.080.030.11	- di spessore mm 1,5	mq 19,30
21.4.080.030.12	- di spessore mm 1,8	mq 22,70
21.4.080.030.13	- di spessore mm 2,0	mq 23,70
21.4.090	Elementi di tenuta bituminosi	
21.4.090.010	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza per rinvenimento a fiamma, di membrana bitume-polimero elastoplastomerica, armata con feltro di vetro rinforzato (d.c. UNI 8818 BPP 01-00-32), di spessore mm 3. Le sovrapposizioni saranno sigillate mediante rinvenimento a fiamma della miscela della membrana stessa:	
21.4.090.010.10	- per superfici orizzontali	mq 8,92
21.4.090.010.11	- per superfici in pendenza (10-50%)	mq 9,90
21.4.090.010.12	- per superfici verticali, muri controterra bagni, balconi, logge	mq 13,80
21.4.090.020	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza per rinvenimento a fiamma, di membrana bitume-polimero elastoplastomerica di spessore mm 4, armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo da gr 150-160/mq (d.c. UNI 8818 BPP 11-00-32). Le sovrapposizioni saranno sigillate mediante rinvenimento a fiamma della miscela della membrana stessa:	
21.4.090.020.10	- per superfici orizzontali	mq 10,30
21.4.090.020.11	- per superfici in pendenza (10-50%)	mq 10,10
21.4.090.020.12	- per superfici verticali, muri controterra bagni, balconi, logge	mq 15,00

descrizione	unità di misura	euro
21.4.090.030	Fornitura e posa, in totale aderenza per rinvenimento a fiamma, di membrana costituita da compound a base di bitume distillato modificato con polimeri plastomerici di sintesi ad elevato peso molecolare, che le conferiscono notevoli doti di stabilità termica, resistenza all'invecchiamento, resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi ultravioletti, con designazione codificata UNI 8818 BPP 11-00-32, di spessore mm 4, armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo da 180 gr/mq ad elevata resistenza meccanica, isotropia e deformabilità, avente le seguenti caratteristiche: - massa areica: Kg/mq 4 - carico max. longitudinale: N/5 cm 850 - carico max. trasversale: N/5 cm 750 - allungamento max. longitudinale: 45% - allungamento max. trasversale: 45% - flessibilità a freddo: 0C - 15°, caratteristiche determinate secondo UNI 8202 Con certificazione di idoneità AGREMENT I.C.I.T.E	
21.4.090.030.10	- per superfici orizzontali.....	mq 10,50
21.4.090.030.11	- per superfici in pendenza (10-50%).....	mq 12,30
21.4.090.030.12	- per superfici verticali, muri controterra bagni, balconi, logge.....	mq 15,20
21.4.090.040	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza con rinvenimento a fiamma, di membrana costituita da compound a base di bitume distillato modificato con polimeri elastomerici di sintesi (SBS), che conferiscono straordinarie caratteristiche di allungamento a rottura (2000%), ritorno elastico (100%) e massima flessibilità alle basse temperature, codificata UNI 8818 BPE 11-00-32, di spessore mm 4, armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo ad elevata resistenza meccanica, isotropia e deformabilità, avente le seguenti caratteristiche: - carico max. longitudinale: daN/5 cm 90 - carico max. trasversale: daN/5 cm 80 - allungamento max. longitudinale: 45% - allungamento max. trasversale: 45% - flessibilità a freddo: 0°C - 25, caratteristiche determinate secondo UNI 8202	
21.4.090.040.10	- per superfici orizzontali.....	mq 11,90
21.4.090.040.11	- per superfici in pendenza (10-50%).....	mq 13,21
21.4.090.040.12	- per superfici verticali, muri controterra bagni, balconi, logge.....	mq 15,60
21.4.090.050	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza per rinvenimento a fiamma, di membrana bitume-polimero elastoplastomerica di peso Kg 3,5/mq, armata con feltro di vetro rinforzato e con la faccia superiore autoprotetta da scaglie di ardesia (d.c. UNI 8818 BPP 01-51-32). Le sovrapposizioni saranno sigillate mediante rinvenimento a fiamma della miscela della membrana stessa:	
21.4.090.050.10	- per superfici orizzontali.....	mq 8,81
21.4.090.050.11	- per superfici in pendenza (10-50%).....	mq 9,90
21.4.090.060	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza per rinvenimento a fiamma, di membrana bitume-polimero elastoplastomerica di peso Kg 4/mq, armata con tessuto non tessuto di poliestere e con la faccia superiore autoprotetta da scaglie di ardesia (d.c. UNI 8818 BPP 11-51-32). Le sovrapposizioni saranno sigillate mediante rinvenimento a fiamma della miscela della membrana stessa:	
21.4.090.060.10	- per superfici orizzontali.....	mq 9,90
21.4.090.060.11	- per superfici in pendenza (10-50%).....	mq 10,90
21.4.090.070	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza con rinvenimento a fiamma, di membrana armata con tessuto di vetro prebitumato, avente la miscela a base di bitume ossidato modificato e con la faccia superiore autoprotetta da lamina di rame ricotto dello spessore di 80 micron goffrata a quadretti autocompensati, peso complessivo > di Kg 4/mq (d.c. UNI 8818 BPP 01-71-32)	
21.4.090.070.10	- per superfici con pendenza > del 5%	mq 22,70
21.4.090.070.11	- per superfici in pendenza (10-50%).....	mq 27,90
21.4.100	Elementi di tenuta (antiradice)	
21.4.100.010	Fornitura e posa in opera, in totale aderenza per rinvenimento a fiamma, di membrana bitume-polimero elastoplastomerica di spessore mm 4, armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, contenente nella massa impermeabilizzante uno speciale additivo a base di esteri poliglicolici che le conferisce resistenza alle radici anche sulle sovrapposizioni (d.c. UNI 8818 11-00-32)	
21.4.100.010.10	- per superfici orizzontali.....	mq 10,80
21.4.100.010.11	- per superfici verticali, muri controterra fioriere.....	mq 15,30
21.4.110	Strato di zavorra	
21.4.110.010	Fornitura e posa in opera per uno spessore uniforme di 5 cm ca. di ghiaia tonda, lavata, di granulometria 16 -32 mm.....	mq 6,52

descrizione	unità di misura	euro
21.4.120 Pavimentazione galleggiante (strato pedonabile)		
21.4.120.010 Fornitura e posa in opera di pavimentazione galleggiante in marmettoni in agglomerato cementizio prefabbricati, vibrocompressi, di dimensioni 40 x 40 senza armatura o 50 x 50 armati, con superficie a vista in ghiaietto naturale lavato, particolarmente adatti per pavimentazione di zone esposte ad agenti esterni, posati su supporti in P.V.C. rigido.....	mq	28,30
21.4.130 Protezione del manto impermeabile		
21.4.130.010 Fornitura e posa in opera, mediante spazzola/ruolo/spruzzo, di una mano di vernice all'alluminio affiorante in veicolo resino-bituminoso.....	mq	3,31
21.4.130.020 Fornitura e posa in opera, mediante spazzola/ruolo/spruzzo, di due mani di idropittura a base di emulsione acquosa di resine acriliche appositamente formulata per la protezione di manti impermeabili	mq	6,06
21.4.140 Giunti di dilatazione		
21.4.140.010 Fornitura e posa in opera a fiamma in doppio strato di strisce (altezza cm 50) di membrana bitume-polimero elastomerica, di spessore mm 4, armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo isotropo, imputrescibile, termofissato, avente la miscela a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo-butadiene radiale (SBS) che consente un allungamento a rottura > del 1500% ed una flessibilità a freddo fino a -25° C (d.c. UNI 8818 BPE 11-00-32). Alle strisce sarà interposto un profilo comprimibile in polietilene espanso di diametro 30 mm	m	25,80
21.4.150 Bocchettoni		
21.4.150.010 Fornitura e posa in opera a fiamma di foglio di membrana bituminosa delle dimensioni della sede (ca. mq 0,25)		
21.4.150.020 Fornitura e posa in opera di bocchettoni in gomma neoprene saldati al foglio predisposto e successivo collegamento al manto impermeabile:		
21.4.150.020.10 - di diametro mm 60.....	cad	24,80
21.4.150.020.11 - di diametro mm 80.....	cad	26,40
21.4.150.020.12 - di diametro mm 100.....	cad	28,20
21.4.150.020.13 - di diametro mm 120-125.....	cad	29,20
21.4.150.020.14 - di diametro mm 140.....	cad	31,50
21.4.150.020.15 - di diametro mm 160.....	cad	33,50
21.4.150.030 Fornitura e posa in opera, a protezione del foro del bocchettone di griglia parafoglia/paraghiaia universale realizzata in polietilene	cad	5,29
21.4.160 Esalatori		
21.4.160.010 Fornitura e posa in opera, completi di collegamento al manto impermeabile, di aeratori in polipropilene aventi la funzione di permettere lo sfogo del vapore acqueo dal sistema di copertura all'atmosfera	cad	28,40
21.4.170 Strati di drenaggio e protezione		
21.4.170.010 Fornitura e posa in opera a secco direttamente sopra allo strato impermeabile di geocomposito realizzato con stuoia tridimensionale in filamenti di poliamide, con accoppiati sulle due facce strati filtranti in non tessuto di poliestere. I teli verranno fissati in sommità con chiodi sparati o tasselli ad espansione e rondelle in acciaio zincato aventi un diametro di almeno 20 mm		
21.4.170.010.10 - di spessore mm 9	mq	15,90
21.4.170.010.11 - di spessore mm 17	mq	17,20
21.4.170.010.12 - di spessore mm 20	mq	19,20
21.4.170.020 Fornitura e posa in opera, mediante rinvenimento a fiamma dell'elemento di tenuta, di geocomposito realizzato da un'anima drenante di fibre plastiche di grossa denaturatura con un alto indice dei vuoti, accoppiato su un lato con un geotessile non tessuto che funziona da filtro, di spessore totale di mm 8 ca	mq	11,20
21.4.170.030 Fornitura e posa in opera a secco direttamente sopra allo strato impermeabile di membrana in polietilene estruso (PEHD) ad alta densità, inattaccabile dagli agenti chimici normalmente presenti nel terreno e nei vari materiali da costruzione, avente uno speciale profilo a rilievi semiconici che ne rafforza la struttura meccanica e crea una camera d'aria isolando termicamente (K = 1,68). I teli verranno fissati in sommità con chiodi sparati o tasselli ad espansione e rondelle in acciaio zincato aventi un diametro di almeno 20 mm.....	mq	10,30

descrizione	unità di misura	euro
23 OPERE DI PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTO		
23.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA		
<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) per materiali di ottima qualità rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle consuetudini commerciali e consegnati franco cantiere, al netto dell'IVA</i>		
23.3.111		
23.3.111.010	Piastrelle di grés di prima scelta con superficie superiore liscia opaca antigelivo:	
23.3.111.010.11	- colore rosso 7,5x15 (spessore 8-9 mm)	mq 5,87
23.3.111.010.12	- colore rosso 7,5x15 (spessore 14-15 mm)	mq 10,80
23.3.111.020	Pietrini di grés carreggiabile con superficie superiore bugnata o scanalata o a buccia d'arancio colore rosso:	
23.3.111.020.11	- 10x20 (spessore 14-18 mm) ondulato	mq 12,30
23.3.111.030	Piastrelle di grés porcellanato con superficie superiore liscia e opaca dimensione 10x20:	
23.3.111.030.11	- colore bianco spessore 8-9 mm	mq 14,20
23.3.111.030.12	- colori chiari (giallo chiaro, nocciola, grigio) stesso spessore	mq 12,70
23.3.111.030.13	- colori forti (azzurro, giallo, verde, blu, nero) stesso spessore	mq 13,70
23.3.111.030.14	- spessore 11-12 mm	mq 17,50
23.3.111.030.15	- colori marmorizzati spessore 9-10 mm	mq 13,90
23.3.111.040	Piastrelle per pavimenti in semi-gres o maiolica con superficie smaltata spessore mm 8-9 a tinta unita, colori chiari con superficie liscia, lucida o semi-opaca:	
23.3.111.040.12	- da 15x15	mq 14,60
23.3.111.040.13	- da 20x20	mq 15,10
23.3.112		
23.3.112.020	Piastrelle di marmo con superficie superiore a piano di sega, spessore mm 18 circa di dimensioni 20x40:	
23.3.112.020.11	- Trani e bronzetto	mq 38,20
23.3.112.020.12	- Botticino	mq 43,31
23.3.112.020.13	- Perlato Sicilia	mq 45,90
23.3.112.020.14	- Repen	mq 45,90
23.3.112.020.15	- Breccia oniciata	mq 34,30
23.3.112.020.16	- Breccia aurora	mq 34,30
23.3.112.020.17	- Serpeggiante	mq 52,20
23.3.112.020.18	- Chiampo porfirico, paglierino, mandorlato	mq 43,31
23.3.112.030	Piastrelle di marmo con superficie superiore a piano di sega, spessore mm 18 circa di dimensioni 25x50:	
23.3.112.030.11	- Trani e bronzetto	mq 38,20
23.3.112.030.12	- Botticino	mq 43,31
23.3.112.030.13	- Perlato Sicilia	mq 45,90
23.3.112.030.14	- Breccia oniciata	mq 34,30
23.3.112.030.15	- Breccia aurora	mq 34,30
23.3.112.030.16	- Serpeggiante	mq 52,20
23.3.112.030.17	- Chiampo porfirico, paglierino, mandorlato	mq 43,31
23.3.113		
23.3.113.010	Mattonelle di asfalto naturale di dimensioni 10x20 cm:	
23.3.113.010.11	- spessore mm 20	mq 10,80
23.3.113.010.12	- spessore mm 30	mq 13,10
23.3.113.021	Mattonelle di asfalto naturale stratificate rosse da cm 10x20 e spessore mm 25	mq 8,12
23.3.115		
23.3.115.001	Gomma nera tipo industriale rigato o a bolli, dello spessore di mm 10 in quadratoni cm 100x100 per attacco a cemento	mq 23,40

descrizione	unità di misura	euro
23.3.116		
23.3.116.010	Piastrelle resilienti formato 25x25 o 30x30 cm tinte marmorizzate, colori vari:	
23.3.116.010.11	- a base di resine cumaroniche o e gomma spessore mm 2, colori comuni	mq 13,10
23.3.116.010.12	- a base di cloruro di polivinile e colori vari spessore mm 2.....	mq 7,45
23.3.116.010.13	- a base di cloruro di polivinile e colori vari spessore mm 2,5.....	mq 9,08
23.3.116.021	Piastrelle resilienti, vinilico omogeneo da 40x40 a 60x60 cm spessore mm 2.....	mq 16,40
23.3.117		
23.3.117.009	Teli in vinile sul feltro in rotoli da m 2,00 di altezza tipo normale di spessore mm 3-3,5	mq 7,28
23.3.117.010	23.3.117.010.11 - tipo agugliato in fibre sintetiche, superficie compatta, rovescio trattato con resine sintetiche, spessore 4-4,5 mm..... mq 9,80	
23.3.117.010.12	- tipo tessuto (sistema Wilton) in pura lana vergine, superficie a velluto o riccio (bouclé) rovescio in tela juta, spessore 6 mm	mq 71,90
23.3.117.011	Tappeto per pavimento (moquette) in pura lana vergine od in fibra sintetica, in rotoli da 0,70 a 5,00 m di altezza, lunghezza fino a 35 m tipo taftato (sistema Tufteed) in fibre sintetiche, superficie a velluto o riccio (bouclé), con supporto in tela juta doppia, o gomma espansa spess. 10 mm:	
23.3.117.011.21	- prezzo minimo	mq 17,00
23.3.117.011.22	- prezzo massimo	mq 43,30
23.3.118		
23.3.118.011	Strato di feltro da interporre fra il piano di appoggio e moquette, spessore 8-10 mm	mq 2,47
23.3.119		
23.3.119.011	Listoni di legno in elementi da cm 7-12 di larghezza per 22 mm di spessore e lunghezza oltre cm 50 con superficie superiore piallata, liscia, da lamare in opera:	
23.3.119.011.11	- in Rovere di Slavonia prima scelta commerciale	mq 100,00
23.3.119.011.12	- in Aframosia	mq 106,00
23.3.119.020	Tavolette in legno lunghezza 20-30 cm, larghezza 3,5-5 cm, spessore 10 mm da incollare sul piano di cemento, da lamare in opera:	
23.3.119.020.11	- in Rovere di Slavonia prima scelta commerciale	mq 28,70
23.3.119.020.12	- in Aframosia	mq 42,00
23.3.119.030	Quadrotti lamellari costituiti da doghette di legno, essiccate, in elementi da cm 2-3 di larghezza per 12-13 di lunghezza, spessore finito 8 mm, lavorate con sistema decimale e montate in quadrotti su pannelli di carta da incollare sul piano di posa in cemento, da lamare in opera:	
23.3.119.030.11	- in Rovere di Slavonia prima scelta commerciale	mq 25,00
23.3.119.030.12	- in Aframosia	mq 25,80
23.3.119.040	Doghette di legno, essiccate, in elementi da cm 5-7 di larghezza 25-50 cm di lunghezza, spessore finito 22 mm, lavorati a maschio e femmina per incastro, a coste perfettamente parallele, con superficie superiore piallata, liscia, da lamare in opera:	
23.3.119.040.11	- in Rovere Slavonia prima scelta commerciale.....	mq 101,00
23.3.119.040.12	- in Aframosia	mq 102,00
23.3.122		
23.3.122.000	Zoccolino a pavimento:	
23.3.122.000.11	- in legno duro da incollare e chiodare da mm 60x15 a becco di civetta e sguscio m	3,03
23.3.122.000.12	- in legno duro da avvitare da mm 80x10.....	m 4,65
23.3.122.000.13	- in gres rosso, con gola da cm 7,5x7,5 spessore cm 1,5.....	m 9,06
23.3.123		
23.3.123.011	Battuta o listello per separazione di pavimenti in ottone da mm 25x3.....	m 3,73
23.3.124		
23.3.124.000	Lastra di Pietra Serena formato per 'Opus Incertum' spessore cm 3-5:	
23.3.124.000.11	- a superficie naturale	mq 30,00
23.3.124.000.12	- a superficie fresata a taglio di sega	mq 41,30

descrizione	unità di misura	euro
23.3.125		
23.3.125.000	Lastre in Pietra Serena squadrate e refilate a diamante, spessore cm 3-5	
23.3.125.000.11	- a superficie naturale	mq 38,30
23.3.125.000.12	- a superficie fresata a taglio di sega spessore cm 3.....	mq 59,80
23.3.126		
23.3.126.011	Lastre di Porfido	
23.3.126.011.11	- spacco naturale di cava per 'Opus Incertum' spessore cm 2,5 misura cm 25-30mq	13,50
23.3.126.011.12	- a superficie naturale, squadrate e refilate a diamante, spessore cm 2-45, misura a corrente larghezza cm 20 circa	mq 67,50
23.3.126.011.13	- a superficie naturale tranciate a mano nei bordi spessore da 2-5 larghezza variabile da cm 10 a cm 25 e lunghezza libera.....	mq 45,20
23.4		
LAVORI ED OPERE COMPIUTE		
<i>Prezzi medi per lavori ed opere compiute e comprensivi di spese generali ed utili (15% + 10%). e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere. Le quotazioni si intendono sempre riferite a lavori ed opere eseguiti impiegando materiali della migliore qualità e secondo la migliore tecnica e comprendono ogni prestazione di mano d'opera specializzata per dare il lavoro o l'opera compiuti a regola d'arte. Salvo però indicazione contraria, specificata eventualmente nelle voci, i prezzi si intendono non comprensivi di sollevamento materiali, malta e manovalanza e, ove occorra, ponteggio. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>		
23.4.110		
23.4.110.000	Fornitura e posa in opera di pavimenti su letto di malta, levigati in opera:	
23.4.110.000.11	- marmette di cemento e graniglia di colori correnti di dimensioni cm 25x25.....	mq 26,40
23.4.110.000.12	- marmettoni di cemento e graniglia a scaglia media di colori correnti di dimensioni cm 40x40.....	mq 30,10
23.4.111		
23.4.111.001	Fornitura e posa in opera di pavimenti in piastrelle di gres di colore rosso con superficie superiore liscia opaca su letto di malta:	
23.4.111.001.11	- di cm 7,5x15 (spess. mm 8-9)	mq 25,50
23.4.111.001.12	- di cm 7,5x15 (spess. mm 14-16)	mq 29,40
23.4.111.001.13	- di cm 10 x20 (spess. mm 9-10)	mq 27,90
23.4.111.020	Fornitura e posa in opera di pavimenti in piastrelle di gres porcellanato con superficie superiore liscia su letto di malta:	
23.4.111.020.11	- colori marmorizzati 10x20 (spess. mm 9-10).....	mq 33,60
23.4.111.030	Fornitura e posa in opera di pavimenti di gres porcellanato carreggiabili bugnati o scanalati o a buccia d'arancio colore rosso su letto di malta:	
23.4.111.030.11	- di cm 10x20 (spess. mm 16-18)	mq 34,90
23.4.111.040	Fornitura e posa in opera di pavimenti di piastrelle in semigres o maiolica con superficie smaltata di spessore circa mm 8-9 a tinta unita, colori chiari con superficie liscia lucida o semi-opaca su letto di malta:	
23.4.111.040.12	- di cm 15x15	mq 34,70
23.4.111.040.13	- di cm 20x20	mq 35,80
23.4.112		
23.4.112.000	Fornitura e posa in opera di pavimenti in piastrelle di marmo di spessore mm 18 circa superiormente levigate e pronte per ricevere la lucidatura, montate su letto di malta:	
23.4.112.000.12	- di dimensioni 20x40 (Botticino).....	mq 70,10
23.4.112.000.13	- di dimensioni 25x50 (Botticino).....	mq 70,10
23.4.113		
23.4.113.000	Fornitura e posa in opera di mattonelle di asfalto naturale di cm 10x20 posato con boiaccia di cemento 32,5 su letto di malta:	
23.4.113.000.11	- di spessore mm 20	mq 32,50
23.4.113.000.12	- di spessore mm 25	mq 34,20
23.4.113.000.13	- di spessore mm 30	mq 35,10

descrizione	unità di misura	euro
23.4.114		
23.4.114.001	Fornitura e posa in opera di pavimenti in linoleum in rotoli di h m 2,00 con superficie collaggio previa preparazione sopra preesistente sottofondo in malta di cemento rasato (escluso solo il sollevamento del materiale):	
23.4.114.001.11	- tipo Proede spessore mm 2,2.....	mq 24,30
23.4.114.021	Fornitura e posa in opera di pavimenti in gomma in rotoli di h m 1,00 (escluso solo il sollevamento di materiale) tipo civile spessore mm 3	mq 29,20
23.4.115		
23.4.115.011	Fornitura e posa in opera di pavimenti in gomma nera a quadroni cm 100x100 (escluso solo il sollevamento del materiale) tipo industriale rigata o a bolle spessore mm 10	mq 34,90
23.4.116		
23.4.116.000	Fornitura e posa in opera di pavimenti montati a semplice collaggio previa preparazione dell'esistente sottofondo in malta di cemento rasata (escluso solo il sollevamento materiale) di piastrelle resilienti da cm 30x30	
23.4.116.000.11	- a base di resine cumaroniche e gomma spess. mm 2,5 in tinte marmorizzate in colori comuni	mq 24,00
23.4.116.000.12	- piastrelle a base di cloruro di polivinile e cemento ecologico colori vari di spessore mm 2	mq 14,90
23.4.116.001	Fornitura e posa in opera di pavimento in piastrelle resilienti, vinilico omogeneo da cm 40x40 a cm 60x60 ed in teli da m 1,50x20,00 di colori vari montato con doppio collaggio su sottofondo in malta rasata esistente, previa lisciatura (escluso solo il sollevamento del materiale)	mq 24,20
23.4.116.002	Fornitura e posa in opera di pavimento in teli in vinile su feltro in rotoli da m 2,00 tipo normale di spessore mm 3-3,5 montato in collaggio semplice su sottofondo in malta di cemento rasato esistente, senza lisciatura (escluso soli il sollevamento del materiale)	mq 19,80
23.4.117		
23.4.117.000	Fornitura e posa in opera di pavimenti in tappeto di pura lana vergine od in fibra sintetica in rotoli da m 0,70 a m 5,00 e lunghezza sino a m 35,00 montato in collaggio semplice sopra sottofondo in malta rasata esistente, senza lisciatura (escluso solo il sollevamento del materiale):	
23.4.117.000.11	- tipo-agugliato in fibre sintetiche superficie compatta, rovescio trattato con resine sintetiche, spess. mm 4-4,5.....	mq 19,90
23.4.117.000.12	- tipo tessuto (sistema Wilton) con pura lana vergine, superficie a velluto o riccio (bouclè) rovescio in tela juta, spess. mm 6.....	mq 82,60
23.4.118		
23.4.118.011	Fornitura e posa in opera di pavimento in listoni di legno in elementi da cm 7-12 di larghezza e mm 22 di spessore e lunghezza oltre cm 50 montati a vite su magatelli (questi esclusi) con superficie superiore piallata liscia e laminata in opera, in Rovere di Slavonia prima scelta commerciale (escluso il sollevamento del materiale)	mq 143,00
23.4.118.012	Fornitura e posa in opera di pavimento in doghette di legno, essiccate in elementi da cm 5-7 di larghezza per cm 25-50 di lunghezza spessore finito mm 22 lavorati a maschio e femmina per incastro, a coste perfettamente parallele, con superficie superiore piallata liscia e lamata in opera, in Rovere di Slavonia di prima scelta commerciale (escluso solo il sollevamento del materiale).....	mq 139,00
23.4.118.021	Fornitura e posa in opera di pavimento in tavolette di legno lunghezza cm 20-30 larghezza 3,5-5 spessore mm 8-10 montato a collaggio previa preparazione dell'esistente sottofondo in malta rasato, con superficie superiore piallata liscia e lamata in opera, in Rovere di Slavonia di prima scelta commerciale (escluso solo il sollevamento del materiale)	mq 62,90
23.4.118.031	Fornitura e posa in opera di pavimento di quadrotti lamellati costruiti da doghette di legno essiccate in elementi da cm 2-3 di larghezza per cm 12-16 di lunghezza, spessore finito mm 8, lavorate con sistema decimale e montate in quadrotti su pannelli di carta da incollare sull'esistente massetto di malta rasata, con superficie superiore piallata liscia e lamata in opera, in Rovere di Slavonia di prima scelta commerciale (escluso solo il sollevamento del materiale).....	mq 49,70

descrizione	unità di misura	euro	
23.4.119			
23.4.119.000	Fornitura e posa in opera di rivestimenti interni murali su intonaco finito a civile e perfetto piano, montati con adesivo ed escluso solo il sollevamento materiale di piastrelle in maiolica (terra cotta) smaltata, primascelta da cm 20x20	mq	34,20
23.4.120			
23.4.120.000	Fornitura e posa in opera di zoccolino a pavimento, tutto compreso:		
23.4.120.000.11	- in legno duro incollato e chiodato da mm 60x15 a becco di civetta e sguscio.....	m	6,65
23.4.120.000.12	- in legno duro avvitato a tasselli ad espansione da mm 88x10.....	m	11,00
23.4.120.000.13	- in gres rosso con gola da cm 7,5x15 altezza cm 7,5 montato con letto di calce colata fra gres e muro.....	m	14,90
23.4.121			
23.4.121.011	Fornitura e posa in opera di battuta o listello per separazione pavimenti, in ottone da mm 25x3	m	6,03
23.4.122			
23.4.122.011	Levigatura a pomice di pavimenti in piastrelle, marmette, marmo, tutto compreso ..	mq	22,80
23.4.123			
23.4.123.011	Lucidatura a piombo di pavimenti in piastrelle, marmette, marmo, compresa la levigatura a pomice, tutto compreso	mq	26,80
23.4.124			
23.4.124.000	Pavimentazione esterna in lastre di Pietra naturale con piano a spacco di cava con giunti a larghezza ridotta con eventuale aggiunta di colori, eseguito su sottofondo esistente di calcestruzzo (escluso malta e cemento, ma compreso manovalanza):		
23.4.124.000.11	- in lastre di Pietra Serena spessore cm 3-5 ad 'Opus Incertum' a superficie naturale	mq	37,10
23.4.124.000.12	- in lastre di Pietra Serena spessore cm 3-5 squadrate e rifilate a superficie naturale	mq	56,41
23.4.124.000.13	- in lastre di Porfido spessore cm 4-5 ad 'Opus Incertum'.....	mq	46,90
23.4.124.000.14	- in lastre di Porfido spessore cm 4-5 squadrate e rifilate a diamante	mq	116,00
23.4.124.000.15	- in lastre di Porfido spessore cm 4-5 squadrate a spacco, lunghezza a correre..	mq	99,10

descrizione	unità di misura	euro
24 OPERE DA LATTONIERE		
24.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>Prezzi medi per lavori ed opere compiute comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere. Le quotazioni si intendono per lavori ed opere eseguiti impiegando materiali di ottima qualità secondo la migliore tecnica, comprensivi di ogni prestazione occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Sono escluse le opere murarie e il ponteggio ove occorra. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>	
24.4.110		
24.4.110.000	Fornitura e posa in opera di tubi pluviali aggraffati con imbocchi saldati a stagno, in qualsiasi diametro, compreso i braccioli di sostegno ed i collarini di zinco, per colonne normali con esclusione dei pezzi speciali:	
24.4.110.000.11	- in lamiera zincata o preverniciata sezione circolare da diametro 10, spessore 6/10	m 15,00
24.4.110.000.12	- in lastre di rame sezione circolare da diametro 10, spessore 6/10	m 23,40
24.4.111		
24.4.111.000	Fornitura e posa in opera di canali di gronda di sviluppo cm 50, completi di cicogne, tiranti ed occhielli, con giunti a sovrapposizione chiodate a doppia fila di ribattini e saldature:	
24.4.111.000.11	- in lamiera zincata o preverniciata spessore 6/10	m 22,60
24.4.111.000.12	- in lastre di lega di zinco-rame-titanio spessore 8/10	m 29,20
24.4.111.000.13	- in lastre di rame spessore 6/10	m 38,50
24.4.112		
24.4.112.011	Fornitura e posa in opera di converse per compluvi di tetti dello sviluppo m 1,00 in lamiera zincata o preverniciata spessore 6/10	m 29,40
24.4.113		
24.4.113.011	Fornitura e posa in opera di scossaline dello sviluppo di cm 25 in lamiera zincata o preverniciata spessore 6/10	m 16,60
24.4.114		
24.4.114.000	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali per colonne pluviali, raccordi a doppia curva, saltafascia, rifiniti con fascette sagomate e saldate:	
24.4.114.000.11	- in lamiera zincata o preverniciata spessore 6/10	cad 17,70
24.4.114.000.12	- in lamiera di rame spessore 6/10	cad 35,80
24.4.115		
24.4.115.000	Fornitura e posa in opera di bocchettoni normali con piastra e gambo per scarico terrazzi e gronde asfaltate:	
24.4.115.000.11	- in lastre di piombo da 15-20/10	Kg 6,48
24.4.115.000.12	- in lastre di rame cotto da 6/10	Kg 20,10
24.4.115.000.13	- al neoprene diametro esterno 100	cad 9,80
24.4.116		
24.4.116.011	Copertura di tetto con lamiera preverniciata e zincata ondulata, nervata o grecata in lastre di lunghezza da colmo a gronda sino a m 10 circa sovrapposte lateralmente, fissate con viti zincate a caldo od in anticorodal a doppia rondella, compresi accessori, esclusa struttura portante, di spessore 8/10	mq 31,10
24.4.117		
24.4.117.000	Copertura di tetto in lastre piane, con bordature terminali, sovrapposizioni e senso d'acqua lungo la gronda, giunti accostati con cavallotto da infilare a scatola, fissaggio con viti zincate a caldo od in anticorodal a doppia rondella, compresi accessori, posta in opera su piano d'appoggio continuo esistente:	
24.4.117.000.13	- in lastra di rame, spessore 6/10	Kg 20,00

descrizione	unità di misura	euro
24.4.119		
24.4.119.000	Lucernaio apribile o cupolino completo di telaio in lamiera zincata, vetro retinato e conversa in opera, oppure plastificato o cupola - o vetro plexiglas:	
24.4.119.000.11	- superficie fino a mq 0,30	cad 99,00
24.4.119.000.12	- superficie fino a mq 0,55	cad 143,00
24.4.120		
24.4.120.011	Lavori in rame, acciaio inox, lamiera preverniciata e lamiera zincata; il prezzo è puramente indicativo in quanto variabile col materiale impiegato, (lo spessore non potrà essere inferiore a 6/10), le dimensioni e il diametro	
24.4.120.011.10	- gomiti allungabili da diametro 80-100x330 -800	cad 27,90
24.4.120.011.11	- bocchette diametro 80-100 piane o sagomate	cad 2,41
24.4.120.011.12	- terminali diametro 80-100x1000-1500 curve e zanche.....	cad 67,50
24.4.120.011.13	- bacinelle diametro 80-100 in opera	cad 22,70
24.4.120.011.14	- travasatore e/o deviatore del gelo in opera diametro 80-100	cad 36,50
24.4.120.011.15	- braga diametro 80-100	cad 30,40
24.4.126		
24.4.126.000	Abbellimenti:	
24.4.126.000.11	- angolo di abbellimento	cad 24,60
24.4.126.000.12	- foglie di abbellimento.....	cad 13,30
24.4.126.000.13	- catena raccogliacqua di abbellimento	cad 28,60
24.4.126.000.14	- doccia drago (scarico pluviale) di abbellimento	cad 45,90
24.4.126.000.15	- doccia serpente (scarico pluviale) di abbellimento	cad 40,00

descrizione	unità di misura	euro
25 OPERE DA FALEGNAMI INFISSI IN LEGNO O MATERIALI VARI		
25.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere, per forniture eseguite applicando la migliore tecnica, idonea mano d'opera e materiali di ottima qualità, in modo che il manufatto risulti completo e finito a regola d'arte, escluso vernice o lucidatura. Nei prezzi e compresa l'assistenza dei falegnami alla posa in opera degli infissi esterni e posa in opera delle porte interne mentre sono escluse le occorrenti prestazioni da Imprenditore Edile. Tutti gli infissi devono avere le superfici pronte per l'applicazione della verniciatura o lucidatura. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>	
25.4.110		
25.4.110.010	Finestre e porte finestre a battente ad un'anta (minimo mq 1,30) o a due ante (minimo mq 1,70) predisposte per vetri da montare infilati, con montanti e traversi da mm 55x70 (finito) e controtelaio fissato al muro da mm 45x90; compresi i coprifili interni, due cerniere per anta finestra e tre per anta porta finestra, cremonese di chiusura interna con dente centrale solo per la porta finestra, con maniglia di ottone cromato o alluminio anodizzato, ferramenta in acciaio, in opera tutto compreso escluso vetri (misurazione a luce muraria):	
25.4.110.010.11	- in abete da verniciare	mq 301,00
25.4.110.010.12	- in douglas con cerniere acciaio brunito	mq 375,00
25.4.110.010.13	- in pino del nord	mq 234,00
25.4.110.010.14	- in framerè	mq 312,00
25.4.110.010.21	+ maggiorazione del prezzo per ante predisposte per vetro (questo escluso) fissato con regoli fermavetro	mq 38,30
25.4.111		
25.4.111.010	Finestre e porte finestre con ante apribili a bilico orizzontale o verticale, con anta ribaltabile a 120°, perni a frizione, ferramenta di chiusura in due o più punti con maniglia centrale di ottone o alluminio anodizzato del tipo corrente escluso vetri (misurazione luce muraria) (minimo mq 1,70):	
25.4.111.010.11	- in abete da verniciare	mq 357,00
25.4.111.010.12	- in douglas con cerniere acciaio brunito	mq 399,00
25.4.111.010.13	- in pino del nord	mq 268,00
25.4.111.010.14	- in framerè	mq 335,00
25.4.112		
25.4.112.000	Persiane ad ante a battente, montate a traverse mm 55x70 lavorato, con stecche non a incastro, spessore mm 10/12, interasse mm 30, ferramenta adeguate in ferro, misurazione a luce muraria (minimo mq 1,70):	
25.4.112.000.11	- in abete da verniciare	mq 381,00
25.4.112.000.12	- in douglas	mq 477,00
25.4.112.000.13	- in pino del nord	mq 350,00
25.4.113		
25.4.113.000	Ante d'oscuro (scuretti) in legno a due o più ante costituite da telaio perimetrale da mm 35x80 e perlinatura esterna sezione mm 25x80 completa di accessori comuni (minimo mq 1,30 per scuretti a un'anta e mq 1,70 a due ante). Misurazione a luce muraria:	
25.4.113.000.11	- in abete	mq 328,00
25.4.113.000.12	- in douglas	mq 406,00
25.4.113.000.13	- in pino del nord	mq 277,00
25.4.114		
25.4.114.000	Cassonetti coprirullo di avvolgibili con frontale mobile e sottocielo fisso a faccia liscia con compensato a multistrati di mm 6. Misurazione lunghezza del frontale (lunghezza minima m 1):	
25.4.114.000.11	- in abete	m 130,00
25.4.114.000.12	- in douglas	m 183,00
25.4.114.000.13	- in pino del nord	m 124,00

descrizione	unità di misura	euro
25.4.116		
25.4.116.010	Persiane avvolgibili con stecche da 14-15 mm di spessore, fisse o distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, collegate con ganci in acciaio zincato. Compresi: i supporti con cuscinetti a sfere, rullo in legno o metallo con staffe, puleggia, cinghia di manovra, guida cinghia, squadrette o tappi di arresto, attacchi al rullo, normali guide fisse in ferro a U zincato, avvolgitore incassato con cassetta, barra terminale in legno duro. Per superfici superiori a mq 4,00 si devono conteggiare a parte i riduttori o gli arganelli di manovra. Metodi di misura: luce netta del vano con aumento di cm 25 sull'altezza e di cm 5 sulla larghezza se le guide sono incastrate (minimo mq 1,80):	
25.4.116.010.11	- in abete compresa verniciatura a smalto oleosintetico per esterno	mq 103,00
25.4.116.010.12	- in pino di Svezia o di Finlandia, compresa verniciatura a smalto oleosintetico per esterno	mq 114,00
25.4.116.010.13	- in pino di Svezia o di Finlandia verniciato a flatting in fabbrica	mq 139,00
25.4.116.010.14	- in douglas verniciato a flatting in fabbrica	mq 164,00
25.4.116.020	Persiane avvolgibili in resine sintetiche (materia plastica PVC) resistenti ed idonee a sopportare normali sollecitazioni o condizioni climatiche avverse, con stecche da mm 13/14 di spessore, distanziabili e sovrapponibili fino a completa chiusura, auto agganciati (stecche infilate) complete di accessori, con barra terminale in plastica o in legno:	
25.4.116.020.11	- del peso di circa Kg 4-4,2/mq	mq 60,40
25.4.116.020.12	- del peso di circa Kg 4,5/mq	mq 66,90
25.4.116.020.13	- del peso di circa Kg 5 /mq	mq 74,30
25.4.117		
25.4.117.000	Porte interne in legno a battente piano tamburato, rivestite sulle due facce con compensato o pannelli in fibra di legno, dello spessore minimo mm 3,5, spessore totale finito mm 43. Copribattuta, telaio maestro per tavolato finito fino a cm 11; mostre sezione mm 55x15, tre cerniere in ferro, serratura con chiave normale, maniglia di ottone o alluminio anodizzato, in legno da verniciare:	
25.4.117.000.11	- ad un'anta, luce 0,60-0,70-0,80x2,00 m	cad 423,00
25.4.117.000.12	- a due ante, luce 1,20x2,00 m	cad 632,00
25.4.117.000.13	+ maggiorazione del prezzo per specchiatura rettangolare per vetro (questo escluso) ricavata nel battente e completa di sagome fermavetro	cad 129,00
25.4.117.020	Porte interne in legno a battente piano tamburato, rivestite sulle due facce con compensato o pannelli in fibra di legno, dello spessore minimo mm 3,5, spessore totale finito mm 43. Copribattuta, telaio maestro per tavolato finito fino a cm 11; mostre sezione mm 55x15, tre cerniere in ferro, serratura con chiave normale, maniglia di ottone o alluminio anodizzato, completamente in legno naturale lucidato con resine poliuretaniche con cerniere in ottone:	
25.4.117.020.00	- in mogano ad un'anta	cad 546,00
25.4.117.020.01	- in mogano a due ante	cad 889,00
25.4.117.020.02	- in afrormosia ad un'anta	cad 620,00
25.4.117.020.03	- in afrormosia a due ante	cad 993,00
25.4.117.020.04	- in noce mansonia ad un'anta	cad 545,00
25.4.117.020.05	- in noce mansonia a due ante	cad 847,00
25.4.117.020.06	- in noce tanganica ad un'anta	cad 566,00
25.4.117.020.07	- in noce tanganica a due ante	cad 890,00
25.4.117.020.08	- in olmo ad un'anta	cad 659,00
25.4.117.020.09	- in olmo a due ante	cad 1.130,00
25.4.117.020.10	+ maggiorazione del prezzo per specchiatura rettangolare per vetro (questo escluso) ricavata nel battente e completa di sagome fermavetro	cad 172,00
25.4.118		
25.4.118.000	Portoncino d'ingresso in legno pregiato lucidato naturale con resine poliuretaniche a battente piano tamburato impiallacciato sulle due facce, spessore mm 55 finito; telaio maestro pure in legno pregiato e lucidato con resine poliuretaniche, applicando su mazzetta, mostre sulla faccia interna, tre cerniere di ottone, serratura di sicurezza tipo a 2 mandate, mezza maniglia e pomolo in ottone o alluminio anodizzato; luce 0,90x2,10:	
25.4.118.000.11	- in mogano	cad 1.010,00
25.4.118.000.12	- in afrormosia	cad 1.040,00
25.4.118.000.13	- in noce mansonia	cad 895,00
25.4.118.000.14	- in noce tanganica	cad 961,00
25.4.118.000.15	- in olmo	cad 1.100,00

descrizione	unità di misura	euro
25.4.119		
25.4.119.000	Portoni per garages a doppio spessore con intelaiatura interna di spessore mm 35x100 e perlinatura esterna da mm 22x100 completo di robusta ferramenta con cardine a muro, catenacci e serrature (misura a vano murario):	
25.4.119.000.11	- in abete.....	mq 379,01
25.4.119.000.12	- in douglas	mq 512,00
25.4.119.000.13	- in pino del nord	mq 273,00
25.4.119.000.14	- in framirè	mq 310,00
25.4.120		
25.4.120.000	Compenso per rivestimento dell'imbotte nelle porte su muri di spessore superiore a cm 11, per ogni cm di maggior larghezza per ogni porta:	
25.4.120.000.11	- in legno da verniciare	cm 11,50
25.4.120.000.12	- in mogano.....	cm 14,30
25.4.120.000.13	- in afrormosia.....	cm 14,20
25.4.120.000.14	- in noce mansonia	cm 14,30
25.4.120.000.15	- in noce tanganica	cm 17,10
25.4.120.000.16	- in olmo.....	cm 19,50
25.4.121		
25.4.121.011	Falsi stipiti in legno abete spessore mm 22 per porte interne e portoncini, larghezza cm 11, con zanche per ancoraggio alla muratura (per porta).....	cad 43,00
25.4.121.011.12	+ per ogni cm di larghezza in più (per porta)	cad 5,27
25.4.122		
25.4.122.011	Porte interne costituite da telaio in legno e pannello rivestito in laminato plastico (Melaminico) con mostrina interna-esterna e battuta con profilato in PVC n 3 cerniere Anuba e maniglia in lega alluminio anodizzato e spinato da 2,00 o 2,10x0,60/0,70/0,80	cad 260,00
25.4.122.021	Porta interna come sopra, specchiata escluso vetro da 2,00 o 2,10x0,60/0,70/0,80	cad 379,01
25.4.123		
25.4.123.011	Portoncino ingresso costituito da telaio in legno e pannello rivestito in laminato plastico perlinato con serratura di sicurezza tipo Yale a due mandate, mezza maniglia e pomolo in ottone ad una anta 2,00 o 2,10x0,90.....	cad 523,00
25.4.123.021	Portoncino ingresso costituito da telaio in legno e pannello rivestito in laminato plastico perlinato con serratura di sicurezza tipo Yale a due mandate, mezza maniglia e pomolo in ottone a due ante (asimmetrico) da 1,30 o 2,10.....	cad 691,00
25.4.124		
25.4.124.011	Persiane a stecche fisse costituite con profilati in PVC e antiurto con ferramenta tradizionale, zincata e verniciata nei colori: bianco, testa di moro, verde, adatta all'uso da murare.....	mq 235,00
25.4.124.021	Persiane a stecche orientabili interamente in PVC da murare	mq 252,00
25.4.125		
25.4.125.011	Scuroni o gelosie a tavola piena costituiti con profilati in PVC e antiurto con ferramenta zincata e verniciata con colori: bianco, testa di moro e verde, adatta all'uso da murare.....	mq 230,00
25.4.126		
25.4.126.011	Finestre interamente in PVC rigido antiurto, pesante con profilati di rinforzo in acciaio zincato sciolato, con possibilità di anta a ribalta, giunto aperto, certificata I.C.I.T.E., colore bianco, vetro camera 4/12/4 compreso, garantite	mq 259,00
25.4.127		
25.4.127.011	Finestre tipo da ristrutturazione, che permettono la sostituzione di finestre in legno senza opere murarie, interamente in PVC pesante, giunto aperto possibilità di anta a ribalta, certificato I.C.I.T.E. vetro camera 4/12/4 compreso, montaggio a parte, garantite	mq 270,00

descrizione	unità di misura	euro
25.4.128		
25.4.128.011	Tapparelle di alluminio con poliuretano ad alta densità ottenute dalla profilatura a freddo di nastro in lega di alluminio 3005 (al ml. 1 - Mg. 0,5) prelaccato con vernici termoindurenti poliamicidiche spessore 25±2my aspetto superficiale a buccia d'arancia semilucido (gloss 30±7), riempite con schiuma poliuretana ad alta densità 300 Kg/mc circa ottenuta con reagenti esenti da CFC 11, complete di terminale, di attacchi al rullo, esclusi accessori e montaggio; a profili diversi e caratteristiche variabili, corrispondono particolari prezzi, il cui prezzo indicativo medio risulta mq	102,00
25.4.129		
25.4.129.010	Porta tagliafuoco in legno omologata a norma UNI EN 1634-1/01 REI 30 conforme alla certificazione di prodotto ISO 9001, con impiallacciatura in legno di varie essenze, stipite listellare da 10 cm., pannello coibente in agglomerato di legno REI 30, coppia di cerniere a doppio gambo rinforzate su sfere lubrificate, con guarnizione fumi caldi e freddi su i tre lati del telaio, serratura con maniglia a spigoli arrotondati e guscio intumescente di protezione, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte; misure tipo m.0,80x2,00	cad 500,00
25.4.130		
25.4.130.000	Finestra per tetti con apertura a bilico L. 55 x H. 98. Realizzata in legno trattato. Rivestita all'esterno in alluminio, completa di vetrata isolante basso emissiva.	
	Non compresa la posa in opera	
25.4.130.000.11	- con apertura manuale.....	cad 387,00
25.4.130.000.12	- maggiorazione per apertura elettrica, con telecomando e sensore pioggia.....	cad 492,00

descrizione	unità di misura	euro	
27 OPERE DA FABBRO E SERRAMENTI			
27.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE		
	<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere, per forniture eseguite applicando la migliore tecnica, idonea mano d'opera e materiali di ottima qualità, in modo che il manufatto risulti completo e finito a regola d'arte, escluso vernice o lucidatura e vetro. Nei prezzi è compresa l'assistenza dei fabbri alla posa in opera mentre sono escluse le occorrenti prestazioni da Imprenditore Edile. E' compresa una mano di minio. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>		
27.4.001	Serramenti in ferro		
27.4.001.005	Grossa ferramenta, eseguita su ordine particolare, per staffe, catene, chiavi da muro, mordiglioni, montanti, armature, spranghe, fasce, giunzioni, ecc. con formazione di occhioni, testiroli, fori, svasature	Kg	4,40
27.4.001.010	Piccola ferramenta eseguita su ordine particolare per graffe, cravatte, zanche, gradini alla marinara, ecc.....	Kg	5,77
27.4.001.011	Serramenti di ferro per finestre di tipo normale ad elementi fissi ed apribili, fino a 6-8 mq di superficie, completi di accessori e regolini fermavetro:		
27.4.001.011.11	- in profilati normali	Kg	5,65
27.4.001.011.12	- in profilati tubolari (superficie minima mq 3,00)	mq	111,00
27.4.001.011.13	- in profilati tubolari zincati a caldo (sup. minima mq 3,00)	mq	130,00
27.4.001.012	Serramenti esterni in profilati estrusi di lega leggera, con controtelaio in ferro zincato da premurare; parti viste lucidate a specchio, superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a colore naturale (superficie minima mq 3,00):		
27.4.001.012.11	- a battuta ad una o più ante	mq	200,00
27.4.001.012.12	- a saliscendi contrappesati	mq	336,00
27.4.001.012.13	- a saliscendi autobilanciati	mq	299,00
27.4.001.012.14	- a scorrevoli orizzontali	mq	236,00
27.4.001.012.15	- a bilico orizzontale in profilo a giunto aperto	mq	302,00
27.4.001.013	Serramenti di ferro per porte interne ed esterne, in profilati normali ad uno o più battenti, complete di accessori e di serrature a due mandate e regolini fermavetro:		
27.4.001.013.31	- per porte a vetri	Kg	6,25
27.4.001.013.32	- per porte fodrate	Kg	6,44
27.4.001.013.33	- in profilati tubolari di lamiera (superficie minima mq 3,00).....	Kg	6,60
27.4.001.013.34	- in profilati tubolari di lamiera, zincati a caldo	mq	193,00
27.4.001.014	Serramenti per vetrate esterne in profilati estrusi di alluminio anodizzato di colore naturale completi di contro telaio in ferro zincato da premurare e di tutti gli accessori:		
27.4.001.014.41	- da mq 8 a mq 12	mq	134,00
27.4.001.014.42	- da mq 6 a mq 7,99	mq	152,00
27.4.001.014.43	- per portoncini ingresso con barre di sicurezza	mq	322,00
27.4.001.022	Porte interne con telaio in alluminio anodizzato colore naturale, due cerniere in alluminio, serratura con chiave normale, maniglia in ottone o in alluminio anodizzato. Con battente ad una specchiatura a vetro formato da profilati estrusi in alluminio anodizzato colore naturale completo di controtelaio in ferro zincato con fermavetro a scatto:		
27.4.001.022.11	- ad un'anta luce 0,80x2,10	cad	498,00
27.4.001.022.12	- a due ante luce 1,20x2,10	cad	795,00
27.4.001.023	Inferriate e griglie di ferro, con profilati normali (quadri, tondi, piatti, angolari) a disegno semplice complete di accessori	Kg	4,39
27.4.001.024	Cancelli e cancellate di ferro, a disegno semplice, con profilati normali (quadri, tondi, piatti, angolari) con o senza fodrina di lamiera, completi di accessori:		
27.4.001.024.11	- per cancelli	Kg	4,74
27.4.001.024.12	- per cancellate	Kg	4,46
27.4.001.025	Parapetti di balcone e di rampe scale di ferro con profilati normali (quadri, tondi, piatti, angolari) a disegni semplici completi di accessori:		
27.4.001.025.11	- per balconi.....	Kg	4,82
27.4.001.025.12	- per rampe di scale rettilinee	Kg	7,56
27.4.001.033	Zincatura a freddo:		
27.4.001.033.11	- di telai in rete ad uso recinzione	Kg	0,92

descrizione	unità di misura	euro
27.4.001.033.12 - di carpenteria leggera.....	Kg	0,91
27.4.001.034 Zincatura a caldo:		
27.4.001.034.21 - di telai in rete ad uso recinzione	Kg	0,95
27.4.001.034.22 - di carpenteria leggera.....	Kg	0,95
27.4.002		
Persiane e/o avvolgibili in alluminio		
<i>Serramenti eseguiti con profilati estrusi in alluminio anodizzato color naturale UNI ARC 15,. Spessore profili 50-55 mm, normali od a taglio termico (T.T.). Profili a giunto aperto completi di:</i>		
<i>- vetro camera 4-6-4 o 4-9-4 (per altri tipi di vetro applicare la differenza di prezzo del listino);</i>		
<i>- controtelaio metallico (esclusa la posa dello stesso);</i>		
<i>- guarnizione in EPDM o Neoprene;</i>		
<i>- accessori.</i>		
<i>Prestazioni: permeabilità all'aria, tenuta acqua, resistenza al carico del vetro.</i>		
<i>Le quotazioni dei serramenti con dimensioni diverse da quelle indicate nelle tabelle, sono le seguenti:</i>		
<i>a) dimensione inferiore alla minima quotata: stesso prezzo (minimo di fatturazione);</i>		
<i>b) dimensioni intermedie tra quelle quotate: interpolazione lineare tra i due prezzi;</i>		
<i>c) dimensioni superiori alla massima quotata: da valutare di volta in volta</i>		
27.4.002.021	Serramento a 1 battente normale: accessori: (maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere)	
27.4.002.021.11	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 130 (0,91 mq).....	cad 344,00
27.4.002.021.12	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 150 (1,05 mq).....	cad 342,00
27.4.002.021.13	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 200 (1,40 mq).....	cad 416,00
27.4.002.021.14	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 220 (1,54 mq).....	cad 438,00
27.4.002.021.15	+ maggiorazione del prezzo per profili in alluminio ma con battute e fermavetri raggati anziché a spigoli	% 3
27.4.002.022	Serramento a 1 battente T.T. (Taglio Termico) accessori: (maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere)	
27.4.002.022.11	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 130 (0,91 mq).....	cad 400,00
27.4.002.022.12	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 150 (1,05 mq).....	cad 432,00
27.4.002.022.13	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 200 (1,40 mq).....	cad 527,00
27.4.002.022.14	- dimensioni (b x h in cm) 70 x 220 (1,54 mq).....	cad 553,00
27.4.002.022.15	+ maggiorazione del prezzo per profili in alluminio ma con battute e fermavetri raggati anziché a spigoli	% 3
27.4.002.023	Serramento a 2 battenti normale: accessori: (maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere)	
27.4.002.023.11	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 130 (1,56 mq).....	cad 462,00
27.4.002.023.12	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 150 (1,80 mq).....	cad 491,00
27.4.002.023.13	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 200 (2,40 mq).....	cad 642,00
27.4.002.023.14	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 220 (2,64 mq).....	cad 665,00
27.4.002.023.15	+ maggiorazione del prezzo per profili in alluminio ma con battute e fermavetri raggati anziché a spigoli	% 3
27.4.002.024	Serramento a 2 battenti T.T. (Taglio Termico): accessori: maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere	
27.4.002.024.11	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 130 (1,56 mq).....	cad 584,01
27.4.002.024.12	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 150 (1,80 mq).....	cad 647,00
27.4.002.024.13	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 200 (2,40 mq).....	cad 761,00
27.4.002.024.14	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 220 (2,64 mq).....	cad 730,00
27.4.002.024.15	+ maggiorazione del prezzo per profili in alluminio ma con battute e fermavetri raggati anziché a spigoli	% 3
27.4.002.025	Serramento a bilico orizzontale o verticale normale: accessori: maniglia a cremonese, sistema a 4 punti di chiusura e frazioni senza arresto	
27.4.002.025.11	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 130 (1,56 mq).....	cad 588,00
27.4.002.025.12	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 150 (1,80 mq).....	cad 680,00
27.4.002.026	Serramento a bilico orizzontale o verticale T.T. (Taglio Termico): accessori: maniglia a cremonese, sistema a 4 punti di chiusura e frazioni senza arresto	
27.4.002.026.11	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 130 (1,56 mq).....	cad 676,00
27.4.002.026.12	- dimensioni (b x h in cm) 120 x 150 (1,80 mq).....	cad 717,00

descrizione	unità di misura	euro
27.4.003	Avvolgibili in plastica	
27.4.003.010	In tinte diverse a scelta, stecche ad infilare autogancianti antiurto con rinforzi per luci forti..... mq	34,20

descrizione	unità di misura	euro
28 OPERE DA VETRAIO		
28.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA	
<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%), per materiale di ottima qualità, rispondente alle caratteristiche stabilite dalle consuetudini commerciali e consegnati franco cantiere. Superficie calcolata su misure multiple di cm 4 per tutti i tipi di vetro. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>		
28.3.001	Float (Cristalli) e stampati (Greggi)	
28.3.001.010		
28.3.001.010.11	- float 2 mm..... mq	13,10
28.3.001.010.12	- float 3 mm..... mq	15,10
28.3.001.010.13	- float 4 mm..... mq	17,30
28.3.001.010.14	- float 5 mm..... mq	23,70
28.3.001.010.15	- float 6 mm..... mq	27,30
28.3.001.010.16	- float 8 mm..... mq	36,30
28.3.001.010.17	- float 10 mm..... mq	48,10
28.3.001.010.18	- float 12 mm..... mq	67,70
28.3.001.010.19	- float 15 mm..... mq	105,00
28.3.001.010.20	- float 19 mm..... mq	130,00
28.3.001.010.30	- retinato liscio e D..... mq	21,60
28.3.001.010.41	- opaco semplice mq	24,40
28.3.001.010.42	- opaco semidoppio mq	29,20
28.3.001.010.50	- diffusore 3 mm..... mq	69,20
28.3.001.010.60	- antiriflesso mq	24,40
28.3.001.010.61	- stampati nazionali chiari o colorati..... mq	27,10
28.3.001.010.62	- stampati nazionali al verso, chiari o colorati mq	37,00
28.3.002	Cristalli temperati	
28.3.002.022	Float chiaro:	
28.3.002.022.11	- spessore +/- 0,2 mm 4..... mq	29,70
28.3.002.022.12	- spessore +/- 0,2 mm 5..... mq	33,70
28.3.002.022.13	- spessore +/- 0,2 mm 6..... mq	39,40
28.3.002.022.14	- spessore +/- 0,2 mm 8..... mq	52,20
28.3.002.022.15	- spessore +/- 0,2 mm 10..... mq	61,90
28.3.002.022.16	- spessore +/- 0,2 mm 12..... mq	82,40
28.3.002.022.17	- spessore +/- 0,2 mm 15..... mq	135,00
28.3.003	Vetri antifluco	
28.3.003.030	Con il simbolo 'REI' si identifica un elemento costruttivo che deve conservare, per un tempo determinato, la stabilità (resistenza meccanica), la tenuta alle fiamme e ai gas, l'isolamento termico	
28.3.003.030.11	- REI 30 mq	548,00
28.3.003.030.12	- REI 60 mq	700,00
28.3.003.030.13	- REI 90 mq	1.540,00
28.3.003.030.14	- REI 120 mq	2.210,00
28.3.004	Cristalli stratificati	
<i>1 - anti infortunio (norma UNI 7172)</i>		
<i>2 - anti vandalismo (norma UNI 9186)</i>		
<i>3 - anti crimine (norma UNI 9187)</i>		
<i>4 - anti proiettile (norma UNI 9187)</i>		
28.3.004.010		
28.3.004.010.11	- strat. 3 + 3 PVB 0.38 mq	45,90
28.3.004.010.12	- strat. 4 + 4 PVB 0.38 mq	56,41
28.3.004.010.13	- strat. 5 + 5 PVB 0.38 mq	61,80
28.3.004.010.14	- strat. 6 + 6 PVB 0.38 mq	66,20
28.3.004.020	Stratificati utilizzati come anti rumore (il tipo 6+4 PVB 1.52 viene considerato un vetro antivandalismo mentre i restanti sono considerati anti infortunio):	
28.3.004.020.11	- strat. 5 + 3 PVB 0.38 = 33,5 dB..... mq	59,30
28.3.004.020.12	- strat. 6 + 4 PVB 0.38 = 35 dB..... mq	63,00
28.3.004.020.13	- strat. 6 + 4 PVB 1.52 = 36,5 dB..... mq	95,70

descrizione	unità di misura	euro
28.3.004.030	Profilato di vetro spessore mm 5/6 larghezza mm 270, ali da mm 40/45 in misure fisse multiple di 25 cm incolore:	
28.3.004.030.11	- normale	mq 33,10
28.3.004.030.12	- armato con fili d'acciaio	mq 48,90
28.3.004.031	Montaggio:	
28.3.004.031.21	- su serramenti in legno	mq 10,51
28.3.004.031.22	- su serramenti in metallo	mq 12,40
28.3.005	Vetrare isolanti	
28.3.005.011	Vetrata composta da 2 Float mm 4 intercapedine 12 mm con trasmissione termica K = 2,7 Kcal/mq h °C, caratteristiche acustiche dB 32 e peso Kg/mq 21 (Minimo fatturazione 0.50)	mq 32,40
28.3.005.012	Vetrata composta da 2 Float mm 4 di cui una bassa emissiva montata in faccia 3 intercapedine 12 mm con trasmissione termica K = 1,9 Kcal/mq h °C, caratteristiche acustiche dB 32 e peso Kg/mq 21 (Minimo fatturazione 0.50)	mq 47,40
28.5	POSA IN OPERA DI VETRI E CRISTALLI	
	<i>Prezzi indicativi di massima, comprensivi di spese generali ed utili (15% + 10%), e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere, per lavori eseguiti applicando la migliore tecnica, idonea mano d'opera e materiali di ottima qualità in modo che il manufatto risulti completo e finito a regola d'arte. I prezzi comprendono il taglio e la posa in opera e si intendono per lastre di superficie unitaria non inferiore a mq 0,30 e non superiore a mq 4 e per lotti di lavoro che consentano una certa quantità di prestazioni continuative. Superfici calcolate con i criteri indicati per i materiali. Dalle quotazioni sono esclusi l'eventuale onere del ponteggio e le eventuali opere murarie da serramentista o altre che dovessero rendersi necessarie. Nei prezzi sono compresi il mastice, chiodi e viti</i>	
28.5.110		
28.5.110.011	Su serramenti in legno ad infilare con sigillatura esterna a mastice.....	mq 8,74
28.5.120		
28.5.120.011	Su serramenti in legno con fermavetro riportato fissato con chiodi e sigillatura a mastice.....	mq 8,74
28.5.130		
28.5.130.011	Su serramenti in legno con fissaggio a mastice e chiodi.....	mq 9,29
28.5.140		
28.5.140.011	Su serramenti in legno con fermavetro riportato fissato con viti e sigillatura a mastice	mq 9,48
28.5.210		
28.5.210.000	Su serramenti in profilati tubolari di ferro:	
28.5.210.000.11	- con fermavetro riportato fissato con viti e sigillatura a mastice.....	mq 10,61
28.5.210.000.12	- con fermavetro a scatto e sigillatura a mastice.....	mq 10,61
28.5.220		
28.5.220.000	Su serramenti in profilato a T o ad L di ferro:	
28.5.220.000.11	- con fermavetro riportato fissato con viti e sigillatura a mastice.....	mq 11,90
28.5.220.000.12	- con spinotti a mastice	mq 11,90
28.5.310		
28.5.310.000	Su serramenti in profilati di lega leggera:	
28.5.310.000.11	- con fermavetro riportato fissato con viti e sigillatura a mastice.....	mq 12,10
28.5.310.000.12	- con fermavetro a scatto e sigillatura con mastice sintetico estruso a pressione. mq	12,10
28.5.410		
28.5.410.000	Sigillatura supplementare con fornitura:	
28.5.410.000.11	- di plastico trafilato in piattina	m 1,46
28.5.410.000.12	- di guarnizioni in PVC o Neoprene	m 1,83

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

descrizione	unità di misura	euro
28.5.410.000.13 - di mastice sintetico al silicone	m	4,51

descrizione	unità di misura	euro	
29 OPERE DA VERNICIATORE E IMBIANCHINO			
29.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE		
<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere, per lavori ed opere compiute riferite a lavori eseguiti secondo la migliore tecnica, con impiego di mano d'opera idonea e materiali di ottima qualità occorrenti per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. I prezzi comprendono i ponteggi sia interni che esterni eventualmente occorrenti per eseguire lavori posti sino a m 4,00 di altezza dal piano di appoggio e quando nelle singole voci è detto 'escluso ponteggi' si intende 'oltre i m 4,00 di altezza dal piano di appoggio'. Per tinteggiature in ambienti abitati il prezzo sottoindicato sarà maggiorato del 30%. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>			
29.4.001	Su agglomerati edili		
29.4.001.010	Applicazione di uno strato di isolante inibente su superfici prima di procedere alle pitturazioni, rasature o stuccature di prodotto a solvente	mq	3,71
29.4.001.021	Tinteggiatura per interni di pareti e soffitti eseguita a due mani di tempera sintetica comune a colori chiari e mezze tinte data a pennello, previa preparazione delle pareti con regolarizzazione e stuccatura a scagliola di piccoli fori:		
29.4.001.021.11	- su pareti rifinite a grassello	mq	2,99
29.4.001.021.12	- su pareti rifinite a gesso.....	mq	3,43
29.4.001.022	Pitturazione per interni di pareti e soffitti con pittura emulsionata (idropittura) a tinta unita di tutti i colori, a base di resine acriliche, a due mani compreso preparazione di pareti con regolarizzazione e stuccatura a scagliola di piccoli fori:		
29.4.001.022.11	- su pareti rifinite a grassello.....	mq	5,04
29.4.001.022.12	- su pareti rifinite a gesso.....	mq	5,11
29.4.001.031	Applicazione di rivestimento plastico continuo emulsionato per interni, in tinte chiare, su superfici intonacate a civile o lisciate a stucco o a gesso, già preparate ad isolante; vinilico per interni:		
29.4.001.031.11	- tipo liscio, fino a mm 0,5 di rilievo massimo.....	mq	6,93
29.4.001.031.12	- tipo bucciato fine, sino a mm 1,2 di rilievo massimo.....	mq	7,99
29.4.001.031.13	- tipo bucciato medio, sino a mm 2 di rilievo massimo.....	mq	9,23
29.4.001.031.14	- tipo bucciato grosso, a rilievi superiori.....	mq	10,20
29.4.001.032	Applicazione di rivestimento plastico continuo rustico, a base di resine sintetiche in emulsione, pigmenti e quarzi in tinte chiare correnti di cartella, su superfici intonacate al civile con malta bastarda, già preparate ed isolate:		
29.4.001.032.11	- rasato (spatolato) tipo fine con granulometria sino a mm 1,2.....	mq	9,05
29.4.001.032.12	- rasato (spatolato) tipo medio con granulometria sino a mm 2.....	mq	10,10
29.4.001.032.13	- rasato (spatolato) tipo grosso con granulometria superiore.....	mq	11,20
29.4.001.032.21	- graffiato tipo fine con granulometria sino a mm 1,2.....	mq	8,97
29.4.001.032.22	- graffiato tipo medio con granulometria sino a mm 2.....	mq	10,01
29.4.001.032.23	- graffiato tipo grosso con granulometria superiore	mq	11,50
29.4.001.033	Applicazione di rivestimenti plastico continuo granulato a base di resine sintetiche in emulsione, su superfici intonacate a civile con malta bastarda, già preparate, nelle mescole esistenti in cartelle colori, con granulati naturali (graniti esclusivi) rasati (spatolati):		
29.4.001.033.11	- tipo fine con granulometria sino a mm 1,2.....	mq	9,44
29.4.001.033.12	- tipo medio con granulometria sino a mm 2.....	mq	10,90
29.4.001.033.13	- tipo grosso con granulometria superiore	mq	12,60
29.4.001.034	Applicazione di rivestimento plastico esterno dato a pennello, in tutte le tinte su intonaco civile, costituito da una mano di fissatura al solvente e due mani di tinta di quarzo al plastico	mq	9,90
29.4.001.040	Rasatura di superfici interne intonacate a civile a due riprese incrociate di stucco e carteggiatura con stucco emulsionato.....	mq	8,63
29.4.002	Su opere in legno		
29.4.002.010	Stuccatura saltuaria con stucco grasso per legno, di fessure e nodi compresa la carteggiatura delle parti stuccate	mq	5,66
29.4.002.020	Rasatura con stucco grasso per legno di superfici già imprimate e stuccate	mq	5,14
29.4.002.020.11	- per ogni ripresa di rasatura.....	mq	4,89

descrizione	unità di misura	euro
29.4.002.030	Carteggiatura per uniformare i fondi:	
29.4.002.030.11	- già imprimati..... mq	3,07
29.4.002.030.12	- già rasati..... mq	3,65
29.4.002.040	Lavaggio sgrassante per eliminare tracce di unto, per ottenere un supporto atto alla successiva pitturazione..... mq	3,94
29.4.002.050	Abrasione per l'uniformità dei fondi già verniciati..... mq	4,94
29.4.002.060	Laccatura di opere in legno costituita da una mano di fondo su infissi nuovi, scartavetratura, rasatura, nuova scartavetratura, una mano di cementite ed una mano di smalto in piano..... mq	34,10
29.4.002.071	Verniciatura a smalto di opere in legno costituita da una mano di fondo, stuccatura di piccole imperfezioni, una mano di cementite ed una ulteriore mano di smalto..... mq	19,30
29.4.002.072	Verniciatura trasparente lucida per interni e per esterni su superfici già preparate dal falegname costituita da una prima mano di flatting tipo imbarcazione, sintetico, scartavetratura ed applicazione di una seconda mano di smalto..... mq	16,20
29.4.003	Su opere in ferro	
29.4.003.010	Sgrassaggio di superfici nuove ferrose e non ferrose per favorire l'ancoraggio di successiva pitturazione:	
29.4.003.010.11	- mediante prodotto detergente, e successivo lavaggio..... mq	4,21
29.4.003.010.12	- con impiego di solventi..... mq	4,79
29.4.003.020	Stuccatura saltuaria e parziale ad una passata con stucco sintetico compresa l'abrasivatura delle parti stuccate, di superfici già preparate e pitturate..... mq	4,89
29.4.003.030	Preparazione di superfici metalliche nuove con scartavetratura e pulitura delle superfici e una mano protettiva di:	
29.4.003.030.11	- minio di piombo..... mq	5,94
29.4.003.030.12	- cromato di zinco..... mq	6,98
29.4.003.041	Applicazione di pittura antiruggine di fondo su manufatti accessori per ogni strato applicato:	
29.4.003.041.11	- su tubi fino 3 cm di diametro, paraspigoli, ferri ad U ed apparecchi a sporgere per avvolgibili, aste di comando di serramenti ed altre strutture leggere..... m	4,41
29.4.003.041.12	- per tubi oltre 3 cm e fino a 5 cm di diametro..... m	3,93
29.4.003.041.13	- per tubi oltre 5 cm e fino a 10 cm di diametro..... m	4,66
29.4.003.041.14	- per tubi oltre 10 cm e fino a 15 cm di diametro..... m	5,50
29.4.003.041.15	- per lamiere..... mq	6,02
29.4.003.042	Applicazione di pittura di finitura a smalto sintetico su manufatti per due riprese applicate:	
29.4.003.042.11	- per tubi fino a 3 cm di diametro, paraspigoli, ferri ad U ad apparecchi a sporgere per avvolgibili, aste di comando di serramenti..... m	5,80
29.4.003.042.12	- per tubi oltre 3 cm e fino a 5 cm di diametro..... m	6,49
29.4.003.042.13	- per tubi oltre 5 cm e fino a 10 cm di diametro..... m	6,93
29.4.003.042.14	- per tubi oltre 10 cm e fino a 15 cm di diametro..... m	8,16
29.4.003.042.15	- per lamiere..... mq	13,50
29.4.003.043	Applicazione di pittura di finitura in colori correnti chiari su superfici già preparate e trattate con antiruggine costituita da una mano di smalto sintetico, scartavetratura, seconda mano di smalto con pitture oleosintetiche..... mq	13,90
29.4.004	Rivestimento isolante	
29.4.004.010	Isolamento termico delle pareti esterne del tipo 'a cappotto' costituito da lastre isolanti di polistirolo espanso vergine autoestinguente, densità minima 20 Kg/mc dello spessore di cm 3 da fissarsi con apposito collante alle pareti. Finitura in superficie con rivestimento plastico continuo a base di copolimeri acrilici, previa doppia armatura di fibre di vetro. Sono compresi i profilati in alluminio perforato alla base dello zoccolo e per la formazione degli spigoli. La messa in opera ed i ponteggi, esclusa la tinteggiatura..... mq	51,80

30 STRUTTURE PREFABBRICATE**30.4 OPERE COMPIUTE**

Edifici industriali ed artigiani. I prezzi si riferiscono a strutture da realizzare in zone sismiche secondo il D.M infrastrutture 14/01/2008 - "Nuove norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" e la circolare n. 617 del 2 febbraio 2009 - e comprendono:

- struttura prefabbricata portante e portata formata da pilastri, travi primarie di maglia, orditura del tetto, travi secondarie di gronda-conversa-timpano (se necessarie per la tipologia);
- trasporti entro i 100 Km dallo stabilimento di produzione dei prefabbricati;
- montaggio con autogrù e squadra tipo compresa manovalanza, esclusi getti di sigillatura e fornitura calcestruzzo preconfezionato;
- progettazione esecutiva delle strutture prefabbricate;
- comunicazione alla D.L. del Committente degli sforzi ai piedi dei pilastri per il progetto delle fondazioni;
- verifica pre-montaggio quote d'impostazione strutture prefabbricate.

I prezzi seguenti escludono:

- progetto dell'opera completa e delle strutture non fornite, concessione edilizia, direzione lavori, collaudo e loro oneri;
- tracciamento fabbricato, fondazioni e ogni altra opera non descritta prima quali: tamponamenti, pavimenti, serramenti, impermeabilizzazioni ecc.;
- livellazione, sottofondi dell'area, energia elettrica e acqua per montaggio.

Per prestazioni in economia e noleggi di automezzi il cui uso è normalmente richiesto di cantiere, il tempo va considerato dall'ora di partenza all'ora di rientro del mezzo nel deposito del noleggiatore.

Nel caso di attrezzatura non presente in cantiere si dovrà considerare un noleggio minimo di ore 8, spese di trasporto pagate a parte.

Per forniture con automezzi diversi (motrice, motocarro, ecc.), dovute a particolari esigenze di cantiere o difficoltà di accesso allo stesso, i prezzi dovranno essere aumentati dei maggiori oneri di trasporto.

I prezzi sono comprensivi delle spese generali ed utile e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere, della sola ditta esecutrice

30.4.010 Capannoni monopiano in C.A. - C.A.P. e C.A.V

I prezzi sottoesposti si riferiscono a capannoni con le seguenti dimensioni medie:

- interasse longitudinale pilastri l: = 8-12 m luce trasversale pilastri L: = 15-25 m
- altezza da pavimento a sottotrave H: = 5- 7 m
- superficie minima da realizzare 1.000 mq

La formazione di fasce illuminanti nell'orditura di copertura fino ad un max del 25% di superficie non dà luogo a variazioni di prezzo

30.4.010.011	Capannoni prezzo a mq in pianta filo esterno pilastri		
30.4.010.011.11	- estradosso a 2 falde L = 15-20 m	mq	75,80
30.4.010.011.12	- estradosso a 2 falde L = 21-25 m	mq	85,90
30.4.010.011.13	- estradosso piano L = 15-20 m	mq	94,00
30.4.010.011.14	- estradosso piano L = 21-25 m	mq	111,00
30.4.010.011.15	- estradosso parabolico L = 15-20 m	mq	121,00
30.4.010.011.16	- estradosso parabolico L = 21-25 m	mq	123,00
30.4.010.011.17	- estradosso a shed L = 15-20 m	mq	140,00
30.4.010.011.18	- estradosso a shed L = 21-25 m	mq	141,00
30.4.010.012	Maggiorazione del prezzo per diverse dimensioni		
30.4.010.012.10	- per luci L: 25 m L 30 m	%	15
30.4.010.012.12	- per altezza H: 7 m H 10 m	%	12
30.4.010.012.13	- per altezza H: 11 m H 15 m	%	37
30.4.010.013	Maggiorazione del prezzo per carri ponte pilastri con mensole - vie di corsa escluse		
30.4.010.013.24	- portata fino a 5 t	%	11
30.4.010.013.25	- portata fino a 10 t	%	15
30.4.010.013.26	- portata fino a 20 t	%	35

descrizione	unità di misura	euro
30.4.011	Capannoni multipiano in C.A. - C.A.P. e C.A.V	
<i>Valutazione per singolo piano e rispettivo sovraccarico in capannoni con uno o più piani intermedi a solai industriali aventi sovraccarico utile oltre il pp. q = 500-1.000 Kg/mq, aventi coperture conteggiate a parte, mentre i prezzi qui esposti, sono riferiti al mq di soletta portante a superficie utile per piano, misurate a filo esterno pilastri, comprendono:</i>		
<i>- pilastri esterni ed interni con H max 5-7 m; travi portanti di bordo e intermedie, eventuali travi primarie, lastre di solaio piano o nervato a tegoli TT e armature di continuità;</i>		
<i>- trasporti e montaggi come al punto precedente.</i>		
<i>Escludono invece i getti di soletta-pavimento collaborante e l'armatura in rete della stessa oltre a quanto già indicato nell'introduzione.</i>		
<i>Altezze e interassi maggiori vanno valutati caso per caso. L luce l Interasse q = Kg/mq, secondo le maglie sottoindicate</i>		
30.4.011.016		
30.4.011.016.11	- L = 10 m. l = 8-10 m. q = 500 kg/mq	mq 110,00
30.4.011.016.12	- L = 10 m. l = 8-10 m. q = 1000 kg/mq	mq 129,00
30.4.011.016.13	- L = 15 m. l = 8-10 m. q = 500 kg/mq	mq 134,00
30.4.011.016.14	- L = 15 m. l = 8-10 m. q = 1000 kg/mq	mq 162,00
30.4.011.016.15	- L = 20 m. l = 8-10 m. q = 500 kg/mq	mq 167,00
30.4.011.016.16	- L = 20 m. l = 8-10 m. q = 1000 kg/mq	mq 185,00
30.4.011.016.17	- L = 25 m. l = 8-10 m. q = 500 kg/mq	mq 236,00
30.4.011.016.18	- L = 25 m. l = 8-10 m. q = 1000 kg/mq	mq 259,01
30.4.012	Impermeabilizzazioni e lattonerie per capannoni	
<i>I prezzi qui indicati, in caso di contratto d'appalto per l'esecuzione al finito, vanno ricaricati di una percentuale per il cliente per tener conto dell'utile d'impresa e degli oneri per la sicurezza</i>		
30.4.012.011	Lastre ondulate rette di fibrocemento ecologico s. = 7 mm complete di listelli e ferramenta in opera.....	mq 13,80
30.4.012.012	Colmi e/o raccordi in fibrocemento ecologico in opera.....	m 17,70
30.4.012.013	Lastre traslucide ondulate fibrorinforzate a filo di falda esterne portanti in opera	mq 20,00
30.4.012.014	Lastre traslucide come sopra interne non portanti, compresi profili di sostegno e guarnizioni.....	mq 14,70
30.4.012.015	Materassino isolante in lana minerale su carta tipo Kraft spessore 4 cm densità 30 Kg/mc in opera.....	mq 4,25
30.4.012.016	Lastre grecate rette in alluminio e/o acciaio zincato trattate a lunghezza di falda s. = 6/10 mm complete di listelli e ferramenta in opera.....	mq 23,90
30.4.012.017	Barriera al vapore ottenuta con guaina bitumata armata con foglio interno alluminio in opera.....	mq 7,42
30.4.012.018	Guaina impermeabile armata al poliestere da filo continuo da 4 Kg mq posta in opera	mq 11,90
30.4.012.019	Guaina a finire ardesiata armata come sopra da 5 Kg/mq posta in opera	mq 12,80
30.4.012.020	Pacchetto impermeabile sintetico formato da: feltrino ripartitore t.n.t. da 300 gr/mq, manto in PVC termosaldato s. = 1,2 mm, feltrino protettivo come sopra, manovalanza per ghiaia, questa esclusa	mq 26,80
30.4.012.031	Scossaline, canali di gronda-conversa s. = 6/10 - 10/10 in opera compreso giunti e fissaggi.....	Kg 5,87
30.4.012.032	Scossaline, canali di gronda-conversa s. = 6/10 - 10/10 in opera compreso giunti e fissaggi preverniciate	Kg 6,58
30.4.012.033	Scossaline, canali di gronda-conversa s. = 6/10 - 10/10 in opera compreso giunti e fissaggi in lamiera Alluminio s. = 10-20/10.....	Kg 12,30
30.4.012.034	Scossaline, canali di gronda-conversa s. = 6/10 - 10/10 in opera compreso giunti e fissaggi in acciaio inox s. = 6-8/10	Kg 24,00
30.4.012.043	Tamponamenti prefabbricati spessore = 20 cm	
30.4.012.043.21	- con finitura esterna cassero metallico	mq 72,20
30.4.012.043.22	- con finitura esterna rigata pettine(graffiato).....	mq 74,70
30.4.012.043.23	- con finitura esterna ghiaietto lavato.....	mq 88,30
30.4.012.044	Tamponamenti prefabbricati spessore = 24 cm	
30.4.012.044.11	- con finitura esterna cassero metallico	mq 70,40
30.4.012.044.12	- con finitura esterna rigata pettine(graffiato).....	mq 72,10
30.4.012.044.13	- con finitura esterna ghiaietto lavato.....	mq 85,70

descrizione	unità di misura	euro
30.4.012.045	Tamponamenti prefabbricati a taglio termico spessore = 30 cm	
30.4.012.045.00	- con finitura esterna cassero metallico	mq 75,00
30.4.012.045.01	- con finitura esterna rigata	mq 79,00
30.4.012.045.02	- con finitura esterna ghiaietto	mq 93,00
30.4.012.051	Finestre in U-glass semplice in opera compresi profili di contorno, oltre alle sigillature al silicone, con un max del 10% di aperture tipo NACO compreso bancale.....	mq 68,70
30.4.012.052	Finestre tipo NACO compreso vetri retinati, contorni e accessori normali di apertura	mq 98,80
30.4.012.053	Portoni scorrevoli in pannelli di lamiera zincato preverniciata con interposto strato isolante da cm 3, completi di guide di scorrimento superiori e inferiori di ferramenta e di controtelaio.....	mq 189,00
30.4.012.054	Portine ad ante da m 1,25x2,20 (H), complete di controtelaio e di pannello isolato con maniglione antipanico	cad 629,00
30.4.012.055	Serramenti in PVC a due ante completo di vetrocamere 4+12+4 s. totale mm 20 non posato	mq 217,00
30.4.012.056	Pavimento industriale in cls. gettato su sottofondo livellato e rullato (questo escluso) in cls. dosato a 3,5 q di cemento tipo 3,25, con rete diametro 5 mm maglia 15x15 cm, finito con spolvero additivato antiusura al quarzo sferoidale e cemento in ragione di 4 Kg/mq, compreso taglio e sigillatura giunti:	
30.4.012.056.11	- spessore cm 15	mq 31,30
30.4.012.056.12	- spessore cm 20	mq 36,70
30.4.012.056.21	+ maggiorazione del prezzo trattamento con miscela Corindone quarzo e cemento	mq 1,17
30.4.012.056.22	+ trattamento antipolvere eseguito previo due mani di resina date a rullo.....	mq 5,18
30.4.012.056.23	+ trattamento antipolvere impermeabilizzante - Resina epossidica bicomponente (trasparente) - Applicazione a rullo in 2 mani	mq 8,25
30.4.012.056.24	+ sigillatura giunti con resine poliuretaniche elastiche	m 6,15
30.4.021	Fabbricati zootecnici	
	<i>Edifici completi. I prezzi sotto esposti sono riferiti a edifici standard prefabbricati in c.a</i>	
30.4.021.011	Struttura prefabbricata in c.a.v. a portale a tre cerniere, completa di solaio di copertura in latero-cemento, montato a secco, luce media compresa fra 15-20 m interasse m 5-6	mq 104,00
30.4.021.012	Eventuale finestra a shed longitudinale a filo di falda, compresa di travi bancale, ma esclusa di serramenti	mq 177,00
30.4.021.013	Grigliato pref. in c.a. per stalle da ingrasso, calcolato per carico utile oltre il p.p. di 250 Kg/mq, trasportato e fornito e solo scaricato entro 100 Km dallo stabilimento di produzione	mq 19,30
30.4.031	Edifici civili residenziali	
30.4.031.011	Fornitura e posa in opera a secco, con esclusione di opere di fondazione e di finitura, di struttura prefabbricata per l'edilizia civile residenziale, realizzata con sistema di fabbricazione a grandi pannelli, costituita da pannelli interni portanti in calcestruzzo armato spessore cm 14/20 a pannelli esterni di tamponamento del tipo sandwich, con isolamento in polistirolo espanso o lana minerale, a fibre orientate ad alta densità, con eliminazione dei ponti termici tra due strati, costituenti tale pannello, di cui l'interno portante l'esterno flottante; spessore cm 18/24; solai autoportanti con intradosso liscio da cassero su luce max fino a m 6,00	mc 85,40

descrizione	unità di misura	euro	
30.4.031.021	Fornitura e posa in opera a secco con esclusione dei getti di completamento, delle opere di fondazione, dei tamponamenti, delle finiture, ecc. di struttura prefabbricata per l'edilizia civile residenziale per la realizzazione di edifici in linea, a torre, a ballatoio, ecc. La struttura in elevazione è del tipo a telaio in cemento armato con pilastri monopiano, travi prefabbricate e solai a pannelli in laterocemento od a lastre. Il sistema è caratterizzato dal nodo strutturale, ove confluiscono la testa e il piede di due pilastri e due travi formanti in tale modo un insieme di T a nodi rigidi, in grado di assorbire le sollecitazioni di progetto. Il proporzionamento statico deve essere conforme alle prescrizioni del D.M. 1-4-83. Pilastri in cemento armato nervato, altezza del piano e sezionamento idoneo; sagomati e attrezzati per ricevere le travi primarie e secondarie e il pilastro del piano superiore; comprensivi spezzoni per chiamate e tasche per getto di collegamento. Orditura primaria di solaio con travi in calcestruzzo e struttura reticolare elettrosaldata; sagomatura delle sedi per l'appoggio dei pannelli solaio. Gli elementi di solaio, di diverso tipo ed accettati dal sistema costruttivo devono consentire l'impiego di pannelli di laterocemento, lastre in cemento armato vibrato tralicciate, lastre in cemento armato precompresso autoportanti con interposto laterizio o polistirolo e travetti tralicciati o precompressi per l'inserimento di elementi in laterizio	mc	74,00
30.4.032	Muri di sostegno		
30.4.032.000	Fornitura e posa in opera, su fondazioni già predisposte, di elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo Rck 45 N/mm ² , armati con rete elettrosaldata Ftk 4500 Kg/cm ² e acciaio AM Feb 44K, controllato, per la realizzazione di muri di sostegno verticali ed inclinati, mediante semplice accostamento. Superfici esterne finiture in calcestruzzo a vista:		
30.4.032.000.11	- per muri di altezza compresa tra m 2 e m 5 e per elementi con base di cm 240 mq		279,00
30.4.032.000.12	- per muri di altezza compresa tra m 5,25 e 10 e per elementi con base da cm 120	mq	336,00
30.4.032.002	Maggior onere per finitura della superficie esterna a vista con:		
30.4.032.002.21	- ghiaio lavato	mq	29,50
30.4.032.002.22	- con matrice in gomma	mq	56,00
30.4.033	Opere ed elementi di completamento		
30.4.033.000	Manto di copertura, per strutture prefabbricate o similari, costituito da lastre curve ondulate in fibrocemento ecologico, secondo norme UNI, spessore 6,5 mm; posa in opera a secco tra le travi di copertura e ad asse fissate con grappe di ferro zincato e relativi dadi con rondelle; chiusura delle onde gli appoggi con cordolo bitumato sagomato in resine espanse a cellule chiuse. Misurazione sul piano orizzontale delle coperture	mq	15,10
30.4.033.001	Controsoffitto con lastre rette in fibrocemento ecologico, tipo grecato o ondulato, appoggiate al piede delle travi di copertura. Misurazione per la superficie effettiva. mq		15,61
30.4.033.002	Coibentazione con materassini, tipo fibroso, stesi sul controsoffitto di lastre rette in fibrocemento ecologico. Misurazione per la superficie effettiva		
30.4.033.002.11	- materassini in lana minerale, densità 33 Kg/mc, spessore mm 30	mq	3,80
30.4.033.002.12	- materassini in lana minerale, densità 33 Kg/mc, spessore mm 40	mq	4,68
30.4.033.002.13	- materassini in lana di vetro, densità 12 Kg/mc, spessore mm 30	mq	3,66
30.4.033.002.14	- materassini in lana di vetro, densità 12 Kg/mc, spessore mm 40	mq	4,60
30.4.033.002.15	- materassini in lana di vetro, densità 12 Kg/mc, spessore mm 50	mq	4,81
30.4.033.003	Illuminazione zenitale, ottenuta attraverso la copertura con la sostituzione delle lastre curve in fibrocemento ecologico con lastre di analogo profilo in resina poliestere, armate con fibra di vetro. Misurazione della superficie effettiva	mq	27,60
30.4.033.004	Manto di copertura, per strutture prefabbricate in cemento armato a doppia pendenza, con lastre in fibrocemento ecologico, rette, ondulate, spessore 6,5 mm, impiego statico secondo norme UNI; in opera con viti e rondelle su listelli di legno prefissati con legacci in ferro e tasselli ad espansione. Misurazione per la superficie effettiva, con esclusione delle sovrapposizioni, ma compresi i colmi	mq	12,90
30.4.033.005	Fornitura e posa in opera di soli colmi in cemento armato per i manti di copertura con lastre di fibrocemento ecologico	m	16,10
30.4.033.006	Esecuzione, sul manto di copertura per strutture a doppia pendenza, di lucernai a filo di falda con lastre in resina poliestere, armata con fibra di vetro. Misurazione per la superficie effettiva, con l'esecuzione delle sovrapposizioni:		
30.4.033.006.21	- lastre in resine poliestere MAT 450	mq	23,70
30.4.033.006.22	- lastre in resine poliestere MAT 600	mq	26,20

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

descrizione	unità di misura	euro
30.4.033.007	Lavorazione da vetraio ai lucernai a filo di falda, con rotolo ondulato in resina poliestere tipo N 300, compreso ogni onere di fissaggio. Misurazione per la superficie effettiva vista	mq 14,90

descrizione	unità di misura	euro
41 OPERE DI SISTEMAZIONE ESTERNA E DRENAGGI		
<i>Come indicato nelle avvertenze generali, i prezzi del presente elenco sono riferiti a lavori relativi a nuovi fabbricati di media entità per opere di sistemazione esterna. Sono da ritenere indicativi anche per piccole lottizzazioni</i>		
41.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA	
<i>Prezzi medi comprensivi di spese generali ed utile (15% + 10%) per materiali di ottima qualità rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle consuetudini commerciali e consegnati franco cantiere</i>		
41.3.011	Bitumi	
41.3.011.001	Bitume sfuso in autocisterne termiche:	
41.3.011.001.11	- con penetrazione 180-200.....	q 55,00
41.3.011.001.12	- con penetrazione 80-100.....	q 55,00
41.3.011.001.13	- con penetrazione 60-70.....	q 60,60
41.3.011.001.14	- con penetrazione 40-50.....	q 60,60
41.3.011.002	Bitume in fusti tara per merce:	
41.3.011.002.11	- con penetrazione 180-200.....	q 62,10
41.3.011.002.12	- con penetrazione 80-100.....	q 62,10
41.3.011.002.13	- con penetrazione 60-70.....	q 62,10
41.3.011.002.14	- con penetrazione 40-50.....	q 62,10
41.3.011.003	Emulsione bituminosa al 55% di bitume:	
41.3.011.003.11	- basica.....	q 73,30
41.3.011.003.12	- acida.....	q 80,10
41.3.011.003.13	- invernale.....	q 83,10
41.3.011.004	Conglomerato bituminoso a caldo per intasamenti, risagomature e pavimentazione:	
41.3.011.004.11	- tout venant bitumato (16 q circa al mc) bitume 3,5-4,5%.....	q 9,80
41.3.011.004.12	- per binder pezzatura 5/15 (15 q circa al mc) bitume 4,5/5,5%.....	q 11,30
41.3.011.004.13	- per tappeto di usura, pezzatura 0,7 (15 q circa al mc) bitume 5/6%.....	q 11,70
41.3.011.004.14	- per conglomerato bituminoso "fine".....	q 13,20
41.3.011.004.15	- per uso invernale di tipo plastico.....	q 22,40
41.3.012	Portacavi	
41.3.012.001	Portacavi in calcestruzzo:	
41.3.012.001.11	- a un foro.....	m 9,70
41.3.012.001.12	- a due fori.....	m 13,50
41.3.012.001.13	- a tre fori.....	m 18,70
41.3.013	Pozzetti	
41.3.013.001	Pozzetto di ispezione o raccolta in cemento dimensioni interne cm 50x50x120:	
41.3.013.001.11	- con sifone incorporato.....	cad 92,80
41.3.013.001.12	- senza sifone.....	cad 88,40
41.3.014	Caditoie	
41.3.014.001	Caditoie per pozzetti di raccolta in cemento vibrato armato con sifone incorporato:	
41.3.014.001.11	- da cm 40x45.....	cad 42,10
41.3.014.001.12	- da cm 45x45.....	cad 47,90
41.3.014.002	Caditoie per pozzetti di raccolta in ghisa tipo carreggiabile.....	Kg 3,07
41.3.015	Chiusini	
41.3.015.001	Chiusini per pozzetti di ispezione tipo carrabile pesante in c.a. (telaio e botola). Misure esterne telaio:	
41.3.015.001.11	- da 1,00x1,00.....	cad 115,00
41.3.015.001.12	- da 1,10x1,10.....	cad 132,00
41.3.015.001.13	- da 1,20x1,20.....	cad 166,00
41.3.015.002	Chiusini per pozzetti di ispezione del tipo pesante carrabile in ghisa a norma UNI EN 124.....	Kg 3,07

descrizione	unità di misura	euro
41.4	LAVORI E OPERE COMPIUTE	
<i>Prezzi medi per lavori ed opere compiute. Le quotazioni si intendono sempre comprensive di spese generali ed utile (15% + 10%) e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza e gestione cantiere, riferite a lavori ed opere eseguiti impiegando materiali di ottima qualità e secondo la migliore tecnica e comprendono ogni prestazione di mano d'opera normale, occorrente per dare il lavoro e l'opera compiuti a regola d'arte</i>		
41.4.003	Sistemazioni esterne	
41.4.003.010	Scarificazione di massiciata stradale eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzabile entro Km 7 di distanza, fino a un massimo di cm 20 di spessore:	
41.4.003.010.11	- per cm 10 di spessore o frazione	mq 5,37
41.4.003.010.12	- per ogni cm 5 in più o frazione	mq 2,54
41.4.003.020	Scavo per apertura di cassonetti stradali compreso il carico e il trasporto del materiale alle pubbliche discariche entro un raggio di Km 7, per spessori fino a cm 50, eseguito con mezzi meccanici (misura in sezione effettiva).....	mc 10,30
41.4.003.021	Scavo di sbancamento compreso trasporto alle discariche pubbliche dei materiali di risulta, entro Km 7 di distanza, eseguito con mezzi meccanici, per superfici aperte e per altezze superiori a cm 50	mc 8,66
41.4.003.030	Rinterro di scavi con materiali esistente in sito:	
41.4.003.030.11	- eseguito con mezzi meccanici	mc 6,98
41.4.003.030.12	- eseguito a mano	mc 52,50
41.4.003.030.13	- oneri per smaltimento in pubblica discarica di rifiuto normale	mc 11,90
41.4.003.032	Maggiorazione del prezzo agli scavi per rottura di massiciata, limitatamente allo spessore della stessa.....	mc 13,80
41.4.003.033	Livellamento meccanico e rullatura del piano di cassonetto stradale.....	mq 1,03
41.4.003.040	Pavimentazione in cubetti di porfido del Trentino-Alto Adige, posati sul letto di sabbia, spessore soffice cm 10 compresa sabbia ed ogni prestazione occorrente:	
41.4.003.040.11	- pezzatura 4/6.....	mq 83,30
41.4.003.040.12	- pezzatura 6/8.....	mq 94,00
41.4.003.040.13	- pezzatura 7/10.....	mq 106,01
41.4.003.040.14	- pezzatura 9/12.....	mq 124,00
41.4.003.042	Fornitura e posa in opera di cordoli in conglomerato vibrocompresso su fondazione (questa esclusa) sezione 10/12x25:	
41.4.003.042.11	- rettilinei.....	m 33,00
41.4.003.042.12	- rettilinei, leggermente armati	m 34,10
41.4.003.042.13	+ maggiorazione del prezzo per curvi.....	% 31
41.4.003.043	Spandimento di materiali a formazione di sottofondo stradale (esclusa fornitura)	
41.4.003.043.11	- a macchina, di materiale sabbioso	mc 3,43
41.4.003.043.12	- a macchina, di ghiaia e pietrisco	mc 3,91
41.4.003.043.13	- ricariche a mano di materiale sabbioso - ghiaioso.....	mc 47,10
41.4.003.044	Cilindratura di ghiaia, pietrisco o pietrischetto, con rulli compressori di peso adatto, fino a completo assestamento (misura al soffice):	
41.4.003.044.11	- di ghiaia	mc 2,78
41.4.003.044.12	- di pietrisco	mc 3,63
41.4.003.044.13	- di materiale sabbioso - ghiaioso (misto)	mc 5,03
41.4.003.045	Fornitura, stesa a cilindratura di misto naturale ghiaioso di fiume, cava, o proveniente da scavi, a formazione di sottofondo stradale, riempimento scavi, misurato su autocarro.....	mc 45,90
41.4.003.046	Fornitura di misto naturale ghiaioso per correzione delle livellette.....	mc 47,60
41.4.003.047	Spandimento a spruzzo di materiali bituminosi o catramosi, compreso l'occorrente macchinario:	
41.4.003.047.11	- bitume con penetrazione 180/200 a caldo.....	Kg 3,89
41.4.003.047.12	- bitume con penetrazione 80/100 a caldo.....	Kg 3,89
41.4.003.047.13	- emulsione bituminosa al 55% di bitume a freddo basica, acida e invernale	Kg 3,59
41.4.003.048	Fornitura in opera conglomerato bituminoso a caldo per intasamenti e risagomature, compresa la fornitura dei materiali ed il trasporto della centrale di preparazione al cantiere (17,40 q circa al mc soffice):	
41.4.003.048.11	- per tout venant (17,4 q circa al mc) bitume 3,5/4,5	q 11,60
41.4.003.048.12	- per binderpezzatura 5/15 (18 q circa al mc)	q 12,70
41.4.003.048.13	- per tappeto di usura, pezzatura 0/7 (17,4 q circa al mc)	q 13,80

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

descrizione	unità di misura	euro
41.4.003.048.14 - per tipo plastico invernale.....	q	27,90
41.4.003.049 Fondazione in conglomerato bituminoso sabbioso-ghiaioso (tout venant bitumato), con bitume penetrazione 80-100, compresi materiali, stendimento e rollatura, in spessori finiti non inferiori a cm 6, (misurati per spessori finiti, per superfici fino a mq 2.000) al 3,5/4,5% di bitume sul peso del conglomerato:		
41.4.003.049.11 - spessore cm 6.....	mq	13,90
41.4.003.049.12 - spessore cm 8.....	mq	16,30
41.4.003.049.13 - spessore cm 10.....	mq	21,50
41.4.003.049.14 - spessore cm 15.....	mq	32,00
41.4.003.050 Tappeti di usura in conglomerato bituminoso con bitume penetrazione 180/200, al 5%-6% del peso dell'inerte (confezionato con graniglia e sabbia) compresi materiali, stendimento e rollatura, misurati per spessori finiti, per superfici fino a mq 2.000:		
41.4.003.050.11 - spessore finito mm 15 con graniglia in pezzatura fino a mm 10.....	mq	6,92
41.4.003.050.12 - spessore finito mm 20 con graniglia in pezzatura fino a mm 15.....	mq	8,11
41.4.003.050.13 - spessore finito mm 25 con graniglia in pezzatura fino a mm 18-20.....	mq	10,00
41.4.003.050.14 - spessore finito mm 30.....	mq	9,90
41.4.003.050.15 - spessore finito mm 40.....	mq	11,60
41.4.003.050.21 + maggiorazione del prezzo per impiego di pietrischetto calcareo.....	%	12
41.4.003.051 Fondazione di base o massiciata bituminosa in conglomerato tout venant bitumato, steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato in strati di spessore non inferiore a cm 6 e non superiore a cm 10 per superfici superiori a mq 2.000 per ogni cm compresso.....	mq	2,08
41.4.003.052 Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice e cilindro con rullo di peso adeguato, compresa emulsione di ancoraggio, in strati da cm 3 a cm 6 compreso, per superfici superiori a mq 2.000, per ogni cm compresso.....	mq	2,30
41.4.003.053 Manto d'usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato, in strati da mm 20 a mm 40 compreso, per superfici superiori a mq 2.000, spessore compreso cm 3.....	mq	8,64
41.4.003.054 Fornitura e posa in opera di tubazioni in grès ceramico con giunto a bicchiere e guarnizione di tenuta in resina poliuretanica sull'innesto e nel bicchiere, conformi alle norme UNI EN 295/1992, escluso lo scavo il reinterro e l'inerte per sottofondo, rinfianco e ricoprimento da conteggiare a parte; il tutto dato in opera finito e funzionante		
41.4.003.054.11 - diametro interno cm 20 classe 160.....	m	56,51
41.4.003.054.12 - diametro interno cm 25 classe 160.....	m	65,80
41.4.003.054.13 - diametro interno cm 30 classe 160.....	m	77,70
41.4.003.054.14 - diametro interno cm 35 classe 120.....	m	97,21
41.4.003.054.15 - diametro interno cm 40 classe 120.....	m	124,00
41.4.003.054.16 - diametro interno cm 50 classe 120.....	m	173,00
41.4.003.054.17 - diametro interno cm 60 classe 95.....	m	232,00
41.4.003.056 Fornitura in opera di tubi di cemento con sottofondo, rinfianco e cappa in calcestruzzo a q 2 di cemento 32,5, scavo e reinterro esclusi da conteggiare a parte:		
41.4.003.056.11 - diametro interno cm 15 calcestruzzo mc/m 0,130.....	m	36,00
41.4.003.056.12 - diametro interno cm 15 calcestruzzo mc/m 0,155.....	m	41,60
41.4.003.056.13 - diametro interno cm 15 calcestruzzo mc/m 0,175.....	m	43,60
41.4.003.056.14 - diametro interno cm 30 calcestruzzo mc/m 0,230.....	m	54,20
41.4.003.056.15 - diametro interno cm 40 calcestruzzo mc/m 0,310.....	m	66,10
41.4.003.056.16 - diametro interno cm 50 calcestruzzo mc/m 0,395.....	m	86,10
41.4.003.056.17 - diametro interno cm 60 calcestruzzo mc/m 0,555.....	m	95,10
41.4.003.056.18 - diametro interno cm 70 calcestruzzo mc/m 0,670.....	m	125,00
41.4.003.056.19 - diametro interno cm 80 calcestruzzo mc/m 0,745.....	m	163,00
41.4.003.056.20 - diametro interno cm 100 calcestruzzo mc/m 1,180.....	m	237,00
41.4.003.057 Fornitura in opera di pozzetto in cemento prefabbricato per scarico acque piovane, dimensioni interne cm 50x50x120:		
41.4.003.057.11 - con sifone incorporato.....	cad	159,00
41.4.003.057.12 - senza sifone.....	cad	152,00
41.4.003.058 Fornitura, stesura e cilindatura in misto granulare stabilizzato per fondazioni stradali.....	mc	57,70
41.4.003.059 Fornitura e posa in opera di caditoie per pozzetti di raccolta di cemento vibrato armato con sifone incorporato:		
41.4.003.059.11 - da cm 40x45.....	cad	76,20
41.4.003.059.12 - da cm 45x45.....	cad	81,00

descrizione	unità di misura	euro	
41.4.003.060	Fornitura e posa in opera di caditoie e chiusini per pozzetti di raccolta in ghisa tipo carrabile	Kg	3,95
41.4.003.061	Fornitura e posa in opera di chiusini per pozzetti di ispezione tipo carrabile pesante in c.a. (telaio e botola). Misure esterne telaio:		
41.4.003.061.11	- da 1,00x1,00.....	cad	163,00
41.4.003.061.12	- da 1,10x1,10.....	cad	172,00
41.4.003.061.13	- da 1,20x1,20.....	cad	220,00
41.4.004	Recinzioni		
41.4.004.010	In rete metallica dell'altezza di m 1,5 in filo zincato plastificato a maglia romboidale o quadra mm 50x50, con coronamento in corda spinosa o liscia zincata, montata su paletti di ferro a T di adeguata lunghezza e della sezione di mm 35x35x5,5 verniciati con uno strato di minio e due strati di vernice ad olio posti ad un interasse di m 2,00, ancorati ad adeguati blocchi o cordoli in calcestruzzo compensati a parte	m	43,90
41.4.004.020	Recinzione prefabbricata costituita da pilastri in calcestruzzo armato indipendente o incorporati, altezza m 2,00-2,20 e da lastre in calcestruzzo armato piene o forate da m 2,00-2,20x0,50 e spessore cm 4-6, per materiale fornito in cantiere:		
41.4.004.020.11	- tipo normale.....	mq	67,30
41.4.004.020.12	- tipo a finto mattone od a barriera.....	mq	86,50
41.4.005	Sistemazione terreni in frana e drenaggi		
41.4.005.010	Formazione di drenaggio per la raccolta e lo smaltimento in profondità delle acque mediante scavo a sezione obbligata eseguito a macchina, la sistemazione dello strato drenante di cm 80 con ciottoli di fiume con formazione di cunicolo sul fondo, strato vegetale (frasche, canne, ecc.). Compresa la richiusura della fossa e il rinterro dello scavo effettuato		
41.4.005.010.11	- profondità media m 1,50.....	m	65,60
41.4.005.010.12	- profondità media m 2,00.....	m	68,50
41.4.005.010.13	- profondità media m 2,50.....	m	89,10
41.4.005.010.14	- profondità media m 3,00.....	m	98,10
41.4.005.010.15	- profondità media m 4,00.....	m	138,00
41.4.005.020	Ruspatura per la sistemazione superficiale della zona interessata al movimento franoso		
41.4.005.020.11	- con apripista da HP 100	ora	77,90
41.4.005.020.12	- con apripista da HP 120	ora	87,20
41.4.005.020.13	- con apripista da HP 150	ora	100,00
41.4.005.021	Sistemazione di terreni e materiali in frana, con movimentazione fino ad una profondità di m. 1 con livellazione superficiale del materiale senza carico e utilizzo di mezzi di trasporto eseguita, con apripista	mq	1,38
41.4.005.022	Sistemazione di terreni e materiali in frana, con movimentazione oltre ad una profondità di m.1 con livellazione superficiale del materiale senza carico e utilizzo di mezzi di trasporto, eseguita con apripista	mq	1,60
41.4.005.030	Gabbionate costituite da gabbioni di altezza variabile, compresa la fornitura del materiale zincato, del pietrame di riempimento e quant'altro per dare l'opera finita, escluso scavi e movimenti di terra per la formazione del piano di posa		
41.4.005.030.11	- gabbioni a scatola tipo mare altezza m 1,00	mc	147,00
41.4.005.030.12	- gabbioni a scatola tipo mare altezza m 0,50	mc	155,00
41.4.005.030.21	- materassi metallici a vasche tipo mare (con maglia 6x8) spessore cm 23-25 ...	mq	80,00
41.4.005.030.31	- materassi metallici con filo a forte zincatura (maglia 5x7) spessore cm 15	mq	64,90
41.4.005.030.32	- materassi metallici con filo a forte zincatura (maglia 5x7) spessore cm 23-25 ...	mq	70,10
41.4.005.040	Riempimento a monte di muri di sostegno con pietrame parzialmente assestato a mano e formazione di materassi drenanti	mc	57,70
41.4.005.050	Cunetta di fondo in calcestruzzo di cemento a q 3,00 di cemento tipo 325 gettata in opera ad arco rovescio di cm 20 di spessore e cm 70/80 di larghezza	mc	70,90

descrizione	unità di misura	euro	
42 OPERE DA FLOROVIVAISTA E GIARDINIERE			
42.3 MATERIALI A PIE' D'OPERA			
42.3.021 Materiali			
42.3.021.001	Terra da coltivo, proveniente da strato colturale attivo priva di radici e di erbe infestanti permanenti, di ciottoli, cocci ecc	mc	12,80
42.3.021.004	Torba di provenienza estera (Germania, Lituania e Paesi Baltici) imballata e pressata da litri 250, dimensioni m.1,00x0,40x0,40	cad	13,60
42.3.021.020	Miscuglio per prato da giardino o tipo campo sportivo (composto da lolium perenne 30%, poa in varietà 35%, festuca in varietà 25%, agratis in varietà 15% festuca ovina 5%.....	Kg	10,40
42.3.023 Piante			
42.3.023.004 Altezza cm. 350/400, con zolla:			
42.3.023.004.11	- Magnolia, Grandiflora Gallissoniensis	cad	700,00
42.3.023.004.12	- Cupressus Sempervirens	cad	177,00
42.3.023.004.13	- Carpinus in varietà	cad	170,01
42.3.023.004.14	- Betula	cad	129,00
42.3.023.004.15	- Acer Campestris	cad	137,00
42.3.023.005 Circonferenza cm. 18/20			
42.3.023.005.11	- Tilia in varietà	cad	145,00
42.3.023.005.12	- Quercus in varietà	cad	216,00
42.3.023.005.13	- Liquidambar	cad	190,00
42.3.023.005.14	- Celtis Australis	cad	151,00
42.3.023.005.15	- Fraxinus	cad	148,00
42.3.023.005.16	- Prunus Pissardi circ. 16/18 cm	cad	143,00
42.3.023.005.17	- Pinus Pinea h. cm. 350/400 circ. 25/30	cad	349,00
42.3.023.006 Arbusti altezza			
42.3.023.006.11	- Pyracantha in varietà h cm 60/80	cad	6,01
42.3.023.006.12	- Lauro Nobilis h cm 80/100	cad	6,88
42.3.023.006.13	- Viburnum Tinus h cm 50/60	cad	8,32
42.3.023.006.14	- Ligustrum ovalifolium o chinensis h cm 60/80	cad	6,90
42.3.023.006.15	- Prunus Laurus cerasus h cm 80/100	cad	6,30
42.3.023.006.16	- Cespugli da fiore assortiti h cm 80/100	cad	17,80
42.3.023.006.17	- Cupressocyparis Leylandii h cm 120/140	cad	14,40
42.4 LAVORI ED OPERE COMPIUTE			
<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>			
42.4.020.011	Intervento di idrosemina effettuato in luogo accessibile ai mezzi meccanici (trattori, autocarri, ecc.) con disponibilità idrica sul posto, su superfici già consolidate e pronte per la semina e con caratteristiche fisico-meccaniche del terreno che permettano la germinazione della semente, con apporti di circa 30 gr per mq di seme di essenze erbacee addizionato a concimi organo-chimici e collanti; con esclusione di manutenzione successiva all'idrosemina	mq	3,64

descrizione	unità di misura	euro
50	LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI	
<i>Lavori di ristrutturazione in condizioni normali di lavorazione e con dimensioni medie, con materiale residuo trasportato alle pubbliche discariche e con accatastamento in sito dell'eventuale materiale di recupero</i>		
50.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>		
50.4.001	Demolizioni, scavi e rinterrì	
50.4.001.010	Demolizione completa eseguita a mano, di fabbricati o parti di questi fino al piano di spiccato, valutati a mc vuoto per pieno, compreso accatastamento entro l'area del cantiere del materiale di spoglio riutilizzabile ed il trasporto delle macerie alle pubbliche discariche (prezzi indicativi) per distanze non superiori a Km 10:	
50.4.001.010.11	- con struttura portante in mattoni e solai in legno, ferro o voltini..... mc	13,80
50.4.001.010.12	- con struttura e solai in c.a..... mc	18,90
50.4.001.010.13	- se eseguita con mezzi meccanici riduzione del..... %	30
50.4.001.011	Taglio di muratura in breccia per apertura di canne fumarie, piccoli fori, finestre, porte, compresa la profilatura delle spallette per incassatura di testa di travi, di gradini, pianerottoli o simili, di armature fisse o pensili, lo sgombero e il trasporto a discariche pubbliche dei materiali eccedenti eseguite a mano:	
50.4.001.011.11	- murature in laterizio legate a malta comune..... mc	360,01
50.4.001.011.12	- murature in laterizio in malta di cemento e strutture varie in calcestruzzo..... mc	428,00
50.4.001.012	Demolizione di strutture in conglomerato cementizio, eseguita con mezzo meccanico a martello demolitore, compreso lo sgombero ed il trasporto di materiali a discarica	
50.4.001.012.11	- per strutture non armate..... mc	250,00
50.4.001.012.12	- per strutture armate con eventuali tagli a fiamma ossidrica..... mc	355,00
50.4.001.013	Recupero di elementi in pietra naturale o artificiale compreso ogni onere di sistemazione ed accatastamento, a piè d'opera mc	
50.4.001.013		
50.4.001.014	Demolizione totale o parziale di pareti o tramezzi ogni onere compreso:	
50.4.001.014.11	- parete o tramezzi di mattoni forati o pieni ad una testa..... mq	28,50
50.4.001.014.12	- pareti o tramezzi di mattoni forati o pieni, in foglio..... mq	19,60
50.4.001.015	Demolizione parziale o totale, compreso ogni onere per sgombero macerie, trasporto a rifiuto del materiale di risulta di:	
50.4.001.015.11	- manto di copertura in tegole piane o curve..... mq	14,40
50.4.001.015.12	- pianellato, tavellonato o tavolato sottotegola..... mq	13,10
50.4.001.015.13	- intonaco, con sfessurazione dei giunti per la profondità di cm 1 mq	16,60
50.4.001.016	Demolizione della piccola orditura dei tetti in legno, compreso ogni onere, costituita da:	
50.4.001.016.11	- solo morali..... mq	6,36
50.4.001.016.12	- solo arcarecci..... mq	7,50
50.4.001.016.13	- morali ed arcarecci..... mq	13,40
50.4.001.017	Smontaggio dell'orditura portante di legname dei tetti, compresa la rimozione di staffe, tiranti e ferramenta in genere, nonché l'estrazione della chioderia compresa ogni onere misura effettiva dello sviluppo del tetto mq	
50.4.001.017		
50.4.001.018	Smontaggio completo di copertura di tetto, compreso il manto e sotto-manto, l'orditura minuta e l'orditura portante, compreso ogni onere di sgombero e trasporto a rifiuto della risulta ed accatastamento in loco del materiale reimpiegabile..... mq	
50.4.001.018		
50.4.001.019	Demolizione di solai in genere compreso gli oneri di cui sopra di:	
50.4.001.019.11	- solo tavolato in legno..... mq	8,27
50.4.001.019.12	- volte dello spessore da una testa in mattone con armature di protezione; superficie effettiva dello sviluppo..... mq	61,20
50.4.001.020	Demolizione, totale o parziale, di pavimento interno di piastrelle (marmette o mattoni) od esterno in terrazzo alla veneziana o battuto di cemento, compreso ogni onere di trasporto alle pubbliche discariche da eseguire:	
50.4.001.020.11	- con martello demolitore..... mq	15,70
50.4.001.020.12	- a mano..... mq	33,70

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

	descrizione	unità di misura	euro
50.4.001.021	Demolizione totale o parziale di sottofondo per pavimento, di qualsiasi genere, compreso ogni onere, fino allo spessore di cm 10 (per ogni cm in più euro 0,50 mq), da eseguire:		
50.4.001.021.11	- con martello demolitore	mq	12,80
50.4.001.021.12	- a mano	mq	26,20
50.4.001.022	Demolizione, totale o parziale, di pavimento di parquet a listoni o quadroni di legno, compresa l'eventuale orditura ed ogni onere	mq	12,10
50.4.001.023	Demolizione, totale o parziale, di rivestimento in materiale vetroso di ceramica o materiali consimili, compreso ogni onere	mq	12,70
50.4.001.024	Demolizione totale o parziale, di soffitto in arelle, pareti e similari, esclusa l'orditura di sostegno, compreso ogni onere	mq	18,00
50.4.001.025	Rimozione totale o parziale, di orditura di soffitti, compreso ogni onere	mq	9,50
50.4.001.026	Rimozione di travi di legno, orditura grossa di soffitti e solai, compreso ogni onere, al mq di solaio	mq	23,20
50.4.001.027	Rimozione di travi di ferro o profilati, compreso ogni onere e le eventuali opere murarie di distacco	mq	25,20
50.4.001.028	Rimozione di grondaie, tubi pluviali, compreso eventuali opere murarie ed ogni altro onere	m	4,09
50.4.001.029	Rimozione di serramenti di porta per il reimpiego, compresa la cassamatta o di finestra con il telaio, compreso ogni onere connesso al lavoro, l'accatastamento a piè d'opera dei materiali ed il recupero dei vetri e degli scuri con eventuale trasporto nei locali di deposito o lo sgombero dei materiali eccedenti con tutti gli oneri ed i ponteggi;		
50.4.001.029.11	- porta compresa la cassamatta con qualsiasi spessore del muro fino a mq 2,5. cad		55,70
50.4.001.029.12	- finestre con controfinestre, compreso telaio, per vani finestra fino a mq 2,50 ... cad		66,20
50.4.001.029.13	- finestre con controfinestre, compreso telaio, per vani finestra oltre i mq 2,50 ... cad		88,10
50.4.001.029.14	- finestre con controfinestre, compreso telaio, per vetrate interne	cad	104,00
50.4.001.030	Rimozione di apparecchi sanitari e di riscaldamento, (radiatori a più elementi, a piastra o di altro tipo), comprese le tubazioni degli impianti relativi e dei tubi di scarico in fibrocemento ecologico o PVC di ogni apparecchiatura	cad	48,90
50.4.001.031	Demolizione di intonaco comune interno ed esterno, di qualunque spessore e per qualsiasi singola superficie, compreso la scarnitura e la lavatura dei giunti e ogni altro onere, escluse le impalcature e ponteggi:		
50.4.001.031.11	- di malta comune bastarda	mq	15,50
50.4.001.031.12	- di malta di cemento	mq	17,50
50.4.001.032	Formazione di tracce per l'incassamento di tubazioni in genere, per qualsiasi impianto, compresi fori passanti su solai e murature e il fissaggio mediante rabbocature in malta cementizia, compreso ogni altro onere, per sezioni fino a cmq 100		
50.4.001.032.11	- su strutture in c.a.	m	35,20
50.4.001.032.12	- su murature in mattoni pieni	m	30,00
50.4.001.032.13	- su murature in mattoni doppi forati	m	19,30
50.4.001.032.14	- su tramezzi in laterizio forato	m	13,50
50.4.001.033	Formazione di tracce per l'incassamento di tubazioni in genere, per qualsiasi impianto, compresi fori passanti su solai e murature e il fissaggio mediante rabbocature in malta cementizia, compreso ogni altro onere, per sezioni da cmq 101 a cmq 200:		
50.4.001.033.11	- su strutture in c.a.	m	52,40
50.4.001.033.12	- su murature in mattoni pieni	m	38,90
50.4.001.033.13	- su murature in mattoni doppi forati	m	24,50
50.4.001.034	Rimozione di porzione di paramento murario in mattoni vecchi deteriorati e ricucitura eseguita impiegando mattoni vecchi dello stesso tipo e dimensioni fino a ricondurre integro il paramento comprese le impalcature e le protezioni	mq	114,00
50.4.001.035	Pulizia di paramento murario trattato a velo di calce su paramento in mattoni eseguita ponendo cura a non compromettere la muratura sottostante in mattoni; e compresa la scarnitura della malta nelle fughe tra i mattoni, le impalcature e le protezioni ed eventuale sabbatura	mq	41,81
50.4.001.036	Rimozione di cornici e modanature di sottogronda e di facciata compreso l'accatastamento e pulitura per il successivo impiego, escluse le impalcature:		
50.4.001.036.11	- in mattoni sagomati	m	51,90
50.4.001.036.12	- in pietra sagomata	m	56,00

descrizione	unità di misura	euro
50.4.001.037	Smontaggio di volte a vela in mattoni di qualunque forma a qualunque altezza, compresa la demolizione dei rinfianchi, del materiale sciolto di rinfianco, il trasporto alle pubbliche discariche, e l'accantonamento dei mattoni smontati, nonché le impalcature e le protezioni (misura effettiva):	
50.4.001.037.11	- in foglio, in chiave, e da una testa all'imposta..... mq	98,10
50.4.001.037.12	- di spessore da una testa in chiave mq	122,00
50.4.001.038	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito a mano, un metro alla volta e fino alla profondità di m 2,50 dal piano di campagna per esecuzione di sottofondazioni, comprese le protezioni, le armature eventuali, il trasporto del materiale di risulta all'esterno mc	153,00
50.4.001.039	Rinterro con materiale esistente in sito, di vani interni o esterni, compresa la regolarizzazione e la compattazione, misurato nel vano da colmare:	
50.4.001.039.11	- con mezzi meccanici all'esterno mc	13,90
50.4.001.039.12	- a mano all'esterno mc	44,80
50.4.001.039.13	- a mano all'interno mc	65,50
50.4.002	Micropali per sottofondazioni	
50.4.002.010	Micropali per sottofondazioni ottenuti a mezzo di trivellazioni a rotazione con approfondimento contemporaneo del tubo-forma verticale e sub-verticale, eseguito in terreno di argilla, limo, pozzolana e calcare, della lunghezza in rapporto alla natura del terreno, compresa l'armatura con tubo di ferro, successivo getto in calcestruzzo cementizio, formato da ghiaia con granulometria fino a 6/8 mm, sabbia vagliata, cemento tipo 525 dosato a q 4 per mc, nonché successiva iniezione a pressione variabile di miscela fluida di cemento e resina dispersa in acqua per saturare le capillarità del calcestruzzo, compresa altresì la fornitura in opera di resina epossidica a due componenti da additivare al calcestruzzo nelle proporzioni di 15 Kg/mc, compreso infine ogni onere relativo al personale, materiali e macchinari, consumi e spostamenti vari delle attrezzature;	
50.4.002.010.11	- con tubo di rivestimento diametro 115 mm esterno e con armatura diametro 76 e spessore mm 8..... m	145,00
50.4.002.010.12	- con tubo di rivestimento diametro 220 mm esterno e con armatura diametro 100 e spessore mm 10..... m	218,00
50.4.002.020	Intervento come sopra ma per attraversamento di murature di fondazione di qualsiasi tipo:	
50.4.002.020.11	- con tubo di rivestimento diametro 115 mm..... m	156,01
50.4.002.020.12	- con tubo di rivestimento diametro 140 mm..... m	189,00
50.4.002.020.13	- con tubo di rivestimento diametro 22 mm..... m	286,00
50.4.003	Calcestruzzi	
50.4.003.010	Calcestruzzo in opera per sottofondazioni eseguite per una lunghezza di un metro alla volta, non armate, confezionato con due o più pezzature di inerti (da 0-10, da 11-30) nelle dovute proporzioni, con o senza l'ausilio di casseforme (valutate a parte) compreso eventuale aggettamento ed ogni altro onere necessario per lo spessore di cm 70:	
50.4.003.010.11	- a q 1 di cemento R = 325 mc	228,00
50.4.003.010.12	- a q 1,50 di cemento R = 325 mc	247,00
50.4.003.010.13	- a q 2 di cemento R = 325 mc	258,00
50.4.003.020	Carpenteria per casseforme per getti di fondazioni e sottofondazioni comprese opere di presidio, disarmo, sfrido, eventuale chioderie, filo di ferro e ogni altro onere con misurazione solo dello sviluppo delle parti a contatto con getti..... mq	36,30
50.4.003.030	Rintasamento di perforazioni e di fessurazioni a mezzo di iniezioni a pressione a dosatura variabile, di miscela fluida di cemento tipo 525 e resina, compresa la collocazione in opera e successiva rimozione dei tubi filettati muniti di attacco pompa-gomma, l'apposito macchinario di miscelazione e iniezione, la fornitura dell'acqua, la pulitura del cemento sbordato m	63,00
50.4.041	Murature	
50.4.041.001	Rinfazzo di murature con malta cementizia a Kg 400 per mc, previo scarnificazione delle connessioni per una profondità media di cm 3, accurata pulizia e bagnatura delle medesime, spruzzatura di sabbione e cemento a Kg 500 sino allo spessore di cm 1,5 mq	22,20

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

descrizione	unità di misura	euro
50.4.041.022	Muratura di pietrame calcareo o arenario duro per opere in elevazione legata a malta di cemento e sabbia, retta o curva, dello spessore non inferiore a cm 45, con una parete rifinita a faccia vista, compreso la stilatura dei giunti e ogni onere e magistero per ammorsature, spigoli, riseghe, cernite e tagli, ponteggi, ecc., e quant'altro necessario a dare il lavoro compiuto in opera a perfetta regola d'arte..... mc	281,00
50.4.041.023	Muratura in laterizio, in piano, retta o curva, in fondazione e sotto il piano stradale, in malta di cemento tipo 325, nelle proporzioni di q 4 di cemento per mc di sabbia:	
50.4.041.023.21	- con mattoni pieni, nuovi, a macchina	352,00
50.4.041.023.22	- con mattoni pieni, nuovi, a mano.....	734,00
50.4.041.024	Riprese murarie isolate dello spessore di una testa con mattoni a mano per rabberciamento di paramento a faccia vista, con impiego, per intervento, di non oltre 30 mattoni, con malta di calce o di cemento, compresa formazione del vano e stuccatura del paramento stesso	151,00
50.4.041.025	Fornitura e posa in opera di materiale ghiaioso o pietrame sistemato a mano, per riempimento a tergo e sotto manufatti o murature, per vespai, pozzi assorbenti, drenaggi	72,10
50.4.041.026	Muratura per rabberciamenti, ricuciture, sottomurazioni, di mattoni e malta di cemento 325 dosata a q 4, o di calce comprese le eventuali opere provvisoriale e di ogni altro onere a formazione del vano:	
50.4.041.026.51	- in mattoni pieni nuovi a mano.....	894,00
50.4.041.026.52	- in mattoni pieni nuovi a macchina	459,00
50.4.041.033	Esecuzione di volta a botte, per spessori di:	
50.4.041.033.11	- due teste in chiave e rinfianchi a tre teste, compreso la tirantatura in proiezione orizzontale misurata secondo lo sviluppo dell'intradosso, compreso oneri di centinatura.....	501,00
50.4.041.033.12	- una testa in chiave e rinfianchi a due teste, compresa la tirantatura, misura effettiva, con oneri di centinatura compresi.....	445,00
50.4.041.034	Esecuzione di volte a botte in laterizio e calcestruzzo per luci nette del locale, compreso la tirantatura; misurata nella superficie effettiva:	
50.4.041.034.21	- fino a m 8.....	111,00
50.4.041.034.22	- da m 8 a m 10	136,00
50.4.041.034.23	- da m 10 a m 12	155,00
50.4.041.034.24	- da m 12 a m 15	167,00
50.4.041.044	Costruzioni di cornice in aggetto in mattoni pieni e malta cementizia lungo le murature, sporgenti cm 10-13:	
50.4.041.044.11	- su murature in esecuzione	26,80
50.4.041.044.12	- su murature esistenti, compreso l'onere dell'incastro	87,70
50.4.041.045	Fornitura e posa in opera di fumaiolo in cotto adeguatamente ancorato:	
50.4.041.045.11	- per canne diametro cm 10.....	81,70
50.4.041.045.12	- per canne diametro cm 12,5.....	85,50
50.4.041.045.13	- per canne diametro cm 15.....	105,00
50.4.041.046	Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino, su muratura di qualsiasi genere e materiale secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa solo a stabilitura dell'intonaco: - demolizione dell'intonaco o del rivestimento con rimozione dello stesso dalle connessioni, mettendo a vivo la muratura; - allargamento delle fessurazioni maggiori, anche asportando le parti già smosse; - pulizia accurata con getto d'acqua delle fessurazioni e delle pareti messe a nudo; - stuccatura delle fessurazioni con malta cementizia previo posa in opera dei tondi di acciaio attraversanti la muratura entro perfori di piccolo diametro o attraverso le stesse lesioni, bloccati con pasta cementizia; - applicazione su entrambe le facce della muratura di una rete elettrosaldata di diametro minimo mm 4 e maglia 10x10 cm, risvoltandola per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli verticali interni ed esterni; le reti vanno fissate e collegate fra loro con tondini di acciaio diametro mm 6-8, in ragione di 6 collegamenti per mq; - applicazione a spruzzo o a pressione su entrambe le facce, previo bagnatura delle superfici, del rinzafo e di uno strato di betoncino dello spessore minimo di cm 3 dal vivo del muro, trattato a frattazzo per ottenere una superficie regolare piana atta a ricevere lo strato a finire dell'intonaco od il rivestimento da compensare a parte; misurazioni del muro trattato sulle due facce con deduzione delle aperture pari o superiori a mq 2,00, nel qual caso vengono conteggiati i risvolti sulle spallette e sull'architrave, se effettivamente eseguiti:.....	101,00

descrizione	unità di misura	euro
50.4.041.047	Riparazione di lesioni diffuse eseguite con iniezioni, rete e betoncino, su murature di qualsiasi genere e materiale, secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa la sola stabilitura dell'intonaco sulle due facce: - demolizione dell'intonaco o del rivestimento con scalzamento dello stesso dalle connessioni, mettendo a vivo la muratura; - allargamento delle fessurazioni maggiori con asportazione delle parti già smosse; - pulizia accurata e lavaggio con getto d'acqua delle fessurazioni e delle superfici messe a vivo; - esecuzione di fori di diametro mm 40-50, a mezzo di trapanazione spinta fino a 2/3 dello spessore murario, disposti a quinconce ad interasse non superiore a cm 50; - prolungamento dei fori mediante trapano a piccolo diametro ed armatura delle perforazioni passanti e delle fessurazioni, con l'inserimento di barre di acciaio, o 6-8 in n.di 6xmq; sigillatura con malta cementizia delle fessurazioni e degli altri possibili punti di fuoriuscita della miscela e rinzafo della muratura; - fissaggio e sigillatura dei condotti di iniezione di diametro 3/4", inseriti per una profondità adeguata nei fori precedentemente praticati ed iniezione di pasta cementizia additivata; - applicazione della rete elettrosaldata di diametro minimo mm 4 e passo cm 10x10 ben ancorata su entrambe le facce della muratura, con i tondi passanti risvoltati e con risvolto della stessa rete per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli delle pareti laterali e sugli spigoli delle aperture; la rete deve essere collegata in corrispondenza dei cordoli armati di piano; - stesura di uno strato di betoncino dello spessore minimo di cm 3 dal vivo del muro, trattato a frattazzo per ottenere una superficie regolare piana atta a ricevere lo strato a finire dell'intonaco od il rivestimento, da compensarsi a parte; misurazione della superficie effettiva di muro trattato sulle due facce con deduzione delle sole aperture pari o superiori a mq 2,00, nel qual caso vengono conteggiati i risvolti su spallette ed architravi, se effettivamente eseguiti:..... mq	179,00
50.4.042	Solai	
50.4.042.000	Solaio realizzato con trave in legno lamellare impregnata su tutti i lati con 2 mani di antitarlo e antimuffa comprensivo di fissaggio con ferramenta necessaria e lavorazione; fornitura e posa in opera di perlina a giunti maschio-femmina in legno di abete stagionato spessore mm.30, adeguatamente trattato come sopra compreso il fissaggio con ferramenta e chiodi; fornitura e posa in opera di tavolato grezzo di abete stagionato, completo di ferramenta, chioderia, posto in opera incrociato trasversalmente rispetto al perlinato di finitura;..... mq	98,50
50.4.042.001	Solaio in legno con orditura in travi di legno abete o larice nazionale a 4 fili, di sezione 8x20 collocati alla distanza di cm 50 con sovrastante tavolato in tavole di abete da mm 25 di spessore, a perfetto contatto, assicurate con chiodi alla sottostante orditura, compresa la verniciatura protettiva delle teste murate, delle travi, escluso la ponteggiatura..... mq	140,00
50.4.042.002	Fornitura e posa in opera di travature per solai o altre strutture similari U.T	
50.4.042.002.11	- in abete..... mc	1.160,00
50.4.042.002.12	- in larice..... mc	1.460,00
50.4.042.003	Impalcato di tavole per impiantito di solaio, con tavole inchiodate:	
50.4.042.003.11	- tavole abete da mm 25..... mq	30,30
50.4.042.003.12	- tavole abete da mm 30..... mq	33,70
50.4.042.003.13	- tavole larice da mm 25..... mq	34,20
50.4.042.003.14	- tavole larice da mm 30..... mq	39,50
50.4.042.004	Solaio in ferro e laterizio, formato da travi poste in opera con interasse di cm 80/100 e tavelloni forati dello spessore di cm 6, appoggiati su copriferro inseriti all'intradosso delle poutrelles, compreso il riempimento con impasto leggero a q 2 di cemento, rete elettrosaldata a maglie diametro 8, 20x20, e superiore cappa di malta di cemento dello spessore di cm 4 (esclusi i cordoli):	
50.4.042.004.11	- NP 12..... mq	77,00
50.4.042.004.12	- NP 14..... mq	92,90
50.4.042.004.13	- NP 16..... mq	103,00
50.4.042.004.14	- NP 18..... mq	107,00
50.4.042.004.15	- NP 20..... mq	118,00
50.4.042.004.16	- NP 22..... mq	129,00

descrizione	unità di misura	euro
50.4.043	Tramezzi	
50.4.043.001	Muri divisorii in laterizio, comprese le ammorsature, eseguite in elementi laterizi in foglio e malta di cemento di spessore 8 cm	mq 28,00
50.4.044	Tetti e coperture	
50.4.044.001	Esecuzione di tetti, con orditure in legno formate da arcarecci a sezione uniforme, morali di abete a quattro spigoli vivi di sezione cm 8x8, tavolato sovrastante da mm 25 o tavellonato con interasse cm 30; compresa chioderia, gattelli e ogni accessorio	mq 142,00
50.4.044.004	Orditura minuta di tetto in legname di abete, formata da morali 8x8 listelli 4x4, posti alla distanza richiesta, compresa chioderia (con legname nuovo):	
50.4.044.004.11	- di cm 30.....	mq 28,90
50.4.044.004.12	- di cm 50.....	mq 16,30
50.4.044.005	Manto di copertura con tegole curve a canale (N° 34 ' 38 coppi ogni mq), tegoloni di colmo, cantonali posati con malta di cemento e calce compresa la sigillatura, con malta di cemento e calce, compresi comignoli e simili, sfiatatoi e cuffie, nei punti indicati, compreso ogni accessorio (escluso opere da lattoniere)	mq 34,90
50.4.044.006	Manto di copertura eseguito come sopra ma con mantellato di recupero di provenienza dallo stesso ambito	mq 27,00
50.4.044.011	Capriate complete in opera, di legname in abete squadrato, compresa la chioderia, gattelli e ogni accessorio (una capriata ogni 50 mq di tetto)	mq 33,10
50.4.044.012	Capriate complete in opera, di legname in abete squadrato, compresa la chioderia e la ferramenta di unione	cad 1.690,00
50.4.044.016	Smontaggio, parziale o totale, di manto di copertura in tegole curve, o coppi con rimozione generale del mantellato; ripulitura del piano di posa e ricollocamento in opera degli stessi, fissandoli con malta ogni quattro corsi e lungo il colmo, i displuvi e i bordi; compresa pulizia delle grondaie, l'abbassamento dei materiali e l'asporto del materiale di risulta; comprese eventuali opere provvisorie e di presidio, armature, impalchi e quant'altro	mq 46,31
50.4.044.027	Ricostruzione del manto sottotegola con tavelle di recupero, fissate su piccola orditura di murali e arcarecci, e legate con malta in calce; eventuale sostituzione di quelle deteriorate, richiodatura di quelle recuperabili, compreso ogni onere	mq 23,50
50.4.044.031	Tavellonato sottotegola con tavelle unito da malta di calce sull'orditura di sostegno	mq 37,90
50.4.045	Impermeabilizzazioni e isolanti	
50.4.045.001	Trattamento antitarlo per legnami, eseguito mediante irrorazione di antiparassitario, a pennello o spruzzo	mq 10,70
50.4.045.002	Spalmatura protettiva eseguita mediante strato di carbolineum su travi e legname in genere; misura effettiva.....	mq 9,19
50.4.045.003	Fornitura e posa in opera di feltro catramato per protezione di terminali di travatura, fissato nella struttura con chiodi in ferro zincato	mq 26,70
50.4.045.004	Sigillatura di pavimentazione a cubetti di porfido con bitume liquido colato a caldo e spandimento di granelli di sabbia	mq 14,20
50.4.045.005	Trattamento delle pareti intaccate da funghi o muffe, su sottofondo già predisposto di pareti interne o esterne per qualsiasi altezza, con fungicida; (dato a pennello o a spruzzo)	mq 10,70
50.4.045.006	Trattamento con due mani idrorepellente ed impermeabilizzante, a base di resine acriliche e siliconiche di nuove pareti per qualsiasi superficie; dato a mano, escluse le impalcature	mq 10,20
50.4.045.007	Trattamento deumidificante a penetrazione osmotica per murature consistente nella impregnazione delle murature stesse con liquidi siliconici iniettati previa esecuzione dei necessari fori; compreso pure il ripristino a trattamento ultimato, spessore di cm 30 (per ogni 15 cm in più aumento del 25%).....	m/cm 4,13
50.4.045.008	Trattamento deumidificante per murature con applicazione di intonaco traspirante di malte opportunamente additivate, da applicare in due tempi, compresa la finitura..	mq 73,00
50.4.045.009	Trattamento impermeabilizzante per sottofondi di pavimentazioni e coperture per qualsiasi superficie a qualsiasi altezza eseguito con prodotto a due componenti a base di resine epossidiche combinate, provenienti dalla distillazione del carbon fossile, applicato con spatola su fondo asciutto e privo di oli e grassi, per uno spessore di mm 7 con incorporatura di una rete di fibra di vetro a maglie larghe, compreso ogni onere	mq 19,50

descrizione	unità di misura	euro	
50.4.045.010	Risanamento e impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo, muratura, mattoni, umide o bagnate anche sottofalda, mediante cemento speciale a presa rapida formulato per fermare istantaneamente l'acqua, nei punti di sgocciolamento compreso ogni onere	mq	30,50
50.4.045.030	Isolamento termico sintetico a 'cappotto' con l'utilizzo di polistirolo espanso a norma UNI		
50.4.045.030.10	- con spessore di cm 3.....	mq	41,60
50.4.045.030.11	- per ogni cm oltre i cm 3	mq	1,94
50.4.045.040	Isolamento termico sintetico a 'cappotto' con l'utilizzo di polistirolo estruso a norma UNI - sistema certificato CNR		
50.4.045.040.10	- con spessore di cm 3.....	mq	45,60
50.4.045.040.11	- per ogni cm oltre i cm 3	mq	2,24
50.4.046	Soffitti e plafoni		
50.4.046.001	Soffitto a cannuce (arelle) assicurate con filo di ferro zincato da mm 1, con grezzo e malta di calce, stabilitura pure a malta di calce, frattazzato escluso ponteggiatura:		
50.4.046.001.11	- compresa adeguata orditura a pezzi morali in legno di abete (3-5-7) opportunamente fissata all'armatura principale e ad interasse di cm 50	mq	88,90
50.4.046.001.12	- compresa orditura in tavole di abete da mm 40 poste ad interasse di cm 60	mq	101,00
50.4.046.002	Soffittatura eseguita in cannucciato di arelle inchiodato ed assicurate con fili di ferro alla struttura portante esistente ad andamento curvo e compreso l'intonaco, escluse le impalcature		
50.4.046.002.11	- in arelle o cannucciato, ad andamento curvo	mq	74,20
50.4.046.002.12	- in 'pernervo' ad andamento curvo	mq	69,40
50.4.046.002.13	- in 'pernervometal' ad andamento piano.....	mq	53,50
50.4.046.003	Risanamento e consolidamento di soffittatura dell'estradosso, consistente in ripulitura delle superfici piane o curve da polvere e calcinacci, inumidimento con liquido detergente e immediata asciugatura con aria compressa, trattamento delle centine di sostegno delle arelle con soluzione antiparassitaria data a due mani, spalmatura delle superfici dell'estradosso con varie passate di impasto semiliquido a base di scagliola e resine adesive ad asciugamento rapido; compresa rete di materiale plastico di ancoraggio delle arelle alle nervature in legno	mq	172,00
50.4.047	Intonaci		
50.4.047.011	Intonaco a malta di calce idraulica completo a tre strati, dei quali il primo costituito da malta gettata a cazzuola con forza sulla parete allo scopo di chiudere ogni incavo e livellare le asperità (rinzaffo), il secondo a formazione del corpo dell'intonaco (grezzo), il terzo costituito con malta bene setacciata per la formazione della stabilitura. Il secondo strato dovrà essere posto in opera dopo aver stabilito i capisaldi necessari e le guide onde avere una superficie perfettamente piana e verticale. Il terzo strato sarà pure a superficie perfettamente piana e frattazzata o lisciata secondo richiesta della D.L.; nella costruzione degli intonaci è compreso ogni onere per uso di scale, di impalchi, sollevamento dei materiali, attrezzature e il ponteggio e ogni onere per formazioni di spigoli angoli e raccordi.....	mq	26,70
50.4.047.012	Intonaco a tre strati con graniglia e malta di cemento, compreso sottofondo con superficie finita granulata	mq	34,10
50.4.047.013	Intonaco pietrificante con resine e colorante minerale a scelta della D.L., escluso lo strato di sottofondo:		
50.4.047.013.11	- con superfici spruzzate.....	mq	26,60
50.4.047.013.12	- stabilitura a fine eseguita con malta e colori impastati a scelta della D.L., tirata a frattazzo o lisciata a cazzuola.....	mq	30,40
50.4.047.014	Intonaco a marmorino, su fondo già preparato, eseguito con impasto di polvere di marmo lisciata a caldo, compresa la formazione eventuale di fascette a riquadri:		
50.4.047.014.11	- a tinta unita.....	mq	38,70
50.4.047.014.12	- macchiato finto marmo del tipo a scelta della D.L	mq	41,30
50.4.047.015	Maggiorazione del prezzo agli intonaci per l'aggiunta di sostanza idrofuga limitatamente alle superfici interessate o secondo disposizione della D.L	mq	3,43
50.4.047.021	Rincoccatura di pareti eseguito con scaglie di mattone e malta di cemento a q 5, compresa la fornitura delle scaglie, l'uso di scale, impalchi e ogni altro onere come sopra	mq	35,00

descrizione	unità di misura	euro
50.4.047.031	Rivestimento continuo con malta premiscelata a base di vermiculite o perlite, isolante e antincendio, spruzzato su pareti verticali e orizzontali, su intonaco rustico o direttamente su muratura o su strutture metalliche, compreso ponteggi, eseguito con q 2,50 di cemento (R = 325):	
50.4.047.031.11	- spessore mm 20	mq 30,60
50.4.047.031.12	- spessore mm 30	mq 35,60
50.4.047.032	Rivestimento continuo come sopra con sovrapposizione di finitura colorata:	
50.4.047.032.11	- spessore mm 20	mq 35,80
50.4.047.032.12	- spessore mm 30	mq 37,20
50.4.047.041	Spazzolatura accurata di vecchie superfici, a mezzo spazzola metallica, di pareti interne ed esterne per qualsiasi superficie e a qualsiasi altezza, compreso l'abbassamento e l'asporto dei materiali di risulta con tutti gli oneri, le opere provvisoriale e di presidio	mq 10,80
50.4.047.051	Pulitura di superfici murarie esterne in mattoni a faccia vista, comunque deteriorate, mediante raschiatura con spazzola metallica fino al rinvenimento del colore naturale del mattone, escluso le impalcature	mq 18,70
50.4.047.061	Raschiatura con spazzola metallica di superfici murarie	mq 8,13
50.4.047.071	Scarnitura e pulitura completa e profonda delle connessioni di vecchie murature di mattoni, con asporto della malta preesistente e quant'altro occorre per renderle atte alla successiva stuccatura e profilatura	mq 17,00
50.4.047.081	Stuccatura e stilatura, con apposito ferro, delle murature in mattoni, compresa malta di cemento necessaria	mq 28,30
50.4.047.082	Stuccatura delle connessioni di murature di mattoni, con tipo di malta a richiesta della D.L., previa pulitura delle connessioni, escluso l'uso di impalchi	mq 45,60
50.4.048	Vespai, sottofondi e massetti	
50.4.048.001	Formazione di vespaio nei locali terreni con ghiaia grossa o ciottoloni vagliati e lavati compresa la sistemazione del materiale ed il preventivo costipamento del terreno; pezzature 6-10 cm assestato a mano	mc 55,00
50.4.048.002	Sottofondo di ghiaia e ciottoloni e intasamento con ghiaia minuta, idem come sopra	mc 60,70
50.4.048.003	Caldana stesa su impalcatura di qualsiasi tipo e sulle spianate delle volte e voltine, composta di malta di cemento a q 2 per mc e ghiaietto lavato (mc 0,600 di ghiaietto per mc di malta) escluso l'uso dei detriti provenienti dagli intonaci, a perfetto piano, con le livellette prescritte, spessore medio:	
50.4.048.003.11	- da cm 3 a cm 5	mq 16,70
50.4.048.003.12	- per ogni cm oltre i cm 5	mq 1,38
50.4.048.003.13	+ maggiorazione del prezzo per impiego di argille espanse, per ogni cm di spessore	mq 0,84
50.4.049	Pavimentazioni civili	
50.4.049.001	Pavimento in battuto alla veneziana compreso il sottofondo grosso di rottami scelti di fabbrica e calce ciottolo nel rapporto di 1/6 e copertura ad impasto di polvere grossa di laterizi e calce di ciottoli, compresa levigatura e lucidatura:	
50.4.049.001.11	- semina grossa di marmi vari da mm 5 fino a mm 16 (n. 4, 5) comprese le eventuali soglie	mq 219,00
50.4.049.001.12	- semina grossa di marmi vari da mm 5 a mm 25 (n. 5, 6, 7) comprese eventuali soglie	mq 221,00
50.4.049.001.13	- semina grossa di marmi vari con granulato e scagliette, da mm 25-30, comprese eventuali soglie	mq 228,00
50.4.049.002	Pavimento in battuto di cemento (escluso il sottofondo) composto da graniglia di marmo e cemento nel rapporto volumetrico 1 a 1 a superficie levigata e dello spessore di cm 2 compresa la sistemazione delle pendenze richieste, il tutto eseguito a regola d'arte	mq 79,00
50.4.049.003	Stuccatura di pavimento alla veneziana con stucco ad olio di lino cotto e gesso da sarti, lavatura ed oliatura a lavoro finito, compreso ogni onere	mq 32,50
50.4.049.004	Raschiatura di parquet vecchi e nuovi di qualsiasi tipo, eseguita con mezzo meccanico compresa la pulizia a lavoro ultimato, ed ogni altro onere	mq 9,70
50.4.049.005	Lavatura con acqua e soda, oliatura a due mani con olio di lino cotto e lucidatura di pavimenti in cotto	mq 14,70
50.4.049.006	Levigatura a pomice di pavimenti vecchi in piastrelle, marmette, marmettoni, mosaici, lastre di marmo e piastrelle di marmo, comprese le stuccature e ogni altro onere ..	mq 22,20

descrizione	unità di misura	euro
50.4.049.007	Lucidatura a cera di parquet di qualsiasi tipo, compreso ogni onere, per ogni mano mq	7,07
50.4.051	Falegname per piccole riparazioni	
50.4.051.001	Scappa-acqua in legno duro idoneo per vetrate, applicato in opera con colle e viti... m	41,90
50.4.051.002	Reggivetto o cordoni per vetrate in legno duro idoneo, di qualunque sezione in accompagnamento a quelle esistenti, posti in opera, tagliati in modo da lasciare la penna per l'incastro sul corsoio dei vetri m	20,30
50.4.052	Perforazioni e tiranti	
50.4.052.001	Perforazione armata di piccolo diametro (fino a mm 14) in muratura di qualsiasi tipo, eseguita con trapano a rotopercolazione veloce (6.000 giri/min.), di lunghezza fino a m 1,20, successiva pulitura ad aria compressa del foro, inserimento di cartucce di resina epossidica bicomponente a carica quarzosa, inserimento a forza di barra in acciaio ad aderenza migliorata e stuccatura finale del foro..... m	63,90
50.4.052.002	Perforazione a rotazione con attrezzatura diamantata e/o vidata, in muratura di qualsiasi tipo, per l'inserimento di barre ad aderenza migliorata, di acciaio Dividag o di trefoli in acciaio armonico, sia per cuciture che per legamenti murari, cinturazioni, tirature occultate e/o iniezioni, a qualsiasi altezza e per qualsiasi direzione ed inclinazione della perforazione, compreso il rinforzo dei ponteggi, il consumo degli attrezzi, la fornitura di energia elettrica, gli oneri per lo spostamento delle attrezzature;	
50.4.052.002.11	- diametro mm 35 e lunghezza fino a m 1,00..... m	68,70
50.4.052.002.12	- diametro mm 45 e lunghezza da m 1,00 a m 2,00 m	89,70
50.4.052.002.13	- diametro mm 55-65 e lunghezza da m 2,00 a m 3,00 m	134,00
50.4.052.003	Fornitura e posa in opera di cavi scorrevoli di precompressione in fili, trecce o trefoli (tolleranza 0,1 mm) di acciaio ad alto limite elastico, compresa la guaina metallica in lamierino di 3/10 di mm, la fornitura degli ancoraggi, (escluse le piastre di ripartizione), degli eventuali altri materiali brevettati ed ogni operazione di messa in tensione in due stadi successivi, la taratura e ritaratura fino alla tensione di progetto, l'iniezione con boiaccia di cemento, il noleggio delle attrezzature occorrenti:	
50.4.052.003.11	- per lunghezza del cavo fino a m 10.....Kg	13,50
50.4.052.003.12	- per lunghezza del cavo superiore a m 10.....Kg	14,10
50.4.052.004	Formazione di nicchie per la posa con mascheratura, di piastre, comunque sagomate, di contrasto ai tiranti, eseguita a scalpello o con martello a percussione su muratura di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compresa la necessaria intaccatura allo scopo di assicurare alla piastra una sede di adeguato spessore e forma per il suo occultamento e la rasatura, con malta di cemento antiritiro, della superficie predisposta per l'appoggio uniforme della stessa;	
50.4.052.004.11	- per piastre di dimensioni mm 300x300..... cad	76,10
50.4.052.004.12	- per piastre di dimensioni mm 600x600..... cad	109,00
50.4.052.005	Fornitura e posa in opera di piastre di ancoraggio del tipo a vista per tiranti a trefolo con ancoraggio incassato, o del tipo piastra incassata per multi ancoraggi, su nicchie già predisposte, complete di unità boccola morsetto autobloccante al NiCr per trefoli o tondi in acciaio armonico.....Kg	7,11
50.4.052.006	Esecuzione di fori passanti nelle murature di qualsiasi tipo e di spessore fino a cm 80, mediante martello a rotopercolazione lenta od altra attrezzatura, attuata in modo da evitare il danneggiamento della struttura muraria circostante, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva cad	88,10
50.4.052.007	Formazione di traccia per posa di tiranti in murature di qualsiasi tipo, compresi nel prezzo il taglio delle murature, la riparazione delle parti smosse con malta cementizia e la stuccatura a chiudere in malta di cemento, dopo la posa dei tiranti;	
50.4.052.007.11	- su muratura in mattoni..... m	20,50
50.4.052.007.12	- su muratura in pietrame..... m	31,20
50.4.052.008	Fornitura e posa in opera di tiranti sulle murature portanti, costituiti da tondini in ferro non inferiori al diametro di mm 16, completi di filettatura all'estremità, piastre di ancoraggio, pezzi speciali, bulloneria, secondo i dettagli costruttivi forniti dalla D.L., compresa la guaina di protezione dei tiranti stessi, il tensionamento a 15 N/mm ² di area del ferro, la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, la ripresa degli intonaci, l'applicazione di due manti di vernice antiruggine sulle parti metalliche rimaste in vista ed ogni onere e modalità di esecuzione, di solo tirante:.....Kg	11,30

descrizione	unità di misura	euro
50.4.060	Impianti elettrici	
50.4.060.001	Rifacimento di impianto elettrico in edificio esistente, ad uso di civile abitazione, comprendente la sostituzione di tutti i conduttori esistenti con altri tipo NO7 V-K in numero, colorazioni e sezioni adeguate, previo smontaggio di tutte le apparecchiature, lo sfilaggio di tutti i conduttori da rottamare, il rimontaggio ed il collegamento delle apparecchiature precedentemente smontate. Per civili abitazioni da 50 fino a 150 mq (Nota: Il prezzo qui indicato vale solo se le tubazioni da riutilizzare sono perfettamente agibili e le apparecchiature da riutilizzare sono integre)..... mq	15,00
50.4.060.002	Rifacimento di impianto elettrico in edificio esistente, ad uso di civile abitazione comprendente la sostituzione completa di tutti i conduttori esistenti con altri di tipo NO7V-K in numero, colorazioni e sezioni adeguate, di tutte le apparecchiature di comando, prese di corrente, prese TV, telefoniche, centralina con interruttori di postazione, ecc. Per civili abitazioni da 50 a 150 mq (Nota: Il prezzo qui indicato vale solo se le tubazioni da riutilizzare sono perfettamente agibili) mq	24,50
50.4.062	Impianti idraulico-sanitari	
50.4.062.001	Adeguamento d'impianto di riscaldamento esistente per laboratori e/o capannoni da max 1.000 mq, costituito da modifica centrale termica alle normative vigenti, apparecchiature di controllo con verifica, impianto elettrico ed antincendio	
50.4.062.001.10	- per alimentazione a gas	cad 3.540,00
50.4.062.001.11	- per alimentazione a gasolio.....	cad 2.300,00
50.4.064	Impianti gas	
50.4.064.010	Rifacimento d'impianto di adduzione gas metano per soli usi di cucina, costituito da tubazioni dello sviluppo fino a 25 m in partenza dal contatore, fino all'utenza; valvole, prese d'aria, per ciascuna unità immobiliare e dichiarazione di conformità dell'impianto	allog 693,00
50.4.064.011	Rifacimento d'impianto di adduzione gas metano per cucina e di riscaldamento, costituito da tubazioni dello sviluppo fino a 25 m in partenza dal contatore, fino all'utenza; valvole, prese d'aria, per ciascuna unità immobiliare e dichiarazione di conformità dell'impianto, compreso allacciamento	allog 884,00
50.4.070	Rifacimento di manto di copertura con modalità ed oneri relativi	
	<i>Rimozione ed evacuazione di lastre in amianto a copertura di fabbricato previo realizzazione di piano di lavoro per lo smontaggio e smaltimento delle lastre di amianto costituenti il manto di copertura del fabbricato da ricoprire con le seguenti fasi lavorative: ad approvazione del Piano di Lavoro dalla A.U.S.L..</i>	
	<i>Trattamento delle lastre di amianto mediante soluzione vinilica al 40%, necessaria per realizzare il fissaggio temporaneo delle fibre libere d'amianto presenti sulla superficie esterna delle lastre. Smontaggio del manto di copertura di amianto, per quanto possibile, evitando qualsiasi tipo di rottura delle lastre. Si fa notare che nelle superfici in cui si riscontrasse presenza di depositi o si determini possibile esposizione alla deposizione di eventuali polveri e sfridi questi saranno aspirati tempestivamente, a fine giornata, con idoneo aspiratore dotato di filtro assoluto, (tutte le polveri verranno in seguito smaltite insieme alle lastre di copertura).</i>	
	<i>Le lastre di amianto una volta smontate verranno accatastate a terra e messe su appositi bancali di legno, poi si procederà all'imballaggio degli stessi utilizzando fogli di polietilene spessore mm. 0,20;</i>	
	<i>I bancali di fibro cemento bonificati verranno stivati in una zona a scelta. La Ditta realizzerà inoltre il transennamento della zona di stivaggio materiali e la delimiterà con cartelli indicanti la dicitura "ATTENZIONE PERICOLO AMIANTO - ZONA RISERVATA AL PERSONALE ADDETTO AI LAVORI".</i>	
	<i>Trasporto delle lastre in eternit bonificate in discarica autorizzata</i>	
50.4.070.010	Smaltimento in discarica autorizzata delle lastre di eternit precedentemente smontate e imballate compreso certificazione di avvenuto smaltimento rilasciata dalla discarica	
50.4.070.010.11	- per lo smaltimento di 50-60 mq si considera	a corpo 2.200,00
50.4.070.010.12	- per lo smaltimento di 150 mq si considera	mq 24,00
50.4.070.010.13	- per lo smaltimento di 500 mq. si considera	mq 20,00
50.4.070.018	Rimozione e conferimento a discarica autorizzata del materassino isolante in lana di vetro o similare (nocivo).....	mq 3,96
50.4.070.019	Fornitura e posa di feltro in lana di vetro a bassa biopersistenza, conforme alla nuova normativa europea (D.E. 97/69/CE) densità 16 Kg./mc. e completamente sigillato in buste di polietilene trasparente in classe 1	mq 5,82

descrizione	unità di misura	euro	
50.4.070.020	Fornitura e posa in opera di copertura con lamiera grecata in alluminio naturale ad alta resistenza e pedonabilità. Le lastre avranno spessore 7/10 di mm. e saranno montate con una sovrapposizione laterale di 1,5 idonee a garantire una perfetta tenuta del tetto anche in condizioni atmosferiche particolari come accumuli di neve e/o nubifragi con grandine. Le lastre saranno fissate all'arcarecciatura in listelli di legno mediante gruppi di fissaggio composti da viti, rondelle e guarnizioni in EPDM	mq	23,31
50.4.070.025	Lucernaio traslucido da m. 5,00x0,80 costituito da lastre grecate con passo greca conforme alla copertura in polycarbonato compatto colore "Bianco Latte", rete anticaduta zincata certificata CNR-ICITE, lastre alveolari piane spessore 10 mm., in polycarbonato per controsoffitto	mq	75,00
50.4.070.030	Sovrapprezzo per zone traslucide da m. 5,00x0,80 in lastre grecate con passo greca conforme alla copertura, in polycarbonato compatto colore "Bianco Latte" -.....	mq	9,01
50.4.070.040	Fornitura e posa di lattonerie di finitura per mantovane di testata curve, converse camini e lucernari apribili,realizzate in lamiera d'alluminio preverniciato spessore 10/10, opportunamente pressopiegate rese in opera con rivetti e silicone per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte		
50.4.070.040.01	- sviluppo fino a 500 mm.....	m	27,50
50.4.070.040.02	- converse camini	cad	162,00
50.4.070.040.03	- converse lucernari apribili da m.2,00x1,20	cad	210,00

descrizione	unità di misura	euro
-------------	-----------------	------

SECONDA SEZIONE:

IMPIANTISTICA
PREZZI INFORMATIVI

60**OPERE DI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO****60.4****LAVORI ED OPERE COMPIUTE**

I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza. riferiti a lavori ed opere eseguite impiegando materiali di ottima qualità e secondo la migliore tecnica e comprendono ogni prestazione di manodopera normale, occorrente per dare il lavoro e l'opera compiuti a regola d'arte. Inoltre le quotazioni sono comprensive di spese per il rilascio della dichiarazione di conformità come previsto dalla legge 46/90. I prezzi si intendono riferiti a lavori eseguiti secondo la migliore tecnica e con l'osservanza delle norme UNI 5364-76 impianti di riscaldamento ad acqua calda - Legge 10/91 - Norme per la presentazione dell'offerta e per il collaudo, con materiali nuovi muniti di certificazione ISPESL e comprendono la fornitura di materiali, eventuali lavorazioni in officina, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera e la manovalanza tecnica in aiuto ai montatori. Sono escluse soltanto le opere da muratore con relativi materiali (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')

60.4.010 Riscaldamento

60.4.010.090	Costo orientativo per metro quadro per il riscaldamento di capannoni artigianali e/o industriali		
60.4.010.090.11	- con generatore	mq	20,90
60.4.010.090.12	- con aerotermi	mq	52,20
60.4.010.090.13	- con termoconvettori	mq	35,60
60.4.010.091	Fornitura e posa in opera di impianti di riscaldamento autonomi con caldaia murale a gas metano a camera aperta con produzione acqua calda sanitaria rapida, completa di raccordo camino a norma UNI 7129, placca raccordi; corpi scaldanti collocati sotto finestra completi di mensole di fissaggio, tappi ciechi e forati, valvole sfiato aria, valvole termostatiche, detentori; collettori complanari "modul" completi di raccordi, valvole di sezionamento, valvole di sfiato, cassetta di contenimento in plastica o acciaio con coperchio; collegamento caldaia collettori in tubo di rame completo di raccordi e rivestimento coibente termico a norma Legge 10/91; collegamento collettori corpi scaldanti in tubo rame ricotto precoibentato con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse a norma Legge 10/91; rete alimentazione gas metano realizzata con materiali a norma UNI 7129; rete alimentazione idrica completa di ogni accessorio. Valutazione vuoto per pieno con misurazione del volume riscaldato:		
60.4.010.091.10	- con radiatori in ghisa verniciati	mc	23,40
60.4.010.091.11	- con radiatori in alluminio	mc	20,50
60.4.010.091.12	- con radiatori in acciaio tubolare	mc	22,40
60.4.010.091.13	- con pannelli radianti a pavimento	mc	40,40
60.4.010.092	Fornitura e posa in opera di impianti di riscaldamento autonomi con caldaia murale a gas metano a camera aperta con produzione acqua calda sanitaria ad accumulo con boiler, completa di raccordo camino a norma UNI 7129, placca raccordi; corpi scaldanti collocati sotto finestra completi di mensole di fissaggio, tappi ciechi e forati, valvole sfiato aria, valvole termostatiche, detentori; collettori complanari "modul" completi di raccordi, valvole di sezionamento, valvole di sfiato, cassetta di contenimento in plastica o acciaio con coperchio; collegamento caldaia collettori in tubo di rame completo di raccordi e rivestimento coibente termico a norma Legge 10/91; collegamento collettori corpi scaldanti in tubo rame ricotto precoibentato con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse a norma Legge 10/91; rete alimentazione gas metano realizzata con materiali a norma UNI 7129; rete alimentazione idrica completa di ogni accessorio. Valutazione vuoto per pieno con misurazione del volume riscaldato:		
60.4.010.092.10	- con radiatori in ghisa verniciati	mc	24,30
60.4.010.092.11	- con radiatori in alluminio	mc	21,80
60.4.010.092.12	- con radiatori in acciaio tubolare	mc	23,40
60.4.010.092.13	- con pannelli radianti a pavimento	mc	41,80

descrizione	unità di misura	euro
60.4.010.093	Fornitura e posa in opera di impianti di riscaldamento autonomi con caldaia murale a gas metano a camera stagna con produzione acqua calda sanitaria rapida, completa di kit scarico fumi a norma UNI 7129, placca raccordi; corpi scaldanti collocati sotto finestra completi di mensole di fissaggio, tappi ciechi e forati, valvole sfiato aria, valvole termostatiche, detentori; collettori complanari "modul" completi di raccordi, valvole di sezionamento, valvole di sfiato, cassetta di contenimento in plastica o acciaio con coperchio; collegamento caldaia collettori in tubo di rame completo di raccordi e rivestimento coibente termico a norma Legge 10/91; collegamento collettori corpi scaldanti in tubo rame ricotto precoibentato con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse a norma Legge 10/91; rete alimentazione gas metano realizzata con materiali a norma UNI 7129; rete alimentazione idrica completa di ogni accessorio. Valutazione vuoto per pieno con misurazione del volume riscaldato:	
60.4.010.093.10	- con radiatori in ghisa verniciati	mc 25,00
60.4.010.093.11	- con radiatori in alluminio	mc 22,90
60.4.010.093.12	- con radiatori in acciaio tubolare	mc 24,30
60.4.010.093.13	- con pannelli radianti a pavimento	mc 41,11
60.4.010.094	Fornitura e posa in opera di impianti di riscaldamento autonomi con caldaia murale a gas metano a camera stagna con produzione acqua calda sanitaria ad accumulo con boiler, completa di kit scarico fumi a norma UNI 7129, placca raccordi; corpi scaldanti collocati sotto finestra completi di mensole di fissaggio, tappi ciechi e forati, valvole sfiato aria, valvole termostatiche, detentori; collettori complanari "modul" completi di raccordi, valvole di sezionamento, valvole di sfiato, cassetta di contenimento in plastica o acciaio con coperchio; collegamento caldaia collettori in tubo di rame completo di raccordi e rivestimento coibente termico a norma Legge 10/91; collegamento collettori corpi scaldanti in tubo rame ricotto precoibentato con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse a norma Legge 10/91; rete alimentazione gas metano realizzata con materiali a norma UNI 7129; rete alimentazione idrica completa di ogni accessorio. Valutazione vuoto per pieno con misurazione del volume riscaldato:	
60.4.010.094.10	- con radiatori in ghisa verniciati	mc 27,20
60.4.010.094.11	- con radiatori in alluminio	mc 24,00
60.4.010.094.12	- con radiatori in acciaio tubolare	mc 26,20
60.4.010.094.13	- con pannelli radianti a pavimento	mc 42,40
60.4.010.096	Fornitura e posa in opera di impianto di riscaldamento centralizzato costituito da: caldaia in acciaio pressurizzata completa di apparecchiature di controllo espansione e sicurezza a norme ISPEL, bruciatore a gas metano o gasolio, elettropompe di circolazione, valvole di intercettazione e ritegno, complesso di termoregolazione con valvola miscelatrice a tre vie servocomandata, centralina elettronica, sonda esterna, sonda di mandata, sistema di produzione acqua calda sanitaria con boiler e scambiatore a piastre, tubazioni in acciaio nero mannesmann complete di raccordi e pezzi speciali per allacciamenti in centrale termica e rete di distribuzione primaria, collettore complanare "modul" e tubazioni in rame coibentato per distribuzione secondaria, rivestimento coibente termico a norma legge 10/91. Stabili di nuova costruzione con cubatura da 2500 a 6.000 mc vuoto per pieno, cubatura netta ambienti riscaldati = 60-70% del volume vuoto per pieno. Dimensionamento secondo la legge 10/91 e successivo regolamento di attuazione D.P.R. n° 412	
60.4.010.096.11	- con radiatori in ghisa verniciati	mc 18,10
60.4.010.096.12	- con radiatori in alluminio	mc 16,00
60.4.010.096.13	- con radiatori in acciaio tubolare	mc 19,60
60.4.010.150	Fornitura e posa in opera di attacco per corpo scaldante costituito da valvola di regolazione termostattizzabile, detentore di esclusione, valvolina sfiato aria, mensole di sostegno, rosette copriforo, tappi ciechi e forati	cad 49,20
60.4.010.160	Fornitura e posa in opera di attacco per corpo scaldante in tubo di rame ricotto precoibentato a norma legge 10/91 nei diametri 10/12/14/16/18 mm	cad 149,00
60.4.010.170	Fornitura e posa in opera di collettore complanare modulo completo di attacchi per tubo rame, valvole di intercettazione andata e ritorno, valvole di sfiato aria automatiche e cassetta di contenimento con coperchio	
60.4.010.170.10	- attacchi 2x2	cad 159,00
60.4.010.170.11	- attacchi 4x4	cad 184,00
60.4.010.170.12	- attacchi 6x6	cad 218,00
60.4.010.170.13	- attacchi 8x8	cad 250,00
60.4.010.170.14	- attacchi 10x10	cad 270,00
60.4.010.180	Fornitura e posa in opera di testina termostatica per valvola radiatore del tipo con sensore a dilatazione di liquido	cad 28,20
60.4.010.190	Fornitura e posa in opera di cronotermostato giornaliero/settimanale a norma legge 10/91 del tipo digitale	cad 160,00

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

	descrizione	unità di misura	euro
60.4.010.200	Fornitura e posa in opera di radiatore in ghisa a piastra completo di verniciatura a finire di colore bianco	watt	0,24
60.4.010.210	Fornitura e posa in opera di radiatore in ghisa a piastra verniciato grezzo con antiruggine	watt	0,21
60.4.010.220	Fornitura e posa in opera di radiatore in acciaio tubolare completo di verniciatura a finire di colore bianco nelle misure 3 e 4 colonne altezza 685 e 885	watt	0,22
60.4.010.230	Fornitura e posa in opera di radiatore in alluminio completo di verniciatura a finire di colore bianco.....	watt	0,15
60.4.010.240	Fornitura e posa in opera di pannello radiante a pavimento costituito da: pannelli preformati in polistirene pellicolato, fascia perimetrale in polietilene, tubo in polietilene, reticolato-polibutilene-polipropilene, additivo per massetto di calcestruzzo, collettore con raccordi e valvole, cassetta di contenimento in acciaio con sportello		
60.4.010.240.10	- passo tubo 10 cm	mq	53,60
60.4.010.240.11	- passo tubo 15 cm	mq	48,50
60.4.010.240.12	- passo tubo 20 cm	mq	46,01
60.4.010.250	Fornitura e posa in opera di pannello radiante a pavimento costituito da: foglio di polietilene, rete elettrosaldata, clips di fissaggio, fascia perimetrale in polietilene, tubo in polietilene reticolato-polibutilene-polipropilene, additivo per massetto di calcestruzzo, collettore con raccordi e valvole, cassetta di contenimento in acciaio con sportello		
60.4.010.250.10	- passo tubo 10 cm	mq	51,20
60.4.010.250.11	- passo tubo 15 cm	mq	45,20
60.4.010.250.12	- passo tubo 20 cm	mq	42,90
60.4.010.260	Fornitura e posa in opera di ventilconvettore pensile a parete con mobile di copertura completo di commutatore di velocità		
60.4.010.260.10	- portata aria 180 mc/h alla velocità media	cad	320,00
60.4.010.260.11	- portata aria 320 mc/h alla velocità media	cad	352,00
60.4.010.260.12	- portata aria 420 mc/h alla velocità media	cad	360,01
60.4.010.260.13	- portata aria 610 mc/h alla velocità media	cad	411,01
60.4.010.260.14	- portata aria 670 mc/h alla velocità media	cad	444,00
60.4.010.260.15	- portata aria 1270 mc/h alla velocità media	cad	616,01
60.4.010.270	Fornitura e posa in opera di caldaia murale a tiraggio naturale a ionizzazione con produzione di acqua calda sanitaria rapida completa di accessori per l'installazione		
60.4.010.270.10	- potenzialità 20.000 Kcal/h	cad	1.560,01
60.4.010.270.11	- potenzialità 25.000 Kcal/h	cad	1.630,00
60.4.010.280	Fornitura e posa in opera di caldaia murale a tiraggio naturale a ionizzazione con produzione di acqua calda sanitaria con boiler ad accumulo da 50 litri completa di accessori per l'installazione		
60.4.010.280.10	- potenzialità 20.000 Kcal/h	cad	1.660,00
60.4.010.280.11	- potenzialità 25.000 Kcal/h	cad	1.800,00
60.4.010.330	Fornitura e posa in opera di canna fumaria in acciaio inox a doppia parete coibentata completa di camera di raccolta, allacciamento caldaia a Ti, elementi lineari, terminale parapoggia, staffe di fissaggio a parete, staffe fissaggio elementi. (lunghezza minima 6 m)		
60.4.010.330.10	- diametro interno mm 130.....	m	315,00
60.4.010.330.11	- diametro interno mm 150.....	m	327,00
60.4.010.330.12	- diametro interno mm 180.....	m	364,00
60.4.010.330.13	- diametro interno mm 200.....	m	405,00
60.4.010.330.14	- diametro interno mm 250.....	m	485,00
60.4.010.340	Fornitura e posa in opera di canna fumaria in acciaio inox a parete semplice idonea per essere introdotta all'interno di canna esistente in muratura completa di camera di raccolta con scarico condensa, allacciamento caldaia a Ti, elementi lineari con giunzioni a bicchiere, fascette di fissaggio elementi. (lunghezza minima 6 m)		
60.4.010.340.10	- diametro interno mm 113.....	m	116,00
60.4.010.340.11	- diametro interno mm 130.....	m	121,00
60.4.010.340.12	- diametro interno mm 150.....	m	127,00
60.4.010.340.13	- diametro interno mm 180.....	m	133,00
60.4.010.340.14	- diametro interno mm 200.....	m	144,00
60.4.010.350	Fornitura e posa in opera di tubo nero mannesmann senza saldatura UNI 8863 completo di raccordi, pezzi speciali, verniciatura con doppia mano di antiruggine, staffe di sostegno e materiale di consumo	Kg	7,54

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

descrizione	unità di misura	euro	
60.4.010.360	Fornitura e posa in opera di tubo zincato mannesmann senza saldatura UNI 8863 completo di raccordi zincati in ghisa, pezzi speciali, staffe di sostegno e materiale di consumo	Kg	8,09
60.4.010.380	Fornitura e posa in opera di tubo zincato mannesmann senza saldatura UNI 8863 completo di raccordi zincati in ghisa, pezzi speciali, staffe di sostegno e materiale di consumo. (PER IMPIANTI TERMO IDRO SANITARI)		
60.4.010.380.10	- diametro 1/2'.....	m	9,50
60.4.010.380.11	- diametro 3/4'.....	m	12,10
60.4.010.380.12	- diametro 1'.....	m	17,90
60.4.010.380.13	- diametro 1 1/4'.....	m	22,90
60.4.010.380.14	- diametro 1 1/2'.....	m	25,60
60.4.010.380.15	- diametro 2'.....	m	35,20
60.4.010.380.16	- diametro 2 1/2'.....	m	38,80
60.4.010.380.17	- diametro 3'.....	m	50,60
60.4.010.380.18	- diametro 4'.....	m	66,60
60.4.010.390	Fornitura e posa in opera di tubo in rame rigido in verghe UNI 6507B completo di raccordi a saldare, pezzi speciali, staffe di sostegno e materiale di consumo		
60.4.010.390.11	- diametro 10x1.....	m	8,70
60.4.010.390.12	- diametro 12x1.....	m	10,40
60.4.010.390.13	- diametro 14x1.....	m	11,20
60.4.010.390.14	- diametro 16x1.....	m	13,30
60.4.010.390.15	- diametro 18x1.....	m	15,50
60.4.010.390.16	- diametro 22x1,5.....	m	20,70
60.4.010.390.17	- diametro 28x1,5.....	m	25,10
60.4.010.390.18	- diametro 35x1,5.....	m	30,60
60.4.010.390.19	- diametro 42x1,5.....	m	34,60
60.4.010.390.20	- diametro 54x1,5.....	m	46,10
60.4.010.400	Fornitura e posa in opera di tubo rame ricotto in rotolo precoibentato a norme legge 10/91 - UNI 4649/71		
60.4.010.400.11	- diametro 10x1.....	m	6,98
60.4.010.400.12	- diametro 12x1.....	m	7,41
60.4.010.400.13	- diametro 14x1.....	m	8,00
60.4.010.400.14	- diametro 16x1.....	m	8,57
60.4.010.400.15	- diametro 18x1.....	m	10,20
60.4.010.410	Fornitura e posa in opera di isolamento coibente termico delle tubazioni con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse in CLASSE 1, conducibilità termica = 0.040 W/(m.k) con giunzioni perfettamente sigillate. spessore 9 mm		
60.4.010.410.10	- diametro interno da 10 a 16 mm.....	m	2,20
60.4.010.410.11	- diametro interno 18 mm.....	m	2,32
60.4.010.410.12	- diametro interno 22 mm.....	m	2,46
60.4.010.410.13	- diametro interno 28 mm.....	m	2,70
60.4.010.410.14	- diametro interno 35 mm.....	m	2,99
60.4.010.410.15	- diametro interno 42 mm.....	m	3,55
60.4.010.410.16	- diametro interno 48 mm.....	m	3,75
60.4.010.410.17	- diametro interno 54 mm.....	m	4,33
60.4.010.410.18	- diametro interno 60 mm.....	m	5,20
60.4.010.410.19	- diametro interno 76 mm.....	m	6,20
60.4.010.410.20	- diametro interno 88 mm.....	m	7,21
60.4.010.410.21	- diametro interno 114 mm.....	m	10,30
60.4.010.420	Fornitura e posa in opera di isolamento coibente termico delle tubazioni con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse in CLASSE 1, conducibilità termica = 0.040 W/(m.k) con giunzioni perfettamente sigillate. spessore 13 mm		
60.4.010.420.11	- diametro interno da 10 a 16 mm.....	m	3,03
60.4.010.420.12	- diametro interno 18 mm.....	m	3,10
60.4.010.420.13	- diametro interno 22 mm.....	m	3,22
60.4.010.420.14	- diametro interno 28 mm.....	m	3,74
60.4.010.420.15	- diametro interno 35 mm.....	m	4,30
60.4.010.420.16	- diametro interno 42 mm.....	m	4,45
60.4.010.420.17	- diametro interno 48 mm.....	m	4,86
60.4.010.420.18	- diametro interno 54 mm.....	m	5,90
60.4.010.420.19	- diametro interno 60 mm.....	m	6,47
60.4.010.420.20	- diametro interno 76 mm.....	m	7,24
60.4.010.420.21	- diametro interno 88 mm.....	m	9,38
60.4.010.420.22	- diametro interno 114 mm.....	m	11,90

descrizione	unità di misura	euro
60.4.010.430	Fornitura e posa in opera di isolamento coibente termico delle tubazioni con guaine in elastomeri espansi a cellule chiuse in CLASSE 1, conducibilità termica = 0.040 W/(m.k) con giunzioni perfettamente sigillate. spessore 19 mm	
60.4.010.430.10	- diametro interno da 10 a 16 mm..... m	4,14
60.4.010.430.11	- diametro interno 18 mm..... m	4,63
60.4.010.430.12	- diametro interno 22 mm..... m	4,86
60.4.010.430.13	- diametro interno 28 mm..... m	5,40
60.4.010.430.14	- diametro interno 35 mm..... m	6,55
60.4.010.430.15	- diametro interno 42 mm..... m	7,07
60.4.010.430.16	- diametro interno 48 mm..... m	7,71
60.4.010.430.17	- diametro interno 54 mm..... m	9,20
60.4.010.430.18	- diametro interno 60 mm..... m	9,90
60.4.010.430.19	- diametro interno 76 mm..... m	11,40
60.4.010.430.20	- diametro interno 88 mm..... m	12,30
60.4.010.430.21	- diametro interno 114 mm..... m	17,10
60.4.010.440	Fornitura e posa in opera di Rivestimento esterno delle tubazioni coibentate con guaina autoavvolgente completa di materiale di fissaggio e collarini terminali in alluminio colorato..... mq	18,40
60.4.010.450	Fornitura e posa in opera di Rivestimento esterno delle tubazioni coibentate con gusci di alluminio sp. 0,6 mm completo di viti di fissaggio e pezzi speciali..... mq	30,30
60.4.010.460	Fornitura e posa in opera di Rivestimento coibente termico delle tubazioni con coppelle di lana di vetro o roccia, legatura con filo di ferro zincato, finitura esterna con guaina autoavvolgente, collarini terminali in alluminio colorato..... mq	30,40
60.4.010.470	Fornitura e posa in opera di Rivestimento coibente termico delle tubazioni con coppelle di lana di vetro o roccia, legatura con filo di ferro zincato, finitura esterna con gusci di alluminio sp. 0,6 mm completo di viti di fissaggio e pezzi speciali..... mq	43,90
60.4.010.480	Fornitura e posa in opera di canali in lamiera zincata con giunzioni a flangia o baionetta, completi di raccordi, pezzi speciali, staffaggio, guarnizioni. spessore 8/10 e 10/10..... Kg	5,83
60.4.010.490	Fornitura e posa in opera di canali in lamiera zincata con giunzioni a flangia o baionetta, completi di rivestimento coibente termico interno con polietilene espanso reticolato in classe 1 sp. 8 mm, raccordi, pezzi speciali, staffaggio, guarnizioni, spessore 8/10 e 10/10..... Kg	7,13
60.4.010.510	Fornitura e posa in opera di Condizionatore d'aria split sistem A POMPA DI CALORE costituito da unità interna a parete con telecomando, unità esterna montata su mensole, tubi di collegamento gas freon in rame coibentato, scarico condensa	
60.4.010.510.10	- potenzialità 1850 frig/h / 2065 cal/h circa..... cad	1.860,00
60.4.010.510.11	- potenzialità 2250 frig/h / 2795 cal/h circa..... cad	2.110,00
60.4.010.510.12	- potenzialità 2950 frig/h / 3355 cal/h circa..... cad	2.360,00
60.4.010.510.13	- potenzialità 4350 frig/h / 5205 cal/h circa..... cad	3.000,00
60.4.010.530	Fornitura e posa in opera di Condizionatore d'aria dual split A POMPA DI CALORE costituito da 2 unità interne a parete con telecomando, unità esterna montata su mensole, tubi di collegamento gas freon in rame coibentato, scarico condensa	
60.4.010.530.10	- potenzialità 2250 x 2 frig/h / 2800 x 2 cal/h circa..... cad	3.920,00
60.4.010.550	Fornitura e posa in opera di unità motocondensante con raffreddamento ad aria del tipo silenziato, telaio e pannelli in lamiera zincata, ventilatori elicoidali direttamente accoppiati, compressori scroll, scelti in funzione della potenzialità, montati su supporti antivibranti, con elettro riscaldatore, parzializzatore elettrico, quadro elettrico a norma CE, microprocessore di gestione, trasporto e tiro in sito, con esclusione delle opere murarie e collegamenti elettrici	
60.4.010.550.10	- potenzialità frig. 24 kW, potenza elettrica assorb. 7 kW..... cad	7.680,00
60.4.010.550.11	- potenzialità frig. 28 kW, potenza elettrica assorb. 8.2 kW..... cad	8.110,00
60.4.010.550.12	- potenzialità frig. 33 kW, potenza elettrica assorb. 9 kW..... cad	8.160,00
60.4.010.550.13	- potenzialità frig. 41 kW, potenza elettrica assorb. 10.1 kW..... cad	10.700,00
60.4.010.550.14	- potenzialità frig. 50 kW, potenza elettrica assorb. 13 kW..... cad	11.200,00
60.4.010.550.15	- potenzialità frig. 58 kW, potenza elettrica assorb. 13.9 kW..... cad	14.300,00
60.4.010.550.16	- potenzialità frig. 65 kW, potenza elettrica assorb. 16.3 kW..... cad	14.400,00
60.4.010.550.17	- potenzialità frig. 83 kW, potenza elettrica assorb. 19.4 kW..... cad	18.600,00
60.4.010.550.18	- potenzialità frig. 101 kW, potenza elettrica assorb. 26.5 kW..... cad	20.900,00

descrizione	unità di misura	euro
60.4.010.560	Fornitura e posa in opera di refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali, telaio e pannelli in lamiera zincata, compressori scroll ad alto rendimento con basso livello sonoro scelti in funzione della potenzialità, con batteria di scambio con alette di alluminio, completo di kit idrico (pompa, serbatoio ed accessori), supporti antivibranti, quadretto elettrico di comando a norma CE, microprocessore di gestione, trasporto e tiro in sito, con esclusione delle opere murarie e collegamenti elettrici	
60.4.010.560.10	- potenzialità frig. 7.7 kW, potenza elettrica assorb. 2.2 kW	cad 4.410,00
60.4.010.560.11	- potenzialità frig. 9.2 kW, potenza elettrica assorb. 2.6 kW	cad 5.040,00
60.4.010.560.12	- potenzialità frig. 11.1 kW, potenza elettrica assorb. 3.2 kW	cad 6.420,00
60.4.010.560.13	- potenzialità frig. 13.1 kW, potenza elettrica assorb. 4.2 kW	cad 6.260,00
60.4.010.560.14	- potenzialità frig. 16.5 kW, potenza elettrica assorb. 4.6 kW	cad 7.250,00
60.4.010.560.15	- potenzialità frig. 18.2 kW, potenza elettrica assorb. 5.3 kW	cad 7.330,00
60.4.010.560.16	- potenzialità frig. 20.2 kW, potenza elettrica assorb. 5.9 kW	cad 9.070,00
60.4.010.560.17	- potenzialità frig. 24.6 kW, potenza elettrica assorb. 7.1 kW	cad 10.200,00
60.4.010.560.18	- potenzialità frig. 28.5 kW, potenza elettrica assorb. 8 kW	cad 10.500,00
60.4.010.570	Fornitura e posa in opera di refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria e ventilatori centrifughi, telaio e pannelli in lamiera zincata, compressori scroll ad alto rendimento con basso livello sonoro scelti in funzione della potenzialità, con batteria di scambio con alette di alluminio, completo di kit idrico (pompa, serbatoio ed accessori di funzionamento), supporti antivibranti, quadretto elettrico di comando a norma CE, microprocessore di gestione, trasporto e tiro in sito, con esclusione delle opere murarie e collegamenti elettrici	
60.4.010.570.10	- potenzialità frig. 11.1 kW, potenza elettrica assorb. 3.2 kW	cad 7.510,00
60.4.010.570.11	- potenzialità frig. 13.1 kW, potenza elettrica assorb. 4.2 kW	cad 8.010,00
60.4.010.570.12	- potenzialità frig. 16.5 kW, potenza elettrica assorb. 4.6 kW	cad 8.940,00
60.4.010.570.13	- potenzialità frig. 18.2 kW, potenza elettrica assorb. 5.3 kW	cad 9.010,00
60.4.010.570.14	- potenzialità frig. 20.2 kW, potenza elettrica assorb. 5.9 kW	cad 10.100,00
60.4.010.570.15	- potenzialità frig. 24.6 kW, potenza elettrica assorb. 7.1 kW	cad 10.500,00
60.4.010.570.16	- potenzialità frig. 28.5 kW, potenza elettrica assorb. 8 kW	cad 11.300,00
60.4.010.570.17	- potenzialità frig. 35.5 kW, potenza elettrica assorb. 10 kW	cad 13.400,00
60.4.010.570.18	- potenzialità frig. 42.0 kW, potenza elettrica assorb. 13 kW	cad 14.100,00
60.4.010.580	Fornitura e posa in opera di refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali, telaio e pannelli in lamiera zincata, compressori scroll ad alto rendimento con basso livello sonoro scelti in funzione della potenzialità, con batteria di scambio con alette di alluminio, carica da gas ecologico R407C, supporti antivibranti, quadretto elettrico di comando a norma CE, microprocessore di gestione, trasporto e tiro in sito, con esclusione delle opere murarie e collegamenti elettrici	
60.4.010.580.10	- potenzialità frig. 47 kW, potenza elettrica assorb. 14.2 kW	cad 15.700,00
60.4.010.580.11	- potenzialità frig. 54.3 kW, potenza elettrica assorb. 16.7 kW	cad 15.900,00
60.4.010.580.12	- potenzialità frig. 67.5 kW, potenza elettrica assorb. 20.2 kW	cad 18.500,00
60.4.010.580.13	- potenzialità frig. 81.1 kW, potenza elettrica assorb. 26.5 kW	cad 20.700,01
60.4.010.580.14	- potenzialità frig. 93.6 kW, potenza elettrica assorb. 28.7 kW	cad 23.200,00
60.4.010.580.15	- potenzialità frig. 105.4 kW, potenza elettrica assorb. 33 kW	cad 25.600,00
60.4.010.580.16	- potenzialità frig. 134.5 kW, potenza elettrica assorb. 42.7 kW	cad 29.600,00
60.4.010.580.17	- potenzialità frig. 142.3 kW, potenza elettrica assorb. 46.7 kW	cad 29.900,00
60.4.010.580.18	- potenzialità frig. 157 kW, potenza elettrica assorb. 46.7 kW	cad 32.200,00
60.4.010.590	Fornitura e posa in opera di refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali a basso numero di giri, telaio e pannelli in lamiera zincata, compressori a vite completi di parzializzazioni modulanti, protezione termica motore e sistema motore e sistema di iniezione di liquido, con batteria di scambio con alette di alluminio, carica da gas ecologico R407C, supporti antivibranti, quadretto elettrico di comando a norma CE, microprocessore di gestione, trasporto e tiro in sito, con esclusione delle opere murarie e collegamenti elettrici	
60.4.010.590.10	- potenzialità frig. 224 kW, potenza elettrica assorb. 74 kW	cad 46.000,00
60.4.010.590.11	- potenzialità frig. 295 kW, potenza elettrica assorb. 97 kW	cad 56.100,00
60.4.010.590.12	- potenzialità frig. 369 kW, potenza elettrica assorb. 121 kW	cad 63.400,00
60.4.010.590.13	- potenzialità frig. 423 kW, potenza elettrica assorb. 136 kW	cad 70.600,00

descrizione	unità di misura	euro
60.4.010.600	Fornitura e posa in opera di pompa di calore aria/acqua realizzata con struttura autoportante in profilati metallici e pennellatura in lamiera d'acciaio verniciata a fuoco, ventilatori assiali a basso numero di giri, compressori scroll ad alto rendimento e basso livello sonoro, con batteria di scambio con alette di alluminio, kit idrico composto da pompa di circolazione, serbatoio di accumulo, valvola di sicurezza, manometro, rubinetti di carico e scarico acqua, valvola di sfiato automatico, vaso di espansione e azionamento elettrico della pompa, carica da gas ecologico R407C, supporti antivibranti, quadretto elettrico di comando a norma CE, microprocessore di gestione, trasporto e tiro in sito, con esclusione delle opere murarie, collegamenti elettrici e quota tubazioni/ valvole di intercettazione	
60.4.010.600.10	- potenzialità frig. 18 kW, potenza in riscaldamento 21 kW	cad 8.240,00
60.4.010.600.11	- potenzialità frig. 23 kW, potenza in riscaldamento 27 kW	cad 11.400,00
60.4.010.600.12	- potenzialità frig. 34 kW, potenza in riscaldamento 39 kW	cad 14.300,00
60.4.010.600.13	- potenzialità frig. 47 kW, potenza in riscaldamento 55 kW	cad 19.700,00
60.4.010.600.14	- potenzialità frig. 68 kW, potenza in riscaldamento 79 kW	cad 23.000,00
60.4.010.610	Fornitura e posa in opera di unità di trattamento aria costituita da un involucro di pannelli in lamiera zincata con interposta lana minerale di spessore 3 cm, completa di: presa aria esterna in acciaio zincato con alette multiple; filtri rigenerabili di spessore 5 cm; batterie di scambio termico a tubi di rame e lamelle in alluminio; bacinella di raccolta condensa; batteria di riscaldamento a due ranghi (temp. Fluido scaldante 70-80 °C); batteria di raffreddamento a sette ranghi (temp. acqua 7-12 °C); sezione di umidificazione a setti evaporanti alveolari di spessore 10 cm, con pompa di rilancio e separatore di gocce; sezione ventilante con ventilatore centrifugo a doppia aspirazione con pale in avanti; motore elettrico a quattro poli (protezione IP44), alimentato a 220/380 V – 50 Hz; compresa gli allacci alla canalizzazione esistente ed alle tubazioni poste entrambe nell'ambito della centrale o nelle immediate vicinanze della stessa unità, con esclusione degli apparati di termoregolazione, assemblaggio delle varie sezioni, trasporto tiro del materiale; escluse opere murarie e collegamenti elettrici	
60.4.010.610.10	- portata 3500 mc/h, potenza batt. riscaldamento 50 kW, potenza batt. di raffreddamento 40 kW, pressione statica utile 22 mm.c.a	cad 7.230,00
60.4.010.610.11	- portata 6000 mc/h, potenza 0. riscaldamento 77 kW, potenza batt. di raffreddamento 62 kW, pressione statica utile 25 mm.c.a	cad 8.910,00
60.4.010.610.12	- portata 8500 mc/h, potenza batt. riscaldamento 105 kW, potenza batt. di raffreddamento 90 kW, pressione statica utile 20 mm.c.a	cad 10.600,00
60.4.010.610.13	- portata 11500 mc/h, potenza batt. riscaldamento 148 kW, potenza batt. di raffreddamento 121 kW, pressione statica utile 20 mm.c.a	cad 11.600,00
60.4.010.620	Fornitura e posa in opera di termoventilatore pensile, costituito da telaio in lamiera zincata coibentata, batteria in rame con alette in alluminio, elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione, idoneo ad essere installato a controsoffitto, completo di vasca per la raccolta della condensa, commutatore di velocità, alimentazione 220 V/1/50 Hz, con l'esclusione dell'onere per la realizzazione della linea di scarico condensa, le opere murarie, la linea di alimentazione elettrica ed il collegamento equipotenziale	
60.4.010.620.10	- portata 500 mc/h, pot. termica 6,5 kW, pot. frigorifera 1,9 kW.....	cad 1.470,00
60.4.010.620.11	- portata 700 mc/h, pot. termica 9 kW, pot. frigorifera 2,9 kW.....	cad 1.550,00
60.4.010.620.12	- portata 900 mc/h, pot. termica 13 kW, pot. frigorifera 4,2 kW.....	cad 1.600,00
60.4.010.620.13	- portata 1150 mc/h, pot. termica 15 kW, pot. frigorifera 5,4 kW.....	cad 1.640,00
60.4.010.620.14	- portata 1500 mc/h, pot. termica 19 kW, pot. frigorifera 6,9 kW.....	cad 1.690,00
60.4.010.620.15	- portata 1950 mc/h, pot. termica 24 kW, pot. frigorifera 8,4 kW.....	cad 1.760,00
60.4.010.630	Fornitura e posa in opera di estrattore d'aria tipo cassonato, costruito con pannelli coibentati in lamiera zincata con profili in acciaio, ventilatore centrifugo a doppia aspirazione montato su supporti antivibranti, motore elettrico montato su supporti antivibranti in neoprene, portina di ispezione, motore a doppia polarità (4 o 6 poli), alimentazione 380 V/3/50 Hz, con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo	
60.4.010.630.10	- portata 1000 mc/h, prevalenza disponibile 100 Pa.....	cad 1.340,00
60.4.010.630.11	- portata 2500 mc/h, prevalenza disponibile 150 Pa.....	cad 1.460,00
60.4.010.630.12	- portata 4500 mc/h, prevalenza disponibile 300 Pa.....	cad 1.990,00
60.4.010.630.13	- portata 7000 mc/h, prevalenza disponibile 500 Pa.....	cad 2.100,00
60.4.010.630.14	- portata 10000 mc/h, prevalenza disponibile 500 Pa.....	cad 2.670,00

descrizione	unità di misura	euro	
60.4.015 Impianto di climatizzazione con ventilconvettori e aria primaria			
60.4.015.100	Fornitura e posa in opera di Impianto di climatizzazione centralizzato costituito da: caldaia in acciaio pressurizzata completa di apparecchiature di controllo espansione e sicurezza a norme ISPEL, bruciatore a gas metano o gasolio, elettropompe di circolazione, valvole di intercettazione e ritegno, complesso di termoregolazione con valvola miscelatrice a tre vie servocomandata - centralina elettronica - sonda esterna - sonda di mandata, sistema di produzione acqua calda sanitaria con boiler e scambiatore a piastre, gruppo refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria, serbatoio inerziale, elettropompe circuito primario acqua refrigerata, unità trattamento aria primaria con termoregolazione a punto fisso, canali di distribuzione in lamiera zincata, bocchette di mandata aria, griglie di ripresa aria, ventilconvettori con commutatore di velocità e termostato ambiente, scarico condensa, tubazioni in acciaio nero mannesmann complete di raccordi e pezzi speciali per allacciamenti in centrale termica e rete di distribuzione primaria, collettori complanare modul e tubazioni in rame coibentato per distribuzione secondaria, rivestimento coibente termico anticondensa a norma legge 10/91		
60.4.015.100.10	- in stabili di nuova costruzione con cubatura da 2.500 a 6.000 mc vuoto per pieno, cubatura netta ambienti riscaldati = 60-70% del volume vuoto per pieno. Dimensionamento secondo la legge 10/91 e successivo regolamento di attuazione D.P.R. n° 412. Condizioni di progetto estate temperatura esterna + 32 °C, temperatura interna + 26 °C. Condizioni di progetto inverno temperatura esterna -5 °C, temperatura interna + 20 °C..... mc		60,40
60.4.020 Impianto di climatizzazione con ventilconvettori			
60.4.020.100	Fornitura e posa in opera di Impianto di climatizzazione centralizzato costituito da: caldaia in acciaio pressurizzata completa di apparecchiature di controllo espansione e sicurezza a norme ISPEL, bruciatore a gas metano o gasolio, elettropompe di circolazione, valvole di intercettazione e ritegno, complesso di termoregolazione con valvola miscelatrice a tre vie servocomandata - centralina elettronica - sonda esterna - sonda di mandata, sistema di produzione acqua calda sanitaria con boiler e scambiatore a piastre, gruppo refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria, serbatoio inerziale, elettropompe circuito primario acqua refrigerata, ventilconvettori con commutatore di velocità e termostato ambiente, scarico condensa, tubazioni in acciaio nero mannesmann complete di raccordi e pezzi speciali per allacciamenti in centrale termica e rete di distribuzione primaria, collettori complanare modul e tubazioni in rame coibentato per distribuzione secondaria, rivestimento coibente termico anticondensa a norma legge 10/91		
60.4.020.100.10	- in stabili di nuova costruzione con cubatura da 2.500 a 6.000 mc vuoto per pieno, cubatura netta ambienti riscaldati = 60-70% del volume vuoto per pieno. Dimensionamento secondo la legge 10/91 e successivo regolamento di attuazione D.P.R. n° 412. Condizioni di progetto estate temp. est. + 32 °C, temp. int. + 26 °C. Condizioni di progetto inverno temp. est. -5 °C, temp. int. + 20 °C. mc		48,40

descrizione	unità di misura	euro
62	OPERE DI IMPIANTI IDRAULICO-SANITARIO-GAS-ANTINCENDIO	
62.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza. per forniture eseguite applicando la migliore tecnica, idonea manodopera e materiali di ottima qualità in modo che il manufatto risulti completo e finito a regola d'arte. Inoltre le quotazioni sono comprensive di spese per il rilascio della dichiarazione di conformità come previsto dalla Legge 46/90. Nei prezzi sono solamente escluse le opere da imprenditore Edile. (Vedi 'Criteri di misurazione e valutazione delle opere')</i>	
62.4.010	Impianti idraulico-sanitari	
62.4.010.100	Fornitura e posa in opera di Impianto di distribuzione di acqua calda centralizzata con bollitore ad accumulo, distribuzione con tubi di acciaio zincato e raccordi in ghisa, rete di ricircolo con elettropompa, contatori divisionali per ogni alloggio, coibentazione delle tubazioni. Le condizioni di calcolo dell'impianto sono le seguenti: -temperatura in uscita dal bollitore 48 °C. -produzione oraria lt 100 per alloggio. - valutazione per alloggio	cad 550,00
62.4.010.110	Fornitura e posa in opera di Lavabo per bagno principale in vitreous-china bianco da cm 65 COMPLETO DI COLONNA, viti di fissaggio, gruppo miscelatore monocomando cromato con scarico combinato, sifone cromato, rubinetti sottolavabo, tubini flessibili in acciaio inox	cad 425,00
62.4.010.120	Fornitura e posa in opera di Lavabo per bagno di servizio in vitreous-china bianco da cm 65 COMPLETO DI COLONNA, viti di fissaggio, gruppo miscelatore monocomando cromato con scarico combinato, sifone cromato, rubinetti sottolavabo, tubini flessibili in acciaio inox	cad 279,00
62.4.010.130	Fornitura e posa in opera di Lavabo per bagno principale in vitreous-china bianco da cm 65 SENZA COLONNA completo di viti di fissaggio, gruppo miscelatore monocomando cromato con scarico combinato, sifone cromato, rubinetti sottolavabo, tubini flessibili in acciaio inox	cad 355,00
62.4.010.140	Fornitura e posa in opera di Lavabo per bagno di servizio in vitreous-china bianco da cm 65 SENZA COLONNA completo di viti di fissaggio, gruppo miscelatore monocomando cromato con scarico combinato, sifone cromato, rubinetti sottolavabo, tubini flessibili in acciaio inox	cad 235,00
62.4.010.150	Fornitura e posa in opera di Bidet per bagno principale in vitreous-china bianco completo di miscelatore monocomando cromato con scarico combinato, sifone cromato, rubinetti sottobidet, tubini flessibili in acciaio inox	cad 368,00
62.4.010.160	Fornitura e posa in opera di Bidet per bagno di servizio in vitreous-china bianco completo di miscelatore monocomando cromato con scarico combinato, sifone cromato, rubinetti sottobidet, tubini flessibili in acciaio inox	cad 259,00
62.4.010.170	Fornitura e posa in opera di Vaso wc per bagno principale in vitreous-china bianco completo di viti di fissaggio, sedile in legno rivestito, cassetta di scarico da incasso o esterna con tubo di cacciata	cad 412,00
62.4.010.180	Fornitura e posa in opera di Vaso wc per bagno di servizio in vitreous-china bianco completo di viti di fissaggio, sedile in plastica pesante, cassetta di scarico da incasso o esterna con tubo di cacciata	cad 320,00
62.4.010.190	Fornitura e posa in opera di Vasca in acciaio porcellanato colore bianco da cm 170x70 completa di colonna di scarico con salterello e sifone, gruppo miscelatore monocomando cromato con duplex doccia.....	cad 358,01
62.4.010.200	Fornitura e posa in opera di Piatto doccia in fire-clay bianco da cm 80x80 completo di piletta cromata con sifone, gruppo miscelatore monocomando cromato da incasso, braccio doccia con soffione anticalcare.....	cad 277,00
62.4.010.210	Fornitura e posa in opera di Lavatoio in fire-clay bianco da cm 60 completo di pilette sifoide, gruppo miscelatore monocomando cromato da parete con bocca girevole	cad 281,00
62.4.010.220	Fornitura e posa in opera di lavello in fire-clay bianco a due bacini più scolapiatti da cm 120x50 completo di mobile sottolavello, sifone in plastica a due vie, gruppo miscelatore monoforo monocomando cromato con bocca girevole	cad 475,00
62.4.010.230	Fornitura e posa in opera di Attacco per lavatrice o lavastoviglie costituito da sifone da incasso con placca cromata, rubinetto cromato con rosetta copriforo.....	cad 50,90

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

	descrizione	unità di misura	euro
62.4.010.240	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno elettrico ad accumulo da 50 litri costituito da serbatoio in acciaio vetrificato coibentato, resistenza elettrica con termostato, viti di fissaggio, valvola di ritegno e sicurezza, raccordi flessibili maglia inox..... cad		250,00
62.4.010.250	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno elettrico ad accumulo da 80 litri costituito da serbatoio in acciaio vetrificato coibentato, resistenza elettrica con termostato, viti di fissaggio, valvola di ritegno e sicurezza, raccordi flessibili maglia inox..... cad		269,00
62.4.010.260	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno elettrico ad accumulo da 100 litri costituito da serbatoio in acciaio vetrificato coibentato, resistenza elettrica con termostato, viti di fissaggio, valvola di ritegno e sicurezza, raccordi flessibili maglia inox..... cad		308,00
62.4.010.270	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno ad accumulo a gas metano da 80 litri costituito da serbatoio in acciaio vetrificato, valvola gas con termocoppia, rubinetto intercettazione gas omologato, raccordo scarico fumi in acciaio smaltato, viti di fissaggio, valvola di ritegno e sicurezza, raccordi flessibili maglia inox..... cad		440,00
62.4.010.280	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno ad accumulo a gas metano da 100 litri costituito da serbatoio in acciaio vetrificato, valvola gas con termocoppia, rubinetto intercettazione gas omologato, raccordo scarico fumi in acciaio smaltato, viti di fissaggio, valvola di ritegno e sicurezza, tubi flessibili maglia inox..... cad		486,01
62.4.010.290	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno rapido a gas metano a camera aperta da 10 lt/min. a ionizzazione (senza fiamma pilota) completo di valvola gas, rubinetto di intercettazione gas omologato, raccordo scarico fumi in acciaio smaltato, viti di fissaggio, tubi flessibili maglia inox..... cad		543,00
62.4.010.300	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno rapido a gas metano a camera aperta da 14 lt/min. a ionizzazione (senza fiamma pilota) completo di valvola gas, rubinetto di intercettazione gas omologato, raccordo scarico fumi in acciaio smaltato, viti di fissaggio, tubi flessibili maglia inox..... cad		606,00
62.4.010.310	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno rapido a gas metano a camera stagna da 10 lt/min. a ionizzazione (senza fiamma pilota) completo di valvola gas, rubinetto di intercettazione gas omologato, kit scarico fumi coassiale o sdoppiato, viti di fissaggio, tubi flessibili maglia inox..... cad		888,00
62.4.010.320	Fornitura e posa in opera di Scaldabagno rapido a gas metano a camera stagna da 14 lt/min. a ionizzazione (senza fiamma pilota) completo di valvola gas, rubinetto di intercettazione gas omologato, kit scarico fumi coassiale o sdoppiato, viti di fissaggio, tubi flessibili maglia inox..... cad		985,00
62.4.010.330	Fornitura e posa in opera di Maniglioni di sicurezza per bagni disabili (D.P.R. n° 3840 del 27/04/1978 art. 14)		
62.4.010.330.10	- corrimano orizzontale continuo..... cad		460,00
62.4.010.330.11	- corrimano verticale..... cad		163,00
62.4.010.330.12	- barra di sostegno ribaltabile..... cad		271,00
62.4.010.330.13	- maniglione angolare con montante dx/sx..... cad		149,00
62.4.010.330.14	- maniglione per porta 600 mm..... cad		72,10
62.4.010.330.15	- specchio ad inclinazione regolabile 600x600..... cad		286,00
62.4.010.400	Fornitura e posa in opera di Quota parte di rete di distribuzione acqua calda e fredda in tubo di acciaio zincato o polipropilene completa di raccordi, pezzi speciali e rivestimento coibente termico..... cad		101,00
62.4.010.410	Fornitura e posa in opera di Tubo in polipropilene in verghe per acqua calda e fredda completo di raccordi a saldare mediante polifusore, pezzi speciali e materiale di consumo		
62.4.010.410.10	- diametro 20 mm..... m		7,31
62.4.010.410.11	- diametro 25 mm..... m		9,90
62.4.010.410.12	- diametro 32 mm..... m		14,01
62.4.010.420	Fornitura e posa in opera di Tubo in polietilene per acqua alta densità a norme UNI 7611 - PN 10 completo di raccordi, pezzi speciali e materiale di consumo		
62.4.010.420.10	- diametro 20 mm..... m		2,98
62.4.010.420.11	- diametro 25 mm..... m		3,73
62.4.010.420.12	- diametro 32 mm..... m		4,63
62.4.010.420.13	- diametro 40 mm..... m		5,83
62.4.010.420.14	- diametro 50 mm..... m		8,35
62.4.010.420.15	- diametro 63 mm..... m		11,80
62.4.010.420.16	- diametro 75 mm..... m		15,70
62.4.010.420.17	- diametro 90 mm..... m		19,80
62.4.010.420.18	- diametro 110 mm..... m		24,20

descrizione	unità di misura	euro
62.4.010.460	Fornitura e posa in opera di Tubo in PVC 100 UNI 7441 tipo 312 completo di giunti a bicchiere con anello di tenuta in gomma, raccordi e pezzi speciali, posato entro scavo (da computarsi a parte)	
62.4.010.460.10	- diametro 50 mm PN 10..... m	4,49
62.4.010.460.11	- diametro 63 mm PN 10..... m	6,53
62.4.010.460.12	- diametro 75 mm PN 10..... m	8,96
62.4.010.460.13	- diametro 90 mm PN 10..... m	11,40
62.4.010.460.14	- diametro 110 mm PN 10..... m	16,50
62.4.010.460.15	- diametro 125 mm PN 10..... m	20,50
62.4.010.460.16	- diametro 140 mm PN 10..... m	24,60
62.4.010.460.17	- diametro 160 mm PN 10..... m	25,90
62.4.010.460.18	- diametro 50 mm PN 16..... m	5,83
62.4.010.460.19	- diametro 63 mm PN 16..... m	8,85
62.4.010.460.20	- diametro 75 mm PN 16..... m	11,70
62.4.010.460.21	- diametro 90 mm PN 16..... m	15,60
62.4.010.460.22	- diametro 110 mm PN 16..... m	23,00
62.4.010.460.23	- diametro 125 mm PN 16..... m	31,40
62.4.010.460.24	- diametro 140 mm PN 16..... m	34,70
62.4.010.460.25	- diametro 160 mm PN 16..... m	44,50
62.4.015	Impianti gas	
62.4.015.130	Fornitura e posa in opera di Tubo in polietilene per gas metano a norme UNI - ISO 4437 - S 5 completo di raccordi a saldare o meccanici di tipo omologato, pezzi speciali, nastro di segnalazione e materiale di consumo.(prezzi per lunghezza minima 30 m)	
62.4.015.130.10	- diametro 20 mm m	5,58
62.4.015.130.11	- diametro 25 mm m	6,20
62.4.015.130.12	- diametro 32 mm m	7,61
62.4.015.130.13	- diametro 40 mm m	9,05
62.4.015.130.14	- diametro 50 mm m	12,21
62.4.015.130.15	- diametro 63 mm m	15,10
62.4.015.130.16	- diametro 75 mm m	23,00
62.4.015.130.17	- diametro 90 mm m	30,10
62.4.015.130.18	- diametro 110 mm m	40,30
62.4.015.140	Fornitura e posa in opera di Tubo zincato mannesmann senza saldatura UNI 8863 completo di raccordi zincati in ghisa, pezzi speciali, staffe di sostegno, materiale di consumo e ponteggio. (PER IMPIANTI GAS METANO IN VISTA)	
62.4.015.140.10	- diametro 1/2'..... m	16,10
62.4.015.140.11	- diametro 3/4'..... m	18,10
62.4.015.140.12	- diametro 1'..... m	22,90
62.4.015.140.13	- diametro 1 1/4'..... m	30,10
62.4.015.150	Fornitura e posa in opera di Tubo in acciaio catramato per gas metano UNI 8863 serie leggera completo di raccordi, pezzi speciali, materiale quale benda e catrame per il ripristino della catramatura nelle giunzioni, nastro di segnalazione e materiale di consumo	
62.4.015.150.10	- diametro 1/2'..... m	7,35
62.4.015.150.11	- diametro 3/4'..... m	10,10
62.4.015.150.12	- diametro 1'..... m	12,30
62.4.015.150.13	- diametro 1 1/4'..... m	16,10
62.4.015.150.14	- diametro 1 1/2'..... m	18,10
62.4.015.150.15	- diametro 2'..... m	23,90
62.4.015.150.16	- diametro 2 1/2'..... m	29,60
62.4.015.150.17	- diametro 3'..... m	37,80
62.4.015.150.18	- diametro 4'..... m	47,90
62.4.020	Impianti antincendio UNI 671/2	
62.4.020.100	Fornitura e posa in opera di cassetta antincendio per interno completa di: tubazione flessibile DN 45 a norma EN 14540 mt. 20, raccordi in ottone UNI 804, lancia ad effetto multiplo, rubinetto idrante a 45° DN 45 x 1.1/2" gas, sostegno per tubazione cad	221,00
62.4.020.101	Fornitura e posa in opera di cassetta antincendio verniciata per esterno completa di: tubazione flessibile DN 45 a norma EN 14540 mt. 20, raccordi in ottone UNI 804, lancia ad effetto multiplo, rubinetto idrante a 45° DN 45 x 1.1/2" gas, sostegno per tubazione cad	232,00

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

	descrizione	unità di misura	euro
62.4.020.102	Fornitura e posa in opera di cassetta antincendio per esterno in acciaio inox completa di: tubazione flessibile DN 45 a norma EN 14540 mt. 20, raccordi in ottone UNI 804, lancia ad effetto multiplo, rubinetto idrante a 45 DN 45° x 1.1/2" gas, sostegno per tubazione..... cad		286,00
62.4.020.103	Fornitura e posa in opera di idrante UNI 70 a norma UNI 10779 sopra suolo completo di: colonna in ghisa con dispositivo antigelo, piede di appoggio in ghisa flangiato, flange e chiave di manovra cad		329,00
62.4.020.104	Fornitura e posa in opera di idrante UNI 70 a norma UNI 10779 sotto suolo completo di: chiusino stradale in ghisa completo, flange e chiave di manovra..... cad		450,00
62.4.020.105	Fornitura e posa in opera di dotazione per idrante UNI 70 soprasuolo completo di: tubazione flessibile DN 70 a norma UNI 9487 da mt.20,raccordi in ottone UNI 804 e legatura UNI 7422, lancia frazionatrice ad effetto multiplo, sostegno per tubazionecad		444,00
62.4.020.106	Fornitura e posa in opera di dotazione per idrante UNI 70 sottosuolo completo di: tubazione flessibile DN 70 a norma UNI 9487 da mt.20,raccordi in ottone UNI 804 e legatura UNI 7422, lancia frazionatrice ad effetto multiplo, collo cigno, sostegno per tubazione cad		590,00
62.4.020.107	Fornitura di attacco motopompa VV.F. a norma UNI 810 in esecuzione verticale od orizzontale per installazione in cassetta o in pozzetto così distinti:		
62.4.020.107.10	- UNI 70 diam. 2"..... cad		273,00
62.4.020.107.13	- UNI 70 diam. 2.1/2"..... cad		349,00
62.4.020.108	Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere marca "CE" della capacità di Kg. 6..... cad		74,40

70**OPERE DA ELETTRICISTA ED ASCENSORI****70.4****LAVORI ED OPERE COMPIUTE**

Prezzi medi per lavori ed opere compiute. Le quotazioni si intendono sempre comprensive di spese generali di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza, riferite a lavori ed opere eseguite impiegando materiali di ottima qualità e secondo la migliore tecnica e comprendono ogni prestazione di manodopera normale, occorrente per dare il lavoro e l'opera compiuti a regola d'arte. Le quotazioni sono comprensive di spese per il rilascio della dichiarazione di conformità come previsto dal DM 37/08. Nei prezzi si è tenuto conto interamente di quanto prescritto e consigliato nelle norme in particolare Norma CEI 64-8 e guida CEI 64-50 riferite all'impiantistica elettrica civile. In particolare per quanto riguarda la scelta dei componenti, il dimensionamento delle condutture, di tubi, cassette di derivazione, tipologia ed esecuzione delle giunzioni, eccetera. E' implicito in ogni caso il rispetto di tutte le leggi e normative relative al settore elettrico. Per quanto riguarda le apparecchiature modulari civili i prezzi sono da intendersi validi per apparecchiature rispondenti alle normative e leggi in vigore, fornite di marchio italiano di qualità o equivalente ma del tipo economico con placche in resina o in alluminio anodizzato. Sono escluse soltanto le opere da muratore con relativi materiali (Vedi Criteri di misurazione e valutazione delle opere)

70.4.510**Stime di massima dei costi di impianti elettrici in edifici adibiti a civile abitazione**

Computo metrico opere elettriche. Elenco materiali e prestazioni

70.4.510.001	Impianto elettrico in edificio ad uso civile abitazione da 50 a 150 mq realizzato in esecuzione incassata sotto traccia a partire dal quadro di sezionamento e protezione con cavi tipo N07 V-K, tubazioni in PVC flessibile del tipo pesante se installate a pavimento e del tipo pesante o leggero se installate a parete o soffitto. Comprese tubazioni e cassette di derivazione indipendenti realizzate nella stessa tipologia descritta in precedenza per predisposizione impianto TV e Telefono. Da considerarsi per unità immobiliare in condominio esclusa quota per impianti servizi comuni. Si è considerato di utilizzare serie civili modulari componibili di tipo economico..... mq	45,80
70.4.510.002	Impianti elettrici relativi a parti comuni di edifici ad uso civile abitazione senza impianti di sollevamento, autorimessa, centrali termiche, idriche in comune, illuminazione esterna protezione dalle scariche atmosferiche e automazione cancelli. Impianti in esecuzione incassata con predisposizione di tubazioni e cassette di derivazione indipendenti per telefono e televisione. Quota per unità immobiliare su palazzina a due piani	826,00
70.4.510.003	Fornitura e posa in opera di impianto di terra comune all'edificio comprensivo di: Dispensori intenzionali, Dispensori di fatto, Collegamenti equipotenziali principali, Nodo collettore di terra principale, Corda di rame nuda, Conduttore di terra principale	451,00
70.4.510.004	Realizzazione di impianto elettrico interno a box auto o locale cantina comprendente: n. 1 punto luce interrotto in esecuzione stagna IP 44, n. 1 punto presa in esecuzione stagna IP 44, compresa linea di alimentazione dal quadro contatore	110,00
70.4.510.005	Fornitura e posa in opera di impianto di ricezione TV in tubazioni e scatole di derivazione indipendenti comune a tutto l'edificio. Compreso quota a parte di canalizzazioni montanti, antenna RAI 1, RAI 2, centralino di amplificazione e quant'altro necessario. Prezzo per ogni presa	131,00

descrizione	unità di misura	euro
70.4.600	Impianti ascensori	
<i>I prezzi riportati non comprendono le opere murarie. Per ascensori con caratteristiche diverse da quelle sottodescritte, con velocità superiori, con controllo a tensione variabile, con manovra collettiva simplex o duplex, con segnalazioni particolari, con cabine speciali, il prezzo dell'impianto dovrà essere stabilito per ogni singolo caso</i>		
70.4.600.010	Impianto di tipo automatico idraulico conforme D.M. 236 del 14/6/89 avente le seguenti caratteristiche: portata Kg 490 (6 persone); corsa utile m 16,00 circa, 6 fermate, velocità fino a m 0,63 al secondo, rapporto di intermittenza 40%, 90 avviamenti-ora, macchinario posto in basso in apposito locale adiacente al vano, motore elettrico trifase in corto circuito a doppia polarità di adatta potenza, con velocità di rallentamento per la corretta fermata al piano, guide di scorrimento per cabina in profilato di acciaio a T di mm 70x70x8 trafilato, congiunzioni con incastri fresati, cilindro posto all'interno del vano di corsa con pistone dimensionato in funzione della corsa e del carico, portante sulla sommità una puleggia per il rinvio delle funi e per il sollevamento della cabina con azione indiretta; funi di trazione in acciaio ad alta resistenza; cabina in lamiera di acciaio ad alta resistenza, con superficie utile conforme alle norme di legge, con pavimento in linoleum; e pareti rivestite in lamiera plastificata con accessori in alluminio cromato, completa di porta scorrevole a struttura metallica, rivestita in lamiera plastificata, con dispositivo di sicurezza a microcontatto e fotocellula; aerazione laterale, gruppo elettrico di manovra con apparecchiatura a microprocessori, illuminazione indiretta in cabina, pulsanti di chiamata ai piani, segnalazioni luminose di posizione e direzione all'interno della cabina, porte cieche in struttura metallica ai piani scorrevoli orizzontalmente e rivestite in lamiera plastificata; linee elettriche per i vari comandi con dimensioni e isolamento rispondenti alle norme CEI-CENELEC per le parti fisse e cavo flessibile per le parti mobili, compresa ogni prestazione di manodopera e fornitura di materiali per dare l'impianto completo e funzionante, escluse le linee elettriche di alimentazione della forza motrice e dell'illuminazione, l'illuminazione vano e locale macchine, l'interruttore sottovetro al piano principale, il quadro di alimentazione nel locale macchine, le spese per il collaudo e per le licenze di legge:	
70.4.600.010.11	- in vano chiuso, prezzo minimo	cad 21.900,00
70.4.600.010.12	- in vano chiuso, prezzo massimo	cad 22.500,00
70.4.600.010.21	- in vano scala (esclusa la recinzione di protezione), prezzo minimo	cad 22.100,00
70.4.600.010.22	- in vano scala (esclusa la recinzione di protezione), prezzo massimo	cad 22.600,00
70.4.600.010.31	+ variazione del prezzo per ogni fermata in più o in meno (e conseguente aumento o diminuzione della corsa di m 3,30 circa).....	cad 2.010,00
70.4.600.010.32	+ maggiorazione del prezzo per installazione del macchinario in alto anziché in basso.....	cad 1.630,00
70.4.600.020	Impianto di tipo automatico elettrico conforme D.M. 236 del 14/6/89 avente le seguenti caratteristiche: portata Kg 450 (6 persone); corsa utile m 16,00 circa, 6 fermate, velocità fino a m 0,63 al secondo, rapporto di intermittenza 40%, 120 avviamenti-ora, macchinario posto in alto su soletta portante, motore elettrico trifase in corto circuito a doppia polarità di adatta potenza, con velocità di rallentamento per la corretta fermata al piano, guide di scorrimento per cabina in profilato di acciaio a T di mm 70 x 70 x 8 trafilato, congiunzioni con incastri fresati, contrappesi in materiale idoneo su guide di scorrimento in profilati di ferro a T trafilato; funi di trazione in acciaio lucido ad alta resistenza; cabina in lamiera di acciaio ad alta resistenza, con superficie utile conforme alle norme di legge, con pavimento in linoleum e pareti rivestite in lamiera plastificata con accessori in alluminio cromato, completa di porta scorrevole a struttura metallica, rivestita in lamiera plastificata, con dispositivo di sicurezza a microcontatto e fotocellula; aerazione laterale, gruppo elettrico di manovra con apparecchiatura a microprocessori, illuminazione indiretta in cabina, pulsanti di chiamata ai piani, segnalazioni luminose di posizione e direzione all'interno della cabina, porte cieche in struttura metallica ai piani, scorrevoli orizzontalmente e rivestite in lamiera plastificata; linee elettriche per i vari comandi con dimensioni e isolamento rispondenti alle norme CEI-CENELEC per le parti fisse e cavo flessibile per le parti mobili compresa ogni prestazione di manodopera e fornitura di materiali per dare l'impianto completo e funzionante, escluse le linee elettriche di alimentazione della forza motrice e dell'illuminazione, l'illuminazione vano e locale macchine, l'interruttore sottovetro al piano principale, il quadro di alimentazione nel locale macchine, le spese per il collaudo e per le licenze di legge:	
70.4.600.020.11	- in vano chiuso, prezzo minimo	cad 22.200,00
70.4.600.020.12	- in vano chiuso, prezzo massimo	cad 22.700,00
70.4.600.020.21	- in vano scala (esclusa la recinzione di protezione), prezzo minimo	cad 23.400,00
70.4.600.020.22	- in vano scala (esclusa la recinzione di protezione), prezzo massimo	cad 23.900,00
70.4.600.020.31	+ variazione del prezzo per ogni fermata in più o in meno (e conseguente aumento o diminuzione della corsa di m 3,30 circa).....	cad 2.010,00

	descrizione	unità di misura	euro
70.4.600.020.32	+ maggiorazione del prezzo per installazione del macchinario in basso anziché in alto	cad	1.740,00
70.4.600.020.33	+ assistenza muraria (percentuale indicativa) per l'esecuzione dell'impianto di tipo automatico	%	30
70.4.800	Impianti antincendio		
70.4.800.021	Impianto fisso di estinzione incendi, automatico a pioggia (sprinkler), costituito da alimentazione tramite pompa centrifuga elettrica e relativo collettore di alimentazione e reintegro, rete di distribuzione in tubazione in acciaio erogatori sprinkler. L'impianto è munito di una stazione di controllo elettronica con relative apparecchiature di allarme	mq	112,00

descrizione	unità di misura	euro
71	IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE	
71.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
71.4.010	MATERIALI PER IMPIANTI DI TERRA	
71.4.010.001	DISPERSORE VERTICALE A PICCHETTO Fornitura e posa in opera di dispersore verticale con sezione a croce in acciaio zincato a caldo dimensioni 50x50x5 mm, lunghezza indicativa 2,5 m. Comprensivo di morsetto per collegamento all'impianto disperdente. Installato entro pozzetto in cls ispezionabile senza fondo. Completo di cartello indicatore del pozzetto di terra fissato a muro..... cad	39,80
71.4.010.003	CORDA IN RAME NUDA DA 35 mmq Fornitura e posa in opera di dispersore orizzontale costituito da corda intrecciata in rame nudo direttamente interrata a profondità maggiore di 0.5 m, sezione 35 mmq (diam. filo elementare >18 mm). Comprensiva di relativi morsetti di collegamento del tipo a "C" a compressione ed accessori..... m	5,47
71.4.010.004	CONDUTTORE DI TERRA PER COLLEGAMENTO Fornitura e posa in opera entro canalizzazione predisposta di conduttore di terra principale per collegamento da impianto disperdente esterno al nodo collettore principale di zona entro quadro elettrico eseguito con corda di rame nuda da 50 mmq m	5,82
71.4.010.005	DISPERSORE DI FATTO - RETE Fornitura e posa in opera di collegamento di messa a terra della rete elettrosaldata di fondazione e/o sotto pavimento tramite tratto di corda in rame nudo (sezione 35/50 mmq) con utilizzo di idoneo morsetto a "C" o sistema di connessione equivalente, tale da garantire l'intercollegamento a regola d'arte..... cad	27,00
71.4.010.006	DISPERSORE DI FATTO - PLINTI Fornitura e posa in opera di collegamento di messa a terra ai ferri di armatura dei plinti e/o platee di fondazione tramite tratto di corda in rame nudo (sezione 35/50 mmq) con utilizzo di idoneo morsetto a "C" o sistema di connessione equivalente. Collegamento da effettuarsi in modo tale da evitare gli effetti dovuti alla corrosione cad	40,20
71.4.010.007	MISURA RESISTENZA DI TERRA Misura della resistenza di terra in conformità alle norme CEI 64-8, in n° 1 unità. Compreso rilascio di documento scritto attestante i risultati delle misure cad	126,00
71.4.010.008	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO Fornitura e posa in opera di bandella per esecuzione impianti disperdenti di terra, in acciaio zincato a fuoco per immersione, dimensioni indicative 40x3 mm. Completa di accessori per collegamento e derivazione, morsetti, bullonerie, accessori e quant'altro m	11,90
71.4.020	COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI	
71.4.020.001	COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE PRINCIPALE ESECUZIONE INCASSO Fornitura e posa in opera di collegamento equipotenziale principale sulle tubazioni metalliche in ingresso all'edificio (tubo principale gas, acqua, eventuali canali aria uscenti dalla proprietà). Il collegamento va riportato direttamente al nodo collettore di terra principale. Sezione pari a 6 mmq per sezioni di fase fino a 10 mmq, pari a metà della sezione di fase maggiore col minimo di 6 mmq e massimo di 25 mmq per gli altri casi. Compreso quota parte di scatole di derivazione da incasso entro parete in muratura o cartongesso, guaine e tubazioni di collegamento, morsetti, bulloni, capicorda, targhette identificative e quant'altro necessario. N.B. Occorre evitare l'insorgere di fenomeni corrosivi dovuti al diverso potenziale elettrochimico degli elementi utilizzando morsetti e capicorda con potenziale elettrochimico simile. (Es. rame-rame, tubo in rame con collare in ottone nichelato, tubo in acciaio zincato con collare in acciaio inox)..... cad	36,30
71.4.020.002	COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE PRINCIPALE ESECUZIONE ESTERNA	

descrizione	unità di misura	euro
<p>Fornitura e posa in opera di collegamento equipotenziale principale sulle tubazioni metalliche in ingresso all'edificio (tubo principale gas, acqua, eventuali canali aria uscenti dalla proprietà). Il collegamento va riportato direttamente al nodo collettore di terra principale. Sezione pari a 6 mmq per sezioni di fase fino a 10 mmq, pari a metà della sezione di fase maggiore col minimo di 6 mmq e massimo di 25 mmq per gli altri casi. Compreso quota parte di scatole di derivazione in PVC, canale in PVC IP40, tubazioni in PVC, guaine flessibili, morsetti, bulloni, capicorda, targhette identificative e quant'altro necessario.</p> <p>N.B. Occorre evitare l'innesco di fenomeni corrosivi dovuti al diverso potenziale elettrochimico degli elementi utilizzando morsetti e capicorda con potenziale elettrochimico simile. (Es: rame-rame, tubo in rame con collare in ottone nichelato, in acciaio zincato con collare in acciaio inox)..... cad</p>		46,40
71.4.020.003	COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE SUPPLEMENTARE BAGNI	
<p>Fornitura e posa in opera di collegamento equipotenziale supplementare locali bagno e doccia compresi infissi se metallici, a partire dalla scatola di derivazione più vicina, sulle tubazioni e masse estranee in ingresso e in uscita al locale bagno. Comprensivo di sub-nodo, quota parte di scatole di derivazione e tubo flessibile da incasso o da esterno, cavo N07V-K giallo-verde sez. 4 mmq, capicorda, morsetti e quanto altro occorrente per la realizzazione.</p> <p>N.B. Nella scelta di collari, morsetti e capicorda occorre evitare i fenomeni di corrosione elettrochimica accoppiando materiali con potenziale elettrochimico simile. (Es: rame-rame, tubo in rame e collare in ottone nichelato, tubo in acciaio zincato con collare in acciaio inox)..... cad</p>		29,40
71.4.030	IMPIANTI PER SCARICHE ATMOSFERICHE	
71.4.030.001	TONDINO PER IMPIANTO CONTRO I FULMINI	
<p>Fornitura e posa in opera di tondino in rame o in acciaio zincato, per realizzazione gabbia di Faraday, completo di staffe di ancoraggio alle pareti e al tetto, curve di raccordo ad ampio raggio, morsettiere, cavallotti completi di collegamento di masse metalliche all'esterno dell'edificio. Dimensioni indicative diam. 8mm, sez. 50 mmq. Compreso ogni onere ed accessorio necessario per rendere l'opera finita a regola d'arte m</p>		13,90
71.4.030.002	BANDELLA	
<p>Fornitura e posa in opera di bandella in acciaio zincato a fuoco per immersione, dimensioni indicative 30x3 mm. Comprensiva di morsetti di collegamento, giunzioni, derivazioni, incroci, supporti, accessori in acciaio zincato a fuoco e quant'altro necessario per la completa posa in opera a regola d'arte della gabbia di FARADAY m</p>		13,20
71.4.030.003	BARRA DI ADDUZIONE PER COLLEGAMENTO CALATE - IMPIANTI	
<p>Fornitura e posa in opera di barra di adduzione in rame o acciaio zincato, completa di morsetti, manicotti e di collegamento al tondino dell'impianto di protezione ed all'impianto disperdente. Compreso ogni onere necessario per rendere l'opera finita a regola d'arte cad</p>		21,90
71.4.030.004	CALATA IMPIANTO PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE	
<p>Fornitura e posa in opera di calata per impianto di protezione contro le scariche atmosferiche eseguita in tondo di acciaio zincato a fuoco, posato entro tubo in PVC tipo pesante fino al dispersore di corrente, compreso elementi di supporto, di giunzione e di sezionamento, giunti di dilatazione lineare, funicelle di ponticellamento sez. > = 35 mmq e quant'altro necessario per rendere l'installazione finita a regola d'arte cad</p>		39,50
71.4.030.005	ASTA DI CAPTAZIONE	
<p>Fornitura e posa in opera di asta metallica di captazione dimensioni indicative diam.16 mm - altezza 1500 mm, completa di morsetti, manicotti e collegamenti all'impianto di protezione. Compreso ogni onere per rendere l'opera finita a regola d'arte cad</p>		73,60
71.4.030.006	COLLEGAMENTI IN TONDO ALLE STRUTTURE	
<p>Fornitura e posa in opera di collegamenti con tondo in Fe-Zn diametro indicativo 8 mm. Completo di bulloni con dadi per giunzione lineare, di saldatura forte per giunzione ad armature pilastri e di ogni altro accessorio per la posa e il collegamento ai pilastri i quali costituiranno gli organi di calata dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche cad</p>		32,50
71.4.030.007	PUNTO DI SEZIONAMENTO	

descrizione	unità di misura	euro
Fornitura e posa in opera di punto di sezionamento e controllo delle calate dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, completo di contenitore in PVC antiurto con coperchio di fissaggio e morsetti a manicotto, compreso ogni onere per la completa posa in opera del punto finito a regola d'arte.....	cad	35,30
71.4.040	SCARICATORI	
71.4.040.001	SCARICATORI 10/350	
Fornitura e posa in opera all'interno di quadro dedicato di scaricatori di corrente da fulmine 10/350, compresi accessori di contenimento, contattiera a pettine, cavi di collegamento di adeguata sezione e accessori necessari per una installazione a regola d'arte in esecuzione "3+1".....	cad	807,00
71.4.040.002	SCARICATORI DI SOVRATENSIONI 8/20	
Fornitura e posa in opera all'interno di quadro esistente di scaricatori di sovratensione 8/20 per protezione da fulminazione indiretta compreso contattiera pettine, cavi di collegamento di adeguata sezione, fusibili di protezione e accessori necessari per una installazione a regola d'arte in esecuzione "3+1", nelle seguenti formazioni:		
71.4.040.002.01	- per impianto trifase	cad 434,00
71.4.040.002.02	- per impianto monofase	cad 221,00
71.4.040.003	SCARICATORE PER IMPIANTO TV	
Fornitura e posa in opera di scaricatori di sovratensione in ingresso sulla linea TV, compreso cavi di collegamento di adeguate caratteristiche, barretta di equipotenzialità locale e accessori per rendere l'installazione finita a regola d'arte cad		132,00
71.4.040.004	SCARICATORI SULLA LINEA TELEFONICA	
Fornitura e posa in opera di scaricatori in ingresso sulle linee telefoniche in entrata modulo base + modulo di protezione, compreso cavi di adeguate caratteristiche, morsetto di terra di protezione universale, barretta di equipotenzialità e accessori necessari per rendere l'installazione finita a regola d'arte.....	cad	191,00

descrizione	unità di misura	euro
72	APPARECCHI ILLUMINANTI - PALI - TORRIFARO	
72.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
72.4.010	APPARECCHI ILLUMINANTI	
	<i>I prezzi sono indicativi per apparecchiature di tipo economico senza particolari esigenze esterne e di design</i>	
72.4.010.001	APPARECCHIO LAMELLARE 4X18W DA INCASSO Fornitura e posa in opera di plafoniera lamellare dark-light da incasso in controsoffitto a pannelli 60x60 cm costituita da corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco, cablata e rifasata con ottica parabolica a cella quadrata ad alto rendimento. Compresa lampade fluorescenti diam. 26 nelle tipologie di seguito indicate:	
72.4.010.001.01	- 4X18W ottica dark doppia accensione reattore elettronico..... cad	167,00
72.4.010.001.02	- 4X18W ottica decorativa..... cad	95,60
72.4.010.002	APPARECCHIO TIPO LAMELLARE A SOFFITTO 4X18W IP40 Fornitura e posa in opera di plafoniera di tipo lamellare per lampade fluorescenti, cablata e rifasata, comprensiva di tubo fluorescente diam. 26 mm ed accessori per montaggio e fissaggio a soffitto. Nelle tipologie di seguito indicate:	
72.4.010.002.01	- ottica dark doppia acc.ne elettronica 2x36W cad	164,00
72.4.010.002.02	- ottica dark doppia acc.ne elettronica 2x58W cad	181,00
72.4.010.002.03	- ottica decorativa acc.ne elettronica 2x36W cad	159,00
72.4.010.003	APPARECCHIO A LUCE MORBIDA DA INCASSO 2x55W DOPPIA ACCENSIONE ELETTRONICA. Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione da incasso in lamiera di acciaio, verniciato con resine epossipoliestere di colore bianco RAL 9010. Schermo rifrattore. Cablaggio a doppia accensione con reattore elettronico, classe I, marchio F, IP40. Compreso quota parte lampade, 2x55W e allacciamento. Schermo liscio..... cad	209,01
72.4.010.004	APPARECCHIO A LUCE MORBIDA DA INCASSO 2x55W ELETTR. Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione da incasso in lamiera di acciaio, verniciato con resine epossipoliestere di colore bianco RAL 9010. Schermo rifrattore. Cablaggio con reattore elettronico, classe I, marchio F, IP40, compreso quota parte lampade e allacciamento cad	191,00
72.4.010.005	APPARECCHIO DA INCASSO PER LAMPADINE FLUORESCENTI COMPATTE. Fornitura e posa in opera di apparecchio per lampade fluorescenti compatte da incasso nel controsoffitto, grado di protezione IP4X, completi di lampade, nelle tipologie descritte in seguito:	
72.4.010.005.01	- 2X26W dark-light elettr cad	134,00
72.4.010.005.02	- 2x18W dark-light elettr cad	133,00
72.4.010.005.03	- 2x26W elettr cad	107,00
72.4.010.005.04	- 2x18W elettr cad	106,00
72.4.010.006	APPLIQUE IN VETRO. Fornitura e posa in opera di plafoniera da parete con diffusore in vetro stampato soffiato opale satinato, marchio F, IP40, completo di lampada ad incandescenza 60W o fluorescente compatta 18W..... cad	109,00
72.4.010.007	PLAFONIERA A SOSPENSIONE. Fornitura e posa in opera di sistema di illuminazione a sospensione, per lampade fluorescenti, a luce diretta dark-light. Accensione doppia. Comprensivo di tubi fluorescenti ed accessori per sospensione e fissaggio..... cad	183,00
72.4.010.008	APPLIQUE A PARETE HAL 300W. Fornitura e posa in opera di apparecchio ad applique per illuminazione indiretta da installarsi a parete. Costituito da corpo in alluminio verniciato di colore bianco. Completo di lampada alogena 300W con vetro di protezione. Compreso quota parte accessori di fissaggio e montaggio cad	148,00
72.4.010.009	FARETTO DA INCASSO 50W 12V. Fornitura e posa in opera di faretto da incasso nel controsoffitto con lampada dicroica 50W 12V. Corpo con colore a scelta della D.L. Comprensivo di lampada alogena dicroica 12V, trasformatore, cavo di collegamento, accessori di montaggio cad	109,00
72.4.010.010	BINARIO ELETTRIFICATO. Fornitura e posa in opera di binario elettrificato trifase + neutro + terra, tensione In=16A, completo di accessori per installazione a soffitto m	62,30

	descrizione	unità di misura	euro
72.4.010.011	PROIETTORE ORIENTABILE 50W AR11. Fornitura e posa in opera di proiettore orientabile in alluminio verniciato. Completo di trasformatore integrato nell'apparecchio, basetta, adattatore per binario trifase, lampada AR111 e accessori di montaggio e fissaggio	cad	202,00
72.4.010.012	PROIETTORE ORIENTABILE 70W JM. Fornitura e posa in opera di proiettore orientabile in alluminio estruso e pressofuso con colore grigio/nero. Completo di lampada JM 70W, vetro di protezione, adattatore per binario trifase e accessori per montaggio e fissaggio	cad	351,00
72.4.010.013	PLAFONIERA TIPO REGLETTE 1x36W. Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione per lampade fluorescenti T8, cablato e rifasato. Corpo verniciato in colore bianco. Portalampade in policarbonato con gancio di sicurezza. Grado di protezione IP 40, classe II, marchio F. Ingresso cavi predisposto con pressacavi. Completo di lampada fluorescente.....	cad	53,40
72.4.010.014	SISTEMA REGOLAZIONE FLUSSO LUMINOSO PER UFFICIO. Fornitura e posa in opera di sistema per regolazione del flusso luminoso per ufficio, composto da: comando luce diurna in funzione della luce naturale presente DSI-TLCO, fotosensore installato a soffitto LSD, cavi di collegamento e accessori.....	cad	327,00
72.4.015	APPARECCHI ILLUMINANTI LED		
72.4.015.001	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE DA INCASSO IN CONTROSOFFITTO - LED PANEL 30W - DIMMERABILE DALI - UFFICI E SALE CONFERENZE Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a plafone da incasso in controsoffitto, sorgente luminosa a Led 30W, rendimento luminoso 100%, flusso luminoso dell'apparecchio 3.354 lm, distribuzione diretta simmetrica luminanza media <3.000 cd/m2 per angoli >65° radiali, UGR <19 (EN 12464-1). Efficienza apparecchio 99 lm/W, durata utile (L90/B10): 30.000h, durata utile (L85/B10): 50.000h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471. Corpo in acciaio zincato a caldo, verniciato in poliestere di colore bianco. Schermo piano in PMMA metacrilato trasparente, plurilenticolare esternamente, anabbagliante, bloccato alla cornice perimetrale in alluminio verniciato bianco, guarnizione di tenuta, bloccata a cerniera. Dimensioni: 596x596 mm, altezza 80 mm. Grado di protezione IP54 parte in vista, IP20 parte incassata. Montaggio anche su superfici normalmente infiammabili. - F - Resistenza al filo incandescente 650°C. Cablaggio elettronico regolabile DALI EEI=A1, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90, corrente costante in uscita, SELV, classe I. Potenza dell'apparecchio 34 W. CE - IEC 60598-1 ù EN 60598-1. 3 Moduli LED lineari da 10W/840, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra>80. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Completo di alimentatore elettronico DALI, accessori di fissaggio, cablaggio, allacciamento, e quant'altro necessario per rendere l'installazione finita e a regola d'arte	cad	190,00
72.4.015.002	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE DA INCASSO IN CONTROSOFFITTO - LED 12W - FARETTO - Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a faretto da incasso in controsoffitto, sorgente luminosa a Led 12W. Completo di alimentatore elettronico, vetro opalino, accessori di fissaggio, cablaggio, allacciamento, e quant'altro per una perfetta posa in opera. Sorgente Led 12W, 4.000°K.....	cad	90,00
72.4.015.003	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE DA INCASSO IN CONTROSOFFITTO - LED 1X24W - FARO INCASSO Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a faretto da incasso in controsoffitto, sorgente luminosa doppia a Led 24W orientabile. Completo di alimentatore elettronico, accessori di fissaggio, cablaggio, allacciamento, e quant'altro per una perfetta posa in opera. Sorgente Led 1x24W, 4.000°K da confermare con D.L. Compreso di Ottica simmetrica 60°	cad	210,00
72.4.015.004	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE DA INCASSO IN CONTROSOFFITTO - LED 8W - GU10 Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a faretto da incasso in controsoffitto, sorgente luminosa a LED con attacco GU10. Completo di accessori di fissaggio, cablaggio, allacciamento, e quant'altro per una perfetta posa in opera. Completo di lampada a LED 8W, 470 lm, apertura 36°, 4.000°K.....	cad	45,00
72.4.015.005	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE DA INCASSO IN CONTROSOFFITTO ORIENTABILI - LED 8W - GU10 Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a faretto da incasso in controsoffitto orientabile, sorgente luminosa a LED con attacco GU10. Completo di accessori di fissaggio, cablaggio, allacciamento, e quant'altro per una perfetta posa in opera. Completo di lampada a LED 8W, 470 lm, apertura 36°, 4.000°K.....	cad	55,00

	descrizione	unità di misura	euro
72.4.015.006	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE A PLAFONE DA ESTERNO -2X24W - STAGNO IP 65 LED Fornitura e posa in opera di plafoniera LED interamente in policarbonato classe V2 autoestinguente con schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica. Rendimento luminoso 100%, flusso luminoso dell'apparecchio 6207 lm, distribuzione simmetrica controllata, UGR <22 (EN 12464-1). Efficienza apparecchio 111 lm/W, durata utile (L90/B10): 30.000 h, durata utile (L85/B10): 50.000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471..... cad		130,00
72.4.015.007	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE A PLAFONE DA ESTERNO - 2X30W - STAGNO IP 65 LED Fornitura e posa in opera di plafoniera LED interamente in policarbonato classe V2 autoestinguente con schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica. Rendimento luminoso 100%, flusso luminoso dell'apparecchio 7755 lm, distribuzione simmetrica controllata, UGR <22 (EN 12464-1). Efficienza apparecchio 114 lm/W, durata utile (L90/B10): 30.000 h, durata utile (L85/B10): 50.000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471..... cad		150,00
72.4.015.008	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE A SOFFITTO - LED 24W Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a plafone, con sorgenti LED 24W. Completo di alimentatore elettronico, accessori di fissaggio, cablaggio, allacciamento, e quant'altro per una perfetta posa in opera. Sorgente LED 24W, 4.000°K L85/B10 50.000 h UGR0 RG0..... cad		220,00
72.4.015.009	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE A SOFFITTO - LED 2X24W Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a plafone a soffitto, con sorgenti LED 2x24W. Completo di alimentatore elettronico, accessori di fissaggio, cablaggio, allacciamento, e quant'altro per una perfetta posa in opera. Sorgente LED 2x24W, 4.000°K L85/B10 50.000 h UGR0 RG0..... cad		290,00
72.4.015.010	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PROIETTORE DA ESTERNO - IN ACCIAIO LED 34W AMPIO Fornitura e posa in opera di proiettore LED interamente in acciaio stampato verniciato a polvere epossipoliestere. Ottica asimmetrica. Schermo in policarbonato fotoinciso internamente conforme alla legge regionale sull'inquinamento luminoso. Moduli lineari LED /840, temperatura di colore 4000K, resa cromatica Ra>80. Durata utile (L80/B10): 50.000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471..... cad		430,00
72.4.020	APPARECCHI ILLUMINANTI PER ESTERNO ED AMBIENTI INDUSTRIALI		
72.4.020.001	PLAFONIERA IN POLICARBONATO PER LAMPADA FLUORESCENTE LINEARE IP65. Fornitura e posa in opera di plafoniera per lampade fluorescenti interamente in policarbonato classe V2 autoestinguente con schermo prismatico internamente trasparente. Cablata e rifasata, accensione normale con starter. Compreso tubo fluorescente diam. 26 mm e accessori per il fissaggio a soffitto o a parete tramite staffe. Marchio IMQ, marchio F, IP65, nelle tipologie indicate in seguito:		
72.4.020.001.01	- 1X18 W..... cad		38,70
72.4.020.001.02	- 2X18 W..... cad		49,30
72.4.020.001.03	- 1X36 W..... cad		47,70
72.4.020.001.04	- 1X58 W..... cad		56,90
72.4.020.001.05	- 2X36 W..... cad		62,30
72.4.020.001.06	- 2X58 W..... cad		74,20
72.4.020.002	PLAFONIERA IN LAMIERA PER LAMPADA FLUORESCENTE LINEARE IP44. Fornitura e posa in opera di plafoniera per lampade fluorescenti con corpo in lamiera di acciaio stampato, recuperatore di flusso ampio o super ampio, in alluminio a specchio, grado di protezione IP44. Cablaggio elettronico. Senza schermo. Completa di accessori e lampade. Nelle seguenti tipologie:		
72.4.020.002.01	- 1X58 W..... cad		143,00
72.4.020.002.02	- 2X58 W..... cad		152,00

descrizione	unità di misura	euro	
72.4.020.003	PLAFONIERA IN ACCIAIO INOX + POLICARBONATO 1x36W. Fornitura e posa in opera di plafoniera per lampade fluorescenti con corpo in acciaio inox e schermo in policarbonato autoestinguente V2 con superficie esterna liscia ed interna rigata. Cablata e rifasata, accensione normale con starter. Marchio IMQ, marchio F, Classe I, IP65. Completa di tubo fluorescente diam. 26 mm, staffe e accessori di fissaggio.1x36W.....	cad	132,00
72.4.020.004	PLAFONIERA 4x55W IP41. Fornitura e posa in opera di plafoniera per lampade fluorescenti con corpo in alluminio stampato, verniciato di colore bianco ed apertura a cerniera. Completo di recuperatore di flusso in alluminio a specchio PVD. Cablaggio elettronico, con alimentatori con accensione a caldo della lampada. Marchio F, IP41. Comprensivo di lampade fluorescenti compatte da 55W, catenelle e staffe di fissaggio.....	cad	282,00
72.4.030	APPARECCHI ILLUMINANTI PER ESTERNO		
72.4.030.001	APPARECCHIO A LAMPIONCINO 26W. Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione a lampioncino, C25, con palo in vetroresina h = 100mm, lampada fluorescente compatta 26W attacco E27, accessori di montaggio ed installazione, collegamento a terra e quant'altro necessario - idoneo alla Legge Regionale contro l'inquinamento luminoso.....	cad	190,00
72.4.030.002	FARETTO DA ESTERNO A PICCHETTO 50W 12V IP55. Fornitura e posa in opera di faretto da esterno orientabile con lampada 12V - 50W HRG. Corpo in alluminio pressofuso, finitura con vernice lucida in poliestere, vetro di sicurezza trasparente, trasformatore incorporato nella base, classe I, marchio F, IP55. Completo di accessori di montaggio, allacciamento, picchetto in acciaio inox lampada 50W HRG QR-CB51	cad	96,10
72.4.030.003	PROIETTORE ALOGENO 500 W ALOGENO. Fornitura e posa in opera di proiettore per illuminazione esterna con lampada alogena max 500 W. Corpo in pressofusione di alluminio, pressofuso e verniciato, schermo in vetro temprato, guarnizioni di tenuta in silicone, viterie esterne in acciaio inox, IP55. Compreso quota parte staffa e accessori di montaggio e fissaggio	cad	42,20
72.4.030.004	PROIETTORE CON LAMPADA A SCARICA. Fornitura e posa in opera di apparecchi per illuminazione esterna con lampada al sodio alta pressione od a ioduri metallici. Corpo in alluminio, vetro di sicurezza temprato, grado di protezione IP65, viterie in acciaio inox. Compreso oneri per cablaggio, quota parte cavo di sezione adeguata a partire dalla morsettiera a base palo (altezza indicativa 10 m) accessori di staffaggio e completamento per l'installazione prevista, supporti e lampade. Nelle tipologie di seguito indicate:		
72.4.030.004.01	- 70W	cad	157,01
72.4.030.004.02	- 150W	cad	180,00
72.4.030.004.03	- 250W	cad	176,00
72.4.030.004.04	- 400W	cad	188,00
72.4.030.004.05	- 1000W	cad	543,00
72.4.030.005	ARMATURA STRADALE SAP. Fornitura e posa in opera di armatura stradale per lampada a vapori di sodio alta pressione da 250W. Corpo diviso in due parti in alluminio, comprensivo di reattore ed accessori di cablaggio necessari per la completa posa in opera. Compreso lampada SAP da 250W, quota parte di cavo di alimentazione di adeguata sezione proveniente dalla scatola di derivazione a base palo (altezza indicativa 10 m).....	cad	377,00
72.4.040	APPARECCHI AUTONOMI PER ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA		
72.4.040.001	EMERGENZA SE 1x58W. Fornitura e posa in opera di plafoniera per lampade fluorescenti lineari in policarbonato tipo AD-FT classe V2 con schermo prismaticizzato normale con starter cablata con complesso di emergenza costituito da inverter e batterie Ni-Cd, autonomia 1 ora, ENP. Compreso tubo fluorescente diam. 26 mm ed accessori per fissaggio.....	cad	148,00
72.4.040.002	APPARECCHI PER ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA IP65. Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di sicurezza di tipo autonomo ad intervento automatico al mancare della tensione di rete. Composto di accumulatori Ni-Cd, autonomia 1 h, IP65, dispositivo per l'intervento automatico, e per autotest lampada, accessori per il fissaggio a muro o ad incasso, cartelli indicatori fluorescenti e quant'altro necessario nelle tipologie descritte in seguito		
72.4.040.002.01	- 8W SE 1h IP65.....	cad	101,00
72.4.040.002.02	- 11W SE 1h IP65.....	cad	103,00
72.4.040.002.03	- 24W SE 1h IP65.....	cad	120,00

descrizione	unità di misura	euro
72.4.040.002.04 - 24W SA 1h IP65.....	cad	154,00
72.4.040.003 APPARECCHI PER SEGNALAZIONE DI SICUREZZA S.A. Fornitura e posa in opera di apparecchio per segnalazione di sicurezza. Corpo in materiale plastico autoestinguente, accumulatori Ni-Cd, autonomia minima 1 h. Completo accessori per fissaggio a soffitto o a bandiera, nelle tipologie descritte in seguito		
72.4.040.003.01 - M24 SA/1NC IP40	cad	117,00
72.4.040.003.02 - M32 SA/1NC IP40	cad	122,00
72.4.050 PALI E TORRIFARO		
72.4.050.001 PALO PER ARMATURA STRADALE O PROIETTORE. Fornitura e posa in opera di palo in acciaio conico o rastremato, zincato a caldo. Sezione adeguata agli apparecchi da sostenere. Comprensivo di piastrina di messa a terra, asola per ingresso cavi da pozzetto, asola di alloggiamento per morsettiera. Completo di cassetta da incasso con morsetti e portafusibili. Completo di staffe e traverse per il sostegno dei proiettori indicati o di bracci nel caso di armature stradali, messa a terra e cablaggio. Esclusi apparecchi illuminanti conteggiati a parte. Si intendono forniti dalla ditta installatrice i calcoli di verifica dei dimensionamenti dei pali, dei plinti di fondazione, nelle tipologie di seguito indicate:		
72.4.050.001.01 - palo h= 8m fuori terra con max n. 2 proiettori 400W.....	cad	543,00
72.4.050.001.02 - palo h=11m fuori terra con max n. 4 proiettori 400W.....	cad	752,00
72.4.050.001.03 - palo h=11m fuori terra con n. 1 armatura stradale.....	cad	596,00
72.4.050.001.04 - palo h=15m fuori terra con max n. 6 proiettori 400W.....	cad	1.950,00

descrizione	unità di misura	euro
73	PRESE E APPARECCHI DI COMANDO	
73.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
73.4.010	IMPIANTI IN ESECUZIONE INCASSATA IN MURATURA O CARTONGESSO	
73.4.010.001	PUNTO LUCE INCASSATO A SOFFITTO O PARETE. Fornitura e posa in opera di punto luce in esecuzione incassata a soffitto o parete escluso comando conteggiato a parte. Comprensivo di quota a parte cassetta di derivazione, tubo flessibile in PVC pesante e cavo tipo NO7V-K sezione 2x1,5+T mmq in derivazione dal montante principale o dal punto luce precedente. Nelle lunghezze medie di seguito indicate	
73.4.010.001.01	- punto luce incassato lunghezza media 1,5 m..... cad	13,40
73.4.010.001.02	- punto luce incassato lunghezza media 5 m..... cad	16,70
73.4.010.002	PUNTO LUCE IN CONTROSOFFITTO A PARTIRE DA IMPIANTO IN ESECUZIONE INCASSATA. Fornitura e posa in opera di punto luce in controsoffitto a partire da impianto in esecuzione incassata costituito da cavo tipo FROR 3x1,5 mmq fissato al soffitto in maniera che il peso non gravi sulla struttura di sostegno e poi in esecuzione incassata entro tubazione flessibile in PVC pesante fino alla cassetta ove sono ubicati i comandi. Compresa quota parte cavo, accessori di fissaggio e collegamento, tubo PVC flessibile e quant'altro necessario per la perfetta posa in opera a regola d'arte. Nelle lunghezze medie di seguito indicate	
73.4.010.002.01	- punto luce in controsoffitto lunghezza media 1,5 m..... cad	14,80
73.4.010.002.02	- punto luce in controsoffitto lunghezza media 5 m..... cad	20,40
73.4.010.003	PUNTO LUCE INCASSATO A PAVIMENTO/PARETE DA TUBO INTERRATO. Fornitura e posa in opera di punto luce in esecuzione incassata a pavimento o parete in derivazione da pozzetto per transito dorsale principale in tubo interrato. Comprensivo di quota parte derivazione dal montante principale tramite morsetto a "C" con ripristino dell'isolamento, cavo FG7OR 1(3x1,5) mmq, tubo in PVC flessibile con protezione meccanica. Lunghezza media 1,5 m cad	25,10
73.4.010.004	AGGIUNTA PER PUNTO LUCE DOPPIO. Oneri per aggiunta ai punti luce già conteggiati a parte dei conduttori necessari per realizzare il punto luce doppio utilizzabile per plafoniere di emergenza del tipo SA o per apparecchi di illuminazione a doppia accensione cad	14,80
73.4.010.005	COMANDO INTERROTTO DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di comando luce interrotto, costituito da interruttore da incasso di tipo a frutto modulare. Completo di scatola da incasso rettangolare e supporto portafrutto in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L. e accessori. Comprensivo di tubo flessibile in PVC serie pesante e cavo unipolare NO7V-K in derivazione dalla linea principale e di tubo e cavo fino al primo apparecchio illuminante cad	28,20
73.4.010.006	COMANDO INTERROTTO BIPOLARE DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di comando luce interrotto bipolare costituito da interruttore bipolare da incasso di tipo a frutto modulare. Completo di scatola da incasso rettangolare e supporto portafrutto in resina, placche in resina con colore a scelta della D.L. e accessori. Comprensivo di tubo flessibile in PVC serie pesante e cavo unipolare NO7V-K in derivazione dalla linea principale e di tubo e cavo fino al primo apparecchio illuminante..... cad	35,40
73.4.010.007	COMANDO LUCE DEVIATO DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di comando luce deviato costituito da n° 2 deviatori da incasso di tipo a frutto modulare. Completi di scatole da incasso rettangolari e supporti portafrutto in resina, placche in resina con colore a scelta della D.L. e accessori. Comprensivi di tubo flessibile in PVC serie pesante e cavi unipolari NO7V-K 1,5 mmq in derivazione dalla linea principale e cavo fino al primo apparecchio illuminante cad	60,80
73.4.010.008	COMANDO LUCE INVERTITO DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di comando luce invertito, costituito da n° 2 deviatori e n° 1 invertitore da incasso di tipo a frutto modulare. Completi di scatole portafrutti da incasso rettangolari e supporti portafrutti in resina, placche con colore a scelta della D.L. e accessori. Comprensivi di tubo flessibile in PVC serie pesante e cavo unipolare tipo NO7V-K in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante cad	87,40

	descrizione	unità di misura	euro
73.4.010.009	COMANDO LUCE A PULSANTE DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di comando luce a pulsante, costituito da pulsante da incasso del tipo a frutto modulare. Completo di scatola portafrutti da incasso rettangolare e supporto portafrutto in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L., quota parte relè passo-passo se non indicata a parte o nello schema elettrico e accessori. Comprensivo di quota parte di tubo flessibile in PVC serie pesante e cavo N07V-K in derivazione dalla linea principale..... cad	cad	28,90
73.4.010.010	COMANDO CON RIVELATORE DI PRESENZA DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di comando con rivelatore di presenza installato a parete entro scatola portafrutti rettangolare da incasso, compreso di supporti portafrutti, cavo unipolare N07V-K 1,5 mmq, tubo in PVC flessibile e accessori di fissaggio e raccordo..... cad	cad	70,10
73.4.010.011	TERMOSTATO AMBIENTE CON COMMUTATORE ESTATE/INVERNO. Fornitura e posa in opera di termostato ambiente con commutatore estate/inverno, posto entro cassetta porta apparecchi da incasso, comprensivo di scatola portafrutti da incasso, tubo flessibile in PVC serie pesante e cavo tipo N07V-K. Completo di accessori di collegamento e quant'altro necessario..... cad	cad	96,10
73.4.010.012	REGOLATORE DI LUMINOSITA' DEL TIPO MODULARE. Fornitura e posa in opera di regolatore di luminosità del tipo a frutto modulare. Compreso scatola rettangolare da incasso, supporto portafrutti in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L., quota parte tubo in PVC flessibile, cavo N07V-K e accessori cad	cad	74,20
73.4.010.013	PULSANTE PER CAMPANELLO CON TARGA PORTANOME. Fornitura e posa in opera di pulsante per campanello con targa portanome, della medesima serie indicata per i comandi. Completo di scatola rettangolare in resina o similare. Comprensivo di tubo in PVC flessibile e cavo unipolare in derivazione dal montante principale..... cad	cad	30,50
73.4.010.014	COMANDO APRIPORTA STESSO TIPO INDICATO. Fornitura e posa in opera di comando apriporta costituito da pulsante, da incasso di tipo a frutto modulare N.A. con apposito pittogramma completo di scatola da incasso rettangolare in resina ad uso esclusivo, supporto portafrutto in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L. Apparecchiature di tipo uguale a quello indicato per i comandi cad	cad	35,90
73.4.010.015	COMANDO A BILANCERE. Fornitura e posa in opera di pulsante a bilancere per comando tapparella motorizzata, comprensivo di scatola da incasso rettangolare, supporto portafrutto in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L., quota parte tubo in PVC flessibile, cavo e quant'altro necessario..... cad	cad	45,00
73.4.010.016	PULSANTE UNIPOLARE IN CHIUSURA A TIRANTE. Fornitura e posa in opera di pulsante unipolare in chiusura del tipo a tirante con cordone in nylon e relativo pomolo. Della stessa marca indicata per i comandi. Completo di scatola portafrutti da incasso a tre posti, supporto porta apparecchi, placca in resina di colore a scelta della D.L., cavo di alimentazione N07V-K sezione 1,5 mmq e tubo flessibile in PVC in derivazione dalla linea principale, compreso ogni altro accessorio per una perfetta posa in opera cad	cad	31,90
73.4.010.017	SUONERIA BITONALE. Fornitura e posa in opera di suoneria bitonale per segnale di chiamata, funzionante a 230V o 12V, posta in zona presidiata. Comprensiva di scatola da incasso rettangolare, tubo in PVC flessibile, cavi, eventuale trasformatore SELV 230/12V 8VA entro apposito contenitore cad	cad	42,10
73.4.010.018	PUNTO PRESA DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di punto presa da incasso di tipo a frutto modulare con alveoli schermati. Completo di scatola da incasso rettangolare e supporto portafrutto in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L. e accessori. Comprensivo di tubo in PVC flessibile e cavo unipolare N07V-K 2,5 mmq in derivazione dalla linea principale. Nelle tipologie di seguito indicate:		
73.4.010.018.01	- presa 2P+T 16A UNEL P30	cad	33,00
73.4.010.018.02	- presa 10/16A 2P+T	cad	32,80
73.4.010.018.03	- AGGIUNTA PRESA A FIANCO DI PRESA GIÀ CONTEGGIATA. Fornitura e posa in opera di presa tipo 2P+T 10/16 A in aggiunta a presa già prevista entro la medesima scatola portafrutto. Compreso cavo per derivazione e quant'altro necessario	cad	13,40
73.4.010.018.04	- AGGIUNTA FUSIBILE A FIANCO DI PRESA. Fornitura e posa in opera di fusibile in esecuzione modulare per cassetta porta frutto da alloggiarsi a fianco di presa già conteggiata, in sostituzione del copriforo..... cad	cad	14,30
73.4.010.018.05	- AGGIUNTA INTERRUPTORE DI SEZIONAMENTO A FIANCO DI PRESA GIÀ CONTEGGIATA. Fornitura e posa in opera di interruttore di sezionamento del tipo modulare da installare a fianco di presa già conteggiata, entro la medesima scatola portafrutti..... cad	cad	19,20

	descrizione	unità di misura	euro
73.4.010.019	POSTAZIONE DI LAVORO "PDL" A PARETE. Fornitura e posa in opera di postazione di lavoro "PDL" in esecuzione incassata a parete con cassette porta apparecchiature da incasso distinte per i diversi servizi consistenti in: n° 2 prese 2P+T 10/16A; n° 2 prese 2P+T 16A UNEL P30; n° 1 predisposizione punto presa elaborazione dati, n° 1 predisposizione punto presa telefonica; realizzati secondo le indicazioni fornite negli elaborati grafici allegati, compreso quota parte tubazioni in PVC flessibile da incasso, guaina in PVC con spirale di rinforzo in nylon per le derivazioni sotto pavimento galleggiante e cavi N07V-K 2,5 mmq. Compreso quota parte di scatole portafrutti da incasso rettangolari e supporti portafrutti in resina, placche in resina a scelta della D.L. e accessori. Apparecchiature modulari..... cad		103,00
73.4.010.020	POSTAZIONE DI LAVORO "PDL" A PAVIMENTO. Fornitura e posa in opera di postazione di lavoro "PDL" in esecuzione a pavimento, entro torretta del tipo affiorante o a scomparsa tale da permettere di mantenere distinti i diversi tipi di impianto, compresa delle seguenti dotazioni: n° 2 prese 2P+T 10/16A; n° 2 prese 2P+T 16A UNEL P30; n° 1 predisposizione per punto presa elaborazione dati; n° 1 predisposizione per punto presa telefonica; compresi collegamenti alle dorsali con quota parte guaine in PVC con spirale di rinforzo in nylon e cavi N07V-K 2,5 mmq. Comprensivo di torretta e supporti portafrutti in resina, placche, accessori di montaggio e cablaggio..... cad		160,00
73.4.010.021	FORNITURA E ALLACCIAMENTO ASPIRATORE BAGNO. Fornitura e posa in opera di aspiratore bagno con alimentazione in esecuzione da incasso. Compreso aspiratore con temporizzatore incorporato, quota parte cassetta di derivazione e porta frutto con uscita cavo tramite pressacavo, cavi, tubazioni in PVC flessibile e quant'altro necessario. Grado di protezione IP44 nel caso di installazione in zona di rispetto del bagno..... cad		82,20
73.4.010.022	ALLACCIAMENTO ELETTROSERRATURA. Fornitura e posa in opera di punto allacciamento elettroserratura (compresa elettroserratura 12V) in esecuzione incassata con cavo multipolare con guaina. Compresa quota parte di tubo in PVC flessibile, trasformatore SEL 230/12V entro apposito contenitore, accessori di fissaggio e collegamento e quant'altro necessario. Escluso comando a pulsante considerato a parte..... cad		52,10
73.4.010.023	TORCIA DI EMERGENZA ESTRAIBILE RICARICABILE. Fornitura e posa in opera di torcia di emergenza estraibile con batterie ricaricabili 230 V a.c., da alloggiare all'interno di cassetta porta apparecchi da incasso, comprensiva di: scatola portafrutti rettangolare da incasso a 3 posti, tubo in PVC flessibile e cavo N07V-K 2(1x1,5) mmq in derivazione dalla dorsale principale, supporto e placca in resina dello stesso tipo indicato per i comandi..... cad		97,00
73.4.010.024	PREDISPOSIZIONE PUNTO IMPIANTO SPECIALE INCASSATA. Fornitura e posa in opera di predisposizione per alimentazione punto impianto speciale generico (es. antintrusione, TVCC, diffusione sonora, rivelazione, ecc.) in esecuzione incassata (escluso componente conteggiato a parte). Completo di quota parte scatole di derivazione da incasso, tubo flessibile in PVC da incasso e raccordi. Nelle lunghezze medie di seguito indicate:		
73.4.010.024.01	- predisposizione punto impianti speciali incassata lunghezza 2 m..... cad		15,30
73.4.010.024.02	- predisposizione punto impianti speciali incassata lunghezza 5 m..... cad		17,10
73.4.010.025	MAGGIORI ONERI PER AGGIUNTA SPIA DI SEGNALAZIONE. Maggiori oneri per aggiunta di spia di segnalazione a punto di comando da incasso o da esterno già conteggiato..... cad		10,10
73.4.010.026	MAGGIORI ONERI AGGIUNTA PER PLACCA IP55. Maggiori oneri per fornitura e posa in opera di placca stagna, da installare sopra punto comando o punto presa conteggiato a parte, per realizzazione di impianto con grado di protezione minimo IP44..... cad		6,35
73.4.020	IMPIANTO IN ESECUZIONE ESTERNA IN CANALE PVC IP40		
73.4.020.001	PUNTO LUCE IN MINICANALE PVC ESTERNO. Fornitura e posa in opera di punto luce in esecuzione esterna in minicanale PVC con coperchio avvolgente, sezione rettangolare indicativa 22x10 mm. Compreso cavo tipo N07V-K in derivazione dalla dorsale principale, accessori di fissaggio, curve e raccordi per assicurare il grado di protezione IP40. Escluso comando conteggiato a parte. Nelle lunghezze medie di seguito indicate:		
73.4.020.001.01	- punto luce in canale lunghezza media 1,5 m..... cad		27,60
73.4.020.001.02	- punto luce in canale lunghezza media 5 m..... cad		30,60

descrizione	unità di misura	euro	
73.4.020.002	COMANDO LUCE INTERROTTO DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di comando luce interrotto da esterno entro contenitore in materiale plastico. Comprensivo di scatola da esterno rettangolare, supporto portafrutti in resina e placca in resina colore bianco, canale in PVC a cornice e cavo tipo N07V-K in derivazione dalla linea principale	cad	39,20
73.4.020.003	COMANDO LUCE INTERROTTO BIPOLARE DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di comando luce interrotto bipolare da esterno. Comprensivo di scatola da esterno rettangolare, supporto portafrutti in resina e placca in resina colore bianco. Compreso quota parte canale in PVC esterno a cornice, cavo N07V-K in derivazione dalla linea principale.....	cad	46,60
73.4.020.004	COMANDO LUCE DEVIATO DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di comando luce deviato da esterno, costituito da n° 2 deviatori entro scatole da esterno rettangolari in PVC, supporti portafrutti in resina e placche in resina colore bianco. Compreso quota parte di canale in PVC a cornice, cavo N07V-K 1,5 mmq in derivazione dalla dorsale principale, scatole di derivazione ed accessori di montaggio	cad	86,60
73.4.020.005	COMANDO LUCE INVERTITO DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di comando luce invertito da esterno, costituito da n° 2 deviatori e n° 1 invertitore, entro scatole da esterno rettangolari, supporti portafrutti in resina e placche in resina colore bianco. Compreso quota parte canale in PVC a cornice, cavo N07V-K 1,5 mmq in derivazione dalla dorsale principale, scatole di derivazione e accessori di montaggio	cad	131,00
73.4.020.006	COMANDO LUCE A PULSANTE IN ESTERNO. Fornitura e posa in opera di comando luce a pulsante in esecuzione esterna entro contenitore in materiale plastico. Comprensivo di supporto portafrutti in resina e placca in resina, quota parte canale in PVC a cornice, cavo unipolare N07V-K 1,5 mmq in derivazione dalla dorsale principale e di accessori per rendere l'esecuzione a regola d'arte e perfettamente funzionante. Compreso relè passo-passo se non conteggiato nel quadro.....	cad	38,90
73.4.020.007	PULSANTE A TIRANTE IP40 ENTRO CASSETTA. Fornitura e posa in opera di comando a pulsante N.A. a tirante per chiamata di soccorso. Comprensivo di cavo tipo N07V-K 1,5 mmq, cassetta da esterno porta apparecchi, supporto porta frutti in resina, placca in resina e quota parte di canale in PVC con coperchio a cornice ...	cad	39,40
73.4.020.008	PUNTO PRESA DA ESTERNO IP40. Fornitura e posa in opera di punto presa da esterno, costituito da presa modulare componibile ad alveoli protetti, comprensiva di cassetta portafrutti da esterno in materiale plastico. Completo di quota parte cavo unipolare N07V-K 2,5 mmq e canale in PVC a cornice in derivazione dalla linea principale.Nelle tipologie di seguito indicate:		
73.4.020.008.01	- presa 2P+T 10/16 A	cad	41,70
73.4.020.008.02	- presa 16A 2P+T UNEL P30	cad	47,10
73.4.020.009	POSTAZIONE DI LAVORO "PDL" A PARETE IN ESTERNO. Fornitura e posa in opera di postazione di lavoro "PDL" in esecuzione esterna a parete, con cassette porta apparecchiature in materiale plastico da esterno, distinte per i diversi servizi consistenti in: n° 2 prese 2P+T 10/16A; n° 2 prese 2P+T 16A UNEL P30; n° 1 predisposizione punto presa elaborazione dati; n° 1 predisposizione punto presa telefonica; realizzati secondo le indicazioni fornite negli elaborati grafici allegati, compreso quota parte canali in PVC a cornice, e cavo N07V-K 2,5 mmq. Compreso quota parte di scatole di derivazione e portafrutti da esterno, supporti portafrutti e placche in resina a scelta della D.L. e accessori. Apparecchiature modulari solo emergenza	cad	125,00
73.4.020.010	PREDISPOSIZIONE PUNTO IMPIANTO SPECIALE IN CANALE PVC. Fornitura e posa in opera di predisposizione per alimentazione punto impianto speciale generico (es. antintrusione, TVCC, diffusione sonora, rivelazione, ecc.) in esecuzione esterna in materiale plastico IP40 (escluso componente conteggiato a parte). Completo di quota parte scatole di derivazione da esterno, canale in PVC con coperchio a cornice o minicanale. Nelle lunghezze medie di seguito indicate:		
73.4.020.010.01	- predisposizione punto impianti speciali in canale PVC L = 2m.....	cad	33,40
73.4.020.010.02	- predisposizione punto impianti speciali in canale PVC L = 5m.....	cad	41,60

descrizione	unità di misura	euro
73.4.030	IMPIANTO IN ESECUZIONE ESTERNA IN TUBO PVC IP55	
73.4.030.001	PUNTO LUCE ESTERNO IN PVC IP55. Fornitura e posa in opera di punto luce in esecuzione esterna con grado di protezione IP55, realizzato in tubo in PVC pesante rigido con raccordi rapidi IP55 e cavi N07V-K sezione 1,5 mmq; compresa quota parte cassette di derivazione IP55, accessori di fissaggio e quant'altro necessario; escluso comando conteggiato a parte. Nelle lunghezze medie di seguito indicate:	
73.4.030.001.01	- punto luce in tubo PVC IP55 lunghezza media 1,5m	cad 20,90
73.4.030.001.02	- punto luce in tubo PVC IP55 lunghezza media 5m	cad 30,00
73.4.030.001.03	- punto luce in tubo PVC IP55 lunghezza media 10m	cad 34,20
73.4.030.002	COMANDO LUCE INTERROTTTO DA ESTERNO IP55. Fornitura e posa in opera di comando luce interrotto costituito da interruttore comprensivo di scatola da esterno rettangolare e placca porta frutto in materiale plastico con grado di protezione IP55. Completa di quota parte cavo unipolare N07V-K 1,5 mmq e tubo in PVC IP 55 raccordato, in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante.....	cad 37,40
73.4.030.003	COMANDO LUCE INTERROTTTO BIPOLARE DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di comando luce interrotto costituito da interruttore bipolare. Comprensivo di scatola da esterno rettangolare e placca portafrutto in materiale plastico con grado di protezione IP55. Completo di quota parte cavo N07V-K 1,5 mmq e tubo PVC IP55 raccordato, in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante.....	cad 46,40
73.4.030.004	COMANDO LUCE DEVIATO DA ESTERNO IP55. Fornitura e posa in opera di comando luce deviato comprensivo di n° 2 deviatori. Comprensivi di scatole portafrutto da esterno e placche in resina IP55. Completo di cavo unipolare N07V-K da 1,5 mmq e tubo da esterno IP55 in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante	cad 93,70
73.4.030.005	COMANDO LUCE INVERTITO DA ESTERNO IP55. Fornitura e posa in opera di comando luce invertito comprensivo di n°2 deviatori e n°1 invertitore. Comprensivi di scatole in PVC da esterno e placche portafrutto in resina IP55. Completo di quota parte di cavo N07V-K e tubo PVC da esterno IP55, in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante.....	cad 120,00
73.4.030.006	COMANDO LUCE A PULSANTE DA ESTERNO IP55. Fornitura e posa in opera di comando luce a pulsante da esterno. Completo di scatola da esterno e placca portafrutto in resina autoestingente IP55. Comprensivo di quota parte tubo in PVC da esterno, raccordi IP55 e cavo N07V-K da 1,5 mmq in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante.....	cad 47,60
73.4.030.007	COMANDO LUCE CON RIVELATORE DI PRESENZA. Fornitura e posa in opera di comando luce con rivelatore di presenza a microonde in esecuzione esterna in tubo PVC pesante rigido diam. 20 mm, grado di protezione IP55, compreso rivelatore, con possibilità di regolazione del tempo di accensione e della soglia di luminosità di intervento. Completo di quota parte scatola di derivazione in PVC IP55, tubo PVC e cavo N07V-K.....	cad 143,00
73.4.030.008	PUNTO PRESA IN ESECUZIONE IP 55. Fornitura e posa in opera di punto presa da esterno con grado di protezione IP 55, completo di quota parte scatola da esterno portafrutti, supporto e placca IP 55, tubo in PVC pesante rigido con raccordi IP 55 e cavo unipolare tipo N07V-K 2(1x2,5)+T mmq in derivazione dalla linea principale, accessori di fissaggio e quant'altro necessario per la completa posa in opera. Nelle tipologie di seguito indicate:	
73.4.030.008.01	- presa 2P+T 10/16A	cad 45,80
73.4.030.008.02	- presa 2P+T 16A UNEL P30	cad 47,70
73.4.030.009	TERMOSTATO CON SONDA SEPARATA IN ESTERNO IP55. Fornitura e posa in opera di termostato ambiente del tipo a sonda separata entro contenitore in materiale plastico IP55. Completo di quota parte tubo in PVC IP55, guaina in PVC flessibile con spirale di rinforzo in nylon, pressacavi, cavo unipolare e accessori	cad 108,00
73.4.030.010	PRESE CEE INTERBLOCCATE CON FUSIBILI IN MATERIALE PLASTICO. Fornitura e posa in opera di gruppo prese tipo CEE interbloccate con fusibili di protezione. Cassette e coperchio in resina. Conforme a norme CEI 23-12, con marchio IMQ. Grado di protezione min. IP55. Compreso quota parte per fissaggio a parete, collegamenti (escluso derivazione e calata conteggiata a parte) e quant'altro necessario per la completa posa in opera con prese nelle tipologie e quantità indicate in seguito:	
73.4.030.010.01	- 220V, 2P + T 16A	cad 69,30
73.4.030.010.02	- 380V, 3P + T 16A	cad 76,00
73.4.030.010.03	- 380V, 3P + N + T 32A	cad 94,50
73.4.030.010.04	- presa trasformata 220/24V 2P 16A	cad 134,00

descrizione	unità di misura	euro
73.4.030.010.05 - accessori per montaggio presa singola	cad	20,70
73.4.030.010.06 - accessori per formazione gruppo con 2 prese CEE	cad	36,01
73.4.030.010.07 - accessori per formazione gruppo con 3 prese CEE	cad	52,10
73.4.030.011 INTERRUTTORE DI SEZIONAMENTO CAM IN MATERIALE PLASTICO. Fornitura e posa in opera di interruttore di sezionamento e comando del tipo a CAM rotativo in resina IP65. Completo di accessori di fissaggio e collegamento, quota parte tubo in PVC IP55, guaina in PVC con anima di rinforzo in nylon, raccordi e cavo, nei tipi sotto descritti:		
73.4.030.011.01 - 2x25A	cad	40,30
73.4.030.011.02 - 4x40A	cad	54,30
73.4.030.012 DISPOSITIVO EMERGENZA MACCHINA. Fornitura e posa in opera di dispositivo di emergenza macchina costituito da cassetta IP55 già cablata con dispositivo di emergenza con pulsante del tipo a fungo e sistema atto ad impedire il riavviamento intempestivo in caso di mancanza dell'alimentazione. Compreso quota parte cavi, tubo in PVC, guaina in PVC con anima di rinforzo in nylon e raccordi	cad	59,10
73.4.030.013 QUADRO COMANDO LUCE IN RESINA CON COMANDI DIAMETRO 22 mm. Fornitura e posa in opera di quadro comando luci in materiale plastico autoestinguente, costituito da cassetta con coperchio IP55 preforato per pulsanti, selettori, spie fi 22 nel numero indicato in seguito. Compreso quota parte di tubo in PVC IP55, cassetta di derivazione fino alla dorsale principale, raccordi, cavi per collegamento e targhette per indicazione accensione		
73.4.030.013.01 - cassetta in PVC con n. 1 pulsante luminoso diam. 22 mm.....	cad	48,70
73.4.030.013.02 - cassetta in PVC con n. 6 selettori + spia diam. 22 mm	cad	161,00
73.4.030.013.03 - cassetta in PVC con n. 9 selettori + spia diam. 22 mm	cad	243,00
73.4.030.013.04 - cassetta in PVC con n. 12 selettori + spia diam. 22 mm	cad	317,00
73.4.030.014 PREDISPOSIZIONE PUNTO IMPIANTO SPECIALE IN PVC IP55. Fornitura e posa in opera di predisposizione per alimentazione punto impianto speciale generico (es. antintrusione, TVCC, diffusione sonora, rivelazione, ecc.) in esecuzione esterna IP55 (escluso componente conteggiato a parte). Completo di quota parte scatole di derivazione da esterno, tubo in PVC da esterno IP55 con raccordi. Nelle lunghezze medie di seguito indicate:		
73.4.030.014.00 - predisposizione punto impianti speciali in PVC IP55 lunghezza= 2 m.....	cad	22,20
73.4.030.014.01 - predisposizione punto impianti speciali in PVC IP55 lunghezza= 5 m.....	cad	26,40
73.4.030.014.02 - predisposizione punto impianti speciali in PVC IP55 lunghezza= 10 m.....	cad	103,00
73.4.030.016 CASSETTA C/SEZIONATORE EMERGENZA. Fornitura e posa in opera di cassetta in materiale plastico autoestinguente colore rosso con portella frontale incernierata munita di cristallo frangibile e di serratura con chiave, pannello interno con supporto DIN per il fissaggio di apparecchiature di tipo modulare. Comprensivo di interruttore di manovra sezionatore quadripolare In= 100A. Comprensivo di tubo e cavo in derivazione dalla linea principale scatola di derivazione	cad	114,00
73.4.030.017 PULSANTE DI EMERGENZA N.C. ENTRO CALOTTA. Fornitura e posa in opera di comando di emergenza a pulsante N.C. entro cassetta da incasso o da esterno con vetro frangibile e portella incernierata apribile a chiave, ubicato in posizione facilmente raggiungibile, in grado di mettere fuori tensione l'impianto. Il pulsante dovrà agire sul teleruttore ove previsto o sul dispositivo di sgancio posto sull'interruttore dell'alimentazione del tipo a sicurezza positiva. Compreso cartello con la dicitura "In caso di emergenza rompere il vetro e premere il pulsante". Compreso quota parte cavo, tubo, scatole di derivazione e quant'altro necessario per rendere il tutto perfettamente funzionante	cad	95,60
73.4.040 IMPIANTO IN ESECUZIONE ESTERNA IN METALLO		
73.4.040.001 PUNTO LUCE IN ACCIAIO ZINCATO IP55. Fornitura e posa in opera di punto luce IP55 in esecuzione esterna entro tubo in acciaio zincato tipo diam. 20 mm, o guaina armata. Compresi cavi di collegamento tipo N07V-K 3(1x1,5) mmq, raccordi rapidi IP55, accessori di fissaggio e cassette di derivazione fino alla dorsale principale (escluso comando conteggiato a parte). Nelle lunghezze medie di seguito indicate:		
73.4.040.001.01 - punto luce in tubo lunghezza media 1,5 m	cad	27,50
73.4.040.001.02 - punto luce in tubo lunghezza media 5 m	cad	43,50
73.4.040.001.03 - punto luce in tubo lunghezza media 10 m	cad	54,30
73.4.040.002 PUNTO COMANDO INTERROTTO IP55 IN MATERIALE TERMOINDURENTE. Fornitura e posa in opera di comando interrotto in esecuzione esterna con grado di protezione minima IP55, realizzato in tubo in acciaio zincato diam. 20mm, con raccordi rapidi IP55 e cavo N07V-K 2(1x1,5)+T mmq. Compresi accessori di fissaggio e quant'altro necessario	cad	62,00

descrizione	unità di misura	euro	
73.4.040.003	PUNTO COMANDO DEVIATO IP 55 IN MATERIALE TERMOINDURENTE. Fornitura e posa in opera di comando deviato costituito da n° 2 deviatori in esecuzione esterna con grado di protezione minima IP55, realizzato in tubo in acciaio zincato diam. 20 mm con raccordi rapidi IP55 e cavo N07V-K 2(1x1,5)+T mmq. Compresi accessori di fissaggio e quant'altro necessario	cad	127,00
73.4.040.004	PUNTO COMANDO A PULSANTE IP55 IN MATERIALE TERMOINDURENTE. Fornitura e posa in opera di comando a pulsante in esecuzione esterna con grado di protezione minima IP55, realizzato in tubo in acciaio zincato diam. 20 mm, con raccordi rapidi IP55 e cavo N07V-K 2(1x1,5)+T mmq. Compreso relè passo-passo se non conteggiato nel quadro, accessori di fissaggio e quant'altro necessario	cad	68,00
73.4.040.005	GRUPPO PRESE CEE INTERBLOCCATE CON FUSIBILI IN MATERIALE TERMOINDURENTE. Fornitura e posa in opera di gruppo prese tipo CEE interbloccate con fusibili di protezione. Cassetta e coperchio in resina. Conforme a norme CEI 23-12, con marchio IMQ. Grado di protezione IP65. Compreso fissaggio a parete, collegamenti (esclusi derivazione e calata conteggiata a parte) e quant'altro necessario per la completa posa in opera con prese nelle tipologie e quantità indicate in seguito. In resina IP65 nei tipi sotto indicati:		
73.4.040.005.01	- 220V, 2P + T 16A	cad	103,00
73.4.040.005.02	- 380V, 3P + T 16A	cad	104,00
73.4.040.005.03	- 380V, 3P + N + T 32A	cad	120,00
73.4.040.005.04	- presa trasformata 220/24V 2P 16A	cad	186,00
73.4.040.005.05	- accessori per montaggio presa singola	cad	39,30
73.4.040.005.06	- accessori per formazione gruppo con 2 prese CEE	cad	68,80
73.4.040.005.07	- accessori per formazione gruppo con 3 prese CEE	cad	101,00
73.4.040.006	PUNTO PRESA IN MATERIALE TERMOINDURENTE IN TUBO COSMEC. Fornitura e posa in opera di punto presa in esecuzione esterna in contenitore da esterno con grado di protezione IP55, completo di tubo in acciaio zincato, cavo 3G4 mmq fino alla dorsale principale di alimentazione, quota parte cassette di derivazione in metallo , accessori di fissaggio e raccordi rapidi IP55 nelle tipologie di seguito indicate		
73.4.040.006.01	- presa 2P+T 10/16A	cad	54,00
73.4.040.006.02	- presa CEE 2P+T	cad	82,20
73.4.040.006.03	- presa CEE 3P+T	cad	88,20
73.4.040.006.04	- aggiunta di fusibile IP65	cad	33,80
73.4.040.007	INTERRUTTORE DI SEZIONAMENTO IN MATERIALE TERMOINDURENTE. Fornitura e posa in opera di interruttore di sezionamento e comando di tipo rotativo entro contenitore in resina, grado di protezione IP 65, comprensivo di accessori di fissaggio e collegamento, quota parte tubo in acciaio zincato o guaina armata di adeguate dimensioni, raccordi IP55, cassetta in alluminio, cavo e quant'altro necessario. Nelle tipologie di seguito indicate:		
73.4.040.007.01	- interruttore 2x25A	cad	90,40
73.4.040.007.02	- interruttore 4x40A	cad	123,00
73.4.040.008	QUADRO COMANDO LUCE IN METALLO CON COMANDI DIAMETRO 22 mm. Fornitura e posa in opera di quadro comando luci in metallo, costituito da cassetta in alluminio con coperchio IP55 preforato per pulsanti, selettori, spie fi 22 nel numero indicato in seguito. Compreso quota parte di tubo in acciaio zincato IP55 , cassetta di derivazione fino alla dorsale principale, raccordi, cavi per collegamento e targhette per indicazione accensione		
73.4.040.008.01	- cassetta in metallo con n. 1 pulsante luminoso diam. 22 mm	cad	72,40
73.4.040.008.02	- cassetta in metallo con n. 6 selettori + spia diam. 22 mm	cad	188,00
73.4.040.008.03	- cassetta in metallo con n. 9 selettori + spia diam. 22 mm	cad	248,00
73.4.040.008.04	- cassetta in metallo con n.12 selettori + spia diam. 22 mm	cad	309,01
73.4.040.009	PREDISPOSIZIONE PUNTO IMPIANTO SPECIALE IN METALLO. Fornitura e posa in opera di predisposizione per alimentazione punto impianto speciale generico (es. antintrusione, TVCC, diffusione sonora, rivelazione, ecc.) in esecuzione esterna in metallo (escluso componente conteggiato a parte). Completo di quota parte scatole di derivazione da esterno in alluminio, tubo in acciaio zincato da esterno e raccordi. Nelle lunghezze medie di seguito indicate:		
73.4.040.009.01	- predisposizione punto impianti speciali in metallo lunghezza 1,5 m	cad	48,30
73.4.040.009.02	- predisposizione punto impianti speciali in metallo lunghezza 5 m	cad	64,50

descrizione	unità di misura	euro
73.4.050		
COLONNE PRESE PER ESTERNO		
73.4.050.001		
EROGATORE DI ENERGIA + 4 PRESE INTERBLOCCATE. Fornitura e posa in opera di colonnetta portaprese realizzata in ferro zincato adatta per l'installazione di prese interbloccate. Costituita da montante tubolare in Fe quadrato, piastra di ancoraggio a terra fissata con 4 bulloni a contropiastre con zanche per getto in calcestruzzo. Completa di piastra superiore portaprese con tettuccio a fianchi. Cavi elettrici all'interno del profilato con protezione dagli spigoli e dai tagli delle lamiere. Saldatura e zincatura a regola d'arte, bulloni in acciaio inox, pannelli e accessori. Portella con chiusura a chiave. Predisposizione per impianto idrico. Compreso quota parte n° 4 prese CEE interbloccate interruttore di protezione MTD 4x16A 0,03A... cad		1.920,00

descrizione	unità di misura	euro
74	DORSALI DI DISTRIBUZIONE E DERIVAZIONE CAVI	
74.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
74.4.010	CAVIDOTTI INTERRATI	
74.4.010.001	CAVIDOTTO CORRUGATO A DOPPIA PARETE. Fornitura e posa in opera di cavidotto a doppia parete (esterno corrugato, interno liscio) per posa interrata, realizzato in polietilene, secondo norme CEI 23-46 (EN 0086-2-4), tipo N, marchio IMQ. Resistenza allo schiacciamento pari a 450N con variazione di diametro inferiore al 5% o 750N con variazione diametro inferiore al 10%. Resistenza a specifici valori di energia d'urto secondo norma CEI 23-46. Raggio di curvatura fino a 5 volte il diametro nominale. Comprensivo di giunzioni da eseguire tramite appositi manicotti. Da utilizzarsi per la posa di cavi interrati che in ogni caso vanno posati ad almeno 50 cm di profondità e segnalati tramite nastro. Nei diametri di seguito indicati	
74.4.010.001.01	- cavidotto a doppia parete diam. 40 mm..... m	1,94
74.4.010.001.02	- cavidotto a doppia parete diam. 63 mm..... m	2,88
74.4.010.001.03	- cavidotto a doppia parete diam. 120 mm..... m	5,80
74.4.010.002	DERIVAZIONE ENTRO POZZETTO CON NASTRO AUTOAGGLOMERANTE. Fornitura e posa in opera di derivazione entro pozzetto realizzata tramite nastro autoagglomerante. Giunzione da eseguirsi a regola d'arte in funzione della sezione e del numero dei cavi di seguito descritti. Linea principale passante quadripolare sezione indicativa 10-16 mmq FG7, derivazione bipolare con sezione indicativa 2,5-4 mmq FG7	21,30
74.4.010.003	DERIVAZIONE ENTRO POZZETTO CON MUFFOLA. Fornitura e posa in opera di derivazione entro pozzetto realizzata tramite apposita muffola di giunzione con colata di resina idrorepellente di dimensioni appropriate alla sezione ed al numero dei cavi di seguito descritti. Linea principale passante quadripolare sezione indicativa 10-16 mmq FG7, derivazione monofase per punto luce con sezione indicativa 2,5-4 mmq FG7	53,70
74.4.020	PASSERELLE E CANALI METALLICI	
74.4.020.001	PASSERELLA IN FILO D'ACCIAIO SALDATO. Fornitura e posa in opera di passerella portacavi in filo di acciaio elettro-zincato e saldato. Bordo di sicurezza mediante saldatura a T. Realizzazione delle curve e/o variazioni di percorso tramite taglio degli elementi lineari con cesoie dotate di lame asimmetriche. Completa di quota parte di giunzioni lineari laterali e sul fondo, setti di separazione, supporti universali per cassette di derivazione, mensole e staffe di fissaggio a soffitto o parete ogni 1,5 m, eventuali pezzi speciali. Compreso coperchio di chiusura in lamiera sp. 8/10 nei montanti o risalite verticali, fori passanti ed ogni accessorio necessario per una perfetta posa in opera a regola d'arte in esecuzione a vista, sopra controsoffitto o sotto pavimento galleggiante. Nelle seguenti dimensioni:	
74.4.020.001.01	- passerella 100x30 mm	19,00
74.4.020.001.02	- passerella 100x54 mm	20,00
74.4.020.001.03	- passerella 300x54 mm	26,00
74.4.020.001.04	- passerella 300x105 mm	31,00
74.4.020.001.05	- passerella 500x105 mm	42,00
74.4.020.002	CANALE CHIUSO ACCIAIO ZINCATO. Fornitura e posa in opera di canale in acciaio zincato e verniciato . Completo di setto separatore in metallo accessori di collegamento, curve e raccordi. Staffe di sostegno, una ogni 1,5-2 m per il fissaggio a parete o soffitto, eventuali pezzi speciali. Completo di coperchio di chiusura e qualsiasi altro accessorio necessario per una posa in opera a regola d'arte. Passaggio nelle pareti. Nelle dimensioni di seguito indicate	
74.4.020.002.01	- dimensioni 100x75 mm..... m	25,80
74.4.020.002.02	- dimensioni 300x75 mm..... m	42,60

descrizione	unità di misura	euro
74.4.030	CANALI IN MATERIALE PLASTICO	
74.4.030.001	CANALE PORTACAVI IN VETRORESINA. Fornitura e posa in opera di canale portacavi in vetroresina prodotto per stampaggio a caldo, con nervature trasversali sul fondo e riduzione terminale per l'accoppiamento senza l'impiego di piastre o bulloni. Canaletta senza emissione di gas tossici e fumi opachi. Completa di quota parte di curve e derivazioni, giunzioni, staffe di fissaggio ogni 2,5-3 m ed in ogni punto di giunzione, posa a parete o a soffitto (a sbalzo). Compresa quota parte di fori di passaggio eventuali nelle murature (anche in c.a.) e di tutto quanto il necessario per la perfetta posa in opera	
74.4.030.001.01	- dimensioni 300x80mm..... m	58,10
74.4.030.002	CANALE IN PVC A BASE PIANA A PARETE. Fornitura e posa in opera di canale in PVC autoestinguento completo di coperchio, accessori in grado di assicurare il grado di protezione IP 4X, setti separatori. Installazione a parete a vista o al di sopra del contro soffitto, per la distribuzione di circuiti di energia e segnale in scomparti separati. Compresa quota parte di accessori di montaggio e installazione	
74.4.030.002.01	- 120X40 mm..... m	17,30
74.4.030.002.02	- 200X60 mm..... m	32,50
74.4.030.003	CANALE IN PVC A 3 SCOMPARTI COPERCHIO A CORNICE. Fornitura e posa in opera di canale in PVC rigido non propagante la fiamma a tre scomparti, completo di coperchio a cornice per posa a parete o battiscopa. Comprensivo degli accessori di montaggio, angoli interni, angoli esterni, giunti, terminali, angoli piani, derivazioni e di tutto quanto il necessario per una perfetta posa in opera a regola d'arte, tale da rendere il grado di protezione IP 40 e la struttura apribile solo mediante l'uso di attrezzo..... m	16,20
74.4.030.004	CANALE IN PVC A 5 SCOMPARTI COPERCHIO A CORNICE. Fornitura e posa in opera di canale in materiale plastico completo di coperchio a cornice smontabile solamente con attrezzo, dimensioni indicative 127x28 mm con base a 5 scomparti. Completo di accessori di montaggio e fissaggio, in grado di assicurare la segregazione dei circuiti anche nelle curve e/o derivazioni quali: angoli interni ed esterni, giunti, angoli piani, cassette di derivazione, adattatori ed ogni altro accessorio per il corretto fissaggio a parete o battiscopa..... m	20,90
74.4.030.005	MINICANALE IN PVC CON COPERCHIO AVVOLGENTE. Fornitura e posa in opera di minicanale in materiale plastico autoestinguento con coperchio avvolgente dimensioni indicative 22x10 mm. Compreso quota parte accessori necessari per garantire il grado di protezione IP 4X e per un perfetto fissaggio a parete o soffitto.. m	5,33
74.4.030.006	CASSETTA DERIVAZIONE E GIUNZIONE PER CANALE PVC 100-300. Fornitura e posa di cassetta di derivazione in materiale plastico IP40 per canale dorsale in PVC dimensioni 100-200 mm, compreso quota parte giunzioni, accessori di raccordo, setti separatori e quant'altro necessario..... cad	40,70
74.4.030.007	CASSETTA DI DERIVAZIONE E GIUNZIONE PER CANALE A CORNICE. Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione in materiale plastico IP40 per canale in PVC a cornice. Compreso quota parte giunzioni, accessori di finitura e quant'altro necessario..... cad	32,80
74.4.040	TUBAZIONI IN PVC DA INCASSO	
74.4.040.001	TUBO CORRUGATO DA INCASSO SERIE PESANTE. Fornitura e posa in opera di tubo isolante flessibile in PVC tipo corrugato da incasso, serie pesante autoestinguento. Caratteristiche secondo CEI 23-82 con marchio IMQ. Resistenza allo schiacciamento non inferiore a 75 Kg su 5 cm di tubo a +20 C. Diametri omologati secondo tabella UNEL 37121/70. Completo di quota parte scatole di derivazione da incasso ed accessori vari per la perfetta posa in opera. Nei diametri di seguito indicati.	
	NB: Le dorsali di distribuzione sono da intendersi separate per i vari tipi di impianto presenti, con l'utilizzo di tubazioni corrugate distinte e cassette di derivazione distinte e/o munite di idonei setti separatori	
74.4.040.001.01	- tubo in PVC flessibile pesante diam. 20-25-32 mm..... m	1,23
74.4.040.001.02	- tubo in PVC flessibile pesante diam. 40-50-63 mm..... m	2,25
74.4.040.002	CASSETTA DI DERIVAZIONE E GIUNZIONE DA INCASSO. Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione in materiale plastico per posa incassata sotto traccia completa di coperchio fissato con viti e oneri per giunzione, dimensione 40 x 20 cm..... cad	27,00

descrizione	unità di misura	euro
74.4.050	TUBAZIONI IN PVC ESTERNO IP>=44	
74.4.050.001	TUBO IN PVC RIGIDO SERIE PESANTE IP>=44. Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rigido serie pesante. Caratteristiche secondo norma CEI 23-8. Diametri omologati secondo tabella UNEL 37118. Tipo pesante, autoestinguento, temperatura minima di installazione -5°C. Comprensivo di quota parte manicotti e raccordi IP 55. Compresi collari e fascette per fissaggio su parete di ogni tipo, il fissaggio deve essere tale da assicurare la perfetta tenuta del tubo. Resistenza alla trazione >= 30Kg. Sono da considerare inclusi gli eventuali fori di passaggio nelle murature (anche in cemento armato) e di ogni onere per la perfetta posa in opera. Nei diametri di seguito indicati:	
74.4.050.001.01	- tubo PVC rigido pesante diam. 16-20 mm..... m	5,80
74.4.050.001.02	- tubo PVC rigido pesante diam. 25-32 mm..... m	7,45
74.4.050.001.03	- tubo PVC rigido pesante diam. 40-50 mm..... m	10,90
74.4.050.002	CASSETTE DI DERIVAZIONE DA ESTERNO A LATI LISCI. Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in materiale termoplastico autoestinguento IP 55 con coperchio a vite. Comprensiva di accessori per fissaggio a parete o al canale, eventuali morsetti, giunzioni, raccordi, pressacavi, quota parte cavo e guaina in PVC ed ogni accessorio necessario per la perfetta posa in opera cad	19,70
74.4.060	TUBAZIONI IN METALLO IP>=44	
74.4.060.001	TUBO IN ACCIAIO ZINCATO. Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio zincato per le realizzazioni di impianti in esecuzione esterna con raccordi rapidi IP 55. Comprensivo di quota parte di tasselli e staffe per fissaggio a parete, raccordi rapidi, giunti e quant'altro necessario per una perfetta posa in opera. Nei diametri di seguito indicati:	
74.4.060.001.01	- tubo acciaio zincato diam. 16-20 mm m	10,90
74.4.060.001.02	- tubo acciaio zincato diam. 25-32 mm m	14,60
74.4.060.001.03	- tubo acciaio zincato diam. 40-50 mm m	16,70
74.4.060.002	CASSETTA DI DERIVAZIONE IN METALLO. Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione con pareti lisce e coperchio in lega d'alluminio, verniciata con polveri epossidiche, grado di protezione IP 55. Comprensiva di accessori per fissaggio a parete o al canale, pressacavi, piastra di montaggio, giunzioni, quota parte cavo e guaina armata ed ogni accessorio necessario per la perfetta posa in opera cad	20,70

descrizione	unità di misura	euro
75	CAVI	
75.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
75.4.010	CAVO FLESSIBILE UNIPOLARE SIGLATO N07V-K	
75.4.010.001	Fornitura e posa in opera di cavo flessibile unipolare tipo N07V-K isolato 450/750 V in c.a. con conduttore di rame e isolante in PVC del tipo non propagante l'incendio secondo le norme CEI 22-25, non propagante la fiamma CEI 20-35. Es. Nelle sezioni di seguito indicate:	
75.4.010.001.01	- cavo N07V-K (1x1,5) mmq..... m	0,43
75.4.010.001.02	- cavo N07V-K (1x2,5) mmq..... m	0,48
75.4.010.001.03	- cavo N07V-K (1x4) mmq..... m	0,77
75.4.010.001.04	- cavo N07V-K (1x6) mmq..... m	1,08
75.4.010.001.05	- cavo N07V-K (1x10) mmq..... m	2,01
75.4.010.001.06	- cavo N07V-K (1x16) mmq..... m	2,48
75.4.010.001.07	- cavo N07V-K (1x25) mmq..... m	3,09
75.4.010.001.08	- cavo N07V-K (1x35) mmq..... m	4,21
75.4.010.001.09	- cavo N07V-K (1x50) mmq..... m	6,13
75.4.010.001.10	- cavo N07V-K (1x70) mmq..... m	7,50
75.4.010.001.11	- cavo N07V-K (1x95) mmq..... m	9,60
75.4.010.001.12	- cavo N07V-K (1x120) mmq..... m	13,20
75.4.020	CAVO FLESSIBILE MULTIPOLARE FROR 450/750V	
75.4.020.010	Fornitura e posa in opera di cavo flessibile multipolare siglato FROR con conduttore in corda di rame ricotto, isolante in PVC di qualità TI2 e guaina in PVC rispondente ai requisiti della qualità TM1 e TM2, tensione nominale 450/750V, colore grigio chiaro RAL 7035, non propagante l'incendio secondo norma CEI 20-22, non propagante la fiamma secondo norma CEI 20-35. Nelle dimensioni di seguito indicate:	
75.4.020.010.02	- cavo FROR 1(3x1,5) mmq..... m	1,68
75.4.020.010.03	- cavo FROR 1(3x2,5) mmq..... m	2,33
75.4.020.010.04	- cavo FROR 1(3x4) mmq..... m	3,43
75.4.020.010.05	- cavo FROR 1(3x6) mmq..... m	4,33
75.4.020.010.06	- cavo FROR 1(3x10) mmq..... m	4,91
75.4.020.010.07	- cavo FROR 1(4x1,5) mmq..... m	1,95
75.4.020.010.08	- cavo FROR 1(4x2,5) mmq..... m	2,59
75.4.020.010.09	- cavo FROR 1(5x1,5) mmq..... m	2,46
75.4.020.010.10	- cavo FROR 1(5x2,5) mmq..... m	3,34
75.4.020.010.11	- cavo FROR 1(5x4) mmq..... m	5,05
75.4.020.010.12	- cavo FROR 1(5x6) mmq..... m	6,31
75.4.020.010.13	- cavo FROR 1(5x10) mmq..... m	9,32
75.4.030	CAVO FLESSIBILE UNIPOLARE SIGLATO FG7R 0,6/1	
75.4.030.010	Fornitura e posa in opera di cavo flessibile unipolare siglato FG7R, tensione nominale 0,6/1 kV, con conduttori flessibili in rame ricotto, isolante in gomma di qualità HEPR e guaina in PVC di qualità Rz, colore grigio chiaro RAL 7035, non propagante l'incendio secondo norma CEI 20-22, non propagante la fiamma secondo norma CEI 20-35. Nelle dimensioni di seguito indicate:	
75.4.030.010.02	- cavo FG7R 1x1,5 mmq..... m	1,10
75.4.030.010.03	- cavo FG7R 1x2,5 mmq..... m	1,27
75.4.030.010.04	- cavo FG7R 1x4 mmq..... m	1,68
75.4.030.010.05	- cavo FG7R 1x6 mmq..... m	2,08
75.4.030.010.06	- cavo FG7R 1x10 mmq..... m	2,53
75.4.030.010.07	- cavo FG7R 1x16 mmq..... m	3,50
75.4.030.010.08	- cavo FG7R 1x25 mmq..... m	4,67
75.4.030.010.09	- cavo FG7R 1x35 mmq..... m	5,66
75.4.030.010.10	- cavo FG7R 1x50 mmq..... m	7,16
75.4.030.010.11	- cavo FG7R 1x70 mmq..... m	9,60
75.4.030.010.12	- cavo FG7R 1x95 mmq..... m	11,80
75.4.030.010.13	- cavo FG7R 1x120 mmq..... m	14,90

descrizione	unità di misura	euro
75.4.040	CAVO FLESSIBILE MULTIPOLARE SIGLATO FG7OR 0,6/1KV	
75.4.040.010	Fornitura e posa in opera di cavo flessibile multipolare siglato FG7OR, tensione nominale 0,6/1 kV, con conduttori flessibili in rame ricotto, isolante in gomma di qualità HEPR e guaina in PVC di qualità Rz, colore grigio chiaro RAL 7035, non propagante l'incendio secondo norma CEI 20-22, non propagante la fiamma secondo norma CEI 20-35. Nelle dimensioni di seguito indicate:	
75.4.040.010.02	- cavo FG7OR 1(3x2,5) mmq	m 2,51
75.4.040.010.03	- cavo FG7OR 1(3x1,5) mmq	m 2,28
75.4.040.010.04	- cavo FG7OR 1(3x4) mmq	m 3,41
75.4.040.010.05	- cavo FG7OR 1(3x6) mmq	m 4,07
75.4.040.010.06	- cavo FG7OR 1(3x10) mmq	m 5,82
75.4.040.010.07	- cavo FG7OR 1(3x16) mmq	m 7,67
75.4.040.010.08	- cavo FG7OR 1(3x25) mmq	m 11,70
75.4.040.010.09	- cavo FG7OR 1(4x1,5) mmq	m 2,53
75.4.040.010.10	- cavo FG7OR 1(4x2,5) mmq	m 3,00
75.4.040.010.11	- cavo FG7OR 1(4x4) mmq	m 4,41
75.4.040.010.12	- cavo FG7OR 1(4x6) mmq	m 5,39
75.4.040.010.13	- cavo FG7OR 1(5x1,5) mmq	m 2,95
75.4.040.010.14	- cavo FG7OR 1(5x2,5) mmq	m 4,00
75.4.040.010.15	- cavo FG7OR 1(5x4) mmq	m 5,00
75.4.040.010.16	- cavo FG7OR 1(5x6) mmq	m 6,29
75.4.040.010.17	- cavo FG7OR 1(5x10) mmq	m 9,00
75.4.040.010.18	- cavo FG7OR 1(5x16) mmq	m 12,60
75.4.040.010.19	- cavo FG7OR 1(5x25) mmq	m 18,10
75.4.042	CAVO FLESSIBILE MULTIPOLARE SIGLATO FTG10(O)M1	
75.4.042.010	Fornitura e posa in opera di cavo flessibile multipolare siglato FTG10(O)M1 - cavo resistente al fuoco secondo norma CEI 20-45 - tensione nominale 0,6-1kV, con conduttori flessibili in rame ricotto stagnato, isolato con mescola elastomerica reticolata di qualità G10, sotto guaina termoplastica di qualità M1. Colore azzurro	
75.4.042.010.02	- cavo FTG10 (O) M1 1(2X4)+T mmq.....	m 3,47
75.4.042.010.03	- cavo FTG10 (O) M1 1(2X6)+T mmq.....	m 4,29
75.4.042.010.04	- cavo FTG10 (O) M1 1(2X10)+T mmq.....	m 7,03
75.4.042.010.05	- cavo FTG10 (O) M1 1(2X16)+T mmq.....	m 8,94
75.4.042.010.06	- cavo FTG10 (O) M1 1(4X4)+T mmq.....	m 6,07
75.4.042.010.07	- cavo FTG10 (O) M1 1(4X6)+T mmq.....	m 7,94
75.4.042.010.08	- cavo FTG10 (O) M1 1(4X10)+T mmq.....	m 11,80
75.4.042.010.09	- cavo FTG10 (O) M1 1(4X16)+T mmq.....	m 15,40
75.4.042.010.10	- cavo FTG10 (O) M1 1(4X25)+T mmq.....	m 20,50
75.4.070	NASTRI SCALDANTI AUTOREGOLANTI	
75.4.070.001	NASTRI SCALDANTI PER PASSAGGI PEDONALI. Fornitura e posa in opera di nastro scaldante autoregolante per posa interrata sotto passaggi pedonali composto da cavi in rame di sezione 1(2x1,25)mmq, matrice semiconduttiva a potenza variabile, rivestimento termoplastico, calza metallica per protezione meccanica e messa a terra, guaina esterna	m 42,70
75.4.070.002	NASTRI SCALDANTI PER RAMPE CARRABILI. Fornitura e posa in opera di nastro scaldante autoregolante per posa interrata rampe carrabili composto da cavi in rame di sezione 1(2x1,25)mmq, matrice semiconduttiva a potenza variabile, rivestimento termoplastico, calza metallica per protezione meccanica e messa a terra, guaina esterna	m 51,80
75.4.080	CAVI PER IMPIANTI TV E SAT	
75.4.080.001	CAVO TV SATELLITE. Fornitura e posa in opera di cavo coassiale TV satellite con impedenza 75 ohm. guaina autoestinguente con dielettrico espanso	m 1,44
75.4.080.002	CAVO TV. Fornitura e posa in opera di cavo coassiale TV con impedenza 75 ohm. guaina autoestinguente con dielettrico espanso	m 1,26
75.4.080.003	CAVO UTP CAT. 5 ENANCED 100 Mbit/s. Fornitura e posa in opera di cavo UTP per distribuzione rete dati a 4cp twistate, cat. 5 ENANCED nel rispetto delle normative per installazione ed applicazione di reti dati con cablaggio strutturato di cat. 5 (100 Mbit/s)	m 2,47

descrizione	unità di misura	euro
75.4.110	CAVO TELEFONICO MULTIPOLARE	
75.4.110.010	Fornitura e posa in opera ed esecuzione di cavo telefonico isolato e protetto con materiale termoplastico normale, a bassa emissione di gas tossici adatto per installazione ed all'interno di edifici siglato TR/R; compreso ogni accessorio necessario. Conforme alle norme CEI 46-5 e 20-22	
75.4.110.010.02	- cavo TR/R 1 coppia+terra	m 0,76
75.4.110.010.04	- cavo TR/R 2 coppie+terra	m 0,90
75.4.110.010.05	- cavo TR/R 4 coppie	m 1,71
75.4.110.010.06	- cavo TR/R 8 coppie	m 2,68
75.4.110.010.07	- cavo TR/R 16 coppie	m 5,08
75.4.110.010.08	- cavo TR/R 30 coppie+terra	m 9,12
75.4.120	CAVO TELEFONICO MULTIPOLARE SCHERMATO	
75.4.120.010	Fornitura e posa in opera ed esecuzione di cavo telefonico isolato, schermato e protetto con materiale termoplastico normale, a bassa emissione di gas tossici adatto per installazione all'interno di edifici siglato TR/HR; compreso ogni accessorio necessario. Conforme alle norme CEI 46-5 e 20-22	
75.4.120.010.02	- cavo TR/HR 1 coppia+terra	m 0,87
75.4.120.010.04	- cavo TR/HR 2 coppie+terra	m 1,10
75.4.120.010.05	- cavo TR/HR 4 coppie	m 1,71
75.4.120.010.06	- cavo TR/HR 8 coppie	m 2,39
75.4.120.010.07	- cavo TR/HR 16 coppie	m 4,45
75.4.120.010.08	- cavo TR/HR 30 coppie+terra	m 9,36
75.4.120.013	CAVO TELEFONICO TBX. Fornitura e posa in opera di cavo telefonico per collegamenti Telecom interni agli edifici o per terminazioni centrali, tipo TBX 2(1x0,6)mmq, secondo TELECOM ITALIA C.T. 1341.....	m 0,53
75.4.120.014	CAVO TELEFONICO TE/R. Fornitura e posa in opera di cavo telefonico TE 1(2x1)mmq/R/BRONZO (Drop wire) per posa all'esterno di edifici secondo specifiche TELECOM ITALIA C.T. 1221	m 1,56
75.4.150	FIBRA OTTICA	
75.4.150.010	Fornitura e posa in opera di cavi a fibra ottica mono/multifibra adatti per ambienti interni ed esterni agli edifici, con isolante singolo per fibra, adatto alla posa esterna interrata, con bassa emissione di gas tossici e corrosivi, antiroditore OM3	
75.4.150.010.04	- cavo 8 fibre	m 3,78
75.4.170	CAVI PER IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDI/GAS E ANTINTRUSIONE SCHERMATI	
75.4.170.010	Fornitura e posa in opera di cavi multipolari con guaina con schermatura in alluminio, per impianti di rivelazione incendi, rivelazione gas, antintrusione ecc. secondo normative CEI 20-22/II	
75.4.170.010.01	- cavo 2x0,22 mmq	m 0,80
75.4.170.010.02	- cavo 4x0,22 mmq	m 1,10
75.4.170.010.03	- cavo 6x0,22 mmq	m 1,38
75.4.170.010.04	- cavo 2x0,22 mmq + 2x0,75mmq	m 1,48
75.4.170.010.05	- cavo 4x0,22 mmq + 2x0,75mmq	m 1,76
75.4.170.010.06	- cavo 6x0,22 mmq + 2x0,75mmq	m 2,29

descrizione	unità di misura	euro
76	CONDOTTI ELETTRIFICATI	
76.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
76.4.010	CONDOTTI ELETTRIFICATI PER ILLUMINAZIONE	
76.4.010.001	BLINDOLUCE In = 30A. Fornitura e posa in opera di condotto a sbarre prefabbricate conformi alle norme EN 60439-1, EN 60439-2. Involucro in lamiera zincata e verniciata, sistema tetrapolare con conduttori in rame elettrolitico, corrente nominale di impiego 30 A, tensione nominale di isolamento 400V a.c., 400V d.c. secondo DIN VDE 0110 gruppo C; grado di protezione IP 54 di serie. Compreso quota parte accessori per sospensione tramite staffe o catenelle, con interasse tra le sospensioni in funzione del carico. Comprensivo dei necessari accessori per fissaggio e sostegno	
76.4.010.001.01	- elemento rettilineo lunghezza=3 m..... cad	53,20
76.4.010.001.02	- elemento rettilineo lunghezza=2 m..... cad	39,60
76.4.010.001.03	- CASSETTA ALIMENTAZIONE DI TESTA E ALLACCIAMENTO. Fornitura e posa in opera di cassetta di alimentazione di testa e allacciamento, con collegamento della stessa alla linea di alimentazione principale costituito da: - cavo multipolare con guaina tipo N1VV-K e quota parte cassetta di derivazione quando prevista, compresi pressacavi adatti a mantenere il grado di protezione IP 55, oppure - direttamente dallo stesso cavo costituente la linea di alimentazione principale con l'adozione di pressacavi per mantenere il grado di protezione IP 55..... cad	36,80
76.4.010.001.04	- PUNTO LUCE SU CONDOTTO ELETTRIFICATO. Fornitura e posa in opera di punto luce su condotto elettrificato (blindoluce) in esecuzione IP 55, comprensivo di spina di derivazione da blindo, cavo FG7OR 3x1,5 mmq per collegamento apparecchio di illuminazione, pressacavo, ganci ed accessori per sostegno e collegamento (escluso apparecchio di illuminazione conteggiato a parte) cad	15,61
76.4.010.001.05	- PUNTO LUCE DISTANZIATO SU CONDOTTO ELETTRIFICATO. Fornitura e posa in opera di punto luce da condotto elettrificato (blindoluce) in esecuzione IP 55, comprensivo di spina di derivazione da blindo, cavo FG7OR 3x1,5 mmq per collegamento apparecchio di illuminazione. Compreso tubo in PVC pesante rigido e/o guaina per il sostegno e la protezione meccanica del cavo nel tratto in allontanamento dal condotto elettrificato. Comprensivo inoltre di pressacavo, ganci ed accessori per sostegno e collegamento (escluso apparecchio di illuminazione conteggiato a parte)..... cad	34,60
76.4.010.001.06	- spina di derivazione..... cad	15,40
76.4.010.001.07	- gancio sostegno lampada..... cad	3,73
76.4.010.001.08	- staffa di sospensione..... cad	5,43
76.4.010.001.09	- FISSAGGIO PER SOSPENSIONE A CATENA. Fornitura e posa in opera di punto per fissaggio condotto elettrificato a soffitto mediante catena di adeguata resistenza meccanica compresi accessori di fissaggio, montaggio e collegamento. Nel montaggio si avrà cura di controllare i fissaggi e fare in maniera che gli stessi non possano in nessun caso danneggiare la copertura o comprometterne la stabilità cad	10,90
76.4.010.001.10	- flangia terminale..... cad	4,58
76.4.010.001.11	- staffa di sospensione..... cad	4,58
76.4.020	CONDOTTI ELETTRIFICATI PER FORZA MOTRICE	
76.4.020.001	BLINDOSBARRA TETRAPOLARE 100 A. Fornitura e posa in opera di condotto a sbarre prefabbricate tetrapolare rispondente alle norme IEC 439-1 e 2, EN 60439-1 e 2. Involucro metallico zincato e verniciato, conduttori attivi in alluminio, conduttore di protezione costituito dall'involucro. Portata 100 A, grado di protezione IP 54. Comprensivo di staffe originali di sostegno e di staffe aggiuntive per installazione a parete. Una staffa ogni 2 - 2,5 m, accessori di montaggio e fissaggio	
76.4.020.001.01	- elemento rettilineo lunghezza=3m..... cad	126,00
76.4.020.001.02	- elemento rettilineo lunghezza=2m..... cad	102,00
76.4.020.001.03	- ALIMENTAZIONE IN TESTATA PER BLINDOSBARRA IN=100. Fornitura e posa in opera di testata di alimentazione, compreso allacciamento alla linea dorsale tramite cassetta di derivazione di adeguate dimensioni, raccordi IP55 e cavo FG7. Ingresso alla testata mediante pressacavi IP55. I cavi verranno protetti e se necessario sostenuti nel collegamento mediante guaina o tubo rigido..... cad	102,00
76.4.020.001.04	- testata terminale di chiusura..... cad	20,40

descrizione	unità di misura	euro
76.4.020.001.05 - cassetta di derivazione con base portafusibili 32A	cad	77,40
76.4.020.002 BLINDOSBARRA TETRAPOLARE 160 A. Fornitura e posa in opera di condotto a sbarre prefabbricate tetrapolare rispondente alle norme EN 60439-1, EN 60439-2. Tensione nominale di isolamento 660V a.c., 800V d.c., gruppo di isolamento C. Involucro metallico zincato e verniciato in RAL 7032, sbarre in alluminio nichelato e stagnato su tutta la lunghezza ancorate su portasbarre in materiale isolante, conduttore di protezione costituito dall'involucro. Portata 4x160 A, grado minimo di protezione IP 52. Comprensivo di staffe originali di sostegno per installazione a parete o a soffitto e di accessori di montaggio		
76.4.020.002.01 - elemento rettilineo 160A con attacco monob. lunghezza=3,25 m	cad	206,00
76.4.020.002.02 - elemento rettilineo 160A con attacco monob. lunghezza=2,25 m	cad	172,00
76.4.020.002.03 - elemento rettilineo 160A con attacco monob. lunghezza=1,25 m	cad	144,00
76.4.020.002.04 - alimentazione centrale per blindosbarra 160 A	cad	180,00
76.4.020.002.05 - accessori per grado di protezione IP 54	a corpo	16,40
76.4.020.002.06 - flangia terminale per 160 A.....	cad	39,70
76.4.020.002.07 - elemento rettilineo tagliafiamma	cad	368,00
76.4.020.002.08 - cassetta di derivazione con base portafusibili 25 A	cad	87,60
76.4.020.002.09 - cassetta di derivazione con base portafusibili 63 A	cad	100,00
76.4.020.002.10 - cassetta di derivazione con base portafusibili 125 A	cad	121,00

descrizione	unità di misura	euro
77 QUADRI - ARMADI - CASSETTE E COMPONENTI PER QUADRI		
77.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
77.4.010	INTERRUTTORI SCATOLATI	
77.4.010.001	INTERRUTTORE AUTOMATICO DI TIPO SCATOLATO. Fornitura e posa in opera di interruttore automatico di tipo scatolato con corrente nominale fino a 1600 A e corrente nominale da 16 A a 1600 A e potere di interruzione fino a 50 KA. Compresa quota parte di manodopera, accessori per cablaggio e identificazione, sbarre, morsetteria, quota parte di canalina e quant'altro necessario. Nelle taglie sotto indicate:	
77.4.010.001.01	- interruttore quadripolare IN= 100A	cad 290,00
77.4.010.001.02	- interruttore quadripolare IN= 160A	cad 498,00
77.4.010.001.03	- interruttore quadripolare IN= 250A	cad 831,00
77.4.010.001.04	- interruttore quadripolare IN= 400A	cad 1.470,00
77.4.010.001.05	- interruttore quadripolare IN= 630A	cad 2.230,00
77.4.010.001.06	- interruttore quadripolare IN= 800A	cad 3.080,00
77.4.010.001.07	- interruttore quadripolare 1250 A	cad 3.450,00
77.4.010.001.08	- interruttore quadripolare 1600 A	cad 4.270,00
77.4.010.005	sovrapprezzo per sganciatori minima V. e B.A	cad 69,70
77.4.010.006	sovrapprezzo per contatti ausiliari	cad 21,00
77.4.010.007	sovrapprezzo per modulo ritardatore bob. minima V	cad 112,00
77.4.010.008	INTERRUTTORE DI MANOVRA O SEZIONATORE. Fornitura e posa in opera di interruttore di manovra sezionatore comprensivo di manodopera e materiali come sopra descritto nelle taglie sotto indicate:	
77.4.010.008.01	- sezionatore 4x125 A	cad 177,00
77.4.010.008.02	- sezionatore 4x160 A	cad 323,00
77.4.010.008.03	- sezionatore 4x200 A	cad 333,00
77.4.010.008.04	- sezionatore 4x250 A	cad 417,00
77.4.010.008.05	- sezionatore 4x400 A	cad 941,00
77.4.010.008.06	- sezionatore 4x630 A	cad 1.410,00
77.4.010.008.07	- sezionatore 4x800 A	cad 1.740,00
77.4.010.008.08	- sezionatore 4x1250 A	cad 2.030,00
77.4.010.008.09	- sezionatore 4x1600 A	cad 2.660,00
77.4.010.009	MODULI DIFFERENZIALI REGOLABILI. Fornitura e posa in opera di apparecchiature differenziali regolabili in tempo e corrente nelle taglie e tipologie sotto indicate comprensivi di manodopera e materiali per la messa in opera come descritto in precedenza	
77.4.010.009.01	- 125	cad 301,00
77.4.010.009.02	- 160	cad 332,00
77.4.010.009.03	- 160-250	cad 462,00
77.4.010.009.04	- 400	cad 526,01
77.4.010.009.05	- 630	cad 570,00
77.4.010.009.06	- a toroide esterno	cad 229,00
77.4.010.011	toroide fino a 125 A	cad 17,10
77.4.010.012	toroide fino a 250 A	cad 30,60
77.4.010.013	toroide fino a 400 A	cad 54,20
77.4.010.014	toroide fino a 630 A	cad 65,50
77.4.010.015	toroide fino a 1600 A	cad 130,00
77.4.020	APPARECCHIATURE MODULARI	
77.4.020.001	INTERRUTTORE MODULARE 10 KA. Fornitura e posa in opera di interruttore modulare con potere di interruzione 10 KA nelle tarature e caratteristiche indicate comprensivo di manodopera materiali e accessori per la messa in opera quali cavi di collegamento, quota parte di sbarre, morsettiere, canaline, puntalini, numerazioni, identificazioni e quant'altro necessario	
77.4.020.001.02	- interruttore automatico 1Nx6-32 A	cad 38,30
77.4.020.001.03	- interruttore automatico 4x6-32 A	cad 97,60

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

descrizione	unità di misura	euro
77.4.020.001.04 - interruttore automatico 4x40-63 A	cad	112,00
77.4.020.001.05 - interruttore automatico 4x80-100A	cad	155,00
77.4.020.001.06 - Sconto per potere di interruzione 4.5 KA.....	%	18
77.4.020.001.07 - Sconto per potere di interruzione 6 KA.....	%	10
77.4.020.001.08 - Aumento per potere di interruzione 25 KA.....	%	24
77.4.020.010 Contatto ausiliario	cad	22,20
77.4.020.011 Bobina di minima con riserva di carica.....	cad	46,00
77.4.020.012 Bobina a lancio di corrente.....	cad	28,90
77.4.020.013 Comando a distanza	cad	177,00
77.4.020.014 Dispositivo di controllo circuito di sgancio	cad	312,00
77.4.020.015 MODULI DIFFERENZIALI Fornitura e posa in opera di moduli differenziali compresi di manodopera e materiali di montaggio come sopra descritto con corrente differenziale nominale di intervento a variabile tra quelle di produzione standard		
77.4.020.015.16 - 2x25 A tipo AC	cad	60,80
77.4.020.015.17 - 2x40 A tipo AC	cad	67,10
77.4.020.015.18 - 2x63 A tipo AC	cad	67,10
77.4.020.015.19 - 4x25 A tipo AC	cad	108,00
77.4.020.015.20 - 4x40 A tipo AC	cad	121,00
77.4.020.015.21 - 4x63 A tipo AC	cad	121,00
77.4.020.015.22 + Aumento per differenziali tipo A.....	%	31
77.4.020.015.23 + Aumento per differenziali selettivi.....	%	41
77.4.020.015.24 + Aumento per differenziali puri.....	%	26
77.4.020.026 PORTAFUSIBILI SEZIONATORI. Finitura e posa in opera di portafusibili sezionatori modulari comprensivi di manodopera e accessori per la perfetta posa in opera come sopra descritto. Compresi fusibili		
77.4.020.026.27 - 1N-2x32.....	cad	9,18
77.4.020.026.28 - 3-3Nx32.....	cad	16,40
77.4.020.026.29 - 3N-4x63 A	cad	105,00
77.4.020.030 SALVAMOTORI MODULARI DA QUADRO. Fornitura e posa in opera di salvamotori modulari da quadro compresi materiali e manodopera per l'installazione. Taratura fino a 25A.....	cad	93,60
77.4.020.030.31 - Contatto ausiliario per salvamotore modulare	cad	15,30
77.4.020.030.32 - Custodia stagna per salvamotore modulare	cad	17,40
77.4.020.033 SEZIONATORI DI MANOVRA. Fornitura e posa in opera di sezionatore di manovra modulare compresa manodopera e materiali per il montaggio così come indicato in precedenza		
77.4.020.033.34 - 2x16-32 A	cad	11,90
77.4.020.033.35 - 2x40-63 A	cad	25,80
77.4.020.033.36 - 4x32-40 A	cad	21,70
77.4.020.033.37 - 4x63 A	cad	51,90
77.4.020.033.38 - 4x100 A	cad	60,30
77.4.020.033.39 - 4xA	cad	103,00
77.4.020.040 COMMUTATORI - DEVIATORI DA QUADRO O DA PANNELLO. Fornitura e posa in opera comprensiva di manodopera e accessori come sopra descritto di deviatori o commutatori da quadro o da pannello con portata inferiore a 32 A nelle tipologie sotto indicate:		
77.4.020.040.41 - 1NO/NC - 1NO con 0 centr.....	cad	13,50
77.4.020.040.42 - 2NO/NC - 2NO con 0 cent.....	cad	16,40
77.4.020.040.43 - tripolare fino a 3 posizioni.....	cad	43,60
77.4.020.040.44 - tripolare fino a 4 posizioni.....	cad	53,50
77.4.020.045 RELE' PASSO PASSO E CONTATTORI MODULARI. Fornitura e posa in opera di relè passo passo e contattori modulari compresi di manodopera materiali per l'installazione come sopra descritto		
77.4.020.045.46 - 2x16 A	cad	29,60
77.4.020.045.47 - 2x40 A	cad	49,10
77.4.020.045.48 - 4x25 A	cad	32,90
77.4.020.045.49 - 4x40 A	cad	68,30
77.4.020.045.50 - 4x63 A	cad	100,00
77.4.020.051 ACCESSORI DI COMPLETAMENTO. Fornitura e posa in opera degli accessori e componenti sotto descritti comprensivi di tutti gli elementi di completamento, cablaggi, identificazioni e quant'altro necessario		
77.4.020.051.52 - spia.....	cad	10,20
77.4.020.051.53 - pulsante.....	cad	10,30

descrizione	unità di misura	euro
77.4.020.051.54 - suoneria-ronzatore	cad	10,00
77.4.020.051.55 - trasformatore di sicurezza fino a 63 VA.....	cad	48,80
77.4.020.051.56 - temporizzatore.....	cad	92,90
77.4.020.051.57 - interruttore orario giornaliero	cad	58,70
77.4.020.051.58 - interruttore orario settimanale.....	cad	73,60
77.4.020.051.60 - interruttore crepuscolare.....	cad	63,90
77.4.030 APPARECCHIATURE PER QUADRI NON MODULARI		
77.4.030.010	Fornitura e posa in opera delle apparecchiature sotto descritte non modulari all'interno di quadri elettrici compresi foratura, accessori per collegamento, completamento, identificazione, canaline, morsettiere, sbarre e quant'altro necessario	
77.4.030.010.01 - sezionatore rotativo 4x40 A	cad	67,10
77.4.030.010.02 - sezionatore rotativo 4X63 A	cad	80,20
77.4.030.010.03 - teleruttore 9 A taglia ridotta (MC9)	cad	24,10
77.4.030.010.04 - teleruttore 4. 2kW IN AC3.....	cad	21,10
77.4.030.010.05 - teleruttore 5,7 kW IN AC3.....	cad	22,20
77.4.030.010.06 - teleruttore 7,7 kW IN AC3.....	cad	43,50
77.4.030.010.07 - teleruttore 9,7 kW IN AC3.....	cad	68,60
77.4.030.010.08 - teleruttore 12,5 kW IN AC3.....	cad	84,10
77.4.030.010.09 - teleruttore 16 kW IN AC3.....	cad	98,90
77.4.030.010.10 - teleruttore 18,5 kW IN AC3.....	cad	117,00
77.4.030.010.11 - teleruttore 25 kW IN AC3.....	cad	145,00
77.4.030.010.12 - teleruttore 33 kW IN AC3.....	cad	148,00
77.4.030.010.13 + percentuale per relè termico.....	%	110
77.4.030.010.14 + percentuale per ogni contatto aux	%	26
77.4.030.010.15 - relè voltmetrico	cad	96,80
77.4.030.010.16 - relè amperometrico	cad	96,80
77.4.030.010.17 - temporizzatore.....	cad	109,00
77.4.030.010.18 - spia diametro 22.....	cad	10,00
77.4.030.010.19 - selettore diametro 22.....	cad	16,80
77.4.030.010.20 - pulsante diametro 22.....	cad	12,90
77.4.030.021	CABLAGGIO CENTRALINA REGOLAZIONE RISCALDAMENTO. Oneri per il solo cablaggio e inserimento all'interno del quadro di centralina gestione e regolazione del riscaldamento compresi cavi, accessori di fissaggio e collegamento, esclusa la fornitura della centralina.....	
	cad	245,00
77.4.030.022	TRASFORMATORI DI SICUREZZA 12-0-12. Fornitura e posa in opera di trasformatori di sicurezza conformi alla norma CEI 96-7; 96-8; 96-9 compresa quota parte di accessori cavi di collegamento, canaline, numerazione, morsetti e quant'altro necessario nelle taglie sotto indicate	
77.4.030.022.23 - 63-100 VA	cad	38,30
77.4.030.022.24 - 160 VA.....	cad	45,90
77.4.030.022.25 - 250 VA.....	cad	54,90
77.4.030.022.26 - 400 VA.....	cad	74,70
77.4.030.022.27 - 630 VA.....	cad	112,00
77.4.030.022.28 - 1000 VA.....	cad	187,00
77.4.030.022.29 - 1600 VA.....	cad	247,00
77.4.040 STRUMENTI DI MISURA DA QUADRO		
77.4.040.010	Fornitura e posa in opera di strumenti di misura da quadro comprensivi di manodopera e accessori per il montaggio e collegamento compresi trasformatori amperometrici e commutatori	
77.4.040.010.01 - amperometro digitale.....	cad	98,40
77.4.040.010.02 - voltmetro digitale	cad	98,40
77.4.040.010.03 - strumento multifunzione	cad	275,00
77.4.050 CENTRALINI IN MATERIALE PLASTICO		
77.4.050.010	Fornitura e posa in opera di centralino in materiale plastico autoestinguente comprensivo di accessori per installazione e cablaggio con portella fumè munita di chiave di colore a scelta della D.L	
77.4.050.010.01 - incasso fino a 12 moduli.....	cad	14,30
77.4.050.010.02 - incasso 13-24 moduli	cad	28,10
77.4.050.010.03 - incasso 25-36 moduli	cad	43,60
77.4.050.010.04 - incasso 37-54 moduli	cad	75,10
77.4.050.010.05 - esterno IP 40 fino a 12 moduli.....	cad	24,70
77.4.050.010.06 - esterno IP 40 13-24 moduli	cad	34,20

descrizione	unità di misura	euro
77.4.050.010.07 - esterno IP 40 25-36 moduli	cad	61,51
77.4.050.010.08 - esterno IP 40 37-54 moduli	cad	85,30
77.4.050.010.09 - esterno IP 55 fino a 12 moduli	cad	31,50
77.4.050.010.10 - esterno IP 55 13-24 moduli	cad	46,80
77.4.050.010.11 - esterno IP 55 25-36 moduli	cad	74,10
77.4.050.010.12 - esterno IP 55 37-54 moduli	cad	119,00
77.4.060 CASSETTE		
77.4.060.010 Fornitura e posa in opera di cassette per realizzazione di quadri elettrici complete di manodopera per il montaggio e di tutti gli accessori necessari quali portelle chiudibili a chiave, doppia porta, piastre di fondo, guide din, pannelli asolati e quant'altro necessario nella conformazione richiesta. Grado di protezione IP 55 nelle dimensioni indicative sotto riportate:		
77.4.060.010.01 - 400x500x300 mat. Plastico	cad	261,00
77.4.060.010.02 - 500x600x300 mat. Plastico	cad	403,00
77.4.060.010.03 - 600x800x300 mat. Plastico	cad	565,00
77.4.060.010.04 - 600x1000x300 mat. Plastico	cad	741,00
77.4.060.010.05 - 600x1200x300 mat. Plastico	cad	841,01
77.4.060.010.06 - 850x1000x300 mat. Plastico	cad	923,00
77.4.060.010.07 - 850x1200x300 mat. Plastico	cad	1.160,00
77.4.060.010.08 - 400x500x300 metallo	cad	174,00
77.4.060.010.09 - 500x600x300 metallo	cad	244,00
77.4.060.010.10 - 600x800x300 metallo	cad	260,00
77.4.060.010.11 - 600x1000x300 metallo	cad	470,00
77.4.060.010.12 - 600x1200x300 metallo	cad	713,00
77.4.060.010.13 - 850x1200x300 metallo	cad	697,00
77.4.060.010.14 - 850x1000x300 metallo	cad	532,00
77.4.070 ARMADI E SPORTELLI IN VETRORESINA DA ESTERNO		
77.4.070.010 Fornitura e posa in opera di sportelli e armadi per esterno in vetroresina nelle dimensioni indicative sotto riportate escluse opere murarie. Complete di accessori quali cartellonistica e serratura		
77.4.070.010.01 - sportelli in vetroresina 1500x1300	cad	769,00
77.4.070.010.02 - sportelli in vetroresina 500x900	cad	174,00
77.4.070.010.03 - sportelli in vetroresina 250x500	cad	50,20
77.4.070.010.05 - armadi in vetroresina 1000x1700x400	cad	154,00
77.4.070.010.06 - armadi in vetroresina 600x600x250	cad	206,00
77.4.070.010.07 - armadi in vetroresina 400x400x250	cad	115,00
77.4.080 QUADRI DA INCASSO IN METALLO		
77.4.080.010 Fornitura e posa in opera di quadri da incasso con pannellatura modulare in metallo completi di accessori quali portelle, pannelli e quant'altro necessario		
77.4.080.010.01 - incasso in metallo 72 moduli	cad	245,00
77.4.080.010.02 - incasso in metallo 96 moduli	cad	298,00
77.4.080.010.03 - incasso in metallo 120 moduli	cad	459,00
77.4.080.010.04 - incasso in metallo 144 moduli	cad	647,00
77.4.090 CARPENTERIE PROFONDITA' 215		
77.4.090.010 Fornitura e posa in opera di armadi in metallo completi di portella chiudibile a chiave, zoccoli, pannellature e quant'altro necessario		
77.4.090.010.01 - 600x1800.....	cad	1.070,00
77.4.090.010.02 - 600x1400.....	cad	1.240,00
77.4.100 CARPENTERIE PROFONDITA' 275		
77.4.100.010 Come sopra profondità 275		
77.4.100.010.01 - 600x1800.....	cad	1.220,00
77.4.100.010.02 - 850x1800.....	cad	1.380,00
77.4.110 CARPENTERIE PROFONDITA' 400		
77.4.110.010 Come sopra profondità 400		
77.4.110.010.01 - 250x1800.....	cad	987,00
77.4.110.010.02 - 250x2000.....	cad	1.010,00
77.4.110.010.03 - 600x1800.....	cad	1.240,00

descrizione	unità di misura	euro
77.4.110.010.04 - 600x2000.....	cad	1.410,00
77.4.110.010.05 - 850x1800.....	cad	1.520,00
77.4.110.010.06 - 850x2000.....	cad	1.710,00
77.4.120	CARPENTERIE PROFONDITA' 600	
77.4.120.010	Come sopra profondità 600	
77.4.120.010.01 - 250x1800.....	cad	1.120,00
77.4.120.010.02 - 250x2000.....	cad	1.230,00
77.4.120.010.03 - 600x1800.....	cad	1.500,00
77.4.120.010.04 - 600x2000.....	cad	1.640,00
77.4.120.010.05 - 850x1800.....	cad	1.790,00
77.4.120.010.06 - 850x2000.....	cad	2.260,00

descrizione	unità di misura	euro
78 IMPIANTI DI RIFASAMENTO		
78.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
78.4.010	CENTRALINE AUTOMATICHE DI RIFASAMENTO	
78.4.010.010	Fornitura e posa in opera di sistemi automatici di rifasamento a bassa tensione compresi oneri per il collegamento, la messa in opera e la taratura con caratteristiche tecniche equivalenti o superiori. Tensione di isolamento minima dei condensatori 440 V	
78.4.010.010.02	- 10.5 KVAR.....	cad 598,00
78.4.010.010.03	- 16.8 KVAR.....	cad 732,00
78.4.010.010.04	- 25.2 KVAR.....	cad 818,00
78.4.010.010.05	- 33.6 KVAR.....	cad 982,00
78.4.010.010.06	- 50.4 KVAR.....	cad 1.300,00
78.4.010.010.07	- 67.2 KVAR.....	cad 1.460,00
78.4.010.010.08	- 100.8 KVAR.....	cad 2.000,00
78.4.010.010.09	- 126 KVAR.....	cad 2.340,00
78.4.010.020	CENTRALINA ELETTRONICA DI REGOLAZIONE POTENZA REATTIVA Fornitura e posa in opera di centralina elettronica per regolazione della potenza reattiva compresi accessori per fissaggio e collegamento.....	cad 320,00
78.4.020		
78.4.020.010	BATTERIE DI CONDENSATORI PER RIFASAMENTO FISSO. Fornitura e posa in opera di batterie di condensatori per rifasamento fisso, tensione di isolamento 440 V50Hz. Compresi oneri per fissaggio e collegamento	
78.4.020.010.01	- 5 KVAR.....	cad 94,60
78.4.020.010.02	- 10 KVAR.....	cad 118,00
78.4.020.010.03	- 15 KVAR.....	cad 191,01
78.4.020.010.04	- 20 KVAR.....	cad 204,00
78.4.020.010.05	- 25 KVAR.....	cad 279,00
78.4.020.010.06	- 30 KVAR.....	cad 309,00
78.4.020.010.07	- 40 KVAR.....	cad 366,00
78.4.020.010.08	- 50 KVAR.....	cad 458,00

descrizione	unità di misura	euro
79	GRUPPI	
79.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
79.4.010	GRUPPO SOCCORRITORE	
79.4.010.010	Fornitura e posa in opera di gruppo soccorritore monofase di tipo statico a transistori, a controllo digitale, costituito da complesso formato da redrizzatore, carica batterie, inverter, commutatore di potenza in uscita e batterie, autonomia 1 ora	
79.4.010.010.01	- gruppo soccorritore come sopra 2 KVA..... cad	4.850,00
79.4.010.010.02	- gruppo soccorritore come sopra 4 KVA..... cad	6.310,00
79.4.010.010.03	- gruppo soccorritore come sopra 6 KVA..... cad	8.720,00
79.4.010.010.04	- gruppo soccorritore come sopra 8 KVA..... cad	10.600,00
79.4.010.010.05	- gruppo soccorritore come sopra 12 KVA..... cad	13.200,00
79.4.020	GRUPPO DI CONTINUITA' VFI	
79.4.020.010	Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità monofase di tipo statico a doppia conversione, con controllo digitale costituito da complesso formato da convertitore AC/DC, carica batterie, batterie, inverter DC/AC, interruttore statico in uscita	
79.4.020.010.01	- gruppo di continuità come sopra da 6 KVA cad	4.340,00
79.4.020.010.02	- gruppo di continuità come sopra da 8 KVA cad	5.590,00
79.4.020.010.03	- gruppo di continuità come sopra da 10 KVA cad	6.320,00
79.4.020.010.04	- gruppo di continuità come sopra da 12 KVA cad	8.410,00
79.4.020.010.05	- gruppo di continuità come sopra da 15 KVA cad	9.070,00
79.4.020.010.06	- gruppo di continuità come sopra da 20 KVA cad	11.000,00
79.4.030	GRUPPO DI CONTINUITA' - VI	
79.4.030.010	Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità monofase di tipo statico a tensione in uscita stabilizzata, con controllo digitale costituito da complesso formato da convertitore AC/DC, carica batterie, batterie, inverter DC/AC, interruttore statico in uscita	
79.4.030.010.01	- gruppo di continuità come sopra da 2 KVA cad	1.740,00
79.4.030.010.02	- gruppo di continuità come sopra da 4 KVA cad	3.440,00
79.4.030.010.03	- gruppo di continuità come sopra da 6 KVA cad	4.080,00
79.4.030.010.04	- gruppo di continuità come sopra da 8 KVA cad	5.630,00
79.4.030.010.05	- gruppo di continuità come sopra da 12 KVA cad	8.370,00
79.4.040	GRUPPI DI CONTINUITA' PER PERSONAL COMPUTER	
79.4.040.010	Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità di piccola potenza per protezione singolo personal computer da black-out, sbalzi di tensione e interferenze. Composti di filtro soppressione disturbi, stabilizzatore di tensione in uscita, apparato carica batterie, inverter, batteria. Il tutto completo di accessori per il perfetto funzionamento	
79.4.040.010.01	- gruppo di continuità 320 VA cad	179,00
79.4.040.010.02	- gruppo di continuità 620 VA cad	353,00

80**APPARECCHI E COMPONENTI DI MEDIA TENSIONE****80.4****LAVORI ED OPERE COMPIUTE**

I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza

80.4.010**SCOMPARTI DI MEDIA TENSIONE (M.T.)**

80.4.010.002

QUADRI NORMALIZZATI DI M. T. Fornitura e posa in opera di quadro normalizzato di media tensione in esecuzione protetta per interno, progettato, costruito, certificato e collaudato in conformità alle seguenti norme:

- Quadri: Norme CEI 17-21, IEC 694, CEI 17-6, IEC 298;

- Interruttori: Norme CEI 17-1, IEC 56;

- IMS Sezionatori: Norme CEI 17-9, IEC 265;

- IMS combinato con fusibili: Norme CEI 17-88, IEC 420;

- TA/TV: Norme CEI 38-1, IEC 185, CEI 38-2, IEC 186

Con le seguenti caratteristiche elettriche:

- Tensione nominale : 24kV

- Tensione di esercizio : 20 kV

- Numero delle fasi : 3

- Tensione di tenuta ad impulso 1,2/50 microsec. a secco verso terra e tra le fasi (valore di cresta): 125 kV

- Tensione di tenuta a frequenza industriale per 1' a secco verso terra e tra le fasi : 50 kV

- Frequenza nominale : 50 Hz

- Corrente nominale : 400A

- Corrente nominale ammissibile di breve durata per 1": 12,5 kA

- Corrente nominale ammissibile di cresta: 3,5 kA

- Tensione nominale di alimentazione dei dispositivi e dei circuiti ausiliari: 230 Vca

- Grado di protezione all'esterno : IP3X

Esecuzione protetta per installazioni all'interno formata da vari scomparti metallici prefabbricati ed imbullonati fra di loro, costituiti da telaio in lamiera zincata e profilata a freddo sp.30/10, tamponamenti laterali, portelle in lamiera zincata sp.20/10, verniciatura con polveri epossidiche polimerizzate colore RAL 7030. Comprensivo di isolatori portanti, oblò di ispezione, impianto di illuminazione con lampada incandescenza 60W sostituibile dall'esterno ad apparecchiatura in tensione, targa con indicazione caratteristiche e cartelli monitori, certificazione istituto CESI, e quant'altro necessario per una installazione a perfetta regola d'arte

80.4.010.003

SCOMPARTO "ARRIVO LINEA M.T. " Scomparto "Arrivo linee MT ", comprensivo di:

- Terna di sbarre di risalita; - Supporto terminali MT (attacco cavi dal basso); -

Sezionatore di terra con blocco a chiave estraibile a terre aperte (a disposizione ed

uso esclusivo dell'ente distributore ENEL); - Segnalatori capacitivi di presenza

tensione sulle tre fasi. Dimensioni indicative (BxHxP) 700x1950x1150 mm cad

1.970,00

80.4.010.004

QUADRO NORMALIZZATO ARRIVO E RISALITA M.T. Fornitura e posa in opera di

N.1 scomparto per arrivo cavi MT da locale Ente distributore con sezionatore di terra

con blocco a Chiave estraibile a terre aperte a disposizione del suddetto distributore,

a terna di barre di risalita dimensioni 550x1950x1150mm (bxhxp) cad

1.970,00

80.4.010.005

SCOMPARTO "PROTEZIONE GENERALE MT + TRAF0". Scomparto "Protezione

generale M.T. + protezione trasformatore" , comprensivo di:- Sezionatore tripolare

rotativo a vuoto controsbarra - Interruttore automatico in SF6 (esafluoruro di zolfo) 24

kV, 400 A, 16kA, 500 MVA, estraibile, corredato di relè elettronico di protezione a

massima corrente funzioni 50/51, adeguati TA, comando manuale, bobina di sgancio

230 Vca, contatti ausiliari, blocco a chiave; - Supporto terminali MT (attacco cavi dal

basso); - Sezionatore di terra inferiore (a valle dell'interruttore); interbloccato col

sezionatore rotativo di cui sopra (blocco a chiave estraibile a terre chiuse); -

Segnalatori capacitivi di presenza tensione sulle tre fasi a valle dell'interruttore;

Dimensioni indicative (BxHxP) 900x1950x1150 mm..... cad

14.000,00

80.4.010.007

SCOMPARTO PROTEZIONE TRASFORMATORE CON FUSIBILI. Scomparto

protezione trasformatore composta da sezionatore controsbarre rotativo - 400 a

sottocarico con rele' di apertura e blocco a chiave, base portafusibile, completo di

fusibili, con dispositivo di sgancio, sezionatore di terra, derivatori capacitivi e/o

accessori secondo quanto indicato in schema o in specifica, dimensioni 700 x 2250 x

1150mm - cad

5.290,00

descrizione	unità di misura	euro	
80.4.010.009	SCOMPARTO RISALITA SBARRE Fornitura e posa in opera di apparecchiatura prefabbricata con involucro metallico, scomparto risalita sbarre avente le dimensioni di 500x1950x1150mm. completo di isolatori portanti e quant'altro precisato nelle specifiche tecniche . Tensione 24KV	cad	1.220,00
80.4.010.010	SCOMPARTO TRASFORMATORE FINO A 400 KVA Carpenteria metallica per trasformatore con aperture di areazione oblo' di ispezione frontale protetto da vetro, per trasformatore fino a P 315 KVA serie unificata. Apertura a 2 ante con serratura e chiave inanellata con sezionatore sottocarico. Dimensioni 1750 x 2250 x 1150.....	cad	1.460,00
80.4.010.011	SCOMPARTO COME SOPRA PER TRAF0 630 KVA	cad	1.700,00
80.4.020	TRASFORMATORI		
80.4.020.001	TRASFORMATORE MT/BT ISOLATO EPOSSIDICA Fornitura e posa in opera di trasformatore con avvolgimenti inglobati in resina epossidica con le seguenti caratteristiche: tensione primaria 15000 V tensione secondaria 400V tensione di isolamento 17.5KV tensione di cortocircuito Vcc 6% frequenza 50Hz collegamento Dyn 11 morsetti a vuoto sul primario per regolazione del rapporto di trasformazione +- 2 x2,5% basso livello di rumore minore a 65 db classe di isolamento F sonde termometriche sui tre nuclei con due livelli di segnale allarme e apertura con relativa apparecchiatura di controllo resina di impregnazione esente da prodotti tossici in caso di incendio. Carrello antivibrante golfari di sollevamento e accessori d'uso certificato di conformità/collaudo secondo le norme CEI 14-32 e successive modificazioni e/o integrazioni delle seguenti potenze nominali e perdite:		
80.4.020.001.01	- Pn= 250Kva Po< 900W pcc<3500W	cad	7.930,00
80.4.020.001.02	- Pn= 400Kva Po<1500W pcc<5000W	cad	10.500,00
80.4.020.001.03	- Pn= 630Kva Po<1800W pcc<6500W	cad	12.700,00
80.4.020.003	TERMINALI M.T. Fornitura e posa in opera di terminale MT tipo da interno elastici in gomma siliconica per cavi di collegamento MT G7 12/20 kV fra scomparto macchina e trasformatore.....	cad	84,10
80.4.030	COLLEGAMENTI E ACCESSORI		
80.4.030.001	BATTERIA DI RIFASAMENTO FISSO TRASFORMATORE Fornitura e posa in opera di batteria modulare di rifasamento fisso trasformatore a vuoto 440Vca, 50Hz,5kVAR, a triangolo resistori di scarica incorporati (ts < 1 min.), reattanze di smorzamento incorporate, idoneo per servizio continuo, conforme alle norme CEI 33-5, IEC 831-1/2. Compreso quota parte di interruttore con fusibili 3x25A IP 65, cavi e guaina per collegamento diretto al trasformatore. Delle seguenti potenze: 10KVAR; 15KVAR; 20 KVAR	cad	252,00
80.4.030.002	COLLETTORE (O NODO) DI TERRA ENTE DISTRIBUTUTENTE Fornitura e posa in opera presso il locale misure, di un collettore equipotenziale per il sezionamento impianti di terra a mezzo di una piastra equipotenziale in acciaio zincato a fuoco, dimensioni 50 x 5 con sei attacchi per bulloni da M 10 x 20. A detto collettore dovrà essere collegata anche la eventuale rete elettrosaldata inserita nel getto del pavimento cabina.....	cad	131,00
80.4.030.003	COLLETTORE DI TERRA E CENTRO/STELLA TRAF0 Fornitura e posa in opera di collettore di terra e centrostella a mezzo di piastra equipotenziale in rame elettrolitico con dimensioni 80x10 mm preforata e prefilettata (n° 6 fori), sostenuta da idonei isolatori a parete, compreso quota parte realizzazione dei collegamenti sui conduttori ivi attestati e di tutto quanto necessario per il completamento dell'opera a regola d'arte	cad	161,00
80.4.030.004	COLLEGAMENTI INTERNI DI MESSA A TERRA CABINA MT/N Controllo e manutenzione sull'elemento principale di terra posato lungo il perimetro interno dei locali costituito da piattina di Cu mm 2 x 25 mm, fissato a parete distanziato,dalla parete stessa, collegato al collettore principale di terra, verifica fissaggio di tutti i bulloni e stato collegamenti. Realizzazione di nuovo nodo collettore di terra cabina costituito da sbarra in rame dimensioni minime 40x4 sostenuto da isolatori per il collegamento dei conduttori di protezione e messa a terra; compreso collegamento con corda in rame isolata al collettore di terra entro il quadro.....	cad	254,00
80.4.030.005	ACCESSORI TRASFORMATORE: RELE' Fornitura di relè a due contatti per segnalazione allarme e sgancio interruttore generale.....	cad	248,00
80.4.030.006	CAVI DI COLLEGAMENTO ALL'ENTE DISTRIBUTORE. Fornitura e posa in opera di cavi per il collegamento dal quadro MT, al sezionatore lato ente distributore cavi unipolari isolati in gomma tipo FG7H1R-12\20 sezione 95 mmq - m 6	m	313,00

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

	descrizione	unità di misura	euro
80.4.030.007	CAVI MT DI COLLEGAMENTO AL TRASFORMATORE. Fornitura e posa in opera di cavi per il collegamento dal quadro MT al trasformatore del tipo unipolari isolati in gomma FG7H1R-12\20 sezione 35 mmq - m 9	m	288,00
80.4.030.009	ACCESSORI CABINA DI TRASFORMAZIONE Fornitura e posa in opera di accessori per cabina di trasformazione come da elenco: - Guanti isolanti 10.000 V - Estintore - Cassetta chiavi di servizio - Pedana isolante in gomma idonea per tensione nominale 24 KV da sistemarsi sull'area calpestabile della cabina. - Affissione dello schema elettrico e dell'elenco manovre.....	cad	262,00
80.4.030.010	CARTELLI AVVISATORI Fornitura e posa in opera di cartelli di avvertimento, informazione e divieto come da elenco sia all'esterno che all'interno del locale cabina (Tensione elettrica pericolosa - Divieto di spegnere incendi con acqua - Vietato l'accesso alle persone non autorizzate - Vietato manovrare il variatore con il trasformatore in tensione - Lavori in corso non effettuare manovre - Vietato accedere oltre la barriera prima che sia stata tolta tensione - Soccorsi d'urgenza da prestare ai colpiti da corrente elettrica - Schemi elettrici MT e BT con idonei contenitori e cornici - Nome linea - Nome trafo - Denominazione sui collettori - Cartello segnaletico di dispersore di terra - Cartelli indicativi dei comandi di emergenza - Sequenza delle manovre - Tensione nominale - Sigla quadro elettrico, ecc..)	cad	167,00
80.4.030.011	SEGNALAZIONE OTTICA ACUSTICA FUORI LOCALI CABINA Fornitura e posa in opera all'esterno del locale cabina di punto di collegamento per segnalazioni ottiche acustiche consistenti in n° 2 lampeggianti e n° 1 sirena compresi collegamenti in cavo FG7OR entro tubo in PVC pesante rigido con pressacavi IP 55	cad	208,01

descrizione	unità di misura	euro	
82	SISTEMI PER IL COMPLETAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO		
82.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE		
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>		
82.4.010	ALLACCIAMENTI		
	<i>Con le voci sotto descritte si intende prezzare i collegamenti alle macchine motori o altri componenti dell'impianto elettrico esclusa la linea di alimentazione che verrà conteggiata utilizzando le voci di altri capitoli riportanti il prezzo dei cavi e dei mezzi di contenimento</i>		
82.4.010.001	PROTEZIONE MECCANICA PUNTO ALLACCIAMENTO MACCHINA DAL BASSO Fornitura e posa in opera di protezione meccanica a pavimento per cavo di alimentazione macchina (allacciamento dal basso) costituito da tubo in acciaio zincato e verniciato fissato a pavimento con distanza tra i punti di fissaggio non superiore a 30 cm	cad	65,80
82.4.010.002	PROTEZIONE CALATA ALIMENTAZIONE MACCHINA DALL'ALTO TUBO MET Fornitura e posa in opera di protezione per alimentazione macchina dall'alto comprensiva di tubo in metallo di idonea sezione adeguatamente fissato a terra e/o alla macchina in maniera tale da assicurare idonea protezione meccanica del cavo (fino ad una altezza di 2,5 m), compreso allacciamento al dispositivo di sezionamento della macchina	cad	80,20
82.4.010.003	ALIMENTAZIONE MACCHINA DALL'ALTO Fornitura e posa in opera di alimentazione macchina dall'alto con calata in cavo multipolare con guaina 5x6 mmq entro tubazioni in acciaio zincato fi 32 fissata direttamente alla macchina fino ad una altezza minima di 3 m dal piano di calpestio. Compresa quota parte cassetta di derivazione a parete o soffitto e pressacavi atti a rendere il grado di protezione		
82.4.010.003.01	- IP 55	cad	106,00
82.4.010.003.02	- tubo 40 cavo N07VK 5 (1x10) mmq	cad	144,00
82.4.010.003.03	- tubo 32 cavo N07VK 5 (1x10) mmq	cad	140,00
82.4.010.003.04	- tubo 20 cavo N07VK 5 (1x2,5) mmq	cad	98,50
82.4.010.004	ALLACCIAMENTO COMPONENTE MONOFASE IN PVC ESTERNO Fornitura e posa in opera di allacciamento componente in esecuzione a vista con tubo in PVC pesante rigido e/o guaina in PVC con spirale di rinforzo in nylon in derivazione dalla dorsale. Composto da cassetta IP 55 con coperchio a pareti lisce fissato con viti, tubo in PVC diametro sotto indicato, guaina in PVC con spirale interna di rinforzo. Completo di cavo in derivazione dalla linea principale, accessori di fissaggio e di tutto il necessario per una perfetta posa in opera dell'allacciamento		
82.4.010.004.01	- PVC diametro 20 cavo 1,5	cad	52,40
82.4.010.004.02	- PVC diametro 20/25 cavo 2,5/4	cad	58,10
82.4.010.004.03	- PVC diametro 25/32 cavo 6	cad	68,90
82.4.010.005	ALLACCIAMENTO COMPONENTE MONOFASE IN METALLO Fornitura e posa in opera di allacciamento componente in esecuzione a vista con tubo in acciaio zincato e/o guaina armata in derivazione dalla dorsale. Composto da cassetta IP 55 in metallo con coperchio fissato con viti, tubo in metallo diametro sotto indicato, guaina armata con spirale interna di rinforzo. Completo di cavo in derivazione dalla linea principale, accessori di fissaggio e di tutto il necessario per una perfetta posa in opera dell'allacciamento		
82.4.010.005.01	- metallo diametro 20 cavo 1,5	cad	59,20
82.4.010.005.02	- metallo diametro 20/25 cavo 2,5/4	cad	68,90
82.4.010.005.03	- metallo diametro 25/32 cavo 6	cad	80,90
82.4.010.007	ALLACCIAMENTO COMPONENTE MONO-TRIFASE IN CANALE PVC. Fornitura e posa in opera di allacciamento componente in esecuzione a vista con canale in PVC. Composto da cassetta IP 40 con coperchio a pareti lisce fissato con viti, canale in PVC di adeguata dimensione. Completo di cavo in derivazione dalla linea principale, accessori di fissaggio e di tutto il necessario per una perfetta posa in opera dell'allacciamento		
82.4.010.007.01	- canale 22X17 cavo 1,5 - 2,5	cad	46,40
82.4.010.007.02	- canale a cornice cavo 2,5-4-6 mmq	cad	61,01

descrizione	unità di misura	euro
82.4.010.008	ALLACCIAMENTO COMPONENTE MONOFASE INCASSATO Fornitura e posa in opera di allacciamento componente in esecuzione incassata in parete in muratura o cartongesso, con guaina in PVC pesante flessibile. Composto da cassetta di derivazione in PVC con coperchio fissato con viti, guaina in PVC diam. sotto indicato. Completo di cavo in derivazione dalla linea principale, accessori di fissaggio e di tutto il necessario per una perfetta posa in opera dell'allacciamento	
82.4.010.008.01	- incasso diametro 20 cavo 1,5..... cad	31,70
82.4.010.008.02	- incasso diametro 20/25 cavo 2,5/4..... cad	37,80
82.4.010.008.03	- incasso diametro 25-32 cavo 6..... cad	41,90
82.4.010.009	ALLACCIAMENTO MOTORE/MACCHINA TRIFASE IN PVC Fornitura e posa in opera di allacciamento motore in esecuzione a vista con tubo in PVC pesante rigido e/o guaina in PVC con spirale di rinforzo in nylon. Composto da cassetta IP 55 con coperchio a pareti lisce, tubo in PVC pesante rigido e/o guaina in PVC pesante con spirale di rinforzo in nylon. Completo di quota parte di cavo raccordi IP 55 e di tutto il necessario ad una perfetta posa in opera dell'allacciamento. A scelta della Direzioni Lavori potrà essere utilizzato cavo multipolare e pressacavi IP 55 in alternativa al cavo unipolare con raccordi rapidi IP 55 per il tubo	
82.4.010.009.01	- PVC diametro 20 cavo 1,5-2,5..... cad	56,90
82.4.010.009.02	- PVC diametro 25 cavo 4..... cad	67,40
82.4.010.009.03	- PVC diametro 32 cavo 6..... cad	74,00
82.4.010.009.04	- PVC diametro 40 cavo 10-16..... cad	97,60
82.4.010.010	ALLACCIAMENTO MOTORE/ MACCHINA TRIFASE IN METALLO Fornitura e posa in opera di allacciamento motore in esecuzione a vista con tubo in acciaio zincato e/o guaina armata. Composto da cassetta IP 55 in metallo, tubo in acciaio zincato e/o guaina con spirale di rinforzo in metallo. Completo di quota parte di cavo raccordi IP 55, messa a terra della conduttura e di tutto il necessario ad una perfetta posa in opera dell'allacciamento. A scelta della DL potrà essere utilizzato cavo multipolare FG7OR con pressacavi in alternativa ai raccordi rapidi IP 55 per il tubo	
82.4.010.010.01	- metallo diametro 20 cavo 1,5-2,5..... cad	79,20
82.4.010.010.02	- metallo diametro 25 cavo 4..... cad	87,20
82.4.010.010.03	- metallo diametro 32 cavo 6..... cad	105,00
82.4.010.010.04	- metallo diametro 40 cavo 10-16..... cad	119,00
82.4.010.011	ALLACCIAMENTO MOTORE/MACCHINA TRIFASE INCASSATO Fornitura e posa in opera di allacciamento componente in esecuzione incassata con guaina in PVC pesante flessibile in posa sotto intonaco, a pavimento o entro parete in cartongesso opportunamente fissata. Composto da cassetta di derivazione in PVC con coperchio fissato con viti, guaina in PVC diam. sotto indicato. Completo di cavo in derivazione dalla linea principale, accessori di fissaggio e di tutto il necessario per una perfetta posa in opera dell'allacciamento	
82.4.010.011.01	- incasso diametro 20 cavo 1,5-2,5..... cad	47,00
82.4.010.011.02	- incasso diametro 25 cavo 4..... cad	49,70
82.4.010.011.03	- incasso diametro 32 cavo 6..... cad	59,80
82.4.010.011.04	- incasso diametro 40 cavo 10-16..... cad	67,90
82.4.010.012	ALLACCIAMENTO QUADRO/MACCHINA GROSSA POTENZA Fornitura e posa in opera di allacciamento quadro o macchina di grossa potenza (superiore a 40 KW) escluso cavi di collegamento e canali conteggiati a parte in base all'elenco prezzi unitari compresi e mano d'opera per il collegamento..... cad	149,01
82.4.010.013	ALLACCIAMENTO SONDA IN GUAINA PVC Solo collegamento di sonda o componente similare fornito dal committente con collegamento costituito da tubo in PVC pesante rigido e/o guaina con raccordi IP 55 e cavo multipolare sezione 1,5, massimo 6 conduttori, compresi accessori di fissaggio e collegamento; il tutto a partire dal quadro dedicato. Prezzo del collegamento al metro lineare	
82.4.010.013.10	- come sopra cavo a 6 conduttori..... m	25,00
82.4.010.013.11	- come sopra cavo a 12 conduttori..... m	31,60
82.4.010.013.12	- come sopra cavo a 3 conduttori..... m	20,70
82.4.020	COMPONENTI E APPARECCHIATURE VARIE	
82.4.020.001	FORNITURA E ALLACCIAMENTO ASPIRATORE WC TEMPORIZZ Fornitura e posa in opera di aspiratore bagno compreso punto di allacciamento con cavo tipo N07V-K, tubo in PVC pesante rigido da esterno e/o guaina in PVC con anima di rinforzo in nylon, cassetta di derivazione e porta frutto da esterno, accessori di raccordo IP 55 ed ogni onere e accessorio per una perfetta posa in opera..... cad	104,00
82.4.020.002	COME SOPRA INCASSATO..... cad	99,30

	descrizione	unità di misura	euro
82.4.020.003	LAMPADA DI EMERGENZA PORTATILE. Fornitura e posa in opera di lampade di emergenza portatile. Completa di accumulatori al NiCd- Pb incorporati, dispositivi di ricarica. Inserzione con spina (compresa) 220 V - 16A - 6h, in materiale sintetico. Intervento automatico in mancanza di tensione. Autonomia minima 1 h cad		103,00
82.4.020.004	CRONOTERMOSTATO AMBIENTE STESSA SERIE INDICATA. Fornitura e posa in opera di cronotermostato ambiente tipo stessa serie indicata per i comandi o comunque con essa compatibile a scelta della DL. Installazione entro cassetta porta apparecchi da incasso o da esterno comprensivo di: cassetta, placca, tubo diametro 20 mm e cavo tipo N07V-K, accessori di collegamento e quant'altro necessario ... cad		160,00
82.4.020.005	TERMOSTATO AMBIENTE STESSA SERIE INDICATA. Fornitura e posa in opera di termostato ambiente tipo stessa serie indicata per i comandi o comunque con essa compatibile a scelta della DL. Installazione entro cassetta porta apparecchi da incasso o da esterno comprensivo di: cassetta, placca, tubo d. 20 mm e cavo tipo N07V-K, accessori di collegamento e quant'altro necessario..... cad		109,00
82.4.020.006	SUONERIA. Fornitura e posa in opera di suoneria posta in vicinanza dell'ingresso. Comprensivo di quota parte di tubo e cavo di alimentazione in derivazione dalla linea principale, trasformatore di sicurezza 220/24 V conforme alle norme CEI 14-6. Tensione di funzionamento 24V..... cad		192,00
82.4.020.007	AVVISATORE ACUSTICO PER INGRESSO CLIENTI. Fornitura e posa in opera di impianto avvisatore acustico per ingresso clienti costituito da: - Micro interruttore magnetico fissato sulla porta di accesso - Suoneria - Trasformatore di sicurezza 220/12 V secondo CEI 96-20 - Cavi di collegamento. Compresa quota parte di tubazioni ad uso esclusivo, cassette di derivazione e contenimento delle apparecchiature suddette..... cad		145,00
82.4.020.008	CASSETTA C/SEZIONATORE EMERGENZA. Fornitura e posa in opera di cassetta in materiale plastico autoestinguento colore rosso con portella frontale incernierata munita di cristallo frangibile e di serratura con chiave, pannello interno con supporto DIN per il fissaggio di apparecchiature di tipo modulare. Comprensivo di interruttore di manovra sezionatore quadripolare In= 100A. Comprensivo di tubo e cavo in derivazione dalla linea principale o dalla scatola di derivazione cad		110,00
82.4.020.009	PULSANTE DI EMERGENZA A FUNGO ACCIAIO ZINCATO. Fornitura e posa in opera di pulsante IP 55 per sgancio di emergenza del tipo a fungo colore rosso in campo giallo in grado di togliere tensione a tutto/parte dell'impianto agendo sulla bobina a lancio di corrente installata nel dispositivo a monte o su dispositivo di comando a sicurezza positiva a seconda dei casi. Il pulsante va posto in posizione indicata dal committente in maniera tale da non essere azionato per errore intempestivamente ma da essere facilmente accessibile in caso di emergenza. Compresi cavi per collegamento alla dorsale m 15, targhetta segnaletica, tubo in acciaio zincato, cassetta di derivazione in PVC con pressacavi e raccordi IP55 in ingresso e in uscita cad		128,01
82.4.020.010	PULSANTE DI EMERGENZA SOTTO VETRO. Fornitura e posa in opera di pulsante per sgancio di emergenza del tipo N.A. in grado di togliere tensione a tutto l'impianto agendo sul dispositivo di sgancio posto a monte. Il pulsante va posto entro centralino IP maggiore o uguale a 55, da incasso o da esterno come indicato dalla D.L., con portella frontale incernierata munita di cristallo frangibile e di serratura a chiave colore rosso. Compresi cavi, targhetta segnaletica e quota parte di tubo e cassette di derivazione nelle tipologie descritte in precedenza..... cad		103,00
82.4.020.011	DESTRATIFICATORE A PALE COMPRESO DI REGOLATORE. Fornitura e posa in opera di destratificatore a pale con regolazione di velocità compreso di regolatore, cavi e accessori di collegamento esclusa linea e conduttura da conteggiare a parte cad		194,00
82.4.020.012	SETTO TAGLIAFUOCO		
82.4.020.012.11	- per asola 300 x 100 mm..... cad		91,00
82.4.020.012.12	- per foro diametro 40 cad		15,80
82.4.020.013	SIRENA A FORTE SUONO. Fornitura e posa in opera di sirena di allarme alimentata a 24 V o 220 V. Installazione a parete in luogo presidiato. Completa di tubo e cavo fino al quadro elettrico..... cad		140,00
82.4.020.014	SUONERIA BADENIA. Fornitura e posa in opera di suoneria a campana badenia in bronzo, comando 220Vc. a. diam. 140mm..... cad		100,00

descrizione	unità di misura	euro
82.4.020.015	ILLUMINAZIONE VANO CORSA ASCENSORE. Fornitura e posa in opera di impianto elettrico di illuminazione vano corsa ascensore comprensivo di corpi illuminanti tipo tartaruga (uno ad ogni piano + uno nella extracorsa inferiore e nella extracorsa superiore), quota parte di tubo in PVC pesante, cavo tipo N07V-K di sezione opportuna e quant'altro necessario per la completa posa in opera del punto luce	
82.4.020.015.01	- fino a 3 piani..... cad	301,00
82.4.020.015.02	- fino a 5 piani..... cad	389,00
82.4.020.016	IMPIANTO SALA MACCHINE ASCENSORE. Fornitura e posa in opera di impianto sala macchine ascensore costituito da due punti luce in esecuzione a vista IP 44, corpo illuminante fluorescente stagno con schermo in policarbonato completo di accessori, punto presa 10/16 A, collegamento linea telefonica, apparecchio per illuminazione di sicurezza 8 W, collegamenti equipotenziali, e quant'altro necessario cad	431,00
82.4.020.017	IMPIANTO SEGNALAZIONE APERTURA PORTE. Fornitura e posa in opera di impianto di segnalazione apertura porte di emergenza per evitare l'uscita di persone senza che il personale di servizio possa accorgersene così costituita: - n° 1 contatto di prossimità per apertura porte - n° 1 segnalazione ottica acustica con lampada rossa e con suoneria da installarsi in vicinanza della porta stessa - n° 1 selettorigiave per disinserzione della suoneria che provochino l'accensione della lampada di segnalazione - n° 1 punti per alimentazione allarmi porte - n° 1 punti di collegamento al quadro segnalatore di chiamata al piano per facilitare l'individuazione della porta aperta. Per ogni punto sono previsti quota parte cassetta di derivazione principale, cassette porta apparecchi da incasso o da esterno, cavi, tubo in PVC pesante, accessori, placche e quant'altro necessario cad	195,00
82.4.020.018	REGOLATORE DI LUMINOSITA' 1 kW CARICHI RESISTIVI. Fornitura e posa in opera di regolatore di luminosità per carichi resistivi comandabile da più punti con pulsante, dotato di memoria per riaccensione, potenza regolabile fino a 1 KW cad	70,00
82.4.020.019	REGOLATORE DI LUMINOSITA' 1 kW CARICHI INDUTTIVI. Fornitura e posa in opera di regolatore di luminosità per carichi induttivi comandabile da più punti con pulsante, dotato di memoria per riaccensione, potenza regolabile fino a 1 KW cad	79,70
82.4.020.020	REGOLATORE DI LUMINOSITA' 0.5 kW CARICHI RESISTIVI. Fornitura e posa in opera di regolatore di luminosità per carichi resistivi comandabile da più punti con pulsante, dotato di memoria per riaccensione, potenza regolabile fino a 0.5 KW ... cad	67,10
82.4.020.021	REGOLATORE DI LUMINOSITA' 0.5 kW CARICHI INDUTTIVI. Fornitura e posa in opera di regolatore di luminosità per carichi induttivi comandabile da più punti con pulsante, dotato di memoria per riaccensione, potenza regolabile fino a 0.5 KW ... cad	70,00
82.4.020.022	RIVELATORE DI PRESENZA. Fornitura e posa in opera di rivelatore di presenza orientabile per accensione automatica luci con crepuscolare incorporato. Compresi accessori di fissaggio, quota parte di tubo e cavo di collegamento tipo N07V-K di sezione 1,5 mmq..... cad	140,00
82.4.030	AUTOMAZIONI SERRAMENTI	
82.4.030.001	ALLACCIAMENTO AUTOMAZIONE BASCULANTE. Fornitura e posa in opera di allacciamento per automazione basculante esclusa motorizzazione. Compresa assistenza alle opere murarie tubazioni e quant'altro necessario cad	126,00
82.4.030.002	ALLACCIAMENTO AUTOMAZIONE PORTONE SEZIONALE 7X5 m. Fornitura e posa in opera di allacciamento automazione portone sezionale di dimensioni indicative non superiori a 7mx5m. Compresa assistenza alle opere murarie tubazioni e quant'altro necessario esclusa automazione e regolazione del portone stesso... cad	179,00
82.4.030.003	AUTOMAZIONE PORTONE SEZIONALE m7x5. Fornitura e posa in opera di automazione per portone industriale di tipo sezionale di dimensioni indicative massime 7x5 m da realizzarsi secondo norme UNI. Comprese apparecchiature per comando e sicurezza, pulsantiera di comando interna, sola assistenza per opere murarie e da fabbro, tubazioni e quant'altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante. Il prezzo dovrà tenere conto degli oneri necessari per la redazione delle documentazioni necessarie come da direttiva macchine (fascicolo tecnico e dichiarazione di conformità) cad	2.210,00
82.4.030.004	AUTOMAZIONE PORTONE COME SOPRA CON TELECOMANDO cad	2.480,00

descrizione	unità di misura	euro	
82.4.030.005	ALIMENTAZIONE SERRANDE ELETTRICHE IP55. Fornitura e posa in opera di nuovo punto per alimentazione serranda elettrica in derivazione da linea montante (esclusa linea montante e sistema di contenimento e supporto conteggiati a parte), comprensivo di: - Sistema di derivazione da montante principale costituito da cassetta di derivazione, raccordi IP55, dispositivi di connessione, accessori di montaggio. - Fornitura e posa in opera di interruttore sezionatore con fusibili completo di fusibili gl-6A. - Calata di alimentazione in tubo metallico zincato serie leggera o guaina armata, cavo tipo N07V-K da 1,5 mmq fino alla centralina di comando serranda (esclusa), e raccorderia IP55. - Allacciamento motore serranda elettrica con guaina armata, cavo tipo N07V-K da 1,5 mmq, raccorderia IP55. - Fornitura e posa in opera di pulsantiera per comando serranda e relativa condotta di alimentazione dalla centralina tramite tubo metallico zincato serie leggera, cavo tipo N07V-K da 1,5 mmq. Compreso quota parte di pulsantiera in metallo preforata a 3 fori verticali fi 22, completa di n° 2 pulsanti da pannello fi 22 IP55, n° 1 spia da pannello fi 22 IP55, accessori di fissaggio e completamento	cad	376,00
82.4.030.006	AUTOMAZIONE PER SERRANDA BASCULANTE m 4. Fornitura e posa in opera di automazione per serranda basculante da m 4 completa di accessori, fotocellule e apparecchiature elettroniche per il montaggio e la posa in opera in conformità alle norme UNI di riferimento. Compreso scheda decoder per accensione luci, dichiarazione di conformità con relativi allegati e quota parte di n° 2 telecomandi a tre canali per apertura cancello, serranda e per accensione luci	cad	1.770,00
82.4.030.007	PREDISPOSIZIONE AUTOMAZIONE CANCELLO. Fornitura e posa in opera di predisposizione per automazione cancello compresa assistenza opere murarie, assistenza al fabbro, tubazioni e accessori	cad	167,00
82.4.030.008	AUTOMAZIONE CANCELLO SCORREVOLE 7 m. Fornitura e posa in opera di automazione cancello scorrevole m 5 da realizzarsi secondo norme UNI comprensivo di apparecchi di comando e sicurezza, sola assistenza per opere murarie e da fabbro, n° 3 telecomandi, pulsantiera interna da ubicarsi in zona uffici. Nel prezzo deve essere compresa la redazione di tutta la documentazione tecnica necessaria ai sensi della direttiva macchine (Fascicolo tecnico e dichiarazioni). Portata 2000 Kg cad	cad	1.950,00
82.4.030.009	AUTOMAZIONE CANCELLO A BATTENTE 2 ANTE 2m. Fornitura e posa in opera di automazione per cancello automatico a battente costituito da 2 ante di circa m2; completo di accessori, apparecchiature elettroniche, fotocellule e dispositivi di sicurezza per realizzare l'automazione in conformità alle norme UNI di riferimento. Completa dichiarazione di conformità e quota parte di n° 2 telecomandi a 3 canali in grado di comandare : - Cannello, serranda basculante e illuminazione garage	cad	2.080,00
82.4.030.010	AUTOMAZIONE SBARRA AUTOMATICA 3 m. Fornitura e posa in opera di automazione per barriera per alta densità di traffico compresa assistenza collegamento linea di alimentazione, esclusa la sbarra	cad	2.450,00
82.4.030.011	ALLACCIAMENTO MOTORIZZAZIONE PORTA SCORREVOLE. Fornitura e posa in opera di allacciamento motorizzazione porta scorrevole automatica realizzato in cavo tipo N1VVK o in cavo tipo N07V-K entro guaina in PVC pesante con anima in nylon e tubo in PVC pesante rigido per i tratti orizzontali e verticali, compresi accessori di fissaggio, raccordi, cavi di collegamento alla motorizzazione, ai comandi, ai rivelatori di presenza, pulsante a bilancere entro contenitore, e quota a parte di selettore a chiave di inibizione. Esclusa fornitura delle motorizzazioni e dei rivelatori.....	cad	102,00
82.4.030.012	ALLACCIAMENTO MOTORIZZAZIONE FINESTRE. Fornitura e posa in opera di allacciamento motorizzazione finestra automatica realizzato in cavo tipo N1VVK o in cavo tipo N07V-K entro guaina in PVC pesante con anima in nylon e tubo in PVC pesante rigido per i tratti orizzontali e verticali, compresi accessori di fissaggio, raccordi, cavi di collegamento alla motorizzazione, e ai comandi. Esclusa fornitura delle motorizzazioni e del quadro di comando motorizzazioni	cad	61,01

descrizione	unità di misura	euro
83	IMPIANTI DI COMUNICAZIONE E DIFFUSIONE	
83.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
83.4.010	IMPIANTI TV	
83.4.010.001	GRUPPO DI ANTENNE PER SEGNALI TERRESTRI. Fornitura e posa in opera di gruppo antenne TV per ricezione segnali terrestri composto indicativamente dalle seguenti apparecchiature:- Raccordo - Palo in acciaio zincato ad altezza indicativa di 4 metri sopra l'edificio - antenna I° canale - antenna II° canale - antenna III° canale - antenna IV^ banda. Compresi accessori di collegamento e sostegno, collegamento equipotenziale con la struttura o con l'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche se presente e quant'altro necessario	cad 503,00
83.4.010.002	CENTRALI DI AMPLIFICAZIONE E MISCELAZIONE PER SEGNALE. Fornitura e posa in opera di centrali e componenti di amplificazione, miscelazione per segnali TV terrestri compresi accessori, oneri per fissaggio, collegamento, alimentazione collegamento degli scaricatori conteggiati a parte, messa a terra dello schermo del cavo coassiale ed eventuale cassetta di contenimento.....	cad 328,00
83.4.010.003	DISTRIBUZIONE SEGNALE PER IMPIANTO TV. Fornitura e posa in opera di dorsale per distribuzione segnale TV comprensiva di cavo coassiale, quota a parte di partitori e/o derivatori, tubazione ad uso esclusivo, cassette di derivazione, connessioni, resistenze di chiusura e altri accessori esclusa presa TV terminale conteggiata a parte. Quotazione per ogni presa	cad 41,30
83.4.010.004	PUNTO PRESA TV. Fornitura e posa in opera di punto presa TV entro scatola portafrutti da incasso rettangolare per parete in muratura o cartongesso. Compreso quota parte supporto portafrutti in resina, placca in resina con colore a scelta della D.L. e presa TV modulare. Compreso quota parte tubazioni in PVC da incasso serie pesante e cavo coassiale 75 ohm in derivazione dalla dorsale principale o dal punto presa TV precedente.....	cad 50,30
83.4.010.005	PRESA TV SAT TIPO F COMPRESO CAVO. Fornitura e posa in opera di presa TV SAT tipo F montata su copriforo; compresi supporti, accessori e cavo.....	cad 56,50
83.4.010.006	CAVO TV. Fornitura e posa in opera di cavo coassiale TV con impedenza 75 ohm. guaina autoestinguente con dielettrico espanso. Comprensivo di quota parte di accessori di distribuzione e derivazione (deviatori, partitori ecc.)	cad 1,33
83.4.010.007	SOLA PREDISPOSIZIONE PRESA TV. Fornitura e posa in opera di predisposizione punti presa TV con la posa delle tubazioni e scatole fino al punto di distribuzione del segnale TV, in esecuzione sottotraccia, in derivazione dalla dorsale principale. Comprensivo di tutto il necessario per la perfetta posa in opera. Compresi supporto, placca e coprifori di chiusura dello stesso tipo indicato in precedenza	cad 21,90
83.4.020	IMPIANTI CITOFONICI E VIDEOCITOFONICI	
83.4.020.001	IMPIANTO CITOFOONICO A 1 POSTO ECONOMICO. Fornitura e posa in opera di impianto citofonico realizzato con canalizzazioni e cassette di derivazioni indipendenti dagli impianti rimanenti costituito da: - alimentatore in centralino ad uso esclusivo - pulsantiera estera ad un posto in alluminio annodizzato con custodia parapiovvia - punto citofonico interno.....	cad 261,00
83.4.020.002	IMPIANTO VIDEOCITOFOONICO 1 POSTO ECONOMICO. Fornitura e posa in opera di impianto videocitofonico realizzato con canalizzazioni e cassette di derivazioni indipendenti dagli impianti rimanenti costituito da: - alimentatore in centralino ad uso esclusivo - pulsantiera estera ad un posto in alluminio annodizzato con custodia parapiovvia telecamera e quant'altro necessario - punto video citofonico interno	cad 1.120,00
83.4.020.003	AGGIUNTA DI PUNTO CITOFOONICO ECONOMICO. Fornitura e posa in opera di punto citofonico in aggiunta a impianto esistente o già conteggiato a parte comprensivo di quota parte per cavi alimentatore, accessori, citofono, quant'altro necessario.....	cad 67,10
83.4.020.004	AGGIUNTA DI PUNTO VIDEOCITOFOONICO ECONOMICO. Fornitura e posa in opera di punto video-citofonico in aggiunta a impianto esistente o già conteggiato a parte comprensivo di quota parte per cavi alimentatore, derivatore, accessori, apparecchio videocitofono e quant'altro necessario.....	cad 289,00

	descrizione	unità di misura	euro
83.4.020.005	CENTRALINO CITOTELEFONICO. Fornitura e posa in opera di centralino citotelefonico espandibile da posizionarsi entro contenitore conteggiato a parte compresi accessori di collegamento e fissaggio. Una linea esterna 5 interne cad		442,01
83.4.020.006	CAVO PER DISTRIBUZIONE IMPIANTO CITOTELEFONICO. Fornitura e posa in opera di cavo per distribuzione impianto citotelefonico del tipo a due conduttori twistato categoria 5 compresa quota parte di dorsali di distribuzione accessori e collegamento..... m		1,37
83.4.020.007	CAVO PER DISTRIBUZIONE IMPIANTO VIDEOCITOFONICO. Fornitura e posa in opera di cavo per distribuzione impianto citotelefonico del tipo: - a due conduttori categoria 5 twistato per allacciamento al derivatore video - a quattro conduttori categoria 5 per allacciamento della sezione citofonica. Compresa quota parte di dorsali di distribuzione, accessori e collegamento m		2,27
83.4.030	TELEFONIA <i>Fornitura e posa in opera di materiale telefonico professionale per la realizzazione di sistemi completi compreso di accessori per montaggio e installazione</i>		
83.4.030.001	UNITA' CENTRALE. Fornitura e posa in opera di Unità Centrale Equipaggiata 1BRI / 8 BCA Unità Centrale Equipaggiata: - 1 accesso base EURO ISDN Punto-Punto / Punto-Multipunto con gestione MSN e DDI - 8 attacchi per telefoni BCA - 1 RS232C per documentazione addebiti e gestione da PC. Compresi accessori necessari per il completamento dell'opera cad		1.040,00
83.4.030.002	ESPANSIONE 4 APPARECCHI D-PITS. Fornitura e posa in opera di scheda di espansione per 4 Telefoni Digitali completa di accessori necessari cad		80,30
83.4.030.003	ESPANSIONE ACCESSO BASE EURO ISDN To/So. Fornitura e posa in opera di Scheda di espansione per 1 BRI configurabile To/So Completa di accessori necessari per il completamento dell'opera cad		204,00
83.4.030.004	UNITA' CENTRALE EQUIPAGGIATA. 8PSTN / 16 BCA + 16 DIGIT. Fornitura e posa in opera di - Unità Centrale Equipaggiata: - 8 Linee Urbane Analogiche PSTN - 16 attacchi per telefoni digitali - 16 attacchi per telefoni BCA - 1 RS232C per documentazione addebiti e gestione da PC - 2 Ingressi per sorgente musicale esterna - 2 Uscite per ricercapersone esterno - 2 Slot espansione Interni / DECT - 1 Slot espansione Linee Esterne ISDN / PSTN Compresi di accessori per il completamento dell'opera cad		2.510,00
83.4.030.005	CENTRALE 4 PSTN / 8 BCA + 8 DIGIT. Fornitura e posa in opera di Unità Centrale Equipaggiata: - 4 Linee Urbane Analogiche PSTN - 8 attacchi per telefoni digitali - 8 attacchi per telefoni BCA - 1 RS232C per documentazione addebiti e gestione da PC - 1 Ingressi per sorgente musicale esterna - 1 Uscite per ricercapersone esterno - 1 Slot espansione Interni / DECT - 1 Slot espansione Linee Esterne ISDN / PSTN Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		1.580,00
83.4.030.006	MODULO D'ESPANSIONE INTERNI. Fornitura e posa in opera di KX-TD170JT modulo d'espansione Interni Modulo d'espansione per: - 8 attacchi per telefoni BCA - 8 attacchi per telefoni digitali Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		706,00
83.4.030.007	TELEFONO DIGITALE MULTIFUNZIONE LARGE DISPLAY. Fornitura e posa in opera di Telefono Digitale Multifunzione Large Display - Display a 6 Righe - Jog Dial per accesso ai menù - 12 Tasti con led bicolore programmabili - 4 Tasti con led bicolore per funzioni fisse - Viva Voce. Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		471,00
83.4.030.008	TELEFONO MULTIFUNZIONE DIGITALE DISPLAY. Fornitura e posa in opera di Telefono Digitale Multifunzione Display - Display a 3 Righe - Jog Dial per accesso ai menù - 12 Tasti con led bicolore programmabili - 4 Tasti con led bicolore per funzioni fisse - Viva Voce Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		299,00
83.4.030.009	TELEFONO DIGITALE MULTIFUNZIONE DISPLAY. Fornitura e posa in opera di Telefono Digitale Multifunzione Display - Display a 1 Riga - Jog Dial per accesso ai menù - 12 Tasti con led bicolore programmabili - 4 Tasti con led bicolore per funzioni fisse - Viva Voce Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		251,00
83.4.030.010	TELEFONO DIGITALE MULTIFUNZIONE. Fornitura e posa in opera di Telefono Digitale Multifunzione - 12 Tasti con led bicolore programmabili - 4 Tasti con led bicolore per funzioni fisse - Monitor di Linea - Jog Dial per regolazione volume e suoneria Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		285,00
83.4.030.011	TELEFONO DIGITALE MULTIFUNZIONE. Fornitura e posa in opera di Telefono Digitale Multifunzione 4 Tasti con led bicolore programmabili, monitor di linea LED messaggio, connettore per XDP Compresi accessori per il completamento dell'opera cad		136,00

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

	descrizione	unità di misura	euro
83.4.030.012	TELEFONO STANDARD BCA. Fornitura e posa in opera di Telefono Standard BCA 16 Tasti Memoria Diretta One Touch Regolazione elettronica del volume Led per avviso ottico di chiamata in corso Compresi accessori per il completamento dell'opera	cad	86,50
83.4.030.013	TELEFONO STANDARD BCA. Fornitura e posa in opera di Telefono Standard BCA 4 tasti Memoria Diretta One Touch 10 Memorie su tastiera Regolazione elettronica del volume Doppia Porta con Jack modulare per collegamento Fax, Modem, Cordless, Segreteria Telefonica Compresi accessori per il completamento dell'opera	cad	55,00

descrizione	unità di misura	euro
84	IMPIANTI DI ANTINTRUSIONE	
84.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
84.4.010	CENTRALI	
84.4.010.001	CENTRALE DI CONTROLLO A 16 ZONE ESPANDIBILE TELEGESTIBILE Fornitura e posa in opera di centrale elettronica anti intrusione con le seguenti caratteristiche: - 16 zone espandibili fino a 148 - Possibilità di gestione fino a 8 tastiere remote con display LCD - 10 uscite espandibili a 50 - Zone liberamente programmabili - Descrizione di zona programmabile per l'utente - Fino a 16 dispositivi remoti - 100 codici utenti - 1000 eventi in memoria con ora e data - 8 aree con 5 aree comuni - Uscita RS 232 per stampante - Programmatore orario annuale con 31 timer separati - Test di zona manuale o automatico - Due tempi di ingresso per ogni area - Telegestibile e teleprogrammabile, completa di alimentatore; conforme IMQ, accumulatore. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata come da progetto, fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento, la programmazione e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad
		1.370,00
84.4.010.002	CENTRALE DI CONTROLLO A 5 + 5 INGRESSI 3 + 8 USCITE TELEGESTIBILE Fornitura e posa in opera di centrale elettronica anti intrusione per piccoli impianti con le seguenti caratteristiche: - 5 zone espandibili fino a 10 - possibilità di gestione di fino a 1 tastiere remote con display LCD - 3 uscite espandibili a 11 - Telegestibile e teleprogrammabile Completa di alimentatore; conforme IMQ, accumulatore. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata, fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento, la programmazione e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad
		706,00
84.4.010.003	CONCENTRATORI PER ESPANSIONE CENTRALE. Fornitura di concentratori per espansione centrale in maniera da rendere indipendente la gestione dei singoli contatti presenti sugli accessi. N.B: ogni concentratore è previsto per 8 zone	cad
		264,00
84.4.020	DISPOSITIVI DI INSERIMENTO	
84.4.020.001	TASTIERA A DIGITAZIONE ALFANUMERICA CABLATA. Fornitura e posa in opera di tastiera a microprocessore a digitazione alfanumerica per identificazione di combinazione per la disattivazione e/o attivazione dell'allarme, con visualizzazione a display dello stato dell'impianto in lingua italiana. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata come da progetto, fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte.....	cad
		257,00
84.4.020.002	INSERITORE PER CHIAVE. Fornitura e posa in opera di inseritore per chiave elettronica codificata basato su principio di funzionamento elettronico a identificazione di combinazione per la disattivazione e/o attivazione dell'allarme. La posa in opera comprende il collocamento in posizione specificata nel progetto e/o dalla D.L., il suo idoneo fissaggio e quant'altro necessario per rendere l'opera finita e perfettamente funzionante alla regola dell'arte. Compreso micro di protezione e scheda di gestione per la centrale	cad
		309,00
84.4.020.003	CHIAVE ELETTRONICA. Fornitura di chiave elettronica opportunamente programmata in relazione al relativo inseritore	cad
		20,10

descrizione	unità di misura	euro	
84.4.030	SENSORI		
84.4.030.001	RIVELATORE A DOPPIA TECNOLOGIA 15m RIVELATORE A DOPPIA TECNOLOGIA CABLATO MULTI FASCIO. Fornitura e posa in opera di rivelatore volumetrico a rilevazione di infrarossi passivi combinato con emissione controllata di microonde. - Rivelazione ad ampio raggio con copertura fino a 15 metri. - Sistema antiaccecamento. - Regolazione microonda con trimmer e infrarosso con lente -IMQ II livello. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata come da progetto (ove possibile altezza 2,4 m), fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad	287,00
84.4.030.002	RIVELATORE A DOPPIA TECNOLOGIA 30m RIVELATORE A DOPPIA TECNOLOGIA CABLATO MULTI FASCIO. Fornitura e posa in opera di rivelatore volumetrico a rilevazione di infrarossi passivi combinato con emissione controllata di microonde. Rivelazione ad ampio raggio multifascio con portata 30 m. Microonda in cavità Frequenza 9.9 Giga in banda K La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata come da progetto (ove possibile altezza 2,4 m), fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte..	cad	438,00
84.4.030.004	BARRIERA AD INFRAROSSO ATTIVO CODIFICATO DA ESTERNO. Fornitura e posa in opera di barriera ad infrarossi attivi codificati lunghezza 1 m. La posa in opera comprende il collocamento in posizione specificata nel progetto e/o dalla D.L., il suo corretto orientamento, il suo fissaggio idoneo al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro per rendere l'opera finita e perfettamente funzionante alla regola dell'arte	cad	395,00
84.4.040	PROTEZIONI PERIMETRALI		
84.4.040.001	CONTATTO MAGNETICO CABLATO. Fornitura e posa in opera di contatto magnetico a giorno o incasso del tipo cablato. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata, fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad	54,30
84.4.050	ATTUATORI		
84.4.050.001	SIRENA CON LAMPEGGIANTE 103 Db SIRENA ELETTRONICA AUTOPROTETTA PER ESTERNI CON LAMPEGGIATORE INCORPORATO. Fornitura e posa in opera di sirena autoalimentata per la segnalazione della situazione di allarme ottico acustica, con dispositivo antischiuma antiapertura e antiperforazione. Intensità sonora a 3 m: 103 Db, compreso accumulatore 12V 2Ah. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata come da progetto, fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte. III livello IMQ	cad	313,00
84.4.050.002	SIRENA ELETTRONICA PER INTERNI 100 Db. Fornitura e posa in opera di sirena per la segnalazione della situazione di allarme acustico, Intensità sonora a 1 m: 100 Db. La posa in opera comprende l'installazione in posizione specificata come da progetto, fissaggio in maniera idonea al fine di assicurarne un corretto funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad	112,00
84.4.050.003	DISPOSITIVO DI SEGNALAZIONE APERTURA PORTE. Fornitura e posa in opera di dispositivo ottico acustico per allarme apertura porte a impianto non attivato in grado di essere comandato dal contatto installato sull'infisso in questione e attivato tramite una delle uscite della centrale solo in funzionamento "diurno" a impianto non attivo	cad	123,00
84.4.060			
84.4.060.000	INVIATORI DI MESSAGGIO.....	cad	151,00
84.4.060.001	COMBINATORE TELEFONICO A 2 CANALI. Fornitura e posa in opera di apparato per la teletrasmissione dell'allarme tramite linea telefonica normale (non dedicata). In scheda a voce sintetizzata 2 canali. Approvazione PP.TT. La posa in opera comprende il collocamento all'interno della centrale e la sua installazione, al fine di assicurarne un corretto funzionamento. Compreso quota parte di interconnessione alla centrale mediante idoneo sistema di cablaggio e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad	317,00

descrizione	unità di misura	euro
84.4.060.002 COMBINATORE GSM COMBINATORE TELEFONICO IN GRADO DI TRASMETTERE 2 MESSAGGI DI ALLARME FINO A 9 NUMERI TELEFONICI SU LINEA TELEFONICA URBANA E/O CELLULARE COMPRESO TELEFONO GSM. Fornitura e posa in opera di apparato per la teletrasmissione dell'allarme costituito da cassetta con combinatore telefonico con scheda a voce sintetizzata con possibilità di combinazione di 9 numeri telefonici su rete radiomobile pubblica tramite telefono cellulare GSM asportabile, autoconfigurazione, n° 3 messaggi di allarme distinti e separati di massimo 20 secondi ciascuno, generazione di allarme locale in caso di scollegamento del telefono. Si considera compresa la fornitura di: telefono cellulare, batteria, carica batteria, scheda telefonica pre-pagata. La posa in opera comprende il collocamento in prossimità della centrale e la sua installazione, al fine di assicurarne un corretto funzionamento. Compreso quota parte di interconnessione alla centrale mediante idoneo sistema di cablaggio e quant'altro necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e finita a regola d'arte	cad	850,00

descrizione	unità di misura	euro	
85 IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDI E SENSORI			
85.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE		
<i>Fornitura e posa in opera di materiale e componenti per impianti di rivelazione incendi compresi di accessori, montaggio, regolazione e programmazione nelle tipologie sotto indicate. I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>			
85.4.010			
85.4.010.001	RIVELATORE DI FUMO FOTOOTTICO. Fornitura e posa in opera di rivelatore compresi accessori, zoccolo, tarature, collegamenti e quant'altro necessario esclusa tubazione conteggiata a parte come "punto collegamento componente impianto speciale"	cad	170,01
85.4.010.003	RIVELATORE DI CALORE. Fornitura e posa in opera di rivelatore compresi accessori, zoccolo, tarature, collegamenti e quant'altro necessario esclusa tubazione conteggiata a parte come "punto collegamento componente impianto speciale"....	cad	147,00
85.4.010.004	RIVELATORE COMBINATO DI FUMO E CALORE. Fornitura e posa in opera di rivelatore compresi accessori, zoccolo, tarature, collegamenti e quant'altro necessario esclusa tubazione conteggiata a parte come "punto collegamento componente impianto speciale"	cad	182,00
85.4.010.005	RIVELATORE DI FUMO PER CANALI DI VENTILAZIONE. Fornitura e posa in opera di rivelatore compresi accessori, zoccolo, tarature, collegamenti e quant'altro necessario esclusa tubazione conteggiata a parte come "punto collegamento componente impianto speciale"	cad	647,00
85.4.010.006	BARRIERA A RAGGI INFRAROSSI PER RIVELAZIONE FUMO. Fornitura e posa in opera di rivelatore del tipo a barriera a raggi infrarossi per la rivelazione di fumo e calore compresi accessori, supporti, tarature, collegamenti e quant'altro necessario esclusa tubazione conteggiata a parte come "punto collegamento componente impianto speciale"		
85.4.010.006.06	- barriera fumo e calore 40 metri	cad	1.910,00
85.4.010.006.07	- barriera fumo e calore 100 metri	cad	1.950,00
85.4.010.006.08	- barriera fumo e calore 150 metri	cad	2.270,00
85.4.010.009	PULSANTE DI EMERGENZA. Fornitura e posa in opera di pulsante a rottura vetro in alluminio pressofuso con grado di protezione maggiore o uguale a IP 55 per esterni; compresi accessori di fissaggio, collegamento e completamento quali cartello segnaletico, martelletto, ecc. Esclusa la tubazione di collegamento conteggiata a parte.....	cad	99,10
85.4.010.012	CENTRALE MODULARE ANTINCENDIO AD INDIVIDUAZIONE SINGOLA. Fornitura e posa in opera di centrale per impianto di rivelazione incendi del tipo ad individuazione singola comprensiva di modulo per la gestione uscite, scheda aggiuntiva per il trasferimento dei dati su stampante, modulo di interfaccia per uscita a relè, batteria tipo		
85.4.010.012.12	- centrale 1 Loop 99 sensori	cad	2.610,00
85.4.010.012.13	- centrale 2 Loop 198 sensori	cad	3.520,00
85.4.010.014	MODULO CONCENTRATORE PER IDENTIFICAZIONE. Fornitura e posa in opera di modulo concentratore per identificazione 4 punti (sensori e pulsanti) ingresso uscita. Impegna 4 indirizzi completo di accessori per montaggio e collegamento.....	cad	256,00
85.4.010.015	CASSONETTO LUMINOSO. Fornitura e posa in opera di cassetto luminoso a basso consumo con buzzer e lampeggiante alimentazione 12 - 24 V. Completo diciture compreso collegamento, accessori, esclusa la sola tubazione di collegamento.....	cad	198,00
85.4.010.017	SEGNALATORE FUORI PORTA - CONTROSOFFITTO. Fornitura e posa in opera di segnalatore fuori porta a luce fissa per identificazione di intervento dei rivelatori non direttamente visibili (Es a controsoffitto).Compresi accessori di fissaggio e collegamento.....	cad	62,60
85.4.010.018	FERMO ELETTRIMAGNETICO PER PORTA TAGLIAFUOCO. Fornitura e posa in opera di fermo elettromagnetico per porta tagliafuoco con pulsante di sblocco manuale. Forza di tenuta fino a 50 Kg. Grado di protezione idoneo all'ambiente di installazione compresi accessori di fissaggio, collegamento e completamento, ecc. Esclusa la tubazione di collegamento conteggiata a parte.....	cad	137,00

	descrizione	unità di misura	euro
85.4.020	RIVELAZIONE GAS		
85.4.020.001	SONDA PER GAS METANO ANTIDEFLOGRANTE. Fornitura e posa in opera di sonda analogica con uscita in corrente per rivelazione gas metano con costruzione antideflagrante compresi accessori per fissaggio collegamento	cad	569,00
85.4.020.002	SONDA PER RIVELAZIONE GAS METANO A DOPPIA SOGLIA. Fornitura e posa in opera di sonda analogica con uscita in corrente per rivelazione gas metano a doppia soglia di protezione IP 65; compresi accessori per fissaggio collegamento.....	cad	459,00
85.4.020.003	SONDA COME SOPRA DOPPIA SOGLIA ANTIDEFLOGRANTE.....	cad	520,00
85.4.020.004	SONDA PER MONOSSIDO DI CARBONIO. Fornitura e posa in opera di sonda analogica con uscita in corrente per rivelazione monossido di carbonio con grado di protezione IP 55; compresi accessori per fissaggio collegamento.....	cad	505,00
85.4.020.005	SONDA PER AMMONIACA ANTIDEFLOGRANTE. Fornitura e posa in opera di sonda analogica con uscita in corrente per rivelazione gas ammoniaca con costruzione antideflagrante; compresi accessori per fissaggio collegamento	cad	773,00
85.4.020.007	SONDA PER AMMONIACA DOPPIA SOGLIA ANTIDEFLOGRANTE.....	cad	766,00
85.4.020.008	CENTRALE RIVELAZIONE GAS. Fornitura e posa in opera di centrale per rivelazione gas con uscita analogica per la gestione di massimo 4 sensori. Compresa installazione, collegamento, accessori per alimentazione.....	cad	1.140,00
85.4.020.009	SONDA PER GAS METANO. Fornitura e posa in opera di sonda analogica con uscita in corrente per rivelazione gas metano con grado di protezione IP 55; compresi accessori per fissaggio collegamento.....	cad	413,00
85.4.020.010	CENTRALE RIVELAZIONE GAS ESPANDIBILE. Fornitura e posa in opera di centrale per rivelazione gas con uscita analogica per la gestione di 8 linee/sensori. compresa installazione, collegamento, accessori per alimentazione	cad	1.940,00
85.4.020.011	SCHEDA DI ESPANSIONE QUOTA PER OGNI RIVELATORE. Fornitura e posa in opera di schede per l'espansione della centrale (quota da considerare per ogni sensore in aggiunta).....	cad	1.410,00
85.4.020.012	CENTRALE MODULARE DI RIVELAZIONE GAS. Fornitura e posa in opera di centrale per rivelazione gas con uscita mediante 4 linee seriali RS485 per la gestione massima di 256 sonde con uscita analogica in corrente. Compresa installazione, collegamento, accessori per alimentazione	cad	3.430,00
85.4.020.013	SIRENA CON LAMPEGGIATORE INCORPORATO PER ESTERNI. Fornitura e posa in opera di sirena con lampeggiatore incorporato per esterni, compresi accessori di fissaggio e collegamento.....	cad	284,00
85.4.020.014	COMBINATORE TELEFONICO. Combinatore telefonico bicanale da parete con selezione decadica e multifrequenza	cad	391,00
85.4.020.015	Alimentatore in cont. Met	cad	483,00
85.4.020.016	Batteria 12 V 7.2 Ah.....	cad	46,21

86**APPARECCHIATURE ELETTRONICHE****86.4****LAVORI ED OPERE COMPIUTE**

I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza

86.4.010**CONTROLLO ACCESSI**

86.4.010.003	lettore di badge a tastiera.....	cad	865,00
86.4.010.004	lettore di badge	cad	376,00
86.4.010.005	lettore di prossimità.....	cad	414,00
86.4.010.006	chiave elettronica di prossimità	cad	286,00
86.4.010.007	chiave elettronica a codice a 1 relé	cad	317,00
86.4.010.008	chiave elettronica a codice a 2 relé	cad	317,00
86.4.010.009	adattatore alimentatore	cad	1.030,00
86.4.010.010	adattatore	cad	226,00
86.4.010.011	alimentatore	cad	88,80

descrizione	unità di misura	euro
87	IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO	
87.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
87.4.010	CABLAGGIO STRUTTURATO	
87.4.010.001	POSTAZIONE DATI-FONIA CERTIFICAZIONE CAT. 5 (MAX 12 PL). Fornitura e posa in opera di postazione per distribuzione fonia e dati in cablaggio strutturato di categoria 5 per un numero max di 12 postazioni composta da: - scatola portafrutti 3 posti da incasso o da esterno, cestello placca ed accessori di fissaggio necessari; - n°2 prese RJ45; - n°4 patch cords in cavo flessibile di categoria 5, lunghezza max 5m; - quota parte di cavo di distribuzione di tipo UTP categoria 5 enanced; - certificazione con strumentazioni di cat. 5; - quota parte di armadio di permutazione rack per alloggiamento parti attive, compresi i patch pannelli necessari, accessori di cablaggio, cassetto per fibra ottica, etichette per identificazione postazioni..... cad	244,00
87.4.010.002	POSTAZIONE DATI-FONIA CERTIFICAZIONE CAT. 5 (MAX 24 PL). Fornitura e posa in opera di postazione per distribuzione fonia e dati in cablaggio strutturato di categoria 5 per un numero di postazioni fino a 24, composta da: - scatola portafrutti 3 posti da incasso o da esterno, cestello placca ed accessori di fissaggio necessari; - n°2 prese RJ45; - n°4 patch cords in cavo flessibile di categoria 5, lunghezza max 5m; - quota parte di cavo di distribuzione di tipo UTP categoria 5 enanced; - certificazione con strumentazioni di cat. 5; - quota parte di armadio di permutazione rack per alloggiamento parti attive, compresi i patch pannelli necessari, accessori di cablaggio, cassetto per fibra ottica, etichette per identificazione postazioni..... cad	189,00
87.4.010.003	POSTAZIONE DATI-FONIA CERTIFICAZIONE CAT. 5 (OLTRE 24 PL). Fornitura e posa in opera di postazione per distribuzione fonia e dati in cablaggio strutturato di categoria 5 per un numero di postazioni superiore a 24 composta da: - scatola portafrutti 3 posti da incasso o da esterno, cestello placca ed accessori di fissaggio necessari; - n°2 prese RJ45; - n°4 patch cords in cavo flessibile di categoria 5, lunghezza max 5m; - quota parte di cavo di distribuzione di tipo UTP categoria 5 enanced; - certificazione con strumentazioni di cat. 5; - quota parte di armadio di permutazione rack per alloggiamento parti attive, compresi i patch pannelli necessari, accessori di cablaggio, cassetto per fibra ottica, etichette per identificazione postazioni..... cad	158,00
87.4.010.004	AGGIUNTA DI PRESA RJ45 SU POSTAZIONE ESISTENTE. Fornitura e posa in opera di aggiunta di presa RJ45 su postazione lavoro già esistente, comprendente: - n°1 presa RJ45; - quota parte di cavo UTP di categoria 5 enanced; - n°2 patch cords con cavo UTP cat. 5 enanced a conduttori flessibili..... cad	70,60
87.4.020	COMPONENTI SINGOLI PER MODIFICHE O AMPLIAMENTI	
87.4.020.001	ARMADIO RACK 9 UNITA'. Fornitura e posa in opera di armadio rack da 9 unità, completo di accessori di montaggio e fissaggio, quota parte di pannelli ciechi di chiusura, mensole di supporto apparecchi..... cad	480,00
87.4.020.002	ARMADIO RACK 15 UNITA'. Fornitura e posa in opera di armadio rack da 15 unità, completo di accessori di montaggio e fissaggio, quota parte di pannelli ciechi di chiusura, mensole di supporto apparecchi..... cad	626,00
87.4.020.003	ARMADIO RACK 24 UNITA'. Fornitura e posa in opera di armadio rack da 24 unità, completo di accessori di montaggio e fissaggio, quota parte di pannelli ciechi di chiusura, mensole di supporto apparecchi..... cad	865,00
87.4.020.004	ARMADIO RACK 43 UNITA'. Fornitura e posa in opera di armadio rack da 43 unità, completo di accessori di montaggio e fissaggio, quota parte di pannelli ciechi di chiusura, mensole di supporto apparecchi..... cad	1.180,00

Prezzi informativi delle opere edili in Forlì-Cesena e Rimini – 2018-2019

	descrizione	unità di misura	euro
87.4.020.005	PATCH PANNEL 12 PORTE. Fornitura e posa in opera di patch pannel di permutazione 12 porte per cablaggio strutturato, con cablaggio in categoria 5, UTP completo di accessori per montaggio all'interno di rack già presente	cad	141,00
87.4.020.006	PATCH PANNEL 16 PORTE. Fornitura e posa in opera di patch pannel di permutazione 16 porte per cablaggio strutturato, con cablaggio in categoria 5, UTP completo di accessori per montaggio all'interno di rack già presente	cad	144,00
87.4.020.007	PATCH PANNEL 24 PORTE. Fornitura e posa in opera di patch pannel di permutazione 24 porte per cablaggio strutturato, con cablaggio in categoria 5, UTP completo di accessori per montaggio all'interno di rack già presente	cad	182,00
87.4.020.008	PATCH PANNEL 48 PORTE. Fornitura e posa in opera di patch pannel di permutazione 48 porte per cablaggio strutturato, con cablaggio in categoria 5, UTP completo di accessori per montaggio all'interno di rack già presente	cad	330,00
87.4.020.009	PANNELLI PASSACAVI 1 UNITA' RACK. Fornitura e posa in opera di pannello passacavi 1 unità rack completo di accesso di di montaggio e fissaggio entro armadio rack già presente	cad	27,60
87.4.020.010	PANNELLI PASSACAVI 2 UNITA' RACK. Fornitura e posa in opera di pannello passacavi 2 unità rack completo di accesso di montaggio e fissaggio entro armadio rack già presente	cad	47,20

descrizione	unità di misura	euro
88	IMPIANTI SPECIALIZZATI	
88.3	FORNITURA DI MATERIALI	
88.3.020	GENERATORI EOLICI	
88.3.020.001	Generatore eolico di piccola dimensione per impiego civile, ad asse di rotazione verticale ed orizzontale, adatto e predisposto per l'installazione in ambiente urbano; fornitura compresa l'assistenza all'installazione ed il collaudo:	
88.3.020.001.01	- generatore di potenza nominale 500 W..... cad	2.500,00
88.3.020.001.02	- generatore di potenza nominale 1.000 W..... cad	4.500,00
88.4	LAVORI ED OPERE COMPIUTE	
	<i>I prezzi unitari delle opere compiute sono comprensivi delle spese generali, di impianto e gestione di cantiere nonché dell'utile delle imprese e, ove necessari, degli oneri per la sicurezza</i>	
88.4.020	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI POTENZA DA 3 A 20KWp PER USO ABITATIVO	
88.4.020.001	Realizzazione dell'impianto mediante fornitura ed installazione dei seguenti componenti: pannelli fotovoltaici ad alto rendimento (da minimo 280 W) ad alta efficienza, staffaggio pannelli-tetto in alluminio e acciaio zincato, connessioni elettriche pannelli e quadro di parallelo stringhe, inverter di potenza adeguata, compresa quota connessioni elettriche, cavo FG7 di collegamento al contatore elettrico, interruttore generale per sezionamento impianto, cavo per collegamenti equipotenziali, trasporto materiale e nolo gru, collaudo e certificazione di conformità D.M. 37/2008. Le dimensioni di impianto sono di circa 8/10 mq. Per KWp vale a dire che occorreranno per un impianto da 3KWp, di capacità produttiva, circa 30 mq. di superficie.	
	Un impianto da 3KWp, che occupa una superficie di 30 mq., ha una capacità produttiva di 3.000/3.600 Kw/h l'anno	
88.4.020.001.01	- per potenza Kw/p 3	9.000,00
88.4.020.001.02	- per potenza Kw/p 20	40.000,00
88.4.030	IMPIANTO DOMOTICO	
88.4.030.010	Revisione di impianto elettrico esistente comprese le sostituzioni occorrenti delle parti usurate o non eseguite a regole d'arte per rendere possibile l'installazione di impianto domotico - casa intelligente con automatismo per la gestione di: Sicurezza (fughe di gas, incendio, allagamento, antintrusione, TV circuito chiuso, allarmi tecnici, chiamate di soccorso e tele-assistenza di persone sole, anziane, disabili e ammalate); Climatizzazione (caldaie, condizionatori, temperature nei vari ambienti); Illuminazione, motorizzazioni (tende, scuri, serrande, basculanti, cancelli, porte, prese elettriche, consumi elettrici); Comunicazione (telefonia/dati, videocitofonia); Multimedialità (TV Sat, cinema in casa, diffusione audio/video); Irrigazione - elettrodomestici (lavatrice e asciugatrice, lavastoviglie, frigoriferi e congelatori) e quant'altro possa ritenersi utile per raggiungere il fine; Consistenza dei locali dell'appartamento fino a 100 mq. Si evidenzia che il semplice interruttore manuale è rimpiazzato dall'interruttore elettrico che assume il ruolo di sensore o di attuatore locale multifunzionale. N.B. il prezzo è assolutamente indicativo da definirsi secondo le specifiche esigenze della committenza	
	mq	100,00

NOTIZIE UTILI

NOTIZIE UTILI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO OBBLIGATORIO A FIRMA DI UN TECNICO ABILITATO.

Abrogata la Legge 46/90, è vigente il DM 37/08, che indica i limiti dimensionali al di sopra dei quali è obbligatoria la redazione della documentazione progettuale da parte di un tecnico abilitato.

In sintesi quando si supera uno o più dei sottoelencati limiti:

- Impianti elettrici per utenze condominiali o domestiche > 6kw
- utenze domestiche > 400mq
- Immobili adibiti ad attività produttive, al commercio, terziario e ad altri usi se alimentati in MT (>1000V)
- Potenza impegnata >6kw
- Superficie > 200mq
- Impianti elettrici relativi ad unità immobiliari provviste, anche solo parzialmente, di ambienti soggetti a normativa specifica del CEI, in caso di locali adibiti ad uso medico o per i quali sussista pericolo di esplosione o a maggior rischio di incendio,
- impianti di protezione da scariche atmosferiche in edifici di volume superiore a 200 mc.

A seguito della legge citata è vigente la guida CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) CEI 0-2 che indica le modalità con cui deve essere redatta la documentazione progettuale.

È consigliabile richiedere espressamente il rispetto di tale guida nello svolgimento della progettazione.

Sopra i limiti dimensionali il progetto a firma di tecnico abilitato è obbligatorio anche per gli impianti ausiliari.

Nella progettazione di un impianto elettrico di servizio ad un edificio sono identificabili diverse fasi:

PROGETTO PRELIMINARE: definisce in linea generale le caratteristiche dell'impianto, per i lavori pubblici o quando richiesto fornisce anche il relativo impegno economico, mediante un calcolo sommario della spesa. Deve essere il più possibile chiaro e sintetico, è usato come studio di fattibilità, per analizzare da subito le criticità eventualmente presenti nell'intervento, ad esempio la disponibilità di energia; non è utilizzabile per eseguire l'opera, per lavori privati viene utilizzato per ottenere i titoli edilizi anche senza la definizione del quadro economico.

In Emilia Romagna già in questa fase i comuni richiedono il progetto esecutivo dell'illuminazione esterna ai sensi della LR19/03 s.m.i

PROGETTO DEFINITIVO: (obbligatorio nei lavori pubblici di solito non presente per i privati), integra il progetto preliminare con tutte le indicazioni necessarie al fine di ottenere la concessione edilizia e/o di altro atto equivalente, il progetto definitivo non è valido per la realizzazione dell'impianto elettrico ma fissa il costo dell'opera pubblica in modo invariabile;

PROGETTO ESECUTIVO: è il progetto completo di tutta la documentazione tecnica e contabile necessario per eseguire il lavoro, il progetto esecutivo rappresenta ai massimi livelli il concetto di integrazione tra progettazione edilizia e progettazione impiantistica e deve rappresentare il risultato del continuo scambio di informazioni tra i progettisti dei diversi impianti.

In particolare, in questa fase la documentazione di progetto deve seguire le regole della guida CEI 0-2 con la produzione dei seguenti documenti:

- a) **Relazione generale**, dove si descrivono i criteri utilizzati per le scelte progettuali;
- b) **Relazione tecnica**, dove si espongono la tipologia dell'impianto e le sue caratteristiche tecniche, può essere suddivisa in più relazioni tecniche specifiche per ambienti e/o applicazioni particolari. In questa relazione il progettista dovrà evidenziare, con molta precisione, i limiti dell'impianto elettrico e degli impianti ausiliari e/o di comunicazione;
- c) **Descrizione dell'impianto elettrico**, sono elencati dati tecnici e informazioni dei vari impianti, elettrici ed elettronici; l'impianto televisivo, l'impianto di allarme, l'impianto di videosorveglianza, l'impianto di gestione Home and Building Automation, le motorizzazioni dei cancelli devono essere considerate impianti elettronici. Fornisce informazioni su: grado di protezione IP dei componenti elettrici; i tipi e le caratteristiche dei circuiti ausiliari; le caratteristiche dei componenti elettrici relativamente ai contatti diretti e indiretti; criteri adottati per il dimensionamento delle protezioni delle condutture dal sovraccarico, dal cortocircuito e dalle sovratensioni;
- d) **Elaborati grafici**, sono generalmente realizzati in formato DWG in ambiente autocad, da tempo lo standard più utilizzato, comprendenti gli schemi delle connessioni e le caratteristiche: dei quadri elettrici; delle centraline di controllo; dell'impianto di terra; degli impianti videofonico, telefonico, televisivo, dati, allarme e videosorveglianza, particolari costruttivi per l'esecuzione e la corretta installazione dei componenti elettrici ed elettronici; calcoli esecutivi di dimensionamento con tabelle e diagrammi di coordinamento delle protezioni; disegni planimetrici con la distribuzione di tutte le condutture a parete, a pavimento, a vista, per ogni tipo di impianto elettrico ed elettronico.
- e) **Piano di manutenzione**, con il quale il progettista programma, nei modi e nei tempi, la manutenzione ordinaria dell'impianto al fine di mantenere nel tempo l'efficienza e la sicurezza dell'opera, nonché tutte le notizie necessarie per limitare eventuali danni causati da una utilizzazione impropria;
- f) **Elementi per il piano di sicurezza e di coordinamento**, con il quale il progettista prevede l'organizzazione delle lavorazioni al fine di prevenire e ridurre i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori durante la realizzazione dell'impianto;
- g) **Computo metrico**, con il quale vengono definite le quantità dei materiali dell'impianto;
- h) **Computo metrico estimativo** se richiesto viene compilato applicando alle quantità del computo metrico, i relativi prezzi unitari;

i) **Capitolato speciale di appalto** (in pratica un contratto per l'appaltatore dei lavori), con il quale il progettista descrive le seguenti voci principali: dati del committente; dati della ditta appaltatrice; descrizione sommaria delle opere da eseguire, con richiamo agli elaborati tecnici del progetto esecutivo, agli estremi della concessione edilizia, ai dati relativi al direttore dei lavori, dichiarazione dell'appaltatore per presa visione dei luoghi dove eseguire i lavori, dichiarazione dell'appaltatore di aver valutato nell'offerta tutte le circostanze e gli elementi che influiscono sul costo dei materiali, dei noli, dei trasporti e della manodopera, oltre alla dichiarazione relativa alla regolarità della sua attività e le capacità e i mezzi per poter eseguire i lavori richiesti; l'oggetto del contratto; il divieto o meno di subappaltare i lavori; l'importo dei lavori, invariabilità o meno dei prezzi, le norme sulla qualità e l'impiego dei materiali, la possibilità o meno di effettuare lavori in economia, l'accettazione dei lavori a misura, l'importo e le modalità della cauzione, definizione di eventuali proroghe, inizio e consegna dei lavori, indicazioni di eventuali penali applicabili; definizione delle modalità di collaudo, modalità di pagamento, definizione degli oneri e responsabilità dell'appaltatore, varianti ai lavori, trattenute di garanzia, obblighi dell'appaltatore in merito ad assicurazioni sociali e contratti collettivi di lavoro, modalità di risoluzione delle controversie e indicazione del foro competente, nomina di un responsabile di cantiere dell'appaltatore, dichiarazione dell'appaltatore riguardo l'organico medio annuo e certificazione di regolarità contributiva DURC secondo la legge n°30 del 14 febbraio 2003 e successive modifiche, da allegare all'inizio lavori e da presentare in comune.

Nel caso di lavori non pubblici (privati), computo metrico e capitolato speciale di appalto sono documenti facoltativi che hanno lo scopo di definire le condizioni dell'offerta e specificare quantità e tipo dei materiali. Divengono necessari se si vuole confrontare in maniera corretta le offerte di più ditte in quanto consentono un raffronto unicamente dal punto di vista economico pareggiando le caratteristiche tecniche del lavoro richiesto per tutti i partecipanti alla gara di appalto e garantiscono una chiarezza nella contabilizzazione del lavoro. Ovviamente per raggiungere lo scopo prefissato è essenziale la qualità e la precisione con cui questi documenti sono redatti.

Revisione del progetto al "come eseguito" (As-build) Al termine dei lavori è necessario aggiornare la documentazione di progetto esecutivo inserendo le varianti in corso d'opera. Tale documentazione aggiornata deve poi essere consegnata agli enti e tenuta a corredo dell'impianto. (È opportuno all'inizio dei lavori precisare a chi spetta l'onere per la realizzazione di questi elaborati).

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' E DOCUMENTAZIONE RELATIVA IN IMPIANTI SENZA OBBLIGO DI PROGETTO

Ogni qualvolta un'impresa interviene su un impianto elettrico, fatta eccezione per l'ordinaria manutenzione, la stessa è tenuta a rilasciare la dichiarazione di conformità relativamente agli interventi eseguiti. La dichiarazione di conformità deve essere, per Legge, accompagnata da una documentazione tecnica obbligatoria che illustri le caratteristiche dell'impianto e l'intervento eseguito sia che si tratti di intervento parziale che di nuovo impianto. Una documentazione chiara e di buon livello, oltre che essere obbligatoria per Legge, costituisce un valore aggiunto all'impianto in quanto chiarisce le responsabilità, facilita le verifiche e la manutenzione.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' IN IMPIANTI CON OBBLIGO DI PROGETTO

In caso di impianti con obbligo di progetto la dichiarazione di conformità (comunque obbligatoria) deve essere accompagnata sempre dagli allegati che in questo caso fanno parte del progetto stesso. Fa eccezione la Relazione con tipologie dei materiali utilizzati che deve essere in ogni caso redatta dall'installatore.

DOCUMENTAZIONE PER OMOLOGAZIONE IMPIANTO DI TERRA

Per tutte le attività con presenza di lavoratori dipendenti o altri lavoratori a loro equiparati, il datore di lavoro ha l'obbligo di denunciare l'impianto di messa a terra, protezione scariche atmosferiche e luoghi con pericolo d'esplosione all'AUSL e all'INAIL. Detta denuncia deve essere accompagnata dalla dichiarazione di conformità.

In seguito gli impianti devono essere periodicamente controllati su specifico incarico del datore di lavoro all'AUSL o organismi notificati.

COLLAUDO

Nei casi ordinari il collaudo da parte di un professionista esterno non è obbligatorio, in ogni caso l'impresa esecutrice dei lavori è tenuta ad eseguire un collaudo finale dell'impianto e se ne assume la responsabilità con la firma della dichiarazione di conformità.

VERIFICHE PERIODICHE

Per tutti gli impianti vi sono delle verifiche da eseguire periodicamente per attestarne la funzionalità, sicurezza e efficienza. In alcuni casi il datore di lavoro è tenuto a compilare un registro annotando i risultati delle prove.

NOTIZIE SULL'AMIANTO

Stralcio da:

Allegato 2 - Decreto Ministero della Sanità 20 agosto 1999, "Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto". (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 249 del 22-10-1999)

Omissis.....

L'art. 7 comma 7-a) fornisce i "principali indicatori utili per valutare lo stato di degrado delle coperture in cementoamianto" che danno utili indicazioni sull'opportunità di procedere alla bonifica mediante incapsulamento.

Omissis.....

4. Preparazione del supporto.

Se la superficie delle coperture e degli altri manufatti in cemento-amianto deve essere trattata preliminarmente, al fine di garantire l'efficacia del rivestimento incapsulante, il trattamento preliminare della superficie deve essere effettuato con attrezzature idonee che impediscano la liberazione di fibre di amianto nell'ambiente.

Le eventuali acque reflue di lavaggio, opportunamente trattate, assieme agli eventuali rifiuti contenenti amianto ed ai fanghi di risulta saranno smaltite come disposto dalla normativa vigente.

In ogni caso, il datore di lavoro che effettua le operazioni di bonifica sulla base delle condizioni del supporto e delle indicazioni fornite dal produttore sui limiti dell'impiego del prodotto incapsulante, individuerà la preparazione del supporto adatta al ciclo incapsulante che intende realizzare.

Per evitare la dispersione delle fibre di amianto, eventualmente emerse in superficie a seguito della preparazione del supporto, le successive fasi del ciclo incapsulante dovranno avvenire al più presto possibile, dopo la preparazione. Sono vietati trattamenti preliminari di preparazione all'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto in ambienti confinati.

5. Tipologie dei rivestimenti incapsulanti.

A seconda dell'applicazione il rivestimento incapsulante può essere:

a vista all'esterno: se applicato per l'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto esposti agli agenti atmosferici e quindi soggetti a degrado progressivo, con affioramento e rilascio di fibre; rientra in questa definizione anche il rivestimento da applicare sull'intradosso di lastre il cui estradosso è direttamente a contatto con l'ambiente esterno;

a vista all'interno: se applicato per l'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto situati all'interno "integri ma suscettibili di danneggiamento" o "danneggiati" (art. 2, commi 2-b) 2-c), decreto ministeriale 6 settembre 1994);

non a vista: se applicato per l'incapsulamento di manufatti in cemento-amianto, a supporto degli interventi di confinamento, che, se non associati ad un trattamento incapsulante, non impediscono il rilascio di fibre al suo interno (art. 3, comma 3- c) decreto ministeriale 6 settembre 1994) e di sopracopertura, "inteso come un intervento di confinamento (art. 7, comma 7-a) par. c);

ausiliario: se applicato per evitare la dispersione di fibre nell'ambiente a supporto degli interventi di rimozione (art. 5, comma 5, del decreto ministeriale 6 settembre 1994) o durante le operazioni di smaltimento di materiali contenenti amianto.

6. Caratteristiche prestazionali dei rivestimenti incapsulanti.

Un ciclo incapsulante può prevedere l'applicazione di un numero qualsiasi di prodotti. Uno stesso ciclo può impiegare prodotti sia penetranti che ricoprenti. "Generalmente i risultati più efficaci e duraturi si ottengono con l'impiego di entrambi i prodotti" (art. 7, comma 7- a), del decreto ministeriale 6 settembre 1994).

Il rivestimento secco dovrà possedere le caratteristiche prestazionali riportate nell'appendice 1; per le norme UNI dovrà essere utilizzata l'edizione più recente; le norme UNI dovranno essere sostituite dalle norme UNI-EN eventualmente pubblicate sul medesimo argomento.

Se un rivestimento incapsulante soddisfa almeno alle prescrizioni indicate nell'appendice 1, è dichiarato idoneo all'incapsulamento dei manufatti in cementoamianto. Il superamento di queste prescrizioni dovrà essere accertato dal committente.

I prodotti dovranno essere applicabili con una apparecchiatura a spruzzo secondo l'art.5, comma 5-b), paragrafo 8, del decreto ministeriale 6 settembre 1994 o con altri sistemi, utilizzati in modo da non presentare rischi di liberazione di fibre.

I rivestimenti incapsulanti non dovranno contenere sostanze che diano luogo allo sviluppo di fumi, vapori o gas tossici che possono liberarsi nell'ambiente interno ed esterno a seguito di eventuali incendi che possano interessare le strutture incapsulate.

7. Attestazione di conformità.

La conformità dei rivestimenti incapsulanti alle caratteristiche prestazionali richieste nell'appendice 1 (punti 1, 2, 3 e 4), sarà attestata da laboratori che presenteranno al fornitore un documento nel quale sarà indicato almeno:

- quante persone lavorano, il loro titolo di studio, gli anni di esperienza;
- l'elenco delle apparecchiature di cui dispone per l'esecuzione delle prove previste dalla UNI 10686: nome del costruttore, modello, anno di fabbricazione;
- come procede alla taratura di queste apparecchiature.

8. Notifica all'organo di vigilanza.

Il committente dovrà dare comunicazione dei lavori all'organo di vigilanza competente per territorio in quanto ricorrono le condizioni previste dall'art. 11, comma 1, lettera c) del decreto legislativo n. 494/1996. Per quanto riguarda l'igiene e sicurezza degli addetti, i lavori dovranno svolgersi secondo quanto disposto dal decreto legislativo n. 277/1991, il decreto del Presidente della Repubblica n. 164/1956 ed il decreto del Presidente della Repubblica n. 547/1955.

Per interventi di incapsulamento che prevedano un trattamento preliminare o la sostituzione di lastre, il titolare dell'impresa dovrà presentare all'organo di vigilanza competente territorialmente anche un piano di lavoro ai sensi dell'art. 34 del decreto legislativo n. 277/1991.

9. Attestazione dell'esecuzione dei lavori.

L'avvenuta posa in opera di un rivestimento incapsulante in conformità alle disposizioni di legge secondo le indicazioni trasmesse dal fornitore e con le caratteristiche prescritte dal presente documento, sarà attestata dal responsabile dei lavori dell'impresa di bonifica.

L'esecutore della bonifica attesta gli spessori del rivestimento incapsulante secco e indica i metodi, nazionali o internazionali, per la loro misura. Nell'attestato dovranno essere indicati i diversi colori delle ultime due mani del rivestimento incapsulante e la durata minima del trattamento, ciò al fine di consentire al committente di programmare il piano di controllo e manutenzione ex decreto ministeriale 6 settembre 1994. L'attestazione sarà conservata dal committente e presentata, a richiesta, all'organo di vigilanza competente per territorio.

10. Programma di manutenzione e controllo.

La necessità di mantenere un programma di verifica periodica dell'efficacia dell'incapsulamento e di manutenzione e' richiamata in particolare dall'art. 3, comma 3- b), del decreto ministeriale del 6 settembre 1994. Questa verifica periodica dovrà essere effettuata dal committente; l'organo di vigilanza potrà eseguire gli opportuni controlli.

Per effettuare il controllo del permanere dell'efficacia dell'incapsulamento:

- controllare che non siano avvenuti distacchi, sfaldamenti e fessurazioni del rivestimento incapsulante dalla superficie del manufatto;
- controllare che non sia scomparso il colore dell'ultimo strato con conseguente affioramento del colore del prodotto sottostante.

A seconda dei risultati del controllo saranno da decidere gli opportuni interventi, che potranno essere:

- ripristino della continuità del rivestimento incapsulante con interventi opportuni da decidere caso per caso.
- applicazione di un altro strato di prodotto, per sostituire quello scomparso per effetto degli agenti atmosferici.

Per i lavori di manutenzione e ripristino devono essere rispettate tutte le prescrizioni del presente decreto.

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEI RIVESTIMENTI INCAPSULANTI

1. Rivestimenti incapsulanti di tipo A. (per verniciatura esterna)

Lo spessore medio del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 300 mm, e in nessun punto dovrà essere inferiore a 250 mm.

Gli ultimi due prodotti del ciclo incapsulante dovranno essere due prodotti ricoprenti e di colore diverso e contrastante. Lo spessore medio totale dell'ultimo prodotto non dovrà essere maggiore di quello medio totale del penultimo: in nessun punto lo spessore totale dell'ultimo prodotto dovrà superare del 20% lo spessore del penultimo.

Per le prove di laboratorio di seguito prescritte lo spessore del rivestimento non dovrà essere inferiore a 250 mm, come indicato dalla norma UNI 10686.

Sui rivestimenti incapsulanti di tipo A devono essere eseguite le seguenti prove di laboratorio, secondo le modalità indicate dai paragrafi citati della norma UNI 10686:

aderenza: paragrafo 11;

impermeabilità dell'acqua: paragrafo 12;

resistenza al gelodisgelo: paragrafo 13;

prova di solepioggia: paragrafo 14;

resistenza all'invecchiamento accelerato: paragrafo 15;

reazione al fuoco: paragrafo 16 (vedi nota).

Nota:

La prova di reazione al fuoco dovrà essere eseguita solo se lo spessore totale del rivestimento stesso supera i 600 mm (decreto ministeriale n. 48 del 26 giugno 1984) e se richiesta dall'organo competente.

2. Rivestimenti incapsulanti di tipo B. (per verniciatura interna)

Lo spessore medio del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 250 mm e in nessun punto dovrà essere inferiore a 200 mm.

Gli ultimi due prodotti del ciclo incapsulante dovranno essere due prodotti ricoprenti e di colore diverso e contrastante. Lo spessore medio totale dell'ultimo prodotto non dovrà essere maggiore di quello medio totale del penultimo; in nessuna misurazione effettuata lo spessore dell'ultimo prodotto dovrà superare del 20% lo spessore del penultimo.

Per le prove di laboratorio n. 1 e 2, di seguito descritte, lo spessore del rivestimento non dovrà essere inferiore a 200 mm, in deroga a quanto indicato dalla norma UNI 10686. La prova di laboratorio n. 3 potrà essere eseguita solo sull'ultimo prodotto del ciclo incapsulante anziché sull'intero ciclo: lo spessore del film secco non dovrà essere inferiore a 100 mm.

Sul ciclo incapsulante di tipo B devono essere eseguite le seguenti prove di laboratorio:

1) aderenza: secondo il paragrafo 11 della norma UNI 10686;

2) reazione al fuoco: secondo il paragrafo 16 della norma UNI 10686 -(vedi nota al paragrafo 1);

3) resistenza al lavaggio: secondo la norma UNI 10560: il risultato non deve essere inferiore a 5000 cicli di lavaggio.

3. Rivestimenti incapsulanti di tipo C. (verniciatura da eseguire prima)

Lo spessore del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 200 mm, e nessuna misurazione dovrà risultare inferiore a tale valore.

Per le prove di laboratorio di seguito descritte, lo spessore del rivestimento non dovrà essere inferiore a 100 mm, in deroga a quanto indicato dalla norma UNI 10686.

Sul ciclo incapsulante di tipo C devono essere eseguite le seguenti prove di laboratorio, secondo le modalità indicate nei paragrafi citati della norma UNI 10686:

1) aderenza: paragrafo 11;

2) impermeabilità all'acqua: paragrafo 12;

3) resistenza al gelodisgelo: paragrafo 13;

4) reazione al fuoco: paragrafo 16 (vedi nota al paragrafo 1).

4. Rivestimenti incapsulanti di tipo D. (rimozione)

Il rivestimento incapsulante dovrà essere di colore contrastante con quello del supporto. Il fornitore dovrà indicare lo spessore del film secco, la quantità da applicare per metro quadrato e il tempo di essiccazione.

5. Attestazione di conformità.

Per ottenere l'attestazione di conformità sulla base della norma UNI CEI GN 45015 il fornitore dovrà presentare al laboratorio i campioni dei prodotti che costituiscono il ciclo incapsulante da lui proposto, nella quantità richiesta dal laboratorio, con le informazioni necessarie per la loro corretta applicazione: tipo e quantità del diluente (se previsto), spessore da applicare, tempo di essiccazione, ecc.

Il laboratorio dovrà applicare questi prodotti secondo le informazioni ricevute dal fornitore. E' facoltà del fornitore assistere all'applicazione dei prodotti da lui presentati.

Nell'attestato di conformità il laboratorio riporterà almeno le seguenti informazioni:

- il riferimento al presente disciplinare;
- tutti i dati per l'identificazione del ciclo incapsulante esaminato: nome del fornitore, modalità di preparazione del supporto, tipo di prodotti (codice o denominazione commerciale o l'altro elemento identificativo), sequenza di applicazione, spessore di ogni strato, numero degli strati, modalità e condizioni di applicazione e di essiccazione;
- tipo di provini utilizzati e tipo di pretrattamento al quale sono stati sottoposti prima dell'applicazione del rivestimento;
- il risultato della misura dello spessore totale del rivestimento incapsulante e dello spessore di ogni singolo prodotto applicato;
- i risultati delle prove previste del presente disciplinare;
- il giudizio complessivo sulla conformità del rivestimento alle prescrizioni del presente disciplinare;
- la data della prova.

Tale attestazione rilasciata al fornitore sarà da questi presentata al committente.

REGIONE EMILIA ROMAGNA

BOLLETTINO UFFICIALE

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO LA PRESIDENZA DELLA REGIONE - VIALE ALDO MORO 52 - BOLOGNA

Parte seconda - N.33

Anno 49 – 1 marzo 2018 - N. 43

COMUNICATO DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO GIURIDICO DEL TERRITORIO, DISCIPLINA DELL'EDILIZIA, SICUREZZA E LEGALITA':

Valori agricoli medi determinati dalle Commissioni provinciali per l'anno 2018, in attuazione dell'art. 25 della L.R. 19 dicembre 2002, n. 37

PROVINCIA DI FORLI'-CESENA

Elencazione delle regioni agrarie e dei comuni di esse facenti parte

REGIONE AGRARIA N. 1 - *Montagna del Savio e del Montone*

Comuni:

Zona A: Bagno di Romagna, Santa Sofia, Premilcuore

Zona B: Verghereto, Portico - San Benedetto.

REGIONE AGRARIA N. 2 - *Colline del Montone e del Bidente*

Comuni:

Zona A: Castrocaro Terme - Terra del Sole, Meldola.

Zona B: Civitella di Romagna, Modigliana, Predappio.

Zona C: Dovadola, Galeata, Rocca San Casciano, Tredozio.

REGIONE AGRARIA N. 3 - *Colline Savio Rubicone*

Comuni:

Mercato Saraceno, Roncofreddo, Sarsina, Montiano, Sogliano al Rubicone, Borghi.

REGIONE AGRARIA N. 4 - *Pianura Forlivese e Cesenate*

Comuni:

Cesena, Forlì, Forlimpopoli, Gambettola, Cesenatico, Gatteo, San Mauro Pascoli, Bertinoro, Longiano Savignano sul Rubicone.

**QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER TIPO DI COLTURA
DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
DELLA PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA ANNO 2018**

(Art. 25 L. R. 19/12/2002 n. 37)

TIPO DI COLTURA	Regione agraria N. 1 Valori medi ad Ha		Regione agraria N. 2 Valori medi ad Ha		
	Zona A	Zona B	Zona A	Zona B	Zona C
	euro	euro	euro	euro	euro
Seminativo	9.500,00	7.600,00	20.000,00	16.150,00	11.400,00
Seminativo irriguo	-	-	-	-	-
Prato	5.000,00	4.000,00	12.000,00	9.000,00	6.000,00
Prato irriguo	-	-	-	-	-
Pascolo	4.000,00	3.000,00	4.000,00	4.000,00	3.000,00
Orto irriguo e/o coltura floreale	21.000,00	18.000,00	32.000,00	28.000,00	20.000,00
Vivaio	21.000,00	18.000,00	32.000,00	30.000,00	20.000,00
Vigneto	20.900,00	18.000,00	31.350,00	29.500,00	20.000,00
Vigneto irriguo	-	-	-	-	-
Uliveto	18.000,00	18.000,00	28.000,00	26.000,00	20.000,00
Frutteto di pomacee	-	-	24.300,00	23.400,00	19.800,00
Frutteto irriguo di pomacee	-	-	28.800,00	27.900,00	21.600,00
Frutteto di drupacee	-	-	22.500,00	22.500,00	18.000,00
Frutteto irriguo di drupacee	-	-	27.900,00	27.000,00	20.700,00
Frutteto di actinidia	-	-	34.200,00	34.200,00	23.750,00
Pioppeto					
da 0 a 7 anni	-	-	16.000,00	13.000,00	11.000,00
oltre 7 anni	-	-	20.000,00	18.000,00	15.000,00
Castagneto da frutto:					
governato	6.500,00	4.500,00	8.000,00	7.000,00	5.000,00
degradato	3.700,00	1.800,00	5.000,00	4.000,00	2.000,00
Castagneto da paleria	4.500,00	2.800,00	6.000,00	5.000,00	3.000,00
Bosco ad alto fusto					
da 0 a 25 anni	5.500,00	3.600,00	7.000,00	6.000,00	4.000,00
Oltre 25 anni	6.500,00	4.500,00	8.000,00	7.000,00	5.000,00
Bosco ceduo:					
governato	5.500,00	3.600,00	7.000,00	6.000,00	4.000,00
degradato	3.600,00	1.800,00	4.000,00	3.000,00	2.000,00
Coltivo abbandonato	4.500,00	2.800,00	6.000,00	5.000,00	3.000,00
Incolto sterile	1.800,00	1.000,00	2.000,00	2.000,00	1.000,00

**QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER TIPO DI COLTURA
DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
DELLA PROVINCIA DI FORLI'-CESENA ANNO 2018**

(Art. 25 L. R. 19/12/2002 n. 37)

TIPO DI COLTURA	Regione agraria N. 3	Regione agraria N. 4
	Valori medi ad Ha	Valori medi ad Ha
	Zona unica	Zona unica
	euro	euro
Seminativo	17.000,00	30.000,00
Seminativo irriguo	-	32.000,00
Prato	9.000,00	20.000,00
Prato irriguo	-	25.000,00
Pascolo	4.000,00	5.000,00
Orto irriguo e/o coltura floreale	28.000,00	41.000,00
Vivaio	30.000,00	41.000,00
Vigneto	29.500,00	39.500,00
Vigneto irriguo	-	39.900,00
Uliveto	26.000,00	28.000,00
Frutteto di pomacee	23.400,00	34.200,00
Frutteto irriguo di pomacee	27.900,00	36.900,00
Frutteto di drupacee	22.500,00	31.500,00
Frutteto irriguo di drupacee	27.000,00	32.400,00
Frutteto di actinidia	30.400,00	39.000,00
Pioppeto		
da 0 a 7 anni	13.000,00	23.000,00
oltre 7 anni	18.000,00	27.000,00
Castagneto da frutto:		
governato	7.000,00	-
degradato	4.000,00	-
Castagneto da paleria	5.000,00	-
Bosco ad alto fusto		
da 0 a 25 anni	6.000,00	7.000,00
oltre 25 anni	7.000,00	9.000,00
Bosco ceduo:		
Governato	6.000,00	7.000,00
Degradato	4.000,00	5.000,00
Coltivo abbandonato	5.000,00	7.000,00
Incolto sterile	2.000,00	3.000,00

REGIONE EMILIA ROMAGNA

BOLLETTINO UFFICIALE

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO LA PRESIDENZA DELLA REGIONE - VIALE ALDO MORO 52 - BOLOGNA

Parte seconda - N. 33

Anno 49 – 1 marzo 2018 - N. 43

COMUNICATO DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO GIURIDICO DEL TERRITORIO, DISCIPLINA DELL'EDILIZIA, SICUREZZA E LEGALITA':

Valori agricoli medi determinati dalle Commissioni provinciali per l'anno 2018, in attuazione dell'art. 25 della L.R. 19 dicembre 2002, n. 37

PROVINCIA DI RIMINI

Elencazione delle regioni agrarie e dei comuni di esse facenti parte

REGIONE AGRARIA N. 1 – *Colline dell'Uso e del Marecchia*

(codice Istat: 99301 – denominazione Istat: Coll. int. Rubicone)

Comuni di: Poggio Torriana e Verrucchio.

REGIONE AGRARIA N. 2 - *Colline del Conca*

(codice Istat: 99402 – denominazione Istat: Coll. lit. Conca)

Comuni di: Coriano, Gemmano, Mondaino, Montefiore Conca, Montegridolfo, Montescudo–Monte Colombo, Morciano di Romagna, Saludecio, San Clemente.

REGIONE AGRARIA N. 3 – *Pianura di Rimini*

(codice Istat: 99503 – denominazione Istat: Pianura di Rimini)

Comuni di : Bellaria-Igea Marina, Cattolica, Misano Adriatico, Riccione, Rimini, San Giovanni in Marignano, Santarcangelo di Romagna.

REGIONE AGRARIA N. 4 – *Montagna del Montefeltro*

(codice Istat: 99104 – denominazione Istat: Montagna del Montefeltro-Rimini)

Comuni di: Casteldelci, Pennabilli.

REGIONE AGRARIA N. 5 – *Colline del Montefeltro*

(codice Istat: 99305 – denominazione Istat: Collina del Montefeltro-Rimini)

Comuni di: Maiolo, Novafeltria, San Leo, Sant'Agata Feltria, Talamello.

**QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER TIPO DI COLTURA
DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
DELLA PROVINCIA DI RIMINI ANNO 2018**

(Art. 25 L. R. 19/12/2002 n. 37)

Tipo di coltura	Regione agraria n. 1 valori medi a Ha	Regione agraria n. 2 valori medi a Ha	Regione agraria n. 3 valori medi a Ha	Regione agraria n. 4 valori medi a Ha	Regione agraria n. 5 valori medi a Ha
Seminativo				6.500,00	7.500,00
Zona A	34.000,00	27.000,00	54.500,00		
Zona B	20.500,00	18.500,00	34.000,00		
Zona C	13.500,00	15.500,00	13.500,00		
Seminativo irriguo	38.500,00	-	58.500,00		13.500,00
Pascolo	2.700,00	2.700,00	2.700,00	3.500,00	3.500,00
Prato	-	-	-	3.500,00	5.500,00
Orto e/o coltura floreale				-	-
Zona A	40.500,00	41.000,00	65.000,00		
Zona B	36.000,00	-	49.000,00		
Zona C	29.000,00	-	-		
Vivaio				-	-
Zona A	44.000,00	46.000,00	65.000,00		
Zona B	38.000,00	39.500,00	49.000,00		
Zona C	33.000,00	-	-		
Vigneto e vigneto doc				18.500,00	18.500,00
Zona A	41.000,00	45.000,00	54.500,00		
Zona B	39.500,00	39.500,00	46.500,00		
Zona C	32.500,00	32.500,00	32.500,00		
Uliveto				13.000,00	13.500,00
Zona A	27.000,00	31.000,00	38.500,00		
Zona B	27.000,00	29.000,00	34.000,00		
Zona C	20.500,00	20.500,00	20.500,00		
Frutteto				-	
Zona A	43.500,00	44.000,00	65.000,00		
Zona B	37.000,00	38.000,00	49.000,00		
Zona C	31.500,00	30.500,00	30.500,00		
Castagneto da frutto		12.500,00	-	10.000,00	10.000,00
Incolto	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.000,00	1.000,00
Bosco	-	-	-	5.000,00	5.000,00

Regione agraria n. 1:

- zona A: Comune di Verucchio (zona Villa Verucchio, terreni compresi tra la S.P. 258 ed i confini comunali posti lungo il fiume Marecchia);
zona B: Comune di Poggio Torriana (terreni ex Comune di Poggio Berni);
zona C: Comuni di Poggio Torriana (terreni ex Comune di Torriana) e Verucchio (ad esclusione della zona A).

Regione agraria n. 2:

- zona A: Comuni di Coriano, Morciano di Romagna e San Clemente;
zona B: Comuni di Monte Scudo – Monte Colombo e Saludecio;
zona C: Comuni di Gemmano, Mondaino, Montefiore Conca e Montegridolfo.

Regione agraria n. 3:

- zona A: Comuni di Bellaria-Igea Marina, Cattolica, Misano Adriatico (ad esclusione della zona B), Riccione, Rimini, San Giovanni in Marignano, e Santarcangelo di Romagna (ad esclusione della zona C);
zona B: Comune di Misano Adriatico (zona Misano Monte, terreni compresi tra il Rio del Pozzetto ed il confine con il Comune di San Clemente);
zona C: Comune di Santarcangelo di Romagna (zona Ciola Corniale, terreni compresi all'interno della perimetrazione ex art. 15 L.984/77).

Regione agraria n. 4:

Comuni di Castedelci, Pennabilli;

Regione agraria n. 5:

Comuni di Maiolo, Novafeltria, San Leo, Sant'Agata Feltria, Talamello.

REGIONE EMILIA ROMAGNA

BOLLETTINO UFFICIALE

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO LA PRESIDENZA DELLA REGIONE - VIALE ALDO MORO 52 - BOLOGNA

Parte seconda - N. 154

Anno 50 – 12 giugno 2019 periodico - N. 188

COMUNICATO DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO GIURIDICO DEL TERRITORIO, DISCIPLINA DELL'EDILIZIA, SICUREZZA E LEGALITA':

Pubblicazione dei Valori agricoli medi determinati per l'anno 2019 dalla Commissione provinciale di Forlì-Cesena in attuazione dell'art. 25 della L.R. 19 dicembre 2002, n. 37

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

Elencazione delle regioni agrarie e dei comuni di esse facenti parte

REGIONE AGRARIA N. 1 - *Montagna del Savio e del Montone*

Comuni:

Zona A: Bagno di Romagna, Santa Sofia, Premilcuore

Zona B: Verghereto, Portico - San Benedetto.

REGIONE AGRARIA N. 2 - *Colline del Montone e del Bidente*

Comuni:

Zona A: Castrocaro Terme - Terra del Sole, Meldola.

Zona B: Civitella di Romagna, Modigliana, Predappio.

Zona C: Dovadola, Galeata, Rocca San Casciano, Tredozio.

REGIONE AGRARIA N. 3 - *Colline Savio Rubicone*

Comuni:

Mercato Saraceno, Roncofreddo, Sarsina, Montiano, Sogliano al Rubicone, Borghi.

REGIONE AGRARIA N. 4 - *Pianura Forlivese e Cesenate*

Comuni:

Cesena, Forlì, Forlimpopoli, Gambettola, Cesenatico, Gatteo, San Mauro Pascoli, Bertinoro, Longiano Savignano sul Rubicone.

**QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER TIPO DI COLTURA
DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
DELLA PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA ANNO 2019**

(Art. 25 L. R. 19/12/2002 n. 37)

TIPO DI COLTURA	Regione agraria N. 1 Valori medi ad Ha		Regione agraria N. 2 Valori medi ad Ha		
	Zona A	Zona B	Zona A	Zona B	Zona C
	euro	euro	euro	euro	euro
Seminativo	9.500,00	7.600,00	20.000,00	16.150,00	11.400,00
Seminativo irriguo	-	-	-	-	-
Prato	5.000,00	4.000,00	12.000,00	9.000,00	6.000,00
Prato irriguo	-	-	-	-	-
Pascolo	4.000,00	3.000,00	4.000,00	4.000,00	3.000,00
Orto irriguo e/o coltura floreale	21.000,00	18.000,00	32.000,00	28.000,00	20.000,00
Vivaio	21.000,00	18.000,00	32.000,00	30.000,00	20.000,00
Vigneto	20.900,00	18.000,00	32.000,00	30.000,00	21.000,00
Vigneto irriguo	-	-	-	-	-
Uliveto	18.000,00	18.000,00	28.000,00	26.000,00	20.000,00
Frutteto di pomacee	-	-	24.300,00	23.400,00	19.800,00
Frutteto irriguo di pomacee	-	-	28.800,00	27.900,00	21.600,00
Frutteto di drupacee	-	-	22.500,00	22.500,00	18.000,00
Frutteto irriguo di drupacee	-	-	27.900,00	27.000,00	20.700,00
Frutteto di actinidia	-	-	34.200,00	34.200,00	23.750,00
Pioppeto					
da 0 a 7 anni	-	-	16.000,00	13.000,00	11.000,00
oltre 7 anni	-	-	20.000,00	18.000,00	15.000,00
Castagneto da frutto:					
governato	6.500,00	4.500,00	8.000,00	7.000,00	5.000,00
degradato	3.700,00	1.800,00	5.000,00	4.000,00	2.000,00
Castagneto da paleria	4.500,00	2.800,00	6.000,00	5.000,00	3.000,00
Bosco ad alto fusto					
da 0 a 25 anni	5.500,00	3.600,00	7.000,00	6.000,00	4.000,00
Oltre 25 anni	6.500,00	4.500,00	8.000,00	7.000,00	5.000,00
Bosco ceduo:					
governato	5.500,00	3.600,00	7.000,00	6.000,00	4.000,00
degradato	3.600,00	1.800,00	4.000,00	3.000,00	2.000,00
Coltivo abbandonato	4.500,00	2.800,00	6.000,00	5.000,00	3.000,00
Incolto sterile	1.800,00	1.000,00	2.000,00	2.000,00	1.000,00

**QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER TIPO DI COLTURA
DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
DELLA PROVINCIA DI FORLI'-CESENA ANNO 2019**

(Art. 25 L. R. 19/12/2002 n. 37)

TIPO DI COLTURA	Regione agraria N. 3	Regione agraria N. 4
	Valori medi ad Ha	Valori medi ad Ha
	Zona unica	Zona unica
	euro	euro
Seminativo	17.000,00	32.000,00
Seminativo irriguo	-	34.000,00
Prato	9.000,00	20.000,00
Prato irriguo	-	25.000,00
Pascolo	4.000,00	5.000,00
Orto irriguo e/o coltura floreale	28.000,00	43.000,00
Vivaio	30.000,00	41.000,00
Vigneto	30.000,00	40.000,00
Vigneto irriguo	-	42.000,00
Uliveto	26.000,00	28.000,00
Frutteto di pomacee	23.400,00	35.000,00
Frutteto irriguo di pomacee	27.900,00	37.000,00
Frutteto di drupacee	22.500,00	32.000,00
Frutteto irriguo di drupacee	27.000,00	34.000,00
Frutteto di actinidia	30.400,00	40.000,00
Pioppeto		
da 0 a 7 anni	13.000,00	23.000,00
oltre 7 anni	18.000,00	27.000,00
Castagneto da frutto:		
governato	7.000,00	-
degradato	4.000,00	-
Castagneto da paleria	5.000,00	-
Bosco ad alto fusto		
da 0 a 25 anni	6.000,00	7.000,00
oltre 25 anni	7.000,00	9.000,00
Bosco ceduo:		
Governato	6.000,00	7.000,00
Degradato	4.000,00	5.000,00
Coltivo abbandonato	5.000,00	7.000,00
Incolto sterile	2.000,00	3.000,00

REGIONE EMILIA ROMAGNA

BOLLETTINO UFFICIALE

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO LA PRESIDENZA DELLA REGIONE - VIALE ALDO MORO 52 - BOLOGNA

Parte seconda - N. 93

Anno 50 – 15 aprile 2019 - N. 116

COMUNICATO DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO GIURIDICO DEL TERRITORIO, DISCIPLINA DELL'EDILIZIA, SICUREZZA E LEGALITA':

Pubblicazione dei Valori agricoli medi determinati dalle per l'anno 2019 dalle Commissioni provinciali di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna e Rimini, in attuazione dell'art. 25 della L.R. 19 dicembre 2002, n. 37

PROVINCIA DI RIMINI

Elencazione delle regioni agrarie e dei comuni di esse facenti parte

REGIONE AGRARIA N. 1 – *Colline dell'Uso e del Marecchia*

(codice Istat: 99301 – denominazione Istat: Coll. int. Rubicone)

Comuni di: Poggio Torriana e Verrucchio.

REGIONE AGRARIA N. 2 - *Colline del Conca*

(codice Istat: 99402 – denominazione Istat: Coll. lit. Conca)

Comuni di: Coriano, Gemmano, Mondaino, Montefiore Conca, Montegridolfo, Montescudo–Monte Colombo, Morciano di Romagna, Saludecio, San Clemente.

REGIONE AGRARIA N. 3 – *Pianura di Rimini*

(codice Istat: 99503 – denominazione Istat: Pianura di Rimini)

Comuni di : Bellaria-Igea Marina, Cattolica, Misano Adriatico, Riccione, Rimini, San Giovanni in Marignano, Santarcangelo di Romagna.

REGIONE AGRARIA N. 4 – *Montagna del Montefeltro*

(codice Istat: 99104 – denominazione Istat: Montagna del Montefeltro-Rimini)

Comuni di: Casteldelci, Pennabilli.

REGIONE AGRARIA N. 5 – *Colline del Montefeltro*

(codice Istat: 99305 – denominazione Istat: Collina del Montefeltro-Rimini)

Comuni di: Maiolo, Novafeltria, San Leo, Sant'Agata Feltria, Talamello.

**QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER TIPO DI COLTURA
DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
DELLA PROVINCIA DI RIMINI ANNO 2019**

(Art. 25 L. R. 19/12/2002 n. 37)

Tipo di coltura	Regione agraria n. 1 valori medi a Ha	Regione agraria n. 2 valori medi a Ha	Regione agraria n. 3 valori medi a Ha	Regione agraria n. 4 valori medi a Ha	Regione agraria n. 5 valori medi a Ha
Seminativo				6.500,00	7.500,00
Zona A	34.000,00	27.000,00	54.500,00		
Zona B	20.500,00	18.500,00	34.000,00		
Zona C	13.500,00	15.500,00	13.500,00		
Seminativo irriguo	38.500,00	-	58.500,00		13.500,00
Pascolo	2.700,00	2.700,00	2.700,00	3.500,00	3.500,00
Prato	-	-	-	3.500,00	5.500,00
Orto e/o coltura floreale				-	-
Zona A	40.500,00	41.000,00	65.000,00		
Zona B	36.000,00	-	49.000,00		
Zona C	29.000,00	-	-		
Vivaio				-	-
Zona A	44.000,00	46.000,00	65.000,00		
Zona B	38.000,00	39.500,00	49.000,00		
Zona C	33.000,00	-	-		
Vigneto e vigneto doc				18.500,00	18.500,00
Zona A	41.000,00	45.000,00	54.500,00		
Zona B	39.500,00	39.500,00	46.500,00		
Zona C	32.500,00	32.500,00	32.500,00		
Uliveto				13.000,00	13.500,00
Zona A	27.000,00	31.000,00	38.500,00		
Zona B	27.000,00	29.000,00	34.000,00		
Zona C	20.500,00	20.500,00	20.500,00		
Frutteto				-	
Zona A	43.500,00	44.000,00	65.000,00		
Zona B	37.000,00	38.000,00	49.000,00		
Zona C	31.500,00	30.500,00	30.500,00		
Castagneto da frutto		12.500,00	-	10.000,00	10.000,00
Incolto	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.000,00	1.000,00
Bosco	-	-	-	5.000,00	5.000,00

Regione agraria n. 1:

- zona A: Comune di Verucchio (zona Villa Verucchio, terreni compresi tra la S.P. 258 ed i confini comunali posti lungo il fiume Marecchia);
- zona B: Comune di Poggio Torriana (terreni ex Comune di Poggio Berni);
- zona C: Comuni di Poggio Torriana (terreni ex Comune di Torriana) e Verucchio (ad esclusione della zona A).

Regione agraria n. 2:

- zona A: Comuni di Coriano, Morciano di Romagna e San Clemente;
- zona B: Comuni di Monte Scudo – Monte Colombo e Saludecio;
- zona C: Comuni di Gemmano, Mondaino, Montefiore Conca e Montegridolfo.

Regione agraria n. 3:

- zona A: Comuni di Bellaria-Igea Marina, Cattolica, Misano Adriatico (ad esclusione della zona B), Riccione, Rimini, San Giovanni in Marignano, e Santarcangelo di Romagna (ad esclusione della zona C);
- zona B: Comune di Misano Adriatico (zona Misano Monte, terreni compresi tra il Rio del Pozzetto ed il confine con il Comune di San Clemente);
- zona C: Comune di Santarcangelo di Romagna (zona Ciola Corniale, terreni compresi all'interno della perimetrazione ex art. 15 L.984/77).

Regione agraria n. 4:

Comuni di Castedelci, Pennabilli;

Regione agraria n. 5:

Comuni di Maiolo, Novafeltria, San Leo, Sant'Agata Feltria, Talamello.

PESI SPECIFICI DI ALCUNI MATERIALI

Sostanze	Peso di 1 mc in Kg
Acciaio	7700 - 8000
Antracite	1300 - 1800
Arenaria	1800 - 2800
Ardesia	2600 - 2700
Argillasecca	1900 - 2300
Argilla umida	2500 - 2700
Asfalto	1100 - 1300
Basalto	2600 - 3100
Benzina (a 15°)	740 - 780
Bitume	1100 - 1500
Calcare (compatto)	2500 - 2800
Calce idraulica (sciolta)	1000 - 1100
Calce spenta	1300 - 1400
Calce in zolle	1250 - 1800
Calcestruzzo di cemento	2100 - 2300
Carbone di legna in pezzi	150 - 220
Carbone fossile in pezzi	850 - 950
Cemento Portland a lenta (sciolto)	1300 - 1500
Cemento a pronta (sciolto)	1000 - 1100
Ceppo	2200 - 2300
Coke metallurgico	420 - 460
Coke da gas	300 - 400
Cotone (essiccato)	1470 - 1500
Erba fresca in mucchio	425 - 500
Eternit ardesie artif.	1800 - 2200
Ferro omogeneo	7700 - 7900
Fieno sciolto	40 - 60
Fieno pressato	200 - 350
Frumento	700 - 830
Gasolio (a 15°)	865 - 895
Gesso sciolto	1200 - 1400
Ghiaccio	880 - 920
Ghiaia in mucchio	1600 - 1850
Ghisa	7000 - 7500
Granito	2600 - 3000
Grès	2600

Sostanze	Peso di 1 mc in Kg
Lava basaltica	2700 - 2900
Legno di pino e abete stagionato	500 - 600
Legno di larice stagionato	600 - 650
Legno di faggio e quercia stagionato	700 - 800
Legna da fuoco in catasta dolce	300 - 350
Legna da fuoco in catasta forte	400 - 450
Lignite	1150 - 1450
Linoleum	1100 - 1300
Malta di calce e sabbia	1650 - 1850
Malta di calce e pozzolana	1300 - 1400
Marmi	2600 - 2800
Mattoni comuni	1500 - 1700
Muratura di mattoni pieni (asciutta)	1600 - 1800
Muratura di mattoni forati (asciutta)	1050 - 1200
Muratura di pietrame (asciutta)	2200 - 2400
Neve caduta di fresco	125 - 150
Neve inzuppata	500 - 550
Paglia in cumulo (sciolta)	60 - 70
Paglia pressata in balle o rotoballe	120 - 180
Pietrame spaccato in cumuli	1400 - 1700
Piombo	11250 - 11370
Pomice naturale	370 - 900
Porcellana	2300 - 2500
Pozzolana	950 - 1150
Sabbia (asciutta)	1500 - 1700
Sabbia (umida 4%)	1350 - 1550
Terra forte secca	1700 - 1900
Terra forte umida	1900 - 2000
Terra vegetale asciutta	1450 - 1550
Terra vegetale umida	1550 - 1650
Travertino	2200 - 2500
Tufo calcareo	1200 - 1900
Tufo vulcanico	1100 - 1800
Vetro (per finestre)	2400 - 2600
Vetro (cristallo)	2900 - 3000

PESO DEL MATERIALE PER PAVIMENTAZIONI STRADALI

	Peso in Kg/mq
Cubetti di porfido cm 4 x 4 alt. cm 6	110
Cubetti di porfido cm 6 x 6 alt. cm 8	140
Cubetti di porfido cm 8 x 8 alt. cm 10	170
Cordonata di granito per marciap. cm 15 x 30	128
Lastre di granito spessore cm 15	490
Mattonelle di asfalto compresso spess. cm 4	60

AUMENTO DI VOLUME DELLE TERRE SCAVATE

Accrescimento Qualità delle terre	dopo la cavatura	dopo il costipamento
Sabbia	0,05	0,01 - 0,02
Terra vegetale sciolta e leggera	0,10	0,05
Terra vegetale forte e grassa	0,20	0,07 - 0,10
Terra argillosa molto umida	0,20	0,10
Terra argillosa asciutta compatta	0,50	0,30
Terra argillosa molto compatta	0,60 - 0,70	0,40
Terra di riporto e detriti	0,25	0,15
Tufo duro	0,55	0,30 - 0,35
Roccia da mina ridotta a pietrame	0,65	0,40

CARICHI DI SICUREZZA AMMISSIBILI PER TERRENI

Natura del terreno o materiale	Carico ammiss. in kg/cmq	Osservazioni
Rocce dure primitive	20 - 150	
Rocce tenere, (tufi, calcari, arenarie)	7 - 20	
Ghiaia compatta, saldamente stratificata con poco materiale legante	5 - 7	La presenza d'acqua diminuisce la resistenza
Sabbia viva saldamente stratificata	3 - 5	
Sabbia di finezza media	2 - 3	
Argilla magra (sabbiosa) e creta (compatta)	2 - 3	Solo se è escluso un afflusso d'acqua
Argilla magrissima e creta umida	0,5 - 1	A seconda dell'imb.
Terreno di riporto	0,5 - 1	A seconda dell'assest.
Terreno vegetale	0,5	Non usab. costr. stabil.

giugno 2020



ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 1 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

SISTEMA DI QUALIFICAZIONE IMPRESE

ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO, PER IL PERIODO DAL 15/04/2020 AL 14/04/2024.

ELENCO PREZZI UNITARI

INDICE:

A)	MANO D'OPERA PER PRESTAZIONI IN ECONOMIA	7
B)	NOLI.....	8
B.1	NOLO DI MACCHINE	8
B.2	NOLO DI ATTREZZATURE	10
B.3	LAVORAZIONI CON ATTREZZATURE	11
C)	TRASPORTI.....	12
D)	FORNITURE MATERIALI A PIÈ D'OPERA.....	14
D.1	FORNITURE DI INERTI, CEMENTO, BITUMI.....	14
D.3	FORNITURE MATERIALI - SERVIZI - PRESTAZIONI - ONERI SPECIALI.....	18
E)	LAVORI DI SCAVO, RINTERRO E RIPRISTINO	20
E.2	DEMOLIZIONE/RIPRISTINO DI SOVRASTRUTTURE STRADALI.....	20
E.3	LAVORI A CORPO DI SCAVO/RIPRISTINO	25
E.4	LAVORI A MISURA DI SCAVO/RIPRISTINO	62
E.6	FODERI – PREFORAZIONI ORIZZONTALI E POLIFORE.....	67
E.7	MANUFATTI, BOTOLE, CASSETTE E CHIUSINI - PER TUTTI I SERVIZI.....	70
E.8	MANUFATTI, BOTOLE, CASSETTE E CHIUSINI – SERVIZI FOGNARI.....	79
E.10	MANUFATTI, BOTOLE, CASSETTE E CHIUSINI – SERVIZIO TLC.....	86
E.11	ACCESSORI PER PROTEZIONE CATODICA.....	87
F)	LAVORI EDILI.....	100
F.1	DEMOLZIONI	100
F.2	GETTI IN C.A. E OPERE VARIE.....	103
F.3	OPERE MURARIE IN GENERE.....	110
F.4	RISTRUTTURAZIONI E RECINZIONI.....	117
F.5	OPERE DI DIFESA E IMPERMEABILIZZAZIONI.....	121
F.6	LAVORAZIONI PER MANTO DI COPERTURA	124
G)	PARTEI° - POSA CONDOTTE ED ALLACCIAMENTI ACQUA GAS E FOGNATURA.....	126

G.1	POSA DI TUBAZIONI E ALLACCIAMENTI.....	126
G.2	REALIZZAZIONE DI DERIVAZIONI PER ALLACCIAMENTI.....	143
G.3	ATTIVITÀ ACCESSORIE ALLA POSA.....	166
G.4	SEZIONAMENTI - COLLEGAMENTI SU CONDOTTE IN ESERCIZIO.....	173
G.5	FORNITURA E POSA DI APPARECCHIATURE IDRAULICHE.....	181
G.6	MODIFICA DI PRESE DI UTENZA.....	185
G.17	ABBATTIMENTO ALBERI E DERAMIFICAZIONI.....	193
G)	PARTE III° - POSA CONDOTTE ED ALLACCIAMENTI – TELERISCALDAMENTO.....	194
G.20	POSA TUBAZIONI E PEZZI SPECIALI.....	194
G.21	ATTIVITÀ ACCESSORIE ALLA POSA.....	201
H)	INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....	203
H.1	MANUTENZIONE AD EVENTO SU MACCHINE – PARTE ELETTROMECCANICA.....	203
I)	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CARPENTERIA IN ACCIAIO.....	204
I.1	FORNITURA DI CARPENTERIA IN ACCIAIO.....	204
I.2	MONTAGGIO E/O SMONTAGGIO DI CARPENTERIA IN ACCIAIO.....	205
I.3	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GRIGLIATI.....	205
M)	OPERE ELETTROMECCANICHE.....	207
N)	OPERE ELETTRICHE.....	212
P)	ATTIVITÀ DI ANALISI STRUMENTALE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO BELLICO E BONIFICA BELLICA SISTEMATICA TERRESTRE DA ORDIGNI ESPLOSIVI RESIDUALI BELLICI 244	
J)	ONERI DI SICUREZZA SPECIFICI.....	246
J.1	ONERI SPECIFICI PER PREDISPOSIZIONI VARIE.....	246
J.2	ONERI PER ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	247
J.3	ONERI SICUREZZA PER LAVORI IN QUOTA E IN PROFONDITA'.....	252
J.4	ONERI SICUREZZA SPECIFICI PER LAVORI SU CONDOTTE, GAS A CQUA E FOGNARIE.....	254
J.5	ONERI SICUREZZA SPECIFICI PER LA VORAZIONI IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O CONFINATI di cui all'art. 1 comma 2 del DPR 177/2011 e s.m.i.	256



ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 4 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

J.6 ONERI DIRETTI PROPRI di cantiere RICOMPRESI NELLE VOCI DI PRESTAZIONE e non soggetti a ribasso257

AVVERTENZE GENERALI

Con i prezzi unitari di cui al presente Elenco, sotto deduzione del ribasso d'asta contrattuale, saranno pagati i lavori appaltati a misura, a corpo e le eventuali somministrazioni per le opere in economia; il ribasso d'asta non si applica ai prezzi della sicurezza.

Tutti i prezzi unitari, incluse le tariffe orarie per la manodopera in economia, sono comprensivi delle Spese generali e degli Utili d'Impresa.

Nei prezzi unitari, per norma generale ed invariabile, resta stabilito che si intendono compresi e compensati ogni opera principale e provvisionale, ogni fornitura, ogni consumo, l'intera mano d'opera, ogni trasporto in opera, nel modo prescritto dalle migliori regole d'arte, e ciò anche quando questo non sia esplicitamente dichiarato nei rispettivi articoli, nonché tutti gli oneri ed obblighi precisati nel Capitolato speciale d'appalto, nell'elaborato di Normativa tecnica, nelle Specifiche tecniche e negli schemi progettuali, che si intendono richiamati nei vari prezzi elencati.

In particolare nell'esecuzione delle opere si conviene che i prezzi contrattuali comprendono sempre:

- 1. per gli operai** – la tariffa riconosciuta comprende il trattamento retributivo, normativo, previdenziale e assistenziale, nonché ogni spesa per fornire agli operai tutti i DPI necessari, gli attrezzi ed utensili di lavoro; Sono comprese altresì le attività di formazione, informazione e coordinamento previste dal D.Lgs. 81 e s.m.i.; Le prestazioni di manodopera saranno valutate in base alle effettive ore di lavoro, senza tenere conto di tempi morti, tempi di trasferimento, ecc.;
- 2. per i noli e trasporti** - ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e i mezzi d'opera in condizioni di perfetta efficienza pronti all'uso, per fornirli di carburanti, energia elettrica, lubrificanti e materiali di consumo in genere, per personale addetto al funzionamento (se non diversamente specificato), per effettuare la manutenzione, provvedere alle riparazioni e per allontanarli a prestazioni ultimate;
- 3. per le forniture dei materiali** - ogni spesa per fornitura nelle località prescritte, comprese imposte, carico, trasporto, pesatura, misurazione, scarico, accatastamento, ripresa, cali, perdite, sprechi, sfridi, prove, ecc., nessuna esclusa, necessaria per darli pronti all'impiego a piè d'opera, in qualsiasi punto del lavoro, nonché per allontanarne le eventuali eccedenze;
- 4. per le opere compiute** - ogni spesa per manodopera, mezzi d'opera, attrezzi, utensili e simili, per le opere provvisorie, per assicurazioni di ogni specie, indennità per cave di prestito e di deposito, discariche, passaggi, depositi, cantieri, oneri per ripristini e quanto occorre a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per tutti gli oneri che l'Impresa dovrà sostenere a tale scopo;
- 5. per la posa in opera dei materiali forniti dalla Committente** - ogni spesa per le operazioni necessarie al ritiro dei materiali dai magazzini della Committente ed allo scarico degli stessi in cantiere, per il deposito e la buona conservazione in cantiere, per l'avvicinamento al punto di posa e gli spostamenti in genere che si rendessero necessari all'interno del cantiere, per la mano d'opera, i mezzi d'opera, gli attrezzi, gli utensili e simili, le opere provvisorie e quant'altro occorra ad eseguire perfettamente la prestazione.
- 6. i prezzi della sicurezza**, espressi in forma unitaria, oltre a quanto espressamente incluso per l'esecuzione in sicurezza dell'attività lavorativa di riferimento, comprendono sempre quegli oneri generali che la legge e la normativa in materia obbligatoriamente attribuiscono all'Impresa per quanto concerne l'organizzazione e l'esercizio della stessa, tra cui quelli per:



ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 6 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

- ⓪ i dispositivi di protezione individuali normalmente in uso;
- ⓪ il controllo e la manutenzione delle attrezzature, delle macchine e degli automezzi;
- ⓪ i mezzi e servizi di protezione collettiva quali segnaletica di sicurezza, attrezzature per primo soccorso, servizi di gestione delle emergenze, ecc.;
- ⓪ la formazione e l'informazione dei lavoratori in merito alle specifiche lavorazioni e relativi rischi;
- ⓪ i controlli sanitari dei lavoratori;
- ⓪ le attività di coordinamento, cooperazione e consultazione;
- ⓪ la redazione del Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS) e/o del Piano Operativo di Sicurezza (POS) ed eventuali aggiornamenti.

Dai prezzi di Elenco è esclusa l'I.V.A.

Contenuto colonne tabella EPU

1^	2^	3^	4^
Codice	Descrizione voce	Unità misura	Importo voce assoggettata a ribasso

Agli effetti contabili, il prezzo della sicurezza riportato al capitolo J.6, laddove previsto ricompreso nella voce di prestazione, va considerato integrato nel prezzo della lavorazione indicato a colonna quattro, dopo che alla componente lavorazione è stato dedotto il ribasso d'asta.

Le voci di prezzo di seguito indicate rappresentano la base d'asta a cui si applicherà, poi, il ribasso offerto in sede di gara.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 7 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****A) MANO D'OPERA PER PRESTAZIONI IN ECONOMIA**

La mano d'opera richiesta in economia verrà pagata in base ai prezzi indicati che comprendono il 15% per le spese generali e del 10% per l'utile d'impresa.

L'importo indicato a colonna 4 sarà assoggettato a ribasso d'asta.

Le prestazioni di manodopera saranno valutate in base alle effettive ore di lavoro, senza tenere conto di tempi morti, tempi di trasferimento, ecc.

A.1.aa.mm	Tariffa oraria di operaio specializzato	ora	€ 39,42
A.2.aa.mm	Tariffa oraria di operaio qualificato	ora	€ 37,43
A.3.aa.mm	Tariffa oraria di operaio comune o manovale specializzato	ora	€ 34,76

A.4.aa.mm	Maggiorazione tariffa oraria di operaio specializzato per prestazione notturna	ora	€ 15,77
A.5.aa.mm	Maggiorazione tariffa oraria di operaio qualificato per prestazione notturna	ora	€ 14,97
A.6.aa.mm	Maggiorazione tariffa oraria di operaio comune o manovale specializzato per prestazione notturna	ora	€ 13,90

B) NOLI

I prezzi di nolo di mezzi d'opera, se non diversamente specificato, sono da intendersi sempre "a caldo". I mezzi d'opera dovranno essere perfettamente funzionanti, compreso carburante, lubrificante, assicurazione RC, conducente od operatore, il carico, trasporto e scarico, e quant'altro necessario per rendere la macchina funzionante in cantiere per il tipo di lavorazione richiesta.

Con i prezzi di nolo "a freddo" si intende il nolo del mezzo, fornito in cantiere pronto all'uso, senza comprendere il personale di manovra.

I noleggi verranno retribuiti per le ore di effettivo lavoro, senza tenere conto dei tempi occorrenti per il trasferimento/trasporto, montaggio e rimozione delle macchine o attrezzature.

B.1 NOLO DI MACCHINE
B.1.1 ESCAVATORE SEMOVENTE, GOMMATO O CINGOLATO

Noleggio a caldo di escavatore semovente, gommato o cingolato, compreso manoperatore, carburante e quant'altro necessario per avere il mezzo funzionante:

B.1.01.10	escavatore semovente, fino a 75 kW (100 HP)	ora	€ 43,66
B.1.01.20	escavatore semovente, oltre 75 kW fino a 110 kW (100 fino a 150 HP)	ora	€ 46,91
B.1.01.30	escavatore con martello demolitore da kg 700 - 1000	ora	€ 92,70

B.1.2 PALA MECCANICA CARICATRICE

Noleggio a caldo di pala meccanica caricatrice di qualsiasi potenza, compreso manoperatore, carburante e quant'altro necessario per avere il mezzo funzionante:

B.1.02.10	pala meccanica caricatrice ruote gommate fino a 90 KW	ora	€ 64,29
B.1.02.20	pala meccanica caricatrice cingolata fino a 90 KW	ora	€ 66,19
B.1.02.30	combinata con escavatore fino a 75 KW	ora	€ 47,28

B.1.3 NOLO BOBCAT

Noleggio a caldo di bobcat di qualsiasi potenza equipaggiato con pala, braccio operatore con benna, martello demolitore e qualsiasi altra funzione e fresa, compreso manoperatore, carburante e quant'altro necessario per avere il mezzo funzionante.

B.1.03.10	bobcat con paletta e retroescavatore	ora	€ 35,07
-----------	--------------------------------------	-----	---------

B.1.4 NOLO APRIPISTA, RUSPA O LIVELLATORE, CINGOLATI

Noleggio a caldo di mezzo apripista, ruspa o livellatore, cingolati.

B.1.04.10	con motore da 110 kW (150 HP)	ora	€ 70,92
-----------	-------------------------------	-----	---------

B.1.5 NOLO RULLO COMPRESSORE VIBRANTE

Noleggio a caldo di rullo compressore, compreso l'operatore, carburante e quant'altro occorre per dare il mezzo funzionante.

B.1.05.05	rullo compressore vibrante fino 8 t	ora	€ 41,53
B.1.05.10	rullo compressore vibrante maggiore 8 t	ora	€ 49,13

B.1.6 NOLO MOTOCOMPRESSORE PER MARTELLO DEMOLITORE

Nolo motocompressore per il funzionamento di martelli demolitori o perforatori compreso l'operatore o gli operatori addetti, le punte, i fioretti, gli scalpelli, i tubi, il

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 9 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

carburante e quanto altro per avere il mezzo funzionante.

B.1.06.10	motocompressore	ora	€ 32,08
-----------	-----------------	-----	---------

B.1.7 TRATTORE PER LAVORAZIONI AGRARIE

Nolo di trattore gommato con decespugliatore per la pulizia di scoline, scarpate, piazzali od altra attrezzatura per lavorazioni agrarie quali aratro, trivella idraulica, trituratrice, erpice, frangizolle, cippatrice, raccogliherba ecc., o per altre lavorazioni in genere. Compreso il conducente, i carburanti, lubrificanti e quant'altro necessario per dare il mezzo funzionante.

B.1.07.10	con motore fino a 110 kW (150 HP)	ora	€ 50,06
-----------	-----------------------------------	-----	---------

B.1.8 PALA SPARTINEVE

Noleggio a caldo di pala spartineve, compreso l'operatore, carburante e quant'altro occorre per dare il mezzo funzionante.

B.1.08.10	con motore fino a 100 kW (130 HP)	ora	€ 70,92
-----------	-----------------------------------	-----	---------

B.1.11 NOLO DI AUTOGRÙ

Noleggio a caldo di autogrù. Nei prezzi di nolo sono compresi il conducente ed il personale aggiuntivo di manovra, i tempi di trasporto, carburanti, lubrificanti e quant'altro necessario per dare il mezzo operativo e completamente funzionante. Minimo di impiego compreso chiamata 4 ore.

B.1.11.10	portata nominale fino a 30 Ton. e altezza fino a 35 m	ora	€ 79,44
B.1.11.20	portata nominale maggiore di 30 Ton. e altezza fino a 60 m	ora	€ 149,25

B.1.12 NOLO DI PIATTAFORME AEREE AUTOCARRATE

Noleggio a freddo di autocarro con piattaforma aerea per realizzazione in sicurezza di attività ad altezza superiore a 3,50 m dal suolo. Nei prezzi di nolo sono esclusi il conducente, ed il personale aggiuntivo di manovra, compresi i tempi di trasporto, carburanti, lubrificanti e quant'altro necessario per dare il mezzo operativo e completamente funzionante.

B.1.12.10	portata kg 250 altezza fino 20 m	ora	€ 73,33
-----------	----------------------------------	-----	---------

B.1.13 NOLO DI AUTOCESTELLO SU AUTOGRÙ

Noleggio a freddo di autocestello su autogrù con comandi in navicella. Nei prezzi di nolo sono esclusi il conducente ed il personale aggiuntivo di manovra, mentre sono compresi i tempi di trasporto, carburanti, lubrificanti e quant'altro necessario per dare il mezzo operativo e completamente funzionante.

B.1.13.10	A norme ANPI, per lavori in elevazione fino a 12,00 m	ora	€ 37,54
B.1.13.20	per 2 persone, per lavori in appodiato a ponti	ora	€ 50,02

B.1.14 NOLO PIATTAFORMA SEMOVENTE

Installazione e nolo di piattaforma semovente verticale per realizzazione di piano di lavoro ad altezza superiore a 3,50 m dal suolo. Nel prezzo forfetario per l'installazione/rimozione sono compresi il trasporto di andata e ritorno, montaggio e smontaggio, in qualsiasi luogo. Nel prezzo di nolo giornaliero, corrisposto dal giorno successivo alla prima installazione, sono compresi il nolo di tutte le attrezzature ed i consumi di forza motrice, o di carburanti, i lubrificanti ecc. per dare il mezzo funzionante, escluso operatori o addetti alle manovre.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 10 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

B.1.14.10	Installazione, per la prima giornata	corpo	€ 183,33
B.1.14.20	Piattaforma con altezza di lavoro fino 10,0 m, per giornata aggiuntiva	giorno	€ 73,33
B.1.14.30	Piattaforma con altezza di lavoro fino 20,0 m, per giornata aggiuntiva	giorno	€ 137,50

B.2 NOLO DI ATTREZZATURE**B.2.1 NOLEGGIO MOTOSEGA - DECESPUGLIATORE - TOSAERBA**

Nolo di attrezzature ad uso manuale quali motosega a catena, decespugliatore a filo o a disco, tosaerba, per il taglio di vegetazione in terreno di qualsiasi giacitura, potature o taglio di tronchi. Sono compresi l'operatore, ed i relativi dispositivi di protezione individuale, i consumi di carburante e lubrificante e quant'altro occorra per dare il mezzo funzionante.

B.2.01.10		ora	€ 28,74
-----------	--	-----	---------

B.2.2 NOLO MOTOSALDATRICE

Nolo di motosaldatrice, compreso personale di manovra e controllo, i consumi di carburante e quant'altro occorra per dare il mezzo funzionante, escluso il saldatore:

B.2.02.10		ora	€ 14,67
-----------	--	-----	---------

B.2.3 POSTAZIONE DI POMPAGGIO

Realizzazione di postazione di pompaggio formata da pompa, elettrica o con motore a scoppio, per esaurimento di acque freatiche e aggettamenti in genere, compresi accessori e tubazioni, di prevalenza adeguata alle condizioni di cantiere, fornita funzionante, compreso la sorveglianza, manutenzione ed ogni altro onere relativo.

B.2.03.10	elettropompa sommergibile con prevalenza fino 10,0 m	ora	€ 6,20
B.2.03.20	con bocca aspirante fino a 100 mm	ora	€ 10,91
B.2.03.30	con bocca aspirante superiore a 100 mm	ora	€ 15,14

B.2.7 NOLO DI GRUPPO ELETTROGENO**a) Installazione**

Installazione e successivo recupero di gruppo elettrogeno.

Sono compresi il trasporto, le linee necessarie al collegamento con la rete BT, la fornitura e posa delle protezioni meccaniche antinfortunistiche, l'assistenza tecnica e tutti i collegamenti e connessioni e quant'altro necessario alla regolarità del funzionamento, l'apposizione di segnalazioni regolamentari.

B.2.07.10	per installazione gruppo elettrogeno fino a 160 kVA	cad.	€ 386,65
B.2.07.11	per installazione gruppo elettrogeno oltre 160 e fino a 400 kVA	cad.	€ 545,81
B.2.07.12	spostamento, ulteriore alla prima installazione del gruppo elettrogeno compiuto nella stessa giornata lavorativa	cad.	€ 116,00

b) Nolo

Nolo a caldo di gruppo elettrogeno compreso assistenza tecnica e consumi.

Il compenso è riconosciuto per la potenza richiesta dalla D.L. riferita alle taglie di potenza dei gruppi di normale produzione industriale, di norma pari alla potenza del trasformatore da sostituire, per il numero di ore di effettivo utilizzo commissionate; le frazioni di ora saranno arrotondate all'ora successiva.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 11 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

B.2.07.15	per nolo a caldo gruppo elettrogeno, compenso in kVAh equivalenti (kVA x ore)	kVAh	€ 0,19
-----------	---	------	---------------

B.2.8 NOLO DI TRASFORMATORE

Nolo trasformatore MT/BT 15000/400 volt compreso assistenza tecnica.

Il compenso è riconosciuto per la potenza richiesta dalla D.L. riferita alle taglie di potenza di normale produzione industriale, per il numero di giorni di effettivo utilizzo commissionati; le frazioni di ora saranno arrotondate alla giornata.

B.2.08.10	per nolo, compenso al giorno	giorno	€ 7,60
-----------	------------------------------	--------	---------------

B.3 LAVORAZIONI CON ATTREZZATURE**B.3.1 LAVORAZIONI CON ATTREZZATURE**

B.3.01.10	Lavorazioni con trapano a colonna, strozzatrice, troncatrice, calandra, ecc.	ora	€ 37,62
B.3.01.20	Lavorazioni con tornio parallelo, fresatrice universale, piegatrice per tubi, cesoia per lamiera, trapano radiale, ecc	ora	€ 44,55
B.3.01.30	Lavorazioni con macchina utensile a controllo numerico (tornitrice, fresa a 3 assi controllati, alesatrice, piegatrice per laminati, punzonatrice per laminati,)	ora	€ 84,15

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 12 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****C) TRASPORTI**

I prezzi di nolo di automezzi, se non diversamente specificato, sono da intendersi sempre "a caldo". I mezzi dovranno essere perfettamente funzionanti, compreso carburante, lubrificante, assicurazione RC, conducente od operatore, e quant'altro necessario per rendere il mezzo funzionante in cantiere per il tipo di lavorazione richiesta.

Con i prezzi di nolo "a freddo" si intende il nolo del mezzo, fornito in cantiere pronto all'uso, senza comprendere il personale di manovra.

I noleggi verranno retribuiti per le ore di effettivo lavoro, senza tenere conto dei tempi di trasferimento.

C.1.1 NOLO FURGONE ATTREZZATO

Noleggio a freddo di furgone attrezzato.

C.1.01.10	a freddo	ora	€ 10,30
-----------	----------	-----	---------

C.1.2 NOLO AUTOCARRO RIBALTABILE

Noleggio a caldo di autocarro ribaltabile, compreso conducente, carburante e quant'altro necessario per avere il mezzo funzionante.

C.1.02.10	portata utile fino a 3,5 t	ora	€ 39,86
C.1.02.20	portata utile fino a 7,5 t - 2 assi	ora	€ 43,11
C.1.02.30	portata utile oltre 7,5 t fino a 11,0 t - 3 assi	ora	€ 48,20
C.1.02.40	portata utile oltre 11,0 t fino a 20,0 t - 4 assi	ora	€ 64,33

C.1.3 NOLO AUTOCARRO O AUTOARTICOLATO

Noleggio a caldo di autocarro o autoarticolato (bilico), con portata oltre le 13,5 t, per trasporto tubi e/o pali aventi lunghezza fino a 13 m.

C.1.03.10		ora	€ 65,26
-----------	--	-----	---------

C.1.4 NOLO AUTOCARRO RIBALTABILE CON BRACCIO CARICATORE

Noleggio a caldo di autocarro, attrezzato con braccio idraulico equipaggiato con ragno per la raccolta di materiale di qualsiasi tipo e consistenza.

C.1.04.20	braccio caricatore da 5.000 kg, portata utile 7,0-10,0 t	ora	€ 66,19
-----------	--	-----	---------

C.1.5 NOLO DI AUTOBOTTE CON POMPA

Noleggio di autocarro con sistema idonea al trasporto di acqua potabile per distribuzione o per il rifornimento impianti in emergenza idrica, completa di pompa, ugelli per lavaggio strade, o rampa con rubinetti per distribuzione acqua potabile.

b) con portata fino a 10 t

C.1.05.30	a caldo	ora	€ 39,49
C.1.05.40	a freddo	ora	€ 8,56

c) con portata oltre 10 t e fino a 15,0 t

C.1.05.50	a caldo	ora	€ 55,81
C.1.05.60	a freddo	ora	€ 15,63

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 13 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****C.1.6 NOLO DI POMPA PER GETTO CALCESTRUZZO**

Nolo di autocarro con pompa per getto calcestruzzo.

C.1.06.10	a caldo	ora	€ 107,72
-----------	---------	-----	----------

C.1.7 NOLO DI AUTOSPURGO

Nolo di autocarro con cisterna raccolta acque nere e pompa getto, compreso conducente ed operatori in assistenza.

C.1.07.10	portata fino 5 m ³ , autocarro 2 assi	ora	€ 70,92
C.1.07.20	portata superiore a 5 m ³ , autocarro 3 assi	ora	€ 93,63

C.1.8 NOLO CARRELLONE RIBASSATO

Nolo di rimorchio a carrellone per il trasporto di macchinari, con portata fino a 20,0 t.

C.1.08.10	a freddo	ora	€ 61,90
-----------	----------	-----	---------

C.1.10 NOLO DI IMPIANTO WELLPOINT

Installazione e nolo di impianto wellpoint in postazione fissa o mobile, con punte filtranti di lunghezza fino a 10,00 m, completo di pompa aspirante ad azionamento elettrico o a scoppio (diesel) con dispositivi di silenziamento, e di collettori di scarico.

Calcolo di dimensionamento dell'impianto a carico dell'*Impresa*.

Sono compresi gli oneri per l'infissione e l'estrazione delle punte, l'eventuale formazione di prefiltri con adeguata attrezzatura e fornitura e posa del materiale inerte per drenaggio, la raccorderia necessaria, gli spostamenti dell'impianto interni al cantiere, l'eventuale infittimento delle punte filtranti che si rendesse necessario per un inadeguato dimensionamento iniziale dell'impianto, i trasporti, lo smontaggio finale, lo sgombrò di tutti i materiali e il ripristino delle aree.

Nel prezzo sono inoltre compresi il nolo di tutte le attrezzature ed i consumi di forza elettromotrice o carburante, il personale addetto al funzionamento, al controllo e alla manutenzione, per mantenere operante l'impianto 24 ore su 24.

C.1.10.10	in postazione fissa, impianto fino a 20 punte, per la prima giornata	corpo	€ 183,24
C.1.10.20	in postazione fissa, per ogni punta, per ogni giornata successiva alla prima	punta/giorno	€ 7,33
C.1.10.30	in postazione mobile, per la realizzazione di condotte in genere, per ogni metro lineare di scavo	m	€ 25,06

D) FORNITURE MATERIALI A PIÈ D'OPERA
D.1 FORNITURE DI INERTI, CEMENTO, BITUMI
D.1.1 INERTI

Forniti a piè d'opera, materiale non costipato:

D.1.01.10	Sabbia lavata di fiume, "sabbia di Po" (1,6 t/m ³)	mc	€ 29,52
D.1.01.20	Sabbia comune da riempimento, "sabbietta" (1,35 t/m ³)	mc	€ 18,62
D.1.01.30	Misto granulometricamente stabilizzato (1,65 t/m ³)	mc	€ 30,32
D.1.01.40	Pietrisco 40/70 mm, (1,4 t/m ³)	mc	€ 26,18
D.1.01.50	Pietrame per drenaggi a pezzatura mista (1,8 t/m ³)	mc	€ 37,72
D.1.01.60	Granisello con pezzatura fino a 6 mm per fondazione stradale	mc	€ 28,18
D.1.01.70	Ghiaiello o ghiaia, vagliata e lavata	mc	€ 27,09
D.1.01.80	Terreno vegetale, proveniente da strato colturale attivo	mc	€ 16,29
D.1.01.90	Polvere di frantoio (1,9 t/m ³)	mc	€ 27,31

D.1.2 LEGANTI

D.1.02.10	Fornitura Cemento Classe 32,5-42,5 R	Kg	€ 0,12
D.1.02.11	Fornitura cemento tipo bianco	Kg	€ 0,20
D.1.02.12	Fornitura calce idraulica	Kg	€ 0,12
D.1.02.13	Fornitura scagliola	Kg	€ 0,17
D.1.02.14	Fornitura gesso da muro	Kg	€ 0,18
D.1.02.15	Fornitura malta pronta per intonaco grezzo	Kg	€ 0,14
D.1.02.16	Fornitura malta pronta per intonaco fine	Kg	€ 0,17
D.1.02.17	Fornitura stucco da muro in pasta	Kg	€ 6,49
D.1.02.18	Fornitura stucco da muro in polvere	Kg	€ 3,70
D.1.02.19	Fornitura c.l.s. C16/20 (Rck 20 N/mm ²)	mc	€ 101,04
D.1.02.20	Fornitura c.l.s. C20/25 (Rck 25 N/mm ²)	mc	€ 108,74
D.1.02.21	Fornitura c.l.s. C25/30 (Rck 30 N/mm ²)	mc	€ 117,26
D.1.02.22	Fornitura c.l.s. C28/35 (Rck 35 N/mm ²)	mc	€ 129,46
D.1.02.23	Fornitura servizio di pompaggio c.l.s. per i primi 8 mc	cad.	€ 148,46
D.1.02.24	Fornitura servizio di pompaggio c.l.s. eccedenza ai primi 8 mc	mc	€ 7,42

D.1.3 LATERIZI

D.1.03.10	Mattoni comuni multifori	cad.	€ 0,25
D.1.03.11	Mattoni comuni pieni 12,5x26x6	cad.	€ 0,28
D.1.03.12	Mattoni comuni forati 12,5x26x6	cad.	€ 0,24
D.1.03.13	Tramezze da 25x25x8	cad.	€ 0,23
D.1.03.14	Tramezze da 25x50x8	cad.	€ 0,48
D.1.03.15	Tramezze da 25x25x6	cad.	€ 0,36
D.1.03.16	Tramezze da 25x25x12	cad.	€ 0,34
D.1.03.17	Tramezze alveolare REI 120 da 18,5x45x8	cad.	€ 0,92
D.1.03.18	Tegole Portoghesi e Marsigliesi	cad.	€ 0,38
D.1.03.19	Colmi Portoghesi e Marsigliesi	cad.	€ 1,53
D.1.03.20	Finali Portoghesi e Marsigliesi	cad.	€ 4,91
D.1.03.21	Trevie Portoghesi e Marsigliesi	cad.	€ 8,06

D.1.03.22	Aeratori Portoghesi e Marsigliesi	cad.	€ 9,08
D.1.03.23	Fermaneve Portoghesi e Marsigliesi	cad.	€ 6,58
D.1.03.24	Tavelloni da cm 4x25 e cm 6x25 fino a m 1,00	mq	€ 6,95
D.1.03.25	Tavelloni da cm 4x25 e cm 6x25 fino a m 1,50	mq	€ 7,88
D.1.03.26	Tavelloni da cm 6x25 fino a m 1,90	mq	€ 11,12
D.1.03.27	Tavelloni da cm 6x25 fino a m 2,20	mq	€ 12,05

D.1.4 FORNITURA CUBETTI DI PORFIDO

D.1.04.10	dimens. 4 x 6 cm, (100 kg/m ²)	mq	€ 19,47
D.1.04.20	dimens. 6 x 8 cm, (135 kg/m ²)	mq	€ 26,33
D.1.04.30	dimens. 8 x 10 cm, (190 kg/m ²)	mq	€ 36,06

D.1.04.A FORNITURA CIOTOLI ALPINI

D.1.04.40	Ciotoli provenienti dai fiumi alpini Brenta e Adige, con diametro non superiore a cm 10, scelti a mano, di colorazione grigio rossastra	mq	€ 19,00
-----------	---	----	---------

D.1.5 CORDONATE IN GRANITO

Fornitura in cantiere di elementi in granito delle migliori cave nazionali, con le facce nascoste, compreso il piano di posa, ridotte piane mediante sbazzature, e finitura delle due facce a vista a spacco naturale rettificato alla punta.

a) pezzi retti:

D.1.05.10	dimens. 10 x 15 cm	m	€ 27,26
D.1.05.12	dimens. 15 x 25 cm	m	€ 29,21
D.1.05.14	dimens. 30 x 20 cm	m	€ 41,90

b) pezzi curvi:

D.1.05.20	dimens. 10 x 15 cm	m	€ 39,86
D.1.05.22	dimens. 15 x 25 cm	m	€ 46,72
D.1.05.24	dimens. 30 x 20 cm.	m	€ 59,33

c) elementi di formazione di passi carrai:

D.1.05.30	volta testa in granito	cad.	€ 62,29
D.1.05.32	lastra di granito	mq	€ 146,00

D.1.6 LASTRE IN ARENARIA O PIETRA SERENA

Fornitura in cantiere di lastre in arenaria o pietra serena, levigate e tagliate:

D.1.06.10	in lastre di spessore 10 cm	mq	€ 105,31
D.1.06.20	lastre di spessore 16 cm	mq	€ 146,00
D.1.06.30	maggiorazione per la bocciardatura del piano	mq	€ 40,88
D.1.06.40	maggiorazione per la bocciardatura nelle coste	mq	€ 13,63

D.1.7 AUTOBLOCCANTI IN CEMENTO

Fornitura in cantiere di pavimentazione per esterni, composta di masselli prefabbricati in calcestruzzo, anche integralmente colorato, con portata minima 500 kg/cm²

D.1.07.10	masselli spessore 6 cm	mq	€ 18,63
D.1.07.20	masselli spessore 8 cm	mq	€ 21,42

D.1.8 BORDI IN CEMENTO PREFABBRICATO VIBROCOMPRESSO

Fornitura in cantiere di bordi (cordoli stradali) in cemento prefabbricati vibrocompressi, compreso elementi con bocche di lupo e tratti curvilinei:

D.1.08.10	dimens. 6-8 x 20 cm	m	€ 5,31
D.1.08.12	dimens. 6-8 x 25 cm	m	€ 7,43
D.1.08.20	dimens. 10-10 x 20 cm	m	€ 5,31
D.1.08.30	dimens. 10-12 x 20 cm	m	€ 5,84
D.1.08.32	dimens. 10-12 x 25 cm	m	€ 7,43
D.1.08.40	dimens. 15-18 x 25 cm	m	€ 8,31
D.1.08.50	dimens. 15-20 x 25 cm	m	€ 10,29
D.1.08.60	dimens. 18-20 x 18 cm	m	€ 7,34
D.1.08.62	dimens. 18-20 x 30 cm	m	€ 11,68
D.1.08.70	dimens. 10-12 x 20 cm con volta testa a 90°	m	€ 8,31
D.1.08.72	dimens. 15-18 x 25 cm con volta testa a 90°	m	€ 14,18
D.1.08.74	dimens. 18-20 x 18 cm con volta testa a 90°	m	€ 9,74
D.1.08.76	dimens. 18-20 x 30 cm con volta testa a 90°	m	€ 17,15
D.1.08.80	elementi formazione di passi carrai, volta testa dx e sx dimens. 30x30x25 cm	cad.	€ 19,19

D.1.9 ELEMENTI PREFABBRICATI PER CUNETTE STRADALI

Fornitura in cantiere di elementi in c.a.v. prefabbricati per cunette stradali:

D.1.09.10	larghezza 40 cm, spessore 6/8 cm	m	€ 10,39
D.1.09.20	larghezza 50 cm, spessore 10 cm	m	€ 10,76
D.1.09.25	larghezza 60 cm, spessore 5/15 cm	m	€ 18,54
D.1.09.30	larghezza 70-75 cm, spessore 15 cm	m	€ 25,31

D.1.10 ELEMENTI IN C.A.V. PER CANALETTA DI SCOLO

Fornitura elementi in c.a.v. prefabbricati trapezoidali e sovrapponibili per canaletta di scolo acque piovane lungo pendii o scarpate:

D.1.10.10		m	€ 5,53
-----------	--	---	--------

D.1.11 CANALETTA IN C.A.V. ACQUE PIOVANE (CON GRIGLIA)

Fornitura di canaletta prefabbricata in C.A.V. per raccolta di acque piovane:

D.1.11.10	L = 10 cm	m	€ 10,48
D.1.11.20	L = 15 cm	m	€ 13,91

Fornitura griglia per canaletta prefabbricata in c.a.v. per raccolta di acque piovane carrabile

D.1.11.30	L = 10 cm in acciaio zincato	m	€ 8,94
D.1.11.40	L = 15 cm in acciaio zincato	m	€ 11,03
D.1.11.50	L = 15 cm in ghisa	m	€ 27,81

D.1.12 CONGLOMERATO BITUMINOSO (QUANTITÀ FINO 7,0 T)

Fornitura a piè d'opera di limitati quantitativi di conglomerato bituminoso, **fino al limite massimo di fornitura 7,0 t:**

D.1.12.10	da 0/25 e/o 0/18 mm, granulometria binder - fino 7,0 t	t	€ 64,06
D.1.12.20	fino a 0/12 mm, granulometria d'usura - fino 7,0 t	t	€ 70,87

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 17 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

D.1.12.30	fino a 0/9 mm, granulometria d'usura - fino 7,0 t	t	€ 64,44
D.1.12.40	fino a 3/6 mm, granulometria d'usura - fino 7,0 t	t	€ 63,50


D.1.13 CONGLOMERATO BITUMINOSO A FREDDO

Fornitura a pié d'opera di conglomerato bituminoso a freddo, composto da miscela di graniglie, sabbia di frantoio, bitume e additivi atossici

D.1.13.10		kg	€ 0,47
-----------	--	----	--------

D.1.14 EMULSIONE BITUMINOSA

D.1.14.10	acida in fusto - al 60%	Kg	€ 0,51
D.1.14.20	normale in fusto - al 55%	Kg	€ 0,51

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 18 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

D.3 FORNITURE MATERIALI - SERVIZI - PRESTAZIONI - ONERI SPECIALI

D.3.01 COMPENSO PER FORNITURE MATERIALE NON RIENTRANTE IN CONTRATTI QUADRO

Compenso per forniture di materiali non rientranti fra quelli previsti da contratti quadro della Committente e comunque non estesi all'Impresa, su espressa richiesta della Direzione Lavori, compreso degli oneri per le attività acquisizione di materiali.

Il materiale dovrà risultare conforme ai requisiti indicati nel presente Capitolato, dovrà essere consegnato con tutta la documentazione di corredo prevista e sarà sottoposto alle verifiche di accettazione dalla Direzione Lavori.

Il compenso verrà liquidato, a seguito della consegna dei documenti di acquisto, sui costi effettivamente sostenuti, e verificati congrui dalla Direzione Lavori, cui sarà riconosciuta la maggiorazione forfetaria del 10%, per oneri di approvigionamento

D.3.01.10		corpo	-
-----------	--	-------	---

D.3.02 COMPENSO PER FORNITURE DI MATERIALI DA CONTRATTI QUADRO COMMITTENTE

Compenso per forniture di materiali prodotti da fornitori qualificati della Committente e rientranti nei contratti quadro della Committente ed estesi all'Impresa sulla base di accordi sottoscritti. Materiale espressamente richiesto dalla DL e comprensivo degli oneri per le attività di acquisizione e trasporto e consegnato a piè d'opera presso il cantiere, rispondente alle specifiche allegate al presente Capitolato.

Il compenso, verificate le risposdenze agli accordi quadro dalla Direzione Lavori, verrà liquidato, a seguito della consegna dei documenti di acquisto, sui costi effettivamente sostenuti.

D.3.02.10		corpo	-
-----------	--	-------	---

D.3.03 COMPENSO PER ONERI SPECIALI NON PREVISTI

Compenso per oneri speciali non previsti, ad esclusione di quelli dovuti per la normale domanda autorizzativa (diritti di segreteria, bolli, ecc.), richiesti in forma puntuale e a titolo eccezionale dall'ente proprietario della strada o dall'Autorità competente, in aggiunta ai normali oneri per occupazioni di suolo pubblico, per disagi di varia natura conseguenti a modifiche alla circolazione e/o sosta necessarie all'esecuzione dei lavori.

Sarà riconosciuto il costo effettivamente sostenuto, senza alcuna maggiorazione.

D.3.03.10			-
-----------	--	--	---

D.3.04 COMPENSO PER SERVIZI E PRESTAZIONI SPECIALI

Compenso per servizi, prestazioni, noli speciali ed opere compiute non contemplate nel presente Elenco Prezzi, laddove commissionati direttamente dall'Impresa su espressa richiesta della Direzione Lavori, comprensivo di eventuali oneri di progettazione, ricerca, acquisizione e realizzazione.

Il compenso verrà liquidato, a seguito della consegna dei documenti di acquisto, sui costi effettivamente sostenuti e ritenuti congrui dalla Direzione Lavori, su cui sarà riconosciuta la maggiorazione forfetaria del 15,00%.

D.3.04.10	-	-
-----------	-------	---	---

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 19 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

D.3.05 SOVRAPPREZZO PER LAVORI IN “ZTL”

Sovrapprezzo per intervento in cantiere di scavo posto entro area di centro urbano, aventi le caratteristiche di particolari limitazioni per l'accesso e per l'operatività (ZTL), per le quali si rende necessario effettuare autorizzazione preventiva dei mezzi abilitati all'accesso, e concordare particolari modalità di intervento/ripristino con gli Enti preposti. Nel sovrapprezzo sono compresi e compensati i maggiori oneri dovuti all'impiego di mezzi operativi adeguati, nonché i generali maggiori oneri, attenzioni e cautele, conseguenti alle limitazioni imposte dal contesto.

D.3.05.10	per ogni cantiere realizzato.	corpo	€ 72,72
-----------	-------------------------------	-------	---------

D.3.06 COMPENSO PER PRESTAZIONE DI PULIZIA MANUTENTIVA IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI

Compenso per prestazione consistente nella pulizia manutentiva di impianti di sollevamento fognari gestiti dalla Committente comprendente il trasporto ed il conferimento (scarico) dei rifiuti presso la destinazione indicata dalla Committente, il tutto con l'impiego di autobotte e attrezzatura come meglio descritti nel Capitolato, condotti da autista con funzioni di operatore specializzato e da uno o due ulteriori operatori specializzati a seconda della tipologia di intervento. Sono compresi gli oneri per la posa e la successiva rimozione della segnaletica eventualmente necessaria come previsto dal Codice della Strada. Il compenso verrà liquidato, a seguito della consegna ed evidenza dei documenti di spesa, sui costi effettivamente sostenuti, previa verifica e accettazione della Direzione Lavori

D.3.06.10	Attività di Autoespurgo	corpo	€100
-----------	-------------------------	-------	------

D.3.07 COMPENSO PER LO SMALTIMENTO DI RIFIUTI, PRESSO IMPIANTI INDICATI DALLA COMMITTENTE, DERIVATI DA ATTIVITÀ DI PULIZIA MANUTENTIVA IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARI

Compenso per lo smaltimento di rifiuti, presso gli impianti indicati dalla Committente, derivati da attività di pulizia manutentiva di impianti di sollevamento fognari (codici CER 20 03 06), pertanto prodotti dall'Impresa stessa (come indicato negli art.230, comma 5 e art. 266 comma 4 del D.Lgs. 152/2006), compreso ogni onere di tenuta e compilazione del formulario. Il compenso verrà liquidato sui costi effettivamente sostenuti, corrispondenti alla tariffa di smaltimento della Committente, a seguito di presentazione di copia del formulario. Compenso per smaltimento rifiuto presso impianto della Committente, conferito dall'Impresa. Costo realmente sostenuto.

D.3.07.10	Compenso per smaltimento rifiuto presso impianto della Committente	corpo	€100
-----------	--	-------	------

D.3.08 REDAZIONE PROGETTO PONTEGGIO O LINEA VITA

D.3.08.10	Redazione progetto ponteggio o linea vita.....	cad.	€ 800,00
-----------	--	------	----------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 20 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

E)

E) LAVORI DI SCAVO, RINTERRO E RIPRISTINO**E.2 DEMOLIZIONE/RIPRISTINO DI SOVRASTRUTTURE STRADALI****E.2.1 DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONE BITUMATA**

- a) Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori complessivi fino a 15 cm. Nel prezzo sono compresi la difesa dell'area di lavoro, il taglio regolare dei bordi eseguito con idonee attrezzature, la demolizione della pavimentazione ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, il trasporto e lo smaltimento presso discariche autorizzate dei materiali di risulta della pavimentazione. Misurazione della superficie di demolizione di pavimentazione, ordinata dalla Direzione Lavori.

E.2.01.10	per qualsiasi quantità	mq	€ 5,68
-----------	------------------------	----	--------

- b) Compenso addizionale per demolizione di pavimentazione bitumata avente spessore superiore ai 15 cm, compresi tutti gli oneri di cui alla voce precedente; Misurazione della superficie di demolizione ordinata dalla Direzione Lavori per ogni cm di spessore oltre ai primi 15 cm.

E.2.01.20		mq x cm	€ 0,23
-----------	--	---------	--------

E.2.2 RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE BITUMATA

Ripristino di pavimentazione in conglomerato bituminoso su carreggiata stradale o piazzali, di qualsiasi tipo e su qualsiasi massicciata, compreso piazzali e marciapiedi, anche completamente a mano e, per spessori superiori a cm 10 e su richiesta della DL, anche in strati successivi.

Nel prezzo sono compresi la difesa dell'area di lavoro, la scarifica del rinterro provvisorio, il trasporto a rifiuto in apposite discariche dei materiali di risulta, il ripristino di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di tipo chiuso, da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie. Sono compresi l'eventuale ripristino provvisorio della segnaletica stradale orizzontale demolita, e la conseguente segnaletica temporanea in attesa del ripristino definitivo. Sono inoltre compresi gli oneri per i prelievi di campioni di controllo, secondo le modalità e quantità previste nel presente Capitolato. Misurazione della superficie di ripristino di pavimentazione, ordinata dalla Direzione Lavori.

- a) Per spessori finiti pari a 10,0 cm:

E.2.02.10	per qualsiasi quantità	mq	€ 19,11
-----------	------------------------	----	---------

- b) Per variazioni dello spessore rispetto ai 10,0 cm sia in aumento che in diminuzione e per ogni cm a metro quadro, in aumento fino ad un massimo di 5 cm in aggiunta ai 10 e quindi per uno spessore complessivo di 15 cm; in diminuzione fino ad un massimo di 5 cm e quindi per uno spessore finito risultante pari a 5,0 cm.

E.2.02.20	per ogni variazione di 1,0 cm	mq x cm	€ 1,59
-----------	-------------------------------	---------	--------

- c) Sovrapprezzo per esecuzione di bynder modificato: sovrapprezzo per fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso (bynder) confezionato con bitume modificato tipo soft, con polimeri termoplastici, in luogo del bynder confezionato con bitume normale

E.2.02.30	per ogni 1,0 cm di spessore finito della pavimentazione	mq x cm	€ 0,49
-----------	---	---------	--------

- d) Ricariche di Bynder, da realizzarsi solo ed esclusivamente su richiesta specifica di Enti proprietari di strade e/o della DL, volte a riprofilare la sezione stradale in concomitanza della realizzazione dei tappeti di usura, da contabilizzarsi sulla base dei documenti di fornitura del materiale posato. Il costo della posa in opera è compreso.

E.2.02.40	Ricariche di bynder	t	€ 96,03
-----------	---------------------	---	---------

Sovraprezzo voce AE 2.02.10 per ripristino definitivo della pavimentazione in conglomerato bituminoso tipo binder chiuso 0/15 - 0/18 (o conglomerato bituminoso 0/12) con contenuto di bitume non inferiore al 5% e per uno spessore minimo finito di cm. 10 (cm. 12,5 soffice), steso ad una temperatura minima di 110° C e il relativo trattamento di impermeabilizzazione tramite emulsione bituminosa con un contenuto di bitume puro non inferiore al 65%, in ragione di 0,7 kg/mq., e successiva sabbatura. Il piano di ripristino in conglomerato bituminoso dovrà essere eseguito alla pari del piano stradale laterale esistente. Inoltre, dovrà essere eseguita la sigillatura dei giunti tramite stucco bituminoso a caldo e successiva sabbatura

- e) Per spessori finiti pari a 10,0 cm:

E.2.02.50	per qualsiasi quantità	mq	€ 3,15
-----------	------------------------	----	--------

- f) Per variazioni dello spessore in più o in meno

E.2.02.60	per qualsiasi quantità	mq x cm	€ 0,27
-----------	------------------------	---------	--------

E.2.3 DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONE AD ELEMENTI/CUBETTI

Disfacimento di pavimentazione stradale o di marciapiedi in elementi, quali le pavimentazioni in cubetti o ciottoli, elementi in Cls. o autobloccanti, e lastre posti su sottofondo di qualsiasi specie.

Nel prezzo di demolizione sono compresi l'asporto della eventuale ricopertura o delle sigillature in materiali bituminosi o cemento, esclusa la eventuale demolizione del sottofondo in conglomerato cementizio, gli oneri per la pulitura e scalcinatura degli elementi rimossi e l'accatastamento e la custodia, a qualsiasi distanza, dei materiali da reimpiegare, nonché il bloccaggio della rimanente pavimentazione non interessata dai lavori con una arginatura provvisoria, a scivolo, in conglomerato bituminoso.

Nei prezzi sono compresi gli oneri per la segnaletica e delimitazione del cantiere, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte;

La misura delle quantità da demolire/ripristinare sarà determinata dalla Direzione Lavori all'atto dell'assegnazione lavori.

E.2.03.10	cubetti di porfido o ciottoli con elem. fino a 20 x 20 cm	mq	€ 10,76
E.2.03.20	lastre Cls. o autobloccanti con elem. fino a 40 x 40 cm	mq	€ 8,31
E.2.03.30	lastricati, con elem. maggiori 40 x 40 cm	mq	€ 18,17

E.2.4 RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE AD ELEMENTI/CUBETTI

Ripristino di pavimentazione stradale o di marciapiedi in elementi, quali le pavimentazioni in cubetti o ciottoli, elementi Cls. o autobloccanti e lastre posti su sottofondo di qualsiasi specie.

Nel prezzo di ripristino sono compresi la formazione del letto di posa dello spessore di 5 cm circa, la ricollocazione in opera degli elementi provenienti dalla precedente demolizione per ricostituire il disegno e quote di posa esistenti, a perfetto raccordo con la pavimentazione circostante. Sono pure compresi i necessari scavi e livellamenti per costituire il piano di posa, la fornitura del sottovaglio o sabbia grossa per il letto di posa, il trasporto dei masselli o lastre dai siti di accantonamento e la messa in opera, la sabbia per l'intasamento, la battitura, la sigillatura delle connessioni eseguita con sabbia,

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 22 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

la definitiva pulizia della pavimentazione a lavoro finito. Nei prezzi sono inoltre ricompresi gli oneri per la segnaletica e delimitazione del cantiere, la pulizia finale e trasporto a rifiuto del materiale di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, anche se eseguiti in tempi successivi. Misura delle quantità assegnate dalla Direzione Lavori

E.2.04.10	cubetti di porfido o ciottoli con elem. fino a 20 x 20 cm	mq	€ 52,74
E.2.04.20	lastreCls. o autobloccanti con elem. fino a 40 x 40 cm	mq	€ 32,90
E.2.04.30	lastricati, con elem. maggiori 40 x 40 cm	mq	€ 47,84

- a) Sovrapprezzo per la fornitura del sottovaglio o sabbia grossa per il letto di posa miscelato con 100-150 kg di polvere di cemento per metro cubo, e la sigillatura delle connessioni eseguita con malta formata da 500 kg di cemento Classe 32,5 e sabbia fine, sufficientemente fluida per facilitare la penetrazione nelle connessioni tra gli elementi per una profondità di 3-4 cm, la definitiva pulizia della pavimentazione a lavoro finito

E.2.04.40	forn. letto di posa con cemento	mq	€ 5,57
-----------	---------------------------------	----	--------

- b) Sovrapprezzo per sigillatura delle connessioni tra i cubetti con bitume o emulsione bituminosa saturata con graniglia pulita, giudicata idonea dalla Direzione Lavori. Nel sovrapprezzo sono altresì compresi l'accurata pulizia e scarnitura delle connessioni tra gli spigoli degli elementi per una profondità di 3-4 cm, mediante lavaggio della pavimentazione con getti di acqua a pressione ed allontanamento della sabbia di risulta, nonché la definitiva pulizia della pavimentazione a lavoro finito:

E.2.04.50	sigillatura cubetti con bitume	mq	€ 8,84
-----------	--------------------------------	----	--------

E.2.5 RIMOZIONE/RIPRISTINO CORDOLI

Rimozione e ricollocazione in opera di cordoli di marciapiedi o aiuole, bordi di granito o lastre di passi carrai, di qualsiasi sezione, voltatesta in granito.

Nel prezzo sono compresi gli oneri per lo scalzamento e la rimozione dei cordoli, la pulizia dei bordi, compresi gli oneri per l'accatastamento e conservazione per il successivo reimpiego, gli eventuali maggiori scavi necessari per lo scalzamento o la creazione del piano di posa, la realizzazione della fondazione in conglomerato cementizio, la collocazione in opera ed il rinterro, la pulizia e trasporto a rifiuto dei materiali eccedenti, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte

Misura delle quantità demolite e ricollocate, per elementi interi:

E.2.05.10	per rimozione	m	€ 13,35
E.2.05.20	per ripristino	m	€ 48,66

E.2.6 SCARIFICA PAVIMENTAZIONE BITUMATA

Scarifica di pavimentazione stradale per esecuzione di ripristino di pavimentazione superficiale di usura, eseguita con idonei mezzi meccanici a fresa, compreso la segnaletica e le delimitazioni di cantiere necessarie, i trasferimenti di personale e mezzi, il carico, il trasporto e lo smaltimento presso discariche autorizzate del materiale di risulta, la pulizia con scope e lance ad aria ed ogni altro onere per dare il lavoro finito per eseguire il tappeto di usura, secondo le superfici assegnate.

Misura della superficie complessivamente eseguita, nell'ambito dell'intervento continuativo come definito alle Norme Tecniche.

- a) Per spessori di scarifica fino a 3,0 cm:

E.2.06.10	per quantità complessive fino a 30 mq	mq	€ 10,94
E.2.06.20	compenso aggiuntivo per quantità complessive <= a 6 mq	corpo	€ 31,01

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 23 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

E.2.06.30	per quantità complessive fino a 200 mq	mq	€ 8,55
E.2.06.32	per quantità complessive fino a 500 mq	mq	€ 3,66
E.2.06.34	per quantità complessive fino a 1.000 mq	mq	€ 2,04
E.2.06.36	per quantità complessive oltre i 1.000 mq	mq	€ 1,72

- b) Compenso addizionale per profondità di scarifica superiori a 3,0 cm, eseguito su specifica richiesta della Direzione Lavori:

E.2.06.40	per ogni centimetro di spessore in più oltre i primi 3	mq x cm	€ 0,48
-----------	--	---------	--------

E.2.7 SCARIFICA INERTE LEGATO

Scarifica di 10 cm di misto granulometrico stabilizzato miscelato con cemento nel dosaggio fino a 70 kg/m³, mediante benna mordente o martello demolitore od altra idonea attrezzatura, compreso carico, trasporto, scarico e smaltimento a discarica del materiale non reimpiegabile; sistemazione e mantenimento in efficienza della segnaletica stradale di cantiere diurna e notturna, compresi la rimozione ed il successivo ripristino di eventuali caditoie e chiusini ed ogni altro onere e lavorazione per dare la superficie idonea alla stesura del conglomerato bituminoso.

E.2.07.50	Scarifica di 10 cm per superfici fino a 20 mq	mq	€ 5,63
E.2.07.60	Scarifica di 10 cm per superfici oltre a 20 mq	mq	€ 4,64

E.2.8 REALIZZAZIONE TAPPETO DI USURA

Realizzazione di tappeto di usura in conglomerato bituminoso da eseguirsi con le modalità e con tutti gli oneri stabiliti dal capitolato, direttamente posato su fondazione di qualsiasi specie già predisposta o da uno strato base costruito anteriormente, compreso la pulizia della superficie di posa, il raccordo con la pavimentazione esistente, lo spargimento di emulsione bituminosa di ancoraggio, in ragione di Kg 1,0 di emulsione bituminosa per metro quadrato di superficie da pavimentare, la fornitura di tutti i materiali, bagnatura, cilindratura, emulsione bituminosa e sabbia e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Misura della superficie complessivamente realizzata, nell'ambito dell'intervento continuativo come definito alle Norme Tecniche:

- a) per spessore 3,0 cm:

E.2.08.10	per quantità complessive fino a 30 mq	mq	€ 18,10
E.2.08.20	compenso aggiuntivo per quantità complessive ≤ a 6 mq	corpo	€ 37,97
E.2.08.30	Per quantità complessive fino a 200 m ²	mq	€ 13,74
E.2.08.35	Per quantità complessive fino a 500 mq	mq	€ 7,51
E.2.08.40	Per quantità complessive fino a 1.000 mq	mq	€ 6,10
E.2.08.45	Per quantità complessive superiori a 1.000 mq	mq	€ 5,73

- b) per variazione di spessore di 1,0 cm
(applicabile fino alla variazione massima di 2,0 cm):

E.2.08.50	Per qualsiasi quantità	mq x cm	€ 1,31
-----------	------------------------	---------	--------

- c) sovrapprezzo per fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per realizzazione di tappeto di usura:
- confezionato con bitume modificato tipo soft o similare, con polimeri termoplastici,
- confezionato con 20% di graniglia basaltica:

E.2.08.60	Per qualsiasi quantità	mq x cm	€ 0,48
-----------	------------------------	---------	--------

- d) compenso per successiva esecuzione di segnaletica stradale orizzontale, con impiego di vernici antisdrucchiolevoli opache o rifrangenti, in qualsiasi colore, conformemente alle prescrizioni del codice della strada, realizzata con uso di spruzzatore meccanico, compreso la preventiva pulizia delle zone oggetto di verniciatura, la fornitura delle vernici e di tutti i materiali occorrenti, le attrezzature idonee e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:

E.2.08.70	per esecuzione, espressamente richiesta dalla Direzione Lavori, di qualsiasi tipo di segnaletica (linee, attraversamenti pedonali, stop, frecce direzionali, ecc.), conseguente a realizzazioni di superfici di tappeto complessivamente inferiori o uguali a 100 m ² ; compenso forfetario per ogni intervento richiesto	corpo	€ 227,70
E.2.08.80	per esecuzione di linee continue o discontinue, larghezza fino a 15 cm, singole o affiancate, conseguente a realizzazioni di superfici di tappeto complessivamente maggiori di 100 m ²	m	€ 0,86
E.2.08.90	per esecuzione di segnaletica di qualsiasi superficie quale attraversamento pedonale, stop, frecce direzionali, ecc., conseguente a realizzazioni di superfici di tappeto complessivamente maggiori di 100 m ² ; misura vuoto per pieno	mq	€ 7,40

E.2.9 RIPRISTINO AVVALLAMENTO

Demolizione delle pavimentazioni stradali, in aree attigue al cantiere, a seguito di avallamento stradale per fuoriuscita d'acqua o altro, secondo le indicazioni fornite dalla Direzione Lavori.

Nel prezzo sono compresi, il taglio e la demolizione delle pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso aventi qualsiasi spessore, compreso lo scavo per la profondità media di 30 cm dal piano definitivo della pavimentazione, il carico e il trasporto a rifiuto alle discariche autorizzate del materiale di risulta; la fornitura, posa e compattamento di inerte stabilizzato per la formazione della fondazione stradale, e la creazione del cassonetto per il ripristino della pavimentazione.

E.2.09.10	Per qualsiasi quantità	mq	€ 9,73
-----------	------------------------	----	--------

E.2.10 DEMOLIZIONE E RIPRISTINO PAVIMENTAZIONI SPECIALI IN AREE PRIVATE IN ALLACCIAMENTO

Demolizione e successivo rifacimento di pavimentazione esterna di qualsiasi genere (ad es. ceramica, marmo, porfido, marmette, graniglia ecc.), all'interno di proprietà private, conseguente alla realizzazione di allacciamenti d'utenza. Compresa la demolizione ed il rifacimento del letto di posa e del relativo sottofondo, per qualunque spessore complessivo; compresi tutti gli oneri derivanti dalla rimozione di eventuali tubazioni, canne, cavi, ecc., di qualsiasi genere e l'eventuale accatastamento dei materiali recuperabili, se richiesto dalla D.L., nonché gli oneri di pulizia e trasporto a rifiuto alle pubbliche discariche autorizzate dei materiali di risulta e relative imposte e tasse. Compresa altresì la fornitura dei materiali necessari per il rifacimento aventi forme, dimensioni, qualità, disegni, e colori uguali alla pavimentazione preesistente, previa approvazione della D.L., e qualsiasi altro onere per dare il lavoro completo e finito a regola d'arte.

Compenso forfetario liquidato per metro quadrato di superficie effettivamente demolita e ripristinata.

E.2.10.10	Per qualsiasi quantità	mq	€ 103,82
-----------	------------------------	----	----------

E.3 LAVORI A CORPO DI SCAVO/RIPRISTINO

E.3.1 INTERVENTI PUNTUALI- SAGGI -ELARGAMENTI

Realizzazione di scavo puntuale a sezione obbligata, secondo le dimensioni minime prescritte ai disegni tecnici in Allegato, e successivo riempimento secondo le diverse tipologie di rinterro, per tubazioni o guaine inerenti i servizi acqua, gas, telecomunicazioni, fognature.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a:

- il trasferimento di personale e mezzi;
- l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori;
- la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile;
- il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature;
- la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
- lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia;
- tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura nel terreno, di qualsiasi pendenza;
- tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo;
- l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata;
- lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte;
- le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità;
- l'aggotamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza;
- la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m³;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile;
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura;
- i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della *Committente*;
- l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia;
- il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori;
- la rimozione e successiva ricollocazione di eventuale chiusino stradale per la manovra di valvole o saracinesche presenti nel sottosuolo;
- il ripristino della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita;
- quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombrò a fine lavori e la pulizia di cantiere;
- la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia.

Gli oneri diretti per la sicurezza del cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, sono definiti alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", nello specifico:

- per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili, le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità. Sono altresì compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1+J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione

Esclusi fornitura e montaggio dei materiali idraulici di riparazione
Misurazione a corpo, per ogni scavo realizzato, per la diversa tipologia di riempimento.

E.3.1.A SCAVO/RIPRISTINO PER INTERVENTO PUNTUALE

Scavo puntuale a sezione obbligata, e riempimento, per realizzazione di:

- riparazione di tubazioni in esercizio mediante riparazione con montaggio collare a fascia in acciaio, o coppo saldato,
- riparazione con sostituzione di tratto di tubazione necessario per l'esecuzione della giunzione idraulica,
- derivazione provvisoria (volante),
- inserimento di pezzi speciali, quali valvole ecc....,
- demolizioni o sistemazioni di parti impiantistiche interrate,
- collegamento a reti esistenti (esclusi allacciamenti), mediante inserimento di tronchetto di tubazione o pezzi speciali;

per tubazioni in Acciaio/Ghisa/Amianto-Cemento/Polietilene/PVC

E.3.01.11	tubo fino DN80/DE90 - tip.A	corpo	€ 187,29
E.3.01.12	tubo fino DN80/DE90 - tip.B	corpo	€ 285,13
E.3.01.13	tubo fino DN80/DE90 - tip.C	corpo	€ 365,17
E.3.01.21	tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip.A	corpo	€ 232,56
E.3.01.22	tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip.B	corpo	€ 387,37
E.3.01.23	tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip.C	corpo	€ 502,06
E.3.01.31	tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip.A	corpo	€ 257,74
E.3.01.32	tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip.B	corpo	€ 444,81
E.3.01.33	tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip.C	corpo	€ 566,15
E.3.01.41	tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip.A	corpo	€ 280,80
E.3.01.42	tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip.B	corpo	€ 486,17
E.3.01.43	tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip.C	corpo	€ 614,18

E.3.1.B SCAVO/RIPRISTINO PER SAGGIO/RICERCA DISPERSIONE

Scavo puntuale o in traccia a sezione obbligata, e riempimento, per scoprimento di tubo, o per la ricerca di perdita da tubazione in esercizio e la individuazione del punto

di riparazione, nonché scavi di saggio per esame della struttura del terreno e/o ricerca di eventuali utenze del sottosuolo.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri per la realizzazione degli scavi e relativi rinterri e ripristini, realizzati secondo le sezioni tipo previste negli schemi di cui agli Allegati tecnici, per le diverse tipologie di scavo, compreso demolizione e ripristino della pavimentazione stradale bitumata, incluso l'eventuale ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita, nonché la segnalazione e delimitazione dell'area di lavoro.

Il prezzo verrà riconosciuto solo per interventi di scavo esplicitamente ordinati dalla Direzione Lavori, e non ricadenti nell'ambito di interventi di scavo/riempimento complessivamente compensati con diverse voci di elenco prezzi:

E.3.01.51	per tubo di qualsiasi natura e diametro - tip. A	corpo	€ 95,33
E.3.01.52	per tubo di qualsiasi natura e diametro - tip. B	corpo	€ 142,12
E.3.01.53	per tubo di qualsiasi natura e diametro - tip. C	corpo	€ 206,68

E.3.1.C ELARGIMENTO PUNTUALE DI SCAVO LINEARE

Scavo puntuale a sezione obbligata, e riempimento, realizzato in elargimento di scavo lineare, per la realizzazione di piazzole di lavoro per:

- il collegamento in derivazione da condotte esistenti, o di nuova realizzazione,
- il collegamento in testa, di condotte di nuova realizzazione, con condotte esistenti.

Compreso ogni onere di cui allo "scavo puntuale", secondo le norme del presente Capitolato.

Voci di prezzo riferite al diametro del tubo oggetto di collegamento,

per tubazioni in Acciaio/Ghisa/Amianto-Cemento/Polietilene/PVC

E.3.01.61	tubo fino DN80/DE90 - tip.A	corpo	€ 114,92
E.3.01.62	tubo fino DN80/DE90 - tip.B	corpo	€ 161,88
E.3.01.63	tubo fino DN80/DE90 - tip.C	corpo	€ 229,96
E.3.01.71	tubo magg. DN80/DE90 fino DN 175/DE200 - tip.A	corpo	€ 126,23
E.3.01.72	tubo magg. DN80/DE90 fino DN 175/DE200 - tip.B	corpo	€ 172,89
E.3.01.73	tubo magg. DN80/DE90 fino DN 175/DE200 - tip.C	corpo	€ 242,14
E.3.01.81	tubo magg. DN175/DE200 fino DN 300/DE315 - tip.A	corpo	€ 177,58
E.3.01.82	tubo magg. DN175/DE200 fino DN 300/DE315 - tip.B	corpo	€ 231,74
E.3.01.83	tubo magg. DN175/DE200 fino DN 300/DE315 - tip.C	corpo	€ 306,65
E.3.01.91	tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip.A	corpo	€ 239,25
E.3.01.92	tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip.B	corpo	€ 302,79
E.3.01.93	tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip.C	corpo	€ 389,76

E.3.2 SCAVO/RIPRISTINO PER ALLACCIAMENTO GAS/ACQUA ISOLATO

Realizzazione di scavo a sezione obbligata, (compreso di riempimento e demolizione e ripristino dell'eventuale pavimentazione bitumata) secondo le dimensioni prescritte ai disegni tecnici in Allegato, e successivo riempimento secondo le diverse tipologie di rinterro, per l'esecuzione di nuovo allacciamento gas/acqua, semplice o abbinato, in derivazione da condotte esistenti in esercizio (isolato e non ricadente in un programma più vasto estensione/bonifica rete).

Nel prezzo sono compresi:

- lo scavo/ripristino per il collegamento alla condotta stradale, compreso lo scoprimento della condotta, o delle condotte in caso di allaccio abbinato gas/acqua, e la creazione delle aree di lavoro necessarie al collegamento della/e derivazione/i;
- lo scavo a sviluppo lineare, per la realizzazione della derivazione di allacciamento,

semplice o abbinato, per una lunghezza fino a 10,0 m, spinto fino alla profondità necessaria per garantire il ricoprimento minimo pari 1,00 m in sede stradale, o 1,20 m in terreno di campagna;

- la fornitura e posa di uno/due foderi di protezione in PVC fino a DE 125 mm;
- l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori;
- la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile;
- la posa del/dei chiusino/i stradale, per manovra valvola di presa interrata;
- le forature e/o demolizioni necessarie per l'accesso al manufatto contatori.
- il ripristino delle pavimentazioni bitumate per spessore fino a 10 cm a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti (saranno compensati a misura i ripristini di porzioni di pavimentazioni ad elementi)

Sono altresì compresi tutti gli oneri generali relativi alla esecuzione di lavori di "scavo" e "demolizione/ripristino di pavimentazioni stradali":

- il trasferimento di personale e mezzi;
- il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature;
- la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate;
- lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro, eseguito con mezzi meccanici, e anche a mano, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m³, ad esclusione della demolizione di roccia, muratura o calcestruzzo,
- l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
- tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo;
- le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità;
- l'aggotamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza;
- i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della *Committente*;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile;
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura;
- il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico
- il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita.
- la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia.

Gli oneri diretti per la sicurezza del cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, sono definiti alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", nello specifico:

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 29 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

- per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili, le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità. Sono altresì compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1+J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione

Misurazione dello sviluppo lineare in pianta, dall'asse della condotta stradale (più lontana in caso di allaccio gas/acqua abbinati) fino ad ingresso a manufatto/pozzetto adibito a vano misuratore (o intersezione di altro scavo a sviluppo lineare).

Nel caso di allacciamento abbinato da condotte acqua/gas riscontrate tra loro ad una distanza in pianta maggiore di 90 cm, misurata dai rispettivi assi, in corrispondenza della derivazione dalla seconda condotta si riconoscerà il prezzo di elargimento puntuale di scavo lineare.

Per allacciamenti con sviluppo complessivo superiore a 10,0 m, verranno corrisposti i corrispondenti compensi per scavo/ripristino a sviluppo lineare, per la parte eccedente i 10,0 m.

In tipologie di rinterro miste, verrà riconosciuto la tipologia più onerosa.

Per qualunque tipo di tubo e diametro, sia della condotta sia di derivazione allacciamento

E.3.02.11	derivazione allacciamento fino a 10 m - tip.A	corpo	€ 473,51
E.3.02.12	derivazione allacciamento fino a 10 m - tip.B	corpo	€ 669,59
E.3.02.13	derivazione allacciamento fino a 10 m - tip.C	corpo	€ 813,78
E.3.02.14	Scavo/ripr.lineare A/G/F, F/P - oltre 10m. inf.m.50 fino DE 63 tp.A	m	€ 19,57
E.3.02.15	Scavo/ripr.lineare A/G/F, F/P - oltre 10m. inf.m.50 fino DE 63 tp.B	m	€ 29,96
E.3.02.16	Scavo/ripr.lineare A/G/F, F/P - oltre 10m. inf.m.50 fino DE 63 tp.C	m	€ 37,68
E.3.02.17	Scavo/ripr.lineare A/G/F F/P abbinata - oltre 10m. inf.m.50 fino DE 63 tp.A	m	€ 34,81
E.3.02.18	Scavo/ripr.lineare A/G/F F/P abbinata - oltre 10m. inf.m.50 fino DE 63 tp.B	m	€ 52,73
E.3.02.19	Scavo/ripr.lineare A/G/F F/P abbinata - oltre 10m. inf.m.50 fino DE 63 tp.C	m	€ 65,23

E.3.2.A SCAVO/RIPRISTINO PER ALLACCIAMENTO GAS/ACQUA CONTESTUALE A RINNOVO DI RETE

Realizzazione di scavo a sezione obbligata, (compreso di riempimento e demolizione e ripristino dell'eventuale pavimentazione bitumata) secondo le dimensioni prescritte ai disegni tecnici in Allegato, e successivo riempimento secondo le diverse tipologie di rinterro, per l'esecuzione di nuovo allacciamento gas/acqua, semplice o abbinato, in derivazione da condotte esistenti in esercizio.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri di cui alla voce AE.3.2

E.3.02.20	derivazione allacciamento fino a 10 m - tip.A	corpo	€ 407,64
E.3.02.21	derivazione allacciamento fino a 10 m - tip.B	corpo	€ 575,69
E.3.02.22	derivazione allacciamento fino a 10 m - tip.C	corpo	€ 702,33
E.3.02.23	Scavo/ripr.lineare A/G/F, F/P - oltre 10m. inf.m.50 fino DE 63 tp.A	m	€ 17,04
E.3.02.24	Scavo/ripr.lineare A/G/F, F/P - oltre 10m. inf.m.50 fino DE 63 tp.B	m	€ 26,08

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 30 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

E.3.02.25	Scavo/ripr.lineare A/G/F, F/P - oltre 10m. inf.m.50 fino DE 63 tip.C	m	€ 32,80
E.3.02.26	Scavo/ripr.lineare A/G/F F/P abbinata - oltre 10m. inf.m.50 fino DE 63 tip.A	m	€ 30,30
E.3.02.27	Scavo/ripr.lineare A/G/F F/P abbinata - oltre 10m. inf.m.50 fino DE 63 tip.B	m	€ 45,89
E.3.02.28	Scavo/ripr.lineare A/G/F F/P abbinata - oltre 10m. inf.m.50 fino DE 63 tip.C	m	€ 56,76

E.3.3.A SOVRAPPREZZO PER MAGGIORE PROFONDITÀ

Sovrapprezzo per maggiore scavo (e conseguente riempimento/ripristino/oneri smaltimento terre di scavo) per interventi puntuali su tubazioni aventi estradosso a profondità maggiore di 1,50 metri e fino alla profondità massima di 2,00 metri

Il sovrapprezzo si applicherà per interventi puntuali per:

- scavo/ripristino per interventi puntuali,
- scavo/ripristino per saggio/ricerca dispersione
- elargimento puntuale di scavo lineare.
- scavo/ripristino per allacciamento gas/acqua isolato.

Con il sovrapprezzo sono compresi e compensati i maggiori oneri dovuti ai maggiori scavi e riempimenti, le armature degli scavi conformemente alle disposizioni di sicurezza, nonché i maggiori oneri e cautele conseguenti alle maggiori profondità.

Sono altresì compresi gli oneri per la sicurezza specifici di cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, così come definite alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", relative alle armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità;

Per tubazioni in Acciaio/Ghisa/Amianto-Cemento/Polietilene/PVC

E.3.03.11	tubo fino DN80/DE90 - tip. A	corpo	€ 51,48
E.3.03.13	tubo fino DN80/DE90 - tip. B e C	corpo	€ 57,73
E.3.03.21	tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip. A	corpo	€ 72,99
E.3.03.23	tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip. B e C	corpo	€ 83,25
E.3.03.31	tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip. A	corpo	€ 77,24
E.3.03.33	tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip. B e C	corpo	€ 88,29
E.3.03.41	tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip. A	corpo	€ 81,50
E.3.03.43	tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip. B e C	corpo	€ 93,33

E.3.3.B SOVRAPPREZZO PER RINTERRO MISTO CEMENTATO

Sovrapprezzo a interventi puntuali per variazione delle tipologie di riempimento/ripristino fondazione stradale per sostituzione dello stabilizzato/sabbia con misto cementato o conglomerato cementizio semplice.

Il sovrapprezzo forfetario si applicherà, limitatamente alle tipologie B e C, per interventi puntuali di:

- scavo/ripristino per interventi puntuali,
- scavo/ripristino per saggio/ricerca dispersione
- elargimento puntuale di scavo lineare.
- scavo/ripristino per allacciamento gas/acqua isolato.

Il sovrapprezzo sarà liquidato a corpo, per ogni 5,0 cm di spessore di materiale posato.

Per tubazioni in Acciaio/Ghisa/Amianto-Cemento/Polietilene/PVC

E.3.03.52	tubo fino DN80/DE90 - tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 4,57
E.3.03.54	tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 6,26
E.3.03.56	tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 8,13
E.3.03.58	tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip. B e C e per nuovi allacciamenti (qualsiasi diametro) , per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 9,88

E.3.3.C SOVRAPPREZZO PER VARIAZIONE SPESSORE BYNDER

Sovrapprezzo per variazione dello spessore della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (per variazione dallo spessore finito di 10,0 cm), in interventi puntuali per:

- scavo/ripristino per interventi puntuali,
- scavo/ripristino per saggio/ricerca dispersione,
- elargimento puntuale di scavo lineare,
- scavo/ripristino per allacciamento gas/acqua isolato.

Il prezzo forfetario, liquidato a corpo per ogni 1,0 cm di variazione di spessore in più (o detratto per variazioni in meno rispetto a 10,0 cm) per spessori complessivi variabili da 5,0 fino a 15,0 cm (misurati a pavimentazione finita e rullata), comprende e compensa:

- le maggiori quantità di fornitura,
- le maggiori demolizioni,
- gli oneri per la posa e la compattazione, anche in strati successivi.

Per tubazioni in Acciaio/Ghisa/Amianto-Cemento/Polietilene/PVC

E.3.03.62	tubo fino DN80/DE90 - tip. C, per ogni cm di spessore	corpo	€ 2,01
E.3.03.64	tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip. C, per ogni cm di spessore	corpo	€ 3,02
E.3.03.66	tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip. C, per ogni cm di spessore	corpo	€ 5,03
E.3.03.68	tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip. C e per nuovi allacciamenti (qualsiasi diametro), per ogni cm di spessore	corpo	€ 8,06

E.3.3.D SOVRAPPREZZO PER VARIAZIONE SPESSORE STABILIZZATO

Sovrapprezzo per variazione dello spessore del rinterro in stabilizzato dallo spessore di riferimento di 40 cm, in interventi puntuali per:

- scavo/ripristino per interventi puntuali,
- scavo/ripristino per saggio/ricerca dispersione
- elargimento puntuale di scavo lineare;
- scavo/ripristino per allacciamento gas/acqua isolato. Il prezzo forfetario comprende e compensa:

- le maggiori quantità di fornitura
- gli oneri per la posa e la compattazione in strati successivi.

Il sovrapprezzo sarà liquidato a corpo, per le sole tipologie di rinterro B e C, per ogni 5,0 cm di variazione di spessore di stabilizzato in più (o detratto per variazioni in meno), misurati a compattazione avvenuta.

Per tubazioni in Acciaio/Ghisa/Amianto-Cemento/Polietilene/PVC

E.3.03.72	tubo fino DN80/DE90 - tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 5,63
E.3.03.74	tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 7,70
E.3.03.76	tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 9,99
E.3.03.78	tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip. B e C e per nuovi allacciamenti (qualsiasi diametro), per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 12,17

E.3.4 ELARGIMENTO LINEARE DI SCAVO PUNTUALE

Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, (a sezione allargata), realizzato in elargimento di scavo puntuale, per:

- riparazione di condotte in esercizio;
- collegamento in derivazione da condotte esistenti, o di nuova realizzazione, inerenti i servizi acqua, gas, fognature, ad esclusione degli allacciamenti, che comporti la sostituzione di tratto ridotto della tubazione esistente, secondo le dimensioni di scavo/rinterro previste ai disegni tecnici in Allegato, **fino ad uno sviluppo massimo di m 12,00**, misurato sulla lunghezza complessiva di tubazione effettivamente sostituita. Il presente prezzo si applica anche in caso di elargimento dello scavo puntuale per

l'impiego dei macchinari e delle apparecchiature occorrenti per l'esecuzione dell'intervento idraulico da attuare (es. collegamento con macchina tamponatrice); in tale condizione la lunghezza da misurare sarà quella del tratto di tubazione effettivamente impegnato dall'attività idraulica, individuato quale ingombro tra i dispositivi posti alle due estremità dell'intervento, con sviluppo complessivo anche superiore ai suddetti m 12,00, definiti al netto di tali eventuali ingombri operativi.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a:

- il trasferimento di personale e mezzi;
- l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori;
- la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile;
- il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature;
- la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate;
- lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro, eseguito con mezzi meccanici, e anche a mano, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m³, ad esclusione della demolizione di roccia, muratura o calcestruzzo;
- l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
- tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo;
- lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte;
- le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità;
- l'aggettamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile;
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura;
- i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della *Committente*;
- l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia;
- il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico
- il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10 a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita.
- quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombrò a fine lavori e la pulizia di cantiere;
- la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 33 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

Gli oneri diretti per la sicurezza del cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, sono definiti alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", nello specifico:

- per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono altresì compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1+J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione

Applicazione del prezzo, ai fini contabili, alla lunghezza di tubazione effettivamente sostituita o ingombrata eccedente il tratto di tubo di m 1,50 ricadente nello scavo puntuale isolato o elargimento puntuale di scavo lineare.

a) Per tubazioni in Ghisa/Amianto-Cemento, fino ad un max. di 12,00 m:

E.3.04.11	per tubo fino DN80 - tip.A	m	€ 68,96
E.3.04.12	per tubo fino DN80 - tip.B	m	€ 99,94
E.3.04.13	per tubo fino DN80 - tip.C	m	€ 128,09
E.3.04.21	per tubo magg. DN80 - fino DN175 - tip.A	m	€ 79,58
E.3.04.22	per tubo magg. DN80 - fino DN175 - tip.B	m	€ 108,65
E.3.04.23	per tubo magg. DN80 - fino DN175 - tip.C	m	€ 137,82
E.3.04.31	per tubo magg. DN175 - fino DN300 - tip.A	m	€ 112,60
E.3.04.32	per tubo magg. DN175 - fino DN300 - tip.B	m	€ 148,44
E.3.04.33	per tubo magg. DN175 - fino DN300 - tip.C	m	€ 181,46
E.3.04.41	per tubo magg. DN300 - fino DN400 - tip.A	m	€ 156,24
E.3.04.42	per tubo magg. DN300 - fino DN400 - tip.B	m	€ 191,19
E.3.04.43	per tubo magg. DN300 - fino DN400 - tip.C	m	€ 234,83

b) Per tubazioni in Acciaio/Polietilene/PVC, fino ad un max. di 12,00 m:

E.3.04.14	per tubo fino DN80/DE90 - tip.A	m	€ 22,26
E.3.04.15	per tubo fino DN80/DE90 - tip.B	m	€ 31,08
E.3.04.16	per tubo fino DN80/DE90 - tip.C	m	€ 45,55
E.3.04.24	per tubo magg. DN80/DE90 - fino DN175/DE200 - tip.A	m	€ 25,19
E.3.04.25	per tubo magg. DN80/DE90 - fino DN175/DE200 - tip.B	m	€ 38,77
E.3.04.26	per tubo magg. DN80/DE90 - fino DN175/DE200 - tip.C	m	€ 53,36
E.3.04.34	per tubo magg. DN175/DE200 - fino DN300/DE315 - tip.A	m	€ 34,93
E.3.04.35	per tubo magg. DN175/DE200 - fino DN300/DE315 - tip.B	m	€ 46,57
E.3.04.36	per tubo magg. DN175/DE200 - fino DN300/DE315 - tip.C	m	€ 60,14
E.3.04.44	per tubo magg. DN300/DE315 - fino DN/DE400 - tip.A	m	€ 48,49
E.3.04.45	per tubo magg. DN300/DE315 - fino DN/DE400 - tip.B	m	€ 62,06
E.3.04.46	per tubo magg. DN300/DE315 - fino DN/DE400 - tip.C	m	€ 74,73

E.3.4.A SOVRAPPREZZO ELARGAMENTO LINEARE DI SCAVO PUNTUALE PER MAGGIORE PROFONDITÀ

Sovrapprezzo all'elargamento lineare di scavo puntuale per intervento su tubazioni aventi estradosso a profondità maggiore di 1,50 m, e fino alla profondità massima di 2,00 m, in scavi per:

- riparazione di condotte in esercizio;
- collegamento in derivazione da condotte esistenti, o di nuova realizzazione, con sostituzione di tratto ridotto della tubazione esistente **fino ad uno sviluppo massimo di 12,00 m.**

Con il sovrapprezzo sono compresi e compensati forfetariamente i maggiori oneri dovuti ai maggiori scavi, oneri smaltimento terre di scavo, riempimenti e ripristini, le armature degli scavi conformemente alle disposizioni di sicurezza, nonché i maggiori oneri e cautele conseguenti alle maggiori profondità.

Sono altresì compresi gli oneri per la sicurezza specifici di cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, così come definite alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", relative alle armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità;

Il sovrapprezzo si applicherà per ogni metro lineare di lunghezza di tubazione effettivamente sostituita o ingombrata eccedente il tratto di tubo di m 1,50 ricadente nello scavo puntuale isolato o elargamento puntuale di scavo lineare, posto alla maggiore profondità.

a) Per tubazioni in Ghisa/Amianto-Cemento, fino ad un max. di 12,00 m:

E.3.04.51	per tubo fino DN80 - tip.A	m	€ 19,07
E.3.04.52	per tubo fino DN80 - tip.B e C	m	€ 25,57
E.3.04.53	per tubo magg. DN80 fino DN175 - tip.A	m	€ 22,27
E.3.04.54	per tubo magg. DN80 fino DN175 - tip.B e C	m	€ 28,87
E.3.04.55	per tubo magg. DN175 fino DN300 - tip.A	m	€ 23,88
E.3.04.56	per tubo magg. DN175 fino DN300 - tip.B e C	m	€ 32,08
E.3.04.57	per tubo magg. DN300 fino DN400 - tip.A	m	€ 28,87
E.3.04.58	per tubo magg. DN300 fino DN400 - tip.B e C	m	€ 38,48

b) Per tubazioni in Acciaio/Polietilene/PVC, fino ad un max. di 12,00 m:

E.3.04.61	per tubo fino DN80/DE90 - tip.A	m	€ 10,04
E.3.04.62	per tubo fino DN80/DE90 - tip.B e C	m	€ 12,38
E.3.04.63	per tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip.A	m	€ 10,92
E.3.04.64	per tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip.B e C	m	€ 14,32
E.3.04.65	per tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip.A	m	€ 11,49
E.3.04.66	per tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip.B e C	m	€ 15,58
E.3.04.67	per tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip.A	m	€ 13,02
E.3.04.68	per tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip.B e C	m	€ 17,08

E.3.4.B SOVRAPPREZZO ELARGAMENTO LINEARE DI SCAVO PUNTUALE PER RINTERRO MISTO CEMENTATO

Sovrapprezzo all'elargamento lineare di scavo puntuale per variazione delle tipologie di riempimento/ripristino fondazione stradale, per sostituzione dello stabilizzato/sabbia con misto cementato o conglomerato cementizio semplice, in scavi per:

- riparazione di condotte in esercizio;
 - collegamento in derivazione da condotte esistenti, o di nuova realizzazione;
- con sostituzione di tratto ridotto della tubazione esistente **fino ad uno sviluppo**

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 35 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

massimo di 12,00 m.

Il sovrapprezzo si applicherà a corpo, per le sole tipologie di rinterro B e C, per ogni 5,0 cm di spessore di materiale posato, per ogni metro lineare di lunghezza di tubazione effettivamente sostituita o ingombrata eccedente il tratto di tubo di m 1,50 ricadente nello scavo puntuale isolato o elargimento puntuale di scavo lineare.

a) Per tubazioni in Ghisa/Amianto-Cemento, fino ad un max. di 12,00 m:

E.3.04.71	per tubo fino DN80 - tip.B e C – per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,77
E.3.04.72	per tubo magg. DN80 fino DN175 - tip.B e C – per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,87
E.3.04.73	per tubo magg. DN175 fino DN300 - tip.B e C – per ogni 5 cm di spessore	m	€ 2,05
E.3.04.74	per tubo magg. DN300 fino DN400 - tip.B e C – per ogni 5 cm di spessore	m	€ 2,52

b) Per tubazioni in Acciaio/Polietilene/PVC, fino ad un max. di 12,00 m:

E.3.04.75	per tubo fino DN80/DE90 - tip.B e C	m	€ 1,22
E.3.04.76	per tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip.B e C	m	€ 1,31
E.3.04.77	per tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip.B e C	m	€ 1,44
E.3.04.78	per tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip.B e C	m	€ 1,77

E.3.4.C SOVRAPPREZZO ELARGIMENTO LINEARE DI SCAVO PUNTUALE PER VARIAZIONE SPESSORE BYNDER

Sovrapprezzo all'elargimento lineare di scavo puntuale per variazione dello spessore della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (per variazione dallo spessore finito di 10 cm), in scavi per:

- riparazione di condotte in esercizio;
- collegamento in derivazione da condotte esistenti, o di nuova realizzazione, con sostituzione di tratto ridotto della tubazione esistente **fino ad uno sviluppo massimo di 12,00 m.**

Il prezzo, liquidato a corpo per ogni 1,0 cm di variazione di spessore in più (o detratto per variazioni in meno rispetto a 10,0 cm) per spessori complessivi variabili da 5,0 fino a 15,0 cm, misurati a pavimentazione finita e rullata, comprende e compensa:

- le maggiori quantità di fornitura,
 - le maggiori demolizioni,
 - gli oneri per la posa e la compattazione, anche in strati successivi,
- e si applicherà per ogni metro lineare di lunghezza di tubazione effettivamente sostituita o ingombrata eccedente il tratto di tubo di m 1,50 ricadente nello scavo puntuale isolato o elargimento puntuale di scavo lineare.

Per tubazioni in Acciaio/Ghisa/Amianto-Cemento/Polietilene/Pvc, fino ad un max. di 12,00 m:

E.3.04.82	per tubo fino DN80/DE90 - tip. C – per ogni cm di spessore	m	€ 1,40
E.3.04.84	per tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip. C – per ogni cm di spessore	m	€ 1,49
E.3.04.86	per tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip. C – per ogni cm di spessore	m	€ 1,58
E.3.04.88	per tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip. C – per ogni cm di spessore.	m	€ 2,01

E.3.4.D SOVRAPPREZZO ELARGIMENTO LINEARE DI SCAVO PUNTUALE PER VARIAZIONE SPESSORE STABILIZZATO

Sovrapprezzo all'elargimento lineare di scavo puntuale per variazione dello spessore del rinterro in stabilizzato dallo spessore di riferimento di 40 cm, in scavi per:

- riparazione di condotte in esercizio;
- collegamento in derivazione da condotte esistenti, o di nuova realizzazione, con sostituzione di tratto ridotto della tubazione esistente **fino ad uno sviluppo massimo di 12,00 m.**

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 36 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

Il prezzo comprende e compensa:

- le maggiori quantità di fornitura,
- gli oneri per la posa e la compattazione in strati successivi.

Il sovrapprezzo sarà liquidato a corpo, per le sole tipologie di rinterro B e C, per ogni 5,0 cm di variazione di spessore di stabilizzato in più (o detratto per variazioni in meno), misurati a compattazione avvenuta, e si applicherà per ogni metro lineare di lunghezza di tubazione effettivamente sostituita o ingombrata eccedente il tratto di tubo di m 1,50 ricadente nello scavo puntuale isolato o elargamento puntuale di scavo lineare.

a) Per tubazioni in Ghisa/Amianto-Cemento, fino ad un max. di 12,00 m:

E.3.04.91	per tubo fino DN80 - tip.B e C – per ogni 5 cm di spessore	m	€ 2,21
E.3.04.92	per tubo magg. DN80 fino DN175 - tip.B e C – per ogni 5 cm di spessore	m	€ 2,30
E.3.04.93	per tubo magg. DN175 fino DN300 - tip.B e C – per ogni 5 cm di spessore	m	€ 2,52
E.3.04.94	per tubo magg. DN300 fino DN400 - tip.B e C – per ogni 5 cm di spessore	m	€ 3,12

b) Per tubazioni in Acciaio/Polietilene/PVC, fino ad un max. di 12,00 m:

E.3.04.95	per tubo fino DN80/DE90 - tip.B e C – per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,52
E.3.04.96	per tubo magg. DN80/DE90 fino DN175/DE200 - tip.B e C – per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,60
E.3.04.97	per tubo magg. DN175/DE200 fino DN300/DE315 - tip.B e C – per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,78
E.3.04.98	per tubo magg. DN300/DE315 fino DN/DE400 - tip.B e C – per ogni 5 cm di spessore	m	€ 2,21

E.3.5 SCAVO/RIPRISTINO A SVILUPPO LINEARE PER ACQUA, GAS, FOGNATURE IN PRESSIONE E TLC

Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di rinterro, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di:

- posa di nuove tubazioni in estensione rete o sostituzione/riparazione rete esistente, anche in esercizio;
- realizzazione di nuovi allacciamenti in concomitanza di posa nuove tubazioni estensione/sostituzione rete;
- realizzazione di nuovi allacciamenti isolati, per la parte eccedente i primi 10,0 m;
- sostituzione, totale o parziale, di allacciamenti esistenti, anche in esercizio; inerenti i servizi acqua, gas, telecomunicazioni, fognature in pressione.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a:

- il trasferimento di personale e mezzi;
- l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori;
- la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile;
- il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature;
- la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate;

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 37 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

- lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia;
- tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza;
- tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo;
- l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
- lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte;
- le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità;
- l'aggettamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza;
- la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m³;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura;
- i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della *Committente*;
- l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia;
- il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico;
- il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita;
- quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombero a fine lavori e la pulizia di cantiere;
- la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia.

Gli oneri diretti per la sicurezza del cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, sono definiti alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", nello specifico:

- per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono altresì compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1+J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione

Misurazione della effettiva lunghezza di scavo realizzato, per la diversa tipologia di riempimento, secondo le sezioni assegnate relative alla condotta da realizzare:



ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 38 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

- nel caso di tubazioni gas/acqua poste (totalmente o per tratti) all'interno di foderi si farà comunque riferimento al diametro della condotta stessa;
- per tubi guaina per cavi, o tritubi, singoli si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 2";
- per tubi guaina per cavi, o tritubi, assemblati in fasci si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 4".
- nei casi di posa abbinata di condotte con diametri diversi, l'indicazione della corretta voce d'elenco da utilizzarsi è data dal DN/De maggiore fra i due.

E.3.5.A Scavo/ripristino, per sviluppo complessivo degli scavi inferiore a 50 metri Per tubo singolo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa

E.3.05.11	per tubo singolo, fino DN50/DE63 - tip.A	m	€ 11,91
E.3.05.12	per tubo singolo, fino DN50/DE63 - tip.B	m	€ 23,87
E.3.05.13	per tubo singolo, fino DN50/DE63 - tip.C	m	€ 33,97
E.3.05.21	per tubo singolo magg. DN50/DE63- fino DN100/DE110 - tip.A	m	€ 14,88
E.3.05.22	per tubo singolo magg. DN50/DE63- fino DN100/DE110 - tip.B	m	€ 30,78
E.3.05.23	per tubo singolo magg. DN50/DE63- fino DN100/DE110 - tip.C	m	€ 43,41
E.3.05.31	per tubo singolo magg. DN100/DE110 -fino DN200/DE225 - tip.A	m	€ 18,79
E.3.05.32	per tubo singolo magg. DN100/DE110 -fino DN200/DE225 - tip.B	m	€ 37,57
E.3.05.33	per tubo singolo magg. DN100/DE110 -fino DN200/DE225 - tip.C	m	€ 52,75

Per tubo abbinato Pe, PVC, Acciaio, Ghisa

E.3.05.41	per tubo abbinato, fino DN50/DE63 - tip.A	m	€ 16,90
E.3.05.42	per tubo abbinato, fino DN50/DE63 - tip.B	m	€ 36,22
E.3.05.43	per tubo abbinato, fino DN50/DE63 - tip.C	m	€ 51,37
E.3.05.51	per tubo abbinato magg. DN50/DE63 - fino DN100/DE110 - tip.A	m	€ 20,08
E.3.05.52	per tubo abbinato magg. DN50/DE63 - fino DN100/DE110 - tip.B	m	€ 43,49
E.3.05.53	per tubo abbinato magg. DN50/DE63 - fino DN100/DE110 - tip.C	m	€ 61,17
E.3.05.61	per tubo abbinato magg. DN100/DE110 - fino DN150/DE180 - tip.A	m	€ 25,24
E.3.05.62	per tubo abbinato magg. DN100/DE110 - fino DN150/DE180 - tip.B	m	€ 54,71
E.3.05.63	per tubo abbinato magg. DN100/DE110 - fino DN150/DE180 - tip.C	m	€ 76,42
E.3.05.71	per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip.A	m	€ 30,59
E.3.05.72	per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip.B	m	€ 63,17
E.3.05.73	per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip.C	m	€ 88,41

E.3.5.B Scavo/ripristino, per sviluppo complessivo degli scavi magg. di 50 metri, e per qualsiasi lunghezza

Per tubo singolo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa

E.3.05.15	per tubo singolo, fino DN50/DE63 - tip.A	m	€ 9,22
E.3.05.16	per tubo singolo, fino DN50/DE63 - tip.B	m	€ 20,30
E.3.05.17	per tubo singolo, fino DN50/DE63 - tip.C	m	€ 30,43
E.3.05.25	per tubo singolo magg. DN50/DE63- fino DN100/DE110 - tip.A	m	€ 12,21
E.3.05.26	per tubo singolo magg. DN50/DE63- fino DN100/DE110 - tip.B	m	€ 27,26
E.3.05.27	per tubo singolo magg. DN50/DE63- fino DN100/DE110 - tip.C	m	€ 39,93
E.3.05.35	per tubo singolo magg. DN100/DE110 - fino DN200/DE225 - tip.A	m	€ 16,12
E.3.05.36	per tubo singolo magg. DN100/DE110 - fino DN200/DE225 - tip.B	m	€ 34,08

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 39 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

E.3.05.37	per tubo singolo magg. DN100/DE110 - fino DN200/DE225 - tip.C	m	€ 49,28
-----------	---	---	---------

Per tubo abbinato Pe, PVC, Acciaio, Ghisa

E.3.05.45	per tubo abbinato, fino DN50/DE63 - tip.A	m	€ 14,23
E.3.05.46	per tubo abbinato, fino DN50/DE63 - tip.B	m	€ 32,71
E.3.05.47	per tubo abbinato, fino DN50/DE63 - tip.C	m	€ 47,91
E.3.05.55	per tubo abbinato magg. DN50/DE63 - fino DN100/DE110 - tip.A	m	€ 17,42
E.3.05.56	per tubo abbinato magg. DN50/DE63 - fino DN100/DE110 - tip.B	m	€ 40,00
E.3.05.57	per tubo abbinato magg. DN50/DE63 - fino DN100/DE110 - tip.C	m	€ 57,72
E.3.05.65	per tubo abbinato magg. DN100/DE110 - fino DN150/DE180 - tip.A	m	€ 22,60
E.3.05.66	per tubo abbinato magg. DN100/DE110 - fino DN150/DE180 - tip.B	m	€ 54,00
E.3.05.67	per tubo abbinato magg. DN100/DE110 - fino DN150/DE180 - tip.C	m	€ 73,03
E.3.05.75	per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip.A	m	€ 27,98
E.3.05.76	per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip.B	m	€ 66,56
E.3.05.77	per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip.C	m	€ 85,07

E.3.5.C SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE ACQUA, GAS, FOGNATURE IN PRESSIONE PER RINTERRO MISTO CEMENTATO

Sovrapprezzo per variazione delle tipologie di riempimento/ripristino fondazione stradale, per sostituzione dello stabilizzato/sabbia con misto cementato o conglomerato cementizio semplice, in scavi a sviluppo lineare.

Il sovrapprezzo si applicherà a corpo, per le sole tipologie di rinterro B e C, per ogni 5,0 cm di spessore di materiale posato, per ogni metro lineare di scavo realizzato.

Per tubazioni in Pe, PVC, Acciaio, Ghisa, e per qualsiasi sviluppo

E.3.05.81	per tubo singolo fino DN100/DE110 - tip.B e C - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 0,66
E.3.05.82	per tubo singolo magg. DN100/DE110 - fino DN200/DE225 - tip.B e C - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 0,75
E.3.05.83	per tubo abbinato fino DN100/DE110 - tip.B e C - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 0,75
E.3.05.84	per tubo abbinato magg. DN100/DE110 - fino DN150/DE180 - tip.B e C - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,08
E.3.05.85	per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip.B e C - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,40

E.3.5.D SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE ACQUA, GAS, FOGNATURE IN PRESSIONE PER VARIAZIONE SPESSORE BYNDER.

Sovrapprezzo per variazione dello spessore della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (per variazione dallo spessore di riferimento di 10 cm), in interventi di scavo/ripristino a sviluppo lineare.

Il prezzo, liquidato a corpo per ogni 1,0 cm di variazione di spessore in più (o detratto per variazioni in meno rispetto a 10,0 cm) per spessori complessivi variabili da 5,0 fino a 15,0 cm, misurati a pavimentazione finita e rullata, comprende e compensa:

- le maggiori quantità di fornitura,
- le maggiori demolizioni,
- gli oneri per la posa e la compattazione in successivi strati, e si applicherà per ogni metro lineare di scavo realizzato.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 40 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

Per tubazioni in Pe, PVC, Acciaio, Ghisa, e per qualsiasi sviluppo

E.3.05.86	per tubo singolo fino DN100/DE110 - tip. C - per ogni cm di spessore	m	€ 0,40
E.3.05.87	per tubo singolo magg. DN100/DE110 - fino DN200/DE225 - tip. C - per ogni cm di spessore	m	€ 0,61
E.3.05.91	per tubo abbinato fino DN100/DE110 - tip. C - per ogni cm di spessore	m	€ 0,61
E.3.05.92	per tubo abbinato magg. DN100/DE110 - fino DN150/DE180 - tip. C - per ogni cm di spessore	m	€ 0,84
E.3.05.93	per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip. C - per ogni cm di spessore	m	€ 0,98

E.3.5.E SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE ACQUA, GAS, FOGNATURE IN PRESSIONE PER VARIAZIONE SPESSORE STABILIZZATO

Sovrapprezzo per variazione delle tipologie di riempimento/ripristino, per variazione del rinterro in stabilizzato dallo spessore di riferimento di 40 cm, in scavi a sviluppo lineare.

Il sovrapprezzo si applicherà a corpo, per le sole tipologie B e C, per ogni 5,0 cm di variazione di spessore in più, rispetto ai 40 cm (o detratto per variazioni in meno).

Misurazione degli spessori risultanti a compattazione avvenuta, per ogni metro lineare di scavo realizzato, a compensazione sia delle maggiori quantità di fornitura, sia dei maggiori oneri per posa e compattazione in successivi strati.

Per tubazioni in Pe, PVC, Acciaio, Ghisa, e per qualsiasi sviluppo

E.3.05.95	tubo singolo fino DN100/DE110 - tip. B e C - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 0,83
E.3.05.96	tubo singolo magg. DN100/DE110 - fino DN200/DE225 - tip. B e C - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,20
E.3.05.97	tubo abbinato fino DN100/DE110 - tip. B e C - per ogni 5 cm di	m	€ 1,20
E.3.05.98	tubo abbinato magg. DN100/DE110 - fino DN150/DE180 - tip. B e C - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,56
E.3.05.99	tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip. B e C - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,93

E.3.5.F SOVRAPPREZZO A SCAVO/RIPRISTINO A SVILUPPO LINEARE PER ACQUA, GAS, FOGNATURE IN PRESSIONE, PER MAGGIORE PROFONDITA'

Sovrapprezzo a scavo/ripristino a sviluppo lineare e riempimento, per intervento su tubazioni aventi estradosso a profondità maggiore di 1,50 m, e fino alla profondità massima di 2,00 m, in scavi per l'esecuzione di:

- posa di nuove tubazioni in estensione rete o rinnovo;
- realizzazione di nuovi allacciamenti in concomitanza di posa nuove tubazioni estensione/rinnovo rete;
- realizzazione di nuovi allacciamenti isolati, per la parte eccedente i primi 10,0 m;
- sostituzione, totale o parziale, di allacciamenti esistenti, anche in esercizio;

inerenti i servizi acqua, gas,

Compreso ogni onere di cui allo "scavo/ripristino a sviluppo lineare", secondo le norme del presente Capitolato;

Il presente sovrapprezzo non sarà dovuto per le maggiori profondità su brevi tratti di scavi fino a 10 m di lunghezza, conseguenti a variazioni di quota altimetrica del profilo di posa in presenza di interferenze/ostacoli incontrati lungo lo scavo (es. sottopasso servizi esistenti) o alla realizzazione di nodi idraulici di rete, e comunque potrà essere applicato per una lunghezza massima degli scavi fino a 50 metri.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 41 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****Per tubo singolo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa**

E.3.05.18	per tubo singolo, fino DN200/DE225 - tip.A - B	m	€ 4,05
E.3.05.19	per tubo singolo, fino DN200/DE225 - tip.C	m	€ 6,03

Per tubo abbinato Pe, PVC, Acciaio, Ghisa

E.3.05.28	per tubo abbinato, fino DN200/DE225 - tip.A- B	m	€ 4,99
E.3.05.29	per tubo abbinato, fino DN200/DE225 - tip. C	m	€ 7,90

E.3.6 SCAVO/RIPRISTINO A SVILUPPO LINEARE PER FOGNATURE A GRAVITÀ

Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di rinterro, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di nuove fognature a gravità, sia per interventi di sostituzione di fognature esistenti.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a:

- il trasferimento di personale e mezzi;
- l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori;
- la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile;
- il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature;
- la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate;
- lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia;
- le maggiorazioni in larghezza, lunghezza e profondità dello scavo in corrispondenza di collegamenti iniziali e finali delle reti, di prese da risistemare o riallacciare, di pozzetti da costruire ed eseguiti contemporaneamente agli scavi di linea, fino alla maggiore larghezza di m 1,00 per lato, eccedenti la sezione tipo;
- l'accurato livellamento del fondo dello scavo, secondo le livellette di progetto;
- tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza;
- tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo;
- l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
- le sbadacchiature ed armature degli scavi in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità;
- l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza;
- la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m³;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura;
- i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della *Committente*;
- il riempimento secondo le diverse tipologie, come indicate negli schemi in allegato,

salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico;

- formazione del letto di posa della tubazione, in ghiaietto dello spessore di 15 cm;
- fornitura e posa di materiale sabbioso in aderenza della condotta, da costipare lateralmente, fino ad uno spessore minimo di cm 30 sopra l'estradosso della condotta stessa (tipologia A - Campagna) o fino a cm 40 dal piano stradale, (tipologia B - Strada bianca/MacAdam), o fino a cm 50 dal piano stradale (tipologia C - strada pavimentata); compresa costipazione della sabbia in strati non maggiori di 30 cm;
- fornitura e posa di stabilizzato, per uno spessore di cm 40, per formazione del piano stradale (tipologia B - Strada bianca/MacAdam), o fino a cm 10, dal piano stradale (tipologia C - strada pavimentata), compreso costipamento per strati;
- il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita.
- quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombrò a fine lavori e la pulizia di cantiere;
- la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia.

Gli oneri diretti per la sicurezza del cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, sono definiti alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", nello specifico:

- per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombrò finale.
- Sono altresì comprese le armature delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma UNI EN 13331-1/2004, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1+J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione

A - Scavo/riempimento e ripristino per tubi GRES/PVC/GHISA/CLS/PE, per profondità di scavo fino a 1,50 m

E.3.06.01	Per tubi fino DN300/DE315 - tip.A	m	€ 25,27
E.3.06.02	Per tubi fino DN300/DE315 - tip.B	m	€ 59,12
E.3.06.03	Per tubi fino DN300/DE315 - tip.C	m	€ 83,19
E.3.06.05	Per tubi magg. DN300/DE315 e fino DN/DE630 - tip.A	m	€ 31,20

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 43 di 265****HERATECH S.R.L. - DIREZIONE INGEGNERIA**

E.3.06.06	Per tubi magg. DN300/DE315 e fino DN/DE630 - tip.B	m	€ 62,53
E.3.06.07	Per tubi magg. DN300/DE315 e fino DN/DE630 - tip.C	m	€ 89,20

B - Scavo/riempimento e ripristino per tubi GRES/PVC/GHISA/CLS/PE, per profondità di scavo magg. 1,50 fino a 2,00 m

E.3.06.11	Per tubi fino DN 350 - tip.A	m	€ 46,02
E.3.06.12	Per tubi fino DN 350 - tip.B	m	€ 103,36
E.3.06.13	Per tubi fino DN 350 - tip.C	m	€ 129,81
E.3.06.15	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.A	m	€ 51,56
E.3.06.16	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.B	m	€ 109,82
E.3.06.17	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.C	m	€ 138,90

C - Scavo/riempimento e ripristino per tubi GRES/PVC/GHISA/CLS/PE, per profondità di scavo magg. 2,00 fino a 2,50 m

E.3.06.21	Per tubi fino DN 350 - tip.A	m	€ 53,82
E.3.06.22	Per tubi fino DN 350 - tip.B	m	€ 131,27
E.3.06.23	Per tubi fino DN 350 - tip.C	m	€ 157,73
E.3.06.25	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.A	m	€ 69,27
E.3.06.26	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.B	m	€ 163,66
E.3.06.27	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.C	m	€ 197,98

D - Scavo/riempimento e ripristino per tubi GRES/PVC/GHISA/CLS/PE, per profondità di scavo magg. 2,50 fino a 3,00 m

E.3.06.31	Per tubi fino DN 350 - tip.A	m	€ 61,63
E.3.06.32	Per tubi fino DN 350 - tip.B	m	€ 159,21
E.3.06.33	Per tubi fino DN 350 - tip.C	m	€ 185,66
E.3.06.35	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.A	m	€ 78,88
E.3.06.36	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.B	m	€ 199,24
E.3.06.37	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.C	m	€ 233,57

E - Scavo/riempimento e ripristino per tubi GRES/PVC/GHISA/CLS/PE, per profondità di scavo magg. 3,00 fino a 3,50 m

E.3.06.41	Per tubi fino DN 350 - tip.A	m	€ 77,27
E.3.06.42	Per tubi fino DN 350 - tip.B	m	€ 206,29
E.3.06.43	Per tubi fino DN 350 - tip.C	m	€ 235,38
E.3.06.45	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.A	m	€ 90,87
E.3.06.46	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.B	m	€ 237,20
E.3.06.47	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.C	m	€ 271,52

F - Scavo/riempimento e ripristino per tubi GRES/PVC/GHISA/CLS/PE, per profondità di scavo magg. 3,50 fino a 4,00 m

E.3.06.51	Per tubi fino DN 350 - tip.A	m	€ 85,98
E.3.06.52	Per tubi fino DN 350 - tip.B	m	€ 237,06
E.3.06.53	Per tubi fino DN 350 - tip.C	m	€ 266,15
E.3.06.55	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.A	m	€ 100,79

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 44 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

E.3.06.56	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.B	m	€ 273,08
E.3.06.57	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.C	m	€ 307,39

G - Scavo/riempimento e ripristino per tubi GRES/PVC/GHISA/CLS/PE, per profondità di scavo magg. 4,00 fino a 4,50 m

E.3.06.61	Per tubi fino DN 350 - tip.A	m	€ 100,86
E.3.06.62	Per tubi fino DN 350 - tip.B	m	€ 283,49
E.3.06.63	Per tubi fino DN 350 - tip.C	m	€ 314,33
E.3.06.65	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.A	m	€ 116,86
E.3.06.66	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.B	m	€ 324,51
E.3.06.67	Per tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - tip.C	m	€ 360,68

E.3.6.H SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE FOGNATURE A GRAVITÀ PER RIEMPIMENTO MISTO CEMENTATO

Sovrapprezzo per sostituzione dello spessore in stabilizzato/sabbia con misto cementato o conglomerato cementizio semplice per **Tip. B e C**.

Il sovrapprezzo si applicherà a corpo, per ogni 5,0 cm di spessore di materiale posato, per ogni metro lineare di scavo realizzato.

E.3.06.72	Per profondità fino 1,50 - tubi fino DN/DE 630 - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,16
E.3.06.74	Per profondità magg. 1,50 e fino 2,50 - tubi fino DN 350 - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,44
E.3.06.76	Per profondità magg. 2,50 e fino 4,50 - tubi fino DN 350 - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,73
E.3.06.78	Per prof. magg. 1,50 e fino 4,50 - tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 2,20

E.3.6.I SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE FOGNATURE A GRAVITÀ PER VARIAZIONE SPESSORE BYNDER

Sovrapprezzo per variazione dello spessore della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso.

Liquidato a corpo, per ogni 1,0 cm di variazione di spessore pavimentazione bituminosa, rispetto a 10,0 cm - **Tip. C**, per ogni metro lineare di scavo realizzato.

E.3.06.82	Per profondità fino 1,50 - tubi fino DN/DE 500 - per ogni cm di spessore	m	€ 0,81
E.3.06.84	Per profondità magg. 1,50 e fino 2,50 - tubi fino DN 350 - per ogni cm di spessore	m	€ 1,03
E.3.06.86	Per profondità magg. 2,50 e fino 4,50 - tubi fino DN 350 - per ogni cm di spessore	m	€ 1,21
E.3.06.88	Per prof. magg. 1,50 e fino 4,50 - tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - per ogni cm di spessore	m	€ 1,52

E.3.6.L SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE FOGNATURE A GRAVITÀ PER VARIAZIONE SPESSORE STABILIZZATO

Sovrapprezzo per variazione dello spessore del rinterro in stabilizzato (per variazione dallo spessore di riferimento di 40 cm).

Il sovrapprezzo si applicherà per interventi lineari di scavo/rinterro per posa fognature a gravità.

Il prezzo comprende:

- le maggiori quantità di fornitura
- gli oneri per la posa e la compattazione in successivi strati.

Liquidato a corpo, per le sole **tipologie B e C**, per ogni 5,0 cm di variazione di spessore in più (o detratto per variazioni in meno) misurati a compattazione avvenuta,

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 45 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

per ogni metro lineare di scavo realizzato.

E.3.06.92	Per profondità fino 1,50 - tubi fino DN/DE 500 - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,47
E.3.06.94	Per profondità magg. 1,50 e fino 2,50 - tubi fino DN 350 - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,84
E.3.06.96	Per profondità magg. 2,50 e fino 4,50 - tubi fino DN 350 - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 2,19
E.3.06.98	Per prof. magg. 1,50 e fino 4,50 - tubi magg. DN 350 e fino DN/DE 630 - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 2,74

E.3.6.M SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE FOGNATURE A GRAVITÀ PER ESECUZIONE CONTESTUALE DI CONDOTTE FOGNARIE PROVVISORIE

Esecuzione di condotte fognarie provvisorie per il temporaneo recapito e allontanamento delle acque convogliate dalla fognatura pubblica interessata dai lavori di demolizione per il suo rifacimento. La lavorazione prevede e comprende:

- la sistemazione di condotte provvisorie da collocarsi negli scavi durante la loro esecuzione;
- l'intercettazione degli scarichi civili e pluviali ed il loro innesto nella tubazione provvisoria, con recapito delle acque raccolte ai tratti di fogna non ancora demoliti o di nuova costruzione;
- eventuali allargamenti della sezione di scavo e conseguenti rinterri/ripristini con modalità secondo le diverse tipologie previste;
- il collegamento, la preparazione e l'innesto e sigillatura delle condotte, di caratteristiche dimensionali ed in numero non diverso dall'esistente e secondo quanto stabilito dalla D.L;
- l'efficienza per tutta la durata dei lavori;
- la loro rimozione alla messa in servizio della nuova tubazione.

È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito ed a regola d'arte.

Esecuzione per tratti di sviluppo proporzionato all'avanzamento dei lavori. Escluso materiali idraulici forniti dalla *Committente*.

E.3.06.99	Tubazioni in PVC e diametro fino a 200 mm	m	€ 22,94
-----------	---	---	---------

E.3.7 SCAVO/RIPRISTINO PER ALLACCIAMENTO FOGNARIO IN POZZETTO O CANDELA ESISTENTI

Realizzazione di scavo a sezione obbligata, (compreso di riempimento e demolizione e ripristino dell'eventuale pavimentazione bitumata) secondo le dimensioni prescritte ai disegni tecnici in Allegato, e successivo riempimento secondo le diverse tipologie di rinterro, per l'esecuzione di nuovo allacciamento acque reflue o meteoriche a fognatura a gravità, singolo o abbinato, in pozzetto o candela esistenti, nell'ambito di realizzazione di nuovi allacciamenti, sia isolati, che ricadenti in un programma più vasto di estensione/bonifica rete, per una profondità fino a 1,50 m misurata all'estradosso della tubazione di allaccio in corrispondenza dell'innesto nel pozzetto o nella candela e per una lunghezza fino a 5,0 m di tubazione effettivamente posata, misurata da filo parete interna del pozzetto/asse della candela al confine di proprietà.

Nel prezzo sono compresi:

- lo scavo/ripristino in aderenza al pozzetto esistente per la realizzazione del foro di innesto o in corrispondenza della candela predisposta sulla condotta stradale per la realizzazione della piazzola di collegamento;
- la realizzazione del foro di innesto sulla parete del pozzetto, eseguito con fresa circolare, e successiva sigillatura;
- lo scavo/ripristino a sviluppo lineare per la realizzazione della derivazione di allacciamento secondo le quote assegnate;
- l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori;
- la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls,

autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile;

- il ripristino delle pavimentazioni bitumate per spessore fino a 10 cm (saranno compensati a misura i ripristini di porzioni di pavimentazioni ad elementi).
- assistenza al collaudo di tutte le opere eseguite.

Sono altresì compresi tutti gli oneri generali relativi alla esecuzione di lavori di "scavo" e "demolizione/ripristino di pavimentazioni stradali":

- il trasferimento di personale e mezzi;
- il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature;
- la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
- lo scavo per lo scoprimento delle tubazioni interrate e la creazione degli spazi di lavoro, eseguito con mezzi meccanici, e anche a mano, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m³, ad esclusione della demolizione di roccia, muratura o calcestruzzo,
- l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata;
- tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo;
- le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità;
- l'aggettamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza;
- i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della *Committente*;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile;
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura;
- il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico
- il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente Capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita.
- la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia.

Gli oneri diretti per la sicurezza del cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, sono definiti alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", nello specifico:

- per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili, le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità. Sono altresì compresi tutti i materiali di zavorramento,

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 47 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1+J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione

Resta escluso l'eventuale foro per sottopasso del muro sulla recinzione della proprietà privata.

Posa tubo singolo:

E.3.07.11	allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. A	corpo	€ 413,85
E.3.07.12	allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. B	corpo	€ 454,97
E.3.07.13	allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. C	corpo	€ 593,28

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.07.14	allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. A	corpo	€ 173,77
E.3.07.15	allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. B	corpo	€ 189,75
E.3.07.16	allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. C	corpo	€ 258,03

E.3.7.A SOVRAPPREZZO ALLACCIAMENTO FOGNARIO IN POZZETTO/CANDELA PER MAGGIORE PROFONDITÀ

Sovrapprezzo per realizzazione di nuovo allacciamento acque reflue o meteoriche a fognatura a gravità, singolo o abbinato, in pozzetto o candela, per maggiore profondità oltre 1,50 m e fino al limite di 2,50 m, misurata dal piano stradale alla quota di estradosso della tubazione di allaccio all'innesto nel pozzetto, o alla candela, esistenti. Con il sovrapprezzo sono compresi e compensati forfetariamente i maggiori oneri dovuti ai maggiori scavi, riempimenti e ripristini, le armature degli scavi conformemente alle disposizioni di sicurezza, nonché i maggiori oneri e cautele conseguenti alle maggiori profondità.

Sono altresì compresi gli oneri per la sicurezza specifici di cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, così come definite alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", relative alle armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità;

Posa tubo singolo:

E.3.07.23	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. A, B e C	corpo	€ 271,50
-----------	---	-------	----------

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.07.24	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. A, B e C	corpo	€ 112,03
-----------	---	-------	----------

E.3.7.B SOVRAPPREZZO ALLACCIAMENTO FOGNARIO IN POZZETTO/CANDELA PER RINTERRO MISTO CEMENTATO

Sovrapprezzo per realizzazione di nuovo allacciamento acque reflue o meteoriche a fognatura a gravità, singolo o abbinato, in pozzetto o candela, per variazione delle tipologie di riempimento/ripristino fondazione stradale per sostituzione dello stabilizzato/sabbia con misto cementato o conglomerato cementizio semplice.

Il sovrapprezzo sarà liquidato a corpo, per le sole tipologie di rinterro B e C, per ogni 5,0 cm di spessore di materiale posato.

Posa tubo singolo:

E.3.07.33	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 2,57
-----------	---	-------	--------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 48 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:**

E.3.07.34	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 1,03
-----------	---	-------	--------

E.3.7.C SOVRAPPREZZO ALLACCIAMENTO FOGNARIO IN POZZETTO/CANDELA PER VARIAZIONE SPESSORE BYNDER

Sovrapprezzo per realizzazione di nuovo allacciamento acque reflue o meteoriche a fognatura a gravità, singolo o abbinato, in pozzetto o candela, per variazione dello spessore della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso dallo spessore di riferimento di 10 cm.

Il prezzo comprende:

- le maggiori quantità di fornitura,
- i maggiori oneri di taglio e demolizione della pavimentazione stradale preesistente,
- gli oneri per la posa e la compattazione, in successivi strati.

Il sovrapprezzo sarà liquidato a corpo per ogni 1,0 cm di variazione di spessore in più (o detratto per variazioni in meno), per spessori complessivi variabili da 7,0 fino a 15,0 cm, misurati a pavimentazione finita e rullata.

Posa tubo singolo:

E.3.07.43	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per la tip. C, per ogni cm di spessore	corpo	€ 5,09
-----------	---	-------	--------

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.07.44	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per la tip. C, per ogni cm di spessore	corpo	€ 2,06
-----------	---	-------	--------

E.3.7.D SOVRAPPREZZO ALLACCIAMENTO FOGNARIO IN POZZETTO/CANDELA PER VARIAZIONE SPESSORE STABILIZZATO

Sovrapprezzo per realizzazione di nuovo allacciamento acque reflue o meteoriche a fognatura a gravità, singolo o abbinato, in pozzetto o candela, per variazione dello spessore del rinterro in stabilizzato dallo spessore di riferimento di 40 cm, per tutto lo sviluppo dell'allacciamento fino a 5,0 m.

Il prezzo comprende:

- le maggiori quantità di fornitura
- gli oneri per la posa e la compattazione in successivi strati.

Il sovrapprezzo sarà liquidato a corpo, per le sole tipologie di rinterro B e C, per ogni 5,0 cm di variazione di spessore di stabilizzato in più (o detratto per variazioni in meno) misurati a compattazione avvenuta.

Posa tubo singolo:

E.3.07.53	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 9,07
-----------	---	-------	--------

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.07.54	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 3,76
-----------	---	-------	--------

E.3.8 SCAVO/RIPRISTINO PER ALLACCIAMENTO FOGNARIO IN BRAGA

Realizzazione di scavo a sezione obbligata, (compreso di riempimento e demolizione e ripristino dell'eventuale pavimentazione bitumata) secondo le dimensioni prescritte ai disegni tecnici in Allegato, e successivo riempimento secondo le diverse tipologie di rinterro, per l'esecuzione di nuovo allacciamento acque reflue o meteoriche a fognatura a gravità, singolo o abbinato, con collegamento a braga esistente, o a innesto da predisporre, su condotta anche in esercizio, per una profondità fino a 2,50 m misurata all'estradosso della tubazione di linea esistente in corrispondenza dell'innesto e per una lunghezza fino a 5,0 m di tubazione effettivamente posata, misurata dall'asse della condotta stradale al confine di proprietà. Il compenso forfetario si applicherà per la realizzazione di nuovi allacciamenti, sia isolati che ricadenti in un

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 49 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

programma più vasto di estensione/bonifica rete.

Nel prezzo sono compresi:

- lo scavo/ripristino per la realizzazione delle aree di lavoro necessarie per il collegamento alla braga esistente sulla condotta stradale, o per la realizzazione dell'innesto da predisporre, anche con totale scopertura della tubazione;
- lo scavo/ripristino a sviluppo lineare per la realizzazione della derivazione di allacciamento secondo le quote assegnate;
- l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori;
- la demolizione della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso o ad elementi quali cubetti, ciottoli o lastre, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale da reimpiegare, o lo smaltimento in discarica dei materiali di risulta;
- il ripristino delle pavimentazioni bitumate per spessore fino a 10 cm (saranno compensati a misura i ripristini di porzioni di pavimentazioni ad elementi).
- assistenza al collaudo di tutte le opere eseguite.

Sono altresì compresi tutti gli oneri generali relativi alla esecuzione di lavori di "scavo" e "demolizione/ripristino di pavimentazioni stradali":

- il trasferimento di personale e mezzi;
- il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature;
- la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate;
- lo scavo per lo scoprimento delle tubazioni interrato e la creazione degli spazi di lavoro, eseguito con mezzi meccanici, e anche a mano, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m³, ad esclusione della demolizione di roccia, muratura o calcestruzzo,
- l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
- tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo;
- le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità;
- l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza;
- i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della *Committente*;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile;
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura;
- il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico
- il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente Capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita.
- la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia.

Gli oneri diretti per la sicurezza del cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, sono definiti

alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", nello specifico:

- per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norma di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.
- Sono altresì comprese le armature delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma UNI EN 13331-1/2004, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo.

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1+J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione

Resta escluso l'eventuale foro per sottopasso del muro sulla recinzione della proprietà privata.

Posa tubo singolo:

E.3.08.11	allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. A	corpo	€ 746,93
E.3.08.12	allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. B	corpo	€ 787,94
E.3.08.13	allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. C	corpo	€ 922,67

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.08.14	allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. A	corpo	€ 296,95
E.3.08.15	allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. B	corpo	€ 312,83
E.3.08.16	allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. C	corpo	€ 358,53

E.3.8.A SOVRAPPREZZO ALLACCIAMENTO FOGNARIO IN BRAGA PER MAGGIORE PROFONDITÀ

Sovrapprezzo per l'esecuzione di nuovo allacciamento acque reflue o meteoriche a fognatura a gravità, singolo o abbinato, con collegamento a braga, per maggiore profondità oltre i 2,50 m e fino al limite di 3,50 m, misurata dal piano stradale alla quota estradosso della condotta fognaria da collegare.

Con il sovrapprezzo sono compresi e compensati forfetariamente i maggiori oneri dovuti ai maggiori scavi, riempimenti e ripristini, le armature degli scavi conformemente alle disposizioni di sicurezza, nonché i maggiori oneri e cautele conseguenti alle maggiori profondità.

Sono altresì compresi gli oneri per la sicurezza specifici di cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, così come definite alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", relative alle armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 51 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****Posa tubo singolo:**

E.3.08.23	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. A, B e C	corpo	€ 246,95
-----------	---	-------	----------

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.08.24	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. A, B e C	corpo	€ 99,71
-----------	---	-------	---------

E.3.8.B SOVRAPPREZZO ALLACCIAMENTO FOGNARIO IN BRAGA PER RINTERRO MISTO CEMENTATO

Sovrapprezzo per l'esecuzione di nuovo allacciamento acque reflue o meteoriche a fognatura a gravità, singolo o abbinato, con collegamento a braga, per variazione delle tipologie di riempimento/ripristino fondazione stradale per sostituzione dello stabilizzato/sabbia con misto cementato o conglomerato cementizio semplice.

Il sovrapprezzo sarà liquidato a corpo, per le sole tipologie di rinterro B e C, per ogni 5,0 cm di spessore di materiale posato.

Posa tubo singolo:

E.3.08.33	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 6,91
-----------	---	-------	--------

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.08.34	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 2,75
-----------	---	-------	--------

E.3.8.C SOVRAPPREZZO ALLACCIAMENTO FOGNARIO IN BRAGA PER VARIAZIONE SPESSORE BYNDER

Sovrapprezzo per l'esecuzione di nuovo allacciamento acque reflue o meteoriche a fognatura a gravità, singolo o abbinato, con collegamento a braga, per variazione dello spessore della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso dallo spessore di riferimento di 10 cm.

Il prezzo comprende:

- le maggiori quantità di fornitura
- i maggiori oneri di taglio e demolizione della pavimentazione stradale preesistente,
- gli oneri per la posa e la compattazione in successivi strati.

Il sovrapprezzo sarà liquidato a corpo per ogni 1,0 cm di variazione di spessore in più (o detratto per variazioni in meno), per spessori complessivi variabili da 7,0 fino a 15,0 cm, misurati a pavimentazione finita e rullata.

Posa tubo singolo:

E.3.08.43	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per la tip. C, per ogni cm di spessore	corpo	€ 6,04
-----------	---	-------	--------

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.08.44	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per la tip. C, per ogni cm di spessore	corpo	€ 2,41
-----------	---	-------	--------

E.3.8.D SOVRAPPREZZO ALLACCIAMENTO FOGNARIO IN BRAGA PER VARIAZIONE SPESSORE STABILIZZATO

Sovrapprezzo per realizzazione di nuovo allacciamento acque reflue o meteoriche a fognatura a gravità, singolo o abbinato, con collegamento a braga, per variazione dello spessore del rinterro in stabilizzato dallo spessore di riferimento di 40 cm, per tutto lo sviluppo dell'allacciamento fino a 5,0 m.

Il prezzo comprende:

- le maggiori quantità di fornitura
- gli oneri per la posa e la compattazione in successivi strati.

Il sovrapprezzo sarà liquidato a corpo, per le sole tipologie di rinterro B e C, per ogni

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 52 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

5,0 cm di variazione di spessore di stabilizzato in più (o detratto per variazioni in meno) misurati a compattazione avvenuta.

Posa tubo singolo:

E.3.08.53	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 11,21
-----------	---	-------	---------

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.08.54	allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	corpo	€ 4,73
-----------	---	-------	--------

E.3.8.E SOVRAPPREZZO ALLACCIAMENTO FOGNARIO PER ATTRAVERSAMENTO MURO RECINZIONE

Sovrapprezzo per maggiori oneri conseguenti alla realizzazione dell'attraversamento con allacciamento fognario, singolo o abbinato, del muro di recinzione delimitante la proprietà privata, compresa la eventuale foratura del muro stesso o della fondazione.

E.3.08.62	attraversamento muro delimitante la proprietà privata	a corpo	€ 36,00
-----------	---	---------	---------

E.3.9 SCAVO/RIPRISTINO PER ALLACCIAMENTO FOGNARIO MAGGIORE 5,00 M

Scavo/ripristino a sviluppo lineare per l'esecuzione di allacciamento acque reflue o meteoriche a fognatura a gravità con collegamento a pozzetto, a candela, a braga o a innesto comunque predisposto:

- per il prolungamento di allaccio singolo o abbinato oltre i 5,00 m. Nel prezzo sono compresi:
 - lo scavo/ripristino a sviluppo lineare, per una profondità fino a 2,50 m, misurata all'estradosso della tubazione di allacciamento, secondo le quote assegnate, per una lunghezza superiore a 5,00 metri e fino a 12,0 m;
 - la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile;
 - il ripristino delle pavimentazioni bitumate per spessore fino a 10 cm (saranno compensati a misura i ripristini di porzioni di pavimentazioni ad elementi).
 - assistenza al collaudo di tutte le opere eseguite
- Sono altresì compresi tutti gli oneri generali relativi alla esecuzione di lavori di "scavo" e "demolizione/ripristino di pavimentazioni stradali":
- il trasferimento di personale e mezzi;
 - l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori;
 - il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature;
 - la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate;
 - lo scavo per lo scoprimento delle tubazioni interrate e la creazione degli spazi di lavoro, eseguito con mezzi meccanici, e anche a mano, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m³, ad esclusione della demolizione di roccia, muratura o calcestruzzo,
 - l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
 - tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo;
 - le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità;
 - l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza;

- i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della *Committente*;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile;
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura;
- il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico
- il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente Capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita.
- la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia.

Gli oneri diretti per la sicurezza del cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, sono definiti alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", nello specifico:

- per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.
- Sono altresì comprese le armature delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma UNI EN 13331-1/2004, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo.

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1÷J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione

Resta escluso l'eventuale foro per sottopasso del muro sulla recinzione della proprietà privata.

Posa tubo singolo:

E.3.09.11	fino ad un massimo di 12,0 m- Tip. A	m	€ 73,48
E.3.09.12	fino ad un massimo di 12,0 m- Tip. B	m	€ 122,96
E.3.09.13	fino ad un massimo di 12,0 m- Tip. C	m	€ 139,81

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.09.14	fino ad un massimo di 12,0 m- Tip. A	m	€ 33,45
E.3.09.15	fino ad un massimo di 12,0 m- Tip. B	m	€ 53,14
E.3.09.16	fino ad un massimo di 12,0 m- Tip. C	m	€ 59,66

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 54 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

E.3.9.A SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE ALLACCIAMENTO FOGNARIO PER RINTERRO MISTO CEMENTATO

Sovrapprezzo allo scavo/ripristino a sviluppo lineare per il prolungamento di allaccio fognario, singolo o abbinato, oltre i 5,00 m, per variazione delle tipologie di riempimento/ripristino fondazione stradale, con sostituzione dello stabilizzato/sabbia con misto cementato o conglomerato cementizio semplice.

Liquidato a corpo, per le sole tipologie di rinterro B e C, per ogni 5,0 cm di spessore di materiale posato, per ogni metro lineare aggiuntivo realizzato.

Posa tubo singolo:

E.3.09.23	fino ad un massimo di 12,0 m - tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,49
-----------	--	---	--------

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.09.24	fino ad un massimo di 12,0 m - tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	m	€ 0,61
-----------	--	---	--------

E.3.9.B SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE ALLACCIAMENTO FOGNARIO PER VARIAZIONE SPESSORE P.B.

Sovrapprezzo allo scavo/ripristino a sviluppo lineare per il prolungamento di allaccio fognario, singolo o abbinato, oltre i 5,00 m, per variazione dello spessore della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (per variazione dallo spessore di riferimento di 10 cm).

Il prezzo comprende:

- le maggiori quantità di fornitura
- le maggiori demolizioni
- gli oneri per la posa e la compattazione in successivi strati.

Liquidato a corpo per ogni 1,0 cm di variazione di spessore in più (o detratto per variazioni in meno), per spessori complessivi variabili da 7,0 fino a 15,0 cm, misurati a pavimentazione finita e rullata, per ogni metro lineare aggiuntivo realizzato.

Posa tubo singolo:

E.3.09.33	fino ad un massimo di 12,0 m - tip. C, per ogni cm di spessore	m	€ 1,03
-----------	--	---	--------

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.09.34	fino ad un massimo di 12,0 m - tip. C, per ogni cm di spessore	m	€ 0,40
-----------	--	---	--------

E.3.9.C SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE ALLACCIAMENTO FOGNARIO PER VARIAZIONE SPESSORE STABILIZZATO

Sovrapprezzo allo scavo/ripristino a sviluppo lineare per il prolungamento di allaccio fognario, singolo o abbinato, oltre i 5,00 m, per variazione dello spessore del rinterro in stabilizzato (per variazione dallo spessore di riferimento di 40 cm).


Il prezzo comprende:

- le maggiori quantità di fornitura,
- gli oneri per la posa e la compattazione in successivi strati.

Liquidato a corpo (per le sole tipologie B e C) per ogni 5,0 cm di variazione di spessore in più (o detratto per variazioni in meno), misurati a compattazione avvenuta, per ogni metro lineare aggiuntivo realizzato.

Posa tubo singolo:

E.3.09.43	fino ad un massimo di 12,0 m - tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	m	€ 1,84
-----------	--	---	--------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 55 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata:

E.3.09.44	fino ad un massimo di 12,0 m - tip. B e C, per ogni 5 cm di spessore	m	€ 0,74
-----------	--	---	--------

E.3.10 SISTEMA RACCOLTA ACQUE METEORICHE

Costruzione di sistema di raccolta per le acque meteoriche; il prezzo comprende:

- il posizionamento della segnaletica stradale occorrente;
- la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile;
- il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature;
- la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
- lo scavo necessario, realizzato a qualsiasi profondità in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguito a mano o con mezzi meccanici, compreso il successivo carico, trasporto e scarico a rifiuto dei materiali di risulta;
- tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo, compresi i puntellamenti e sostegni, e tutti gli oneri per il mantenimento in esercizio dei sottoservizi di urbanizzazione esistenti, quali fognature, condotte idriche e del gas, cavi telefonici, condotti energia elettrica e pubblica illuminazione, ecc., compreso l'eventuale ripristino delle canalizzazioni incontrate nel sottosuolo e danneggiate;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile;
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura;
- la fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato, delle dimensioni interne indicate dalla D.L. (cm 50x50x70, spessore pareti cm 7,0, o cm 45x45x85, spessore pareti cm 6,0 e soletta di fondo cm 8,0);
- la fornitura e la posa di sifone DE 160 mm in Pvc rigido SN8, marchio di conformità IIP, prodotto a norma UNI EN 1401-1/2009, dotato di derivazione in alto di pari diametro e tappo di chiusura della derivazione;
- la posa della caditoia;
- la realizzazione dell'allaccio al vettore fognario principale, fino alla lunghezza di m 8,00, compreso il collegamento al vettore fognario e la fornitura e posa in opera di tubi DE 160 mm in PVC rigido (non plastificato) del tipo SN8, marchio di conformità IIP, in barre di qualsiasi lunghezza, con giunto a bicchiere ed anello di tenuta elastomerico, prodotti a norma UNI EN 1401-1/2009;
- il sottofondo, rinfianco e copertura in CIs. classe minima di resistenza C16/20;
- il rinterro dello scavo con sabbia per l'altezza necessaria, e rinterro in stabilizzato per lo spessore di 40 cm;
- il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder) per spessori finiti fino a 10,0 cm a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita;
- la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia.

Saranno compensati a parte i ripristini di eventuali pavimentazioni speciali in porfido, ciottoli o lastricati, demolite nel corso dei lavori.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 56 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

Gli oneri diretti per la sicurezza del cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, sono definiti alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", nello specifico:

- per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1+J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione

E.3.10.10	per allaccio fino 8,0 m	corpo	€ 678,46
E.3.10.20	per ogni metro aggiuntivo, eccedente gli 8,0 m.	m	€ 49,68

E.3.11 SOSTITUZIONE POZZETTO PER CADITOIA

Sostituzione di pozzetto per caditoia; il prezzo a corpo è comprensivo:

- dello scavo per l'eliminazione del vecchio pozzetto e l'eventuale trasporto in discarica;
- dell'esecuzione del piano di posa e inglobamento del pozzetto mediante calcestruzzo Classe C16/20;
- della fornitura e posa in opera del nuovo pozzetto (dim. interne fino 50x50 cm);
- della posa della caditoia esistente o di nuova fornitura della *Committente*;
- del ripristino del fognolo e della sostituzione del sifone.

Nel prezzo sono pure compresi la messa in quota della caditoia ed il ripristino del manto stradale.

E.3.11.10		corpo	€ 170,80
-----------	--	-------	----------

E.3.13 SCAVO/RIPRISTINO A SVILUPPO LINEARE PER TELERISCALDAMENTO

Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di rinterro, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di nuove reti teleriscaldamento, sia per interventi di sostituzione di reti esistenti.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a:

- il trasferimento di personale e mezzi;
- l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori;
- la demolizione della pavimentazione bitumata o speciale (compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile);
- lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia;
- le maggiorazioni in larghezza, lunghezza e profondità dello scavo in corrispondenza di collegamenti iniziali e finali delle reti, di prese da risistemare o riallacciare, di pozzetti da costruire ed eseguiti contemporaneamente agli scavi di linea, fino alla maggiore larghezza di m 1,50 per lato, eccedenti la sezione tipo;
- l'accurato livellamento del fondo dello scavo, secondo le livellette di progetto;
- tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza;

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 57 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

- tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo;
- l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
- le sbadacchiature ed armature degli scavi in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità;
- l'aggettamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza;
- la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m³;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo
- i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della Committente;
- il riempimento secondo le diverse tipologie, come indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico;
- formazione del letto di posa della tubazione;
- fornitura e posa di materiale sabbioso in aderenza della condotta, da costipare lateralmente, fino ad uno spessore minimo di cm 30 sopra l'estradosso della condotta stessa (tipologia A - Campagna) o fino a cm 40 dal piano stradale,
- (tipologia B - Strada bianca/MacAdam), o fino a cm 50 dal piano stradale (tipologia C - strada pavimentata); compresa costipazione della sabbia in strati non maggiori di 30 cm;
- fornitura e posa di stabilizzato, per uno spessore di cm 40, per formazione del piano stradale (tipologia B - Strada bianca/MacAdam), o fino a cm 10, dal piano stradale (tipologia C - strada pavimentata), compreso costipamento per strati;
- il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo
- di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita.
- quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombero a fine lavori e la pulizia di cantiere;
- la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia.

Gli oneri diretti per la sicurezza del cantiere, non soggetti al ribasso d'asta, sono definiti alle corrispondenti voci di EPU al capitolo "J.6", nello specifico:

- per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.
- Sono altresì comprese le armature delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma UNI EN 13331-1/2004, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 58 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1+J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione

A - Scavo/riempimento e ripristino per posa di doppia tubazione preisolata, profondità di scavo fino a 1,50 m

E.3.13.01	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. A	m	€ 27,50
E.3.13.02	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. B	m	€ 71,12
E.3.13.03	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. C	m	€ 94,04

B - Scavo/riempimento e ripristino per posa di doppia tubazione preisolata, profondità di scavo magg. 1,50 fino a 2,00 m

E.3.13.04	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. A	m	€ 41,72
E.3.13.05	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. B	m	€ 111,13
E.3.13.06	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. C	m	€ 138,85

C - Scavo/riempimento e ripristino per posa di doppia tubazione preisolata, profondità di scavo fino a 2,00 m

E.3.13.07	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. A	m	€ 55,14
E.3.13.08	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. B	m	€ 139,00
E.3.13.09	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. C	m	€ 174,53
E.3.13.10	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. A	m	€ 67,85
E.3.13.11	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. B	m	€ 167,06
E.3.13.12	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. C	m	€ 210,40
E.3.13.13	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. A	m	€ 79,44
E.3.13.14	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. B	m	€ 188,48
E.3.13.15	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. C	m	€ 238,59
E.3.13.16	Per tubi DN500 - tip. A	m	€ 86,77
E.3.13.17	Per tubi DN500 - tip. B	m	€ 200,93
E.3.13.18	Per tubi DN500 - tip. C	m	€ 255,21

D - Scavo/riempimento e ripristino per posa di doppia tubazione preisolata, profondità di scavo magg. 2,00 fino a 2,50 m

E.3.13.19	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. A	m	€ 51,39
E.3.13.20	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. B	m	€ 138,64
E.3.13.21	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. C	m	€ 166,37
E.3.13.22	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. A	m	€ 65,35
E.3.13.23	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. B	m	€ 174,44
E.3.13.24	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. C	m	€ 209,98
E.3.13.25	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. A	m	€ 79,94
E.3.13.26	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. B	m	€ 210,43
E.3.13.27	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. C	m	€ 253,78
E.3.13.28	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. A	m	€ 93,15
E.3.13.29	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. B	m	€ 238,73
E.3.13.30	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. C	m	€ 288,83

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 59 di 265****HERATECH S.R.L. - DIREZIONE INGEGNERIA**

E.3.13.31	Per tubi DN500 - tip. A	m	€ 101,47
E.3.13.32	Per tubi DN500 - tip. B	m	€ 255,41
E.3.13.33	Per tubi DN500 - tip. C	m	€ 309,68

E - Scavo/riempimento e ripristino per posa di doppia tubazione preisolata, profondità di scavo magg. 2,50 fino a 3,00 m

E.3.13.34	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. A	m	€ 59,72
E.3.13.35	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. B	m	€ 166,16
E.3.13.36	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. C	m	€ 193,89
E.3.13.37	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. A	m	€ 75,56
E.3.13.38	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. B	m	€ 209,88
E.3.13.39	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. C	m	€ 245,41
E.3.13.40	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. A	m	€ 92,02
E.3.13.41	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. B	m	€ 253,81
E.3.13.42	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. C	m	€ 297,14
E.3.13.43	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. A	m	€ 106,84
E.3.13.44	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. B	m	€ 288,98
E.3.13.45	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. C	m	€ 339,08
E.3.13.46	Per tubi DN500 - tip. A	m	€ 116,17
E.3.13.47	Per tubi DN500 - tip. B	m	€ 309,88
E.3.13.48	Per tubi DN500 - tip. C	m	€ 364,16

F - Scavo/riempimento e ripristino per posa di doppia tubazione preisolata, profondità di scavo magg. 3,00 fino a 3,50 m

E.3.13.49	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. A	m	€ 71,84
E.3.13.50	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. B	m	€ 197,46
E.3.13.51	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. C	m	€ 225,18
E.3.13.52	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. A	m	€ 89,55
E.3.13.53	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. B	m	€ 249,11
E.3.13.54	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. C	m	€ 284,64
E.3.13.55	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. A	m	€ 107,88
E.3.13.56	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. B	m	€ 300,97
E.3.13.57	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. C	m	€ 344,30
E.3.13.58	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. A	m	€ 124,33
E.3.13.59	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. B	m	€ 342,55
E.3.13.60	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. C	m	€ 393,11
E.3.13.61	Per tubi DN500 - tip. A	m	€ 134,65
E.3.13.62	Per tubi DN500 - tip. B	m	€ 368,14
E.3.13.63	Per tubi DN500 - tip. C	m	€ 422,40

G - Scavo/riempimento e ripristino per posa di doppia tubazione preisolata, profondità di scavo magg. 3,50 fino a 4,00 m

E.3.13.64	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. A	m	€ 80,76
E.3.13.65	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. B	m	€ 225,57

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 60 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

E.3.13.66	Per tubi magg. DN80 e fino DN150 - tip. C	m	€ 253,30
E.3.13.67	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. A	m	€ 100,34
E.3.13.68	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. B	m	€ 285,14
E.3.13.69	Per tubi magg. DN150 e fino DN250 - tip. C	m	€ 320,68
E.3.13.70	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. A	m	€ 120,55
E.3.13.71	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. B	m	€ 344,92
E.3.13.72	Per tubi magg. DN250 e fino DN350 - tip. C	m	€ 388,26
E.3.13.73	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. A	m	€ 138,61
E.3.13.74	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. B	m	€ 393,84
E.3.13.75	Per tubi magg. DN350 e fino DN450 - tip. C	m	€ 443,94
E.3.13.76	Per tubi DN500 - tip. A	m	€ 149,94
E.3.13.77	Per tubi DN500 - tip. B	m	€ 423,20
E.3.13.78	Per tubi DN500 - tip. C	m	€ 477,47

E.3.13.H SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE TELERISCALDAMENTO PER RIEMPIMENTO MISTO CEMENTATO

Sovrapprezzo per sostituzione dello spessore in stabilizzato/sabbia con misto cementato o conglomerato cementizio semplice per Tip. B e C.

Il sovrapprezzo si applicherà a corpo, per ogni 5,0 cm di spessore di materiale posato, per ogni metro lineare di scavo realizzato.

E.3.13.80	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi magg. DN80 e fino DN150 - per ogni 5cm di spessore	m	€ 1,42
E.3.13.81	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi magg. DN150 e fino DN250 - per ogni 5cm di spessore	m	€ 1,89
E.3.13.82	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi magg. DN250 e fino DN350 - per ogni 5cm di spessore	m	€ 2,64
E.3.13.83	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi magg. DN350 e fino DN450 - per ogni 5cm di spessore	m	€ 2,81
E.3.13.84	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi DN500 - per ogni 5cm di spessore	m	€ 3,01

E.3.13.I SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE TELERISCALDAMENTO PER VARIAZIONE SPESSORE BYNDER.

Sovrapprezzo per variazione dello spessore della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso.

Liquidato a corpo, per ogni 1,0 cm di variazione di spessore pavimentazione bituminosa, rispetto a 10,0 cm - Tip. C, per ogni metro lineare di scavo realizzato.

E.3.13.85	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi magg. DN80 e fino DN150 - per ogni cm di spessore	m	€ 1,05
E.3.13.86	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi magg. DN150 e fino DN250 - per ogni cm di spessore	m	€ 1,22
E.3.13.87	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi magg. DN250 e fino DN350 - per ogni cm di spessore	m	€ 1,81
E.3.13.88	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi magg. DN350 e fino DN450 - per ogni cm di spessore	m	€ 1,99
E.3.13.89	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi DN500 - per ogni cm di spessore	m	€ 2,21

E.3.13.L SOVRAPPREZZO SCAVO LINEARE TELERISCALDAMENTO PER VARIAZIONE SPESSORE STABILIZZATO

Sovrapprezzo per variazione dello spessore del rinterro in stabilizzato (per variazione dallo spessore di riferimento di 40 cm).

Il prezzo comprende:

- le maggiori quantità di riferimento di 40 cm
- gli oneri per la posa e la compattazione in successivi strati.

Liquidato a corpo, per le sole tipologie B e C, per ogni 5,0 cm di variazione di spessore in più (o detratto per variazioni in meno) misurati a compattazione avvenuta, per ogni

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 61 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

metro lineare di scavo realizzato.

E.3.13.90	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi magg. DN80 e fino DN250 - per ogni 5 cm di spessore	m	€ 0,35
E.3.13.91	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi magg. DN250 e fino DN350 - per ogni 5cm di spessore	m	€ 0,53
E.3.13.92	Per qualsiasi profondità di scavo - tubi magg. DN350 e fino DN500 - per ogni 5cm di spessore	m	€ 0,66

E.3.15 SOVRAPPREZZO PER FORNITURA E POSA DI SABBIA DI CAVA LAVATA E VAGLIATA E/O MISTO GRANULARE

Sovrapprezzo per la fornitura e la posa in opera di sabbia di cava lavata e vagliata e/o misto granulare stabilizzato in sostituzione dello spessore di ripristino in "sabbia comune/sabbiella" previsto per tutte le voci di scavo e ripristino a corpo (es. saggi o nicchie) o a forfait (scavi a sez. obbligata), inserite nel presente capitolo.

Il sovrapprezzo sarà applicato solo a fronte di specifica prescrizione della DL o dell'Ente proprietario estrapolando di volta in volta, dalle sezioni tipo di scavo a corpo e a forfait, le quantità analitiche di inerte posato.

Sono compresi la fornitura del materiale, i mezzi e mano d'opera occorrenti per il trasporto e la posa in opera secondo le prescrizioni evidenziate, il costipamento a strati di adeguato spessore e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Compreso ogni onere secondo le norme del presente Capitolato

E.3.15.10	Per qualsiasi quantità	mc	€ 11,52
-----------	------------------------	----	----------------

E.4 LAVORI A MISURA DI SCAVO/RIPRISTINO

E.4.1 SCAVO DI SBANCAMENTO

Scavo per sbancamento, livellazione o riporto di terreno, eseguito a macchina, da effettuare con mezzi meccanici adeguati, in terreno di qualsiasi natura, inclinazione e consistenza, ed a qualunque profondità.

Compreso ogni onere secondo le norme del presente capitolato.

Compreso l'eventuale trasporto e smaltimento presso discarica autorizzata del materiale di risulta, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento; oppure parziale accantonamento dello stesso per successivo rinterro. Sono altresì compresi gli eventuali oneri per le analisi di caratterizzazione dei materiali provenienti dagli scavi quando previste dalle norme ambientali vigenti (D. Lgs 152/2006 e s.m.i. e Regolamenti Locali) e gli oneri di trattamento, recupero o smaltimento, come rifiuti degli stessi materiali, qualora previsto dalle norme, da effettuarsi presso impianti o discariche autorizzate.

E.4.01.10	perqualsiasivolume	mc	€ 6,57
-----------	--------------------	----	--------

E.4.2 SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA (A VOLUME)

Scavo a sezione obbligata, eseguito a macchina e a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusa la roccia, per lavorazioni non ricomprese negli scavi puntuali a corpo, o a sviluppo lineare sopra evidenziati, quali per esempio la realizzazione di nuove tubazioni di grosso diametro, i collegamenti e le opere d'arte connesse, la realizzazione di scavi per la costruzione o la manutenzione di opere edili quali fondazioni di fabbricati, muri di sostegno, gabbionate, ecc., a qualunque profondità. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a:

- il trasferimento di personale e mezzi;
- lo scavo eseguito a macchina in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia;
- tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura nel terreno, di qualsiasi pendenza;
- tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo;
- l'allontanamento dei materiali di scavo, il trasporto e lo smaltimento degli stessi presso discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;-
- l'aggettamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza;
- la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m³;
- i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della *Committente*;
- quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombrò a fine lavori e la pulizia di cantiere;
- la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza per tutto il periodo di garanzia.

Compreso ogni onere secondo le norme del presente capitolato con la sola esclusione del rinterro, cassonetto stradale e bynder che vengono compensati con la fornitura e posa dei materiali da riempimento.

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1÷J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione, nonché gli oneri diretti relativi a:

- l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile;
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 63 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura;

E.4.02.11	in terreno di campagna	mc	€ 9,36
E.4.02.13	in strada bianca o strada pavimentata	mc	€ 19,93

E.4.3 SCAVO A MANO

Scavo a sezione obbligata, eseguito completamente a mano, a qualunque profondità, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, l'allontanamento dei materiali di scavo, il trasporto e lo smaltimento degli stessi presso discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di-smaltimento.-

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1÷J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione, nonché gli oneri diretti relativi a:

- l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile;
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura;

Compreso ogni onere secondo le norme del presente capitolato.

E.4.03.10	per qualsiasi volume di scavo	mc	€ 151,83
-----------	-------------------------------	----	----------

E.4.03.A SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON CATENARIA

Scavo in terreno vegetale da eseguirsi con l'ausilio di macchina operatrice (catenaria) per impianti di irrigazione, compresi: sistemazione del terreno, sbadacchiature, trasporto a rifiuto o a discarica controllata dei materiali di risulta, altresì si intendono compresi i relativi oneri di-smaltimento, l'allontanamento di acque di qualsiasi natura e provenienza, sistemazione e mantenimento in efficienza della segnaletica stradale e di cantiere diurna e notturna.

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1÷J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione, nonché gli oneri diretti relativi a:

- l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori;
- la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile;
- la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura;

Larghezza scavo 10 cm, profondità scavo 50 cm.

E.4.03.20	Per qualsiasi lunghezza di scavo	m	€ 4,34
-----------	----------------------------------	---	--------

E.4.4 SOVRAPPREZZO PER SCAVI IN ROCCIA

Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per la demolizione in breccia di roccia, o trovanti di volume superiore a 0,20 m³, per

- roccia tenera (selenite) che può essere demolita senza impiego di macchine o attrezzi demolitori aggiuntivi all'escavatore.
- roccia dura, che deve essere demolita con macchine o attrezzi demolitori, attrezzato con scalpello piano o a punta.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 64 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

- trasporto a rifiuto o a discarica controllata dei materiali di risulta, altresì si intendono compresi i relativi oneri di-smaltimento;

Si intendono esclusi gli oneri della sicurezza specifici aggiuntivi per interferenze, apprestamenti ecc. che saranno contabilizzati a parte secondo le specifiche voci indicate ai capitoli "J.1÷J.5" del presente EPU, previo computo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione.

Per ogni metro cubo roccia effettivamente demolita:

E.4.04.10	Perrocciatenera	mc	€ 16,60
E.4.04.20	Perrocciadura	mc	€ 103,95

E.4.5 SOVRAPPREZZO AGLI SCAVI PER DEMOLIZIONI DI FONDAZIONI

Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata, per la demolizione parziale o totale di strutture interrato, in laterizio o conglomerato cementizio, quali fondazioni o murature interrato, trovanti maggiori di 0,20 m³, solette o sottofondi in conglomerato cementizio semplice o armato, o bauletti in genere

Sono comprese gli oneri di smaltimento del materiale in breccia, altresì si intendono compresi i relativi oneri di-smaltimento. Misurazione del volume effettivamente demolito:

E.4.05.10	conglom. cem. semplice o laterizio	mc	€ 48,23
E.4.05.20	conglom. cem. armato	mc	€ 106,05

E.4.6 FORNITURA E POSA SABBIA COMUNE

Fornitura e posa in opera di sabbia comune ("sabbietta"), per protezione dei tubi e/o riempimento di scavi. Sono compresi la fornitura dei materiali, mezzi e manodopera occorrenti, per il trasporto e la posa in opera secondo le misure e gli spessori ordinati, il costipamento a strati di adeguato spessore, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le norme del presente Capitolato.

E.4.06.10	per qualsiasi quantità	mc	€ 26,49
-----------	------------------------	----	---------

E.4.7 FORNITURA E POSA INERTE STABILIZZATO / GHIAIA / SABBIA DI FIUME LAVATA

Fornitura e posa in opera di:

- sabbia di fiume lavata e vagliata (sabbia di Po), per protezione dei tubi e/o riempimento di scavi;
- granisello pezzatura fino a 6 mm per la formazione strato di posa, fondazione stradale o riempimento;
- ghiaia o di inerte naturale misto granulometricamente stabilizzato, per la formazione di fondazione stradale, pavimentazioni stradali o riempimenti;
- polvere di frantoio per "intasamento" superficiale di banchine stradali.

Sono compresi la fornitura dei materiali, mezzi e manodopera occorrenti, per il trasporto e la posa in opera secondo le misure e gli spessori ordinati, il costipamento a strati di adeguato spessore, l'accurata pisonatura a completo rinfianco e ricoprimento dei tubi, compreso l'annaffiamento, le ricariche degli abbassamenti e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Compreso ogni onere secondo le norme del presente Capitolato.

E.4.07.11	sabbia di fiume lavata e vagliata per qualsiasi quantità	mc	€ 39,19
E.4.07.12	granisello, ghiaia, misto granulometricamente stabilizzato, polvere di frantoio, per qualsiasi quantità	mc	€ 38,03

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 65 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

E.4.8 FORNITURA E POSA MISTO CEMENTATO

Fornitura e posa in opera di inerte naturale misto granulometricamente stabilizzato, con aggiunta di cemento Classe 32,5 per ogni metro cubo di inerte, per la formazione di fondazione stradale. Sono compresi la fornitura dei materiali, mezzi e manodopera occorrenti, per il trasporto e la posa in opera secondo le misure e gli spessori ordinati, il costipamento a strati di adeguato spessore, compreso l'annaffiamento, la rasatura superficiale con spolvero di cemento e sfrattonatura, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Compreso ogni onere secondo le norme del presente Capitolato.

E.4.08.10	Dosato a 50 kg di cemento per ogni mc di inerte - per qualsiasi quantità	mc	€ 71,38
E.4.08.20	Dosato a 100 kg di cemento per ogni mc di inerte - per qualsiasi quantità	mc	€ 79,64

E.4.9 FORNITURA E POSA MALTA FLUIDA AUTOLIVELLANTE (GEOMIX)

Fornitura e posa in opera di malta fluida autolivellante composta da inerte naturale con aggiunta di 100 -150 kg di cemento Classe 32,5 per ogni metro cubo di miscela, additivato con prodotti aeranti, per la formazione di rinterro di scavi:

Nel prezzo sono compresi la fornitura dei materiali, mezzi e manodopera occorrenti, per il trasporto e la posa in opera con autobetoniera secondo le misure e gli spessori ordinati, con le modalità e con tutti gli oneri previsti dal presente capitolato, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte

E.4.09.10		mc	€ 79,69
-----------	--	----	---------

Compenso aggiuntivo al carico e trasporto in autobetoniera per ogni m³ mancante al completamento di 8,00 m³.

Il sovrapprezzo si applicherà per ogni m³ mancante al completamento di 8,00 m³.

E.4.09.20		mc	€ 7,70
-----------	--	----	--------

E.4.10 RINTERRO SCAVI E SISTEMAZIONI SUPERFICIALI CON FORNITURA E POSA TERRENO VEGETALE

Riempimento di scavi, o ricarico, per sistemazione superficiale, eseguito mediante posa in opera di terreno vegetale di medio impasto e sciolto, proveniente da strato colturale attivo, privo di radici e di erbe infestanti, ciottoli, cocci, ecc. Nei prezzi è compresa la sistemazione in opera secondo le quote ed i profili assegnati e la compattazione del materiale.

Esclusa la fornitura del terreno in quanto proveniente dallo stesso sito di scavo

E.4.10.10	per volume di scavo rinterrato	mc	€ 2,97
-----------	--------------------------------	----	--------

Compresa la fornitura di terreno proveniente da strato colturale attivo

E.4.10.20	per qualsiasi quantità	mc	€ 25,78
-----------	------------------------	----	---------

E.4.11 PULITURA, RIPROFILATURA E APPROFONDIMENTO DEI FOSSI STRADALI

Pulitura, riprofilatura e approfondimento dei fossi di guardia esistenti (fossi stradali) eseguita con idonee macchine operatrici portanti benne trapezoidali con movimento longitudinale-laterale al fosso stesso.

Il prezzo offerto comprende e compensa inoltre le seguenti lavorazioni:

- la sistemazione in rilevato del materiale scavato, se idoneo, per la formazione di cigli e scarpate;
- la profilatura dei cigli realizzati con le modalità sopradescritte;
- l'esecuzione di "tagli" nel ciglio stradale, ad un intervallo di circa 50 ml., atti a garantire il regolare deflusso delle acque meteoriche presenti nella banchina stradale

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 66 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

verso il fosso stesso.

- Il carico, il trasporto e lo smaltimento del materiale di scavo non impiegato sul posto in discariche autorizzate.

E.4.11.10	Per profondità fino a ml. 1,50	m	€2,34
-----------	--------------------------------	---	-------

E.4.12 POSA NASTRO SEGNALETORE

Posa in opera, durante il rinterro, di nastro o rete di segnalazione fornito dalla *Committente* per la segnalazione di presenza di tubazioni, tubi guaina o cavi, disposto sulla verticale della tubazione, alla profondità indicata dalla Direzione Lavori, posato su piano di posa orizzontale opportunamente predisposto durante le operazioni di riempimento scavi.

E.4.12.10		m	€0,29
-----------	--	---	-------

E.4.13 PIANO DI POSA PER CONDOTTE SOVRAPPOSTE

Esecuzione di livellazione del piano di posa, aggiuntivo, per posa di condotte sovrapposte in piani a diversa quota.

Per qualsiasi larghezza e profondità e DN del/dei tubi da posare nel piano di posa aggiuntivo:

E.4.13.10		m	€2,92
-----------	--	---	-------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 67 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

E.6 FODERI – PREFORAZIONI ORIZZONTALI E POLIFORE**E.6.1 FORNITURA E POSA FODERI IN PVC CON ALLETTAMENTO IN SABBIA**

Fornitura e posa in opera di tubi in PVC rigido a norma UNI EN 1401/2009 o corrugato a doppia parete liscio internamente, serie SN4, con giunti a bicchiere per l'infilaggio di tubi per allacciamenti o tubazioni, compreso le giunzioni, il filo di traino in acciaio zincato da posare all'interno del tubo, compreso il rinfianco e la copertura con sabbia ben costipata per uno spessore 10 cm, e quant'altro occorre per dare il lavoro completo in ogni sua parte, escluso lo scavo la sabbia ed il rinterro:

E.6.01.30	diametro fino a 160 mm, per mm di diametro esterno	m x mm	€0,11
E.6.01.40	diametro oltre 160 mm, per mm di diametro esterno	m x mm	€0,14

E.6.2 PERFORAZIONI SOTTERRANEE FINO DN 150

Infissione di foderi, sia in acciaio sia in materiale plastico, realizzati a qualunque profondità, mediante perforazione sotterranea con macchina spingitubo o similare, per allacciamenti d'utenza e condotte gas, acqua o altri servizi. Il prezzo comprende: le opere di scavo per l'impostazione delle attrezzature per l'infissione, gli scavi per l'individuazione e scoprimento dell'estremità del foderò infissa, il trasporto a rifiuto del terreno di risulta, l'aggettamento delle acque di qualsiasi provenienza per tutta la durata dei lavori, il taglio e la preparazione dei tubi, le giunzioni, le saldature e materiali di consumo. Sono altresì compresi, la fornitura dei foderi in PVC o il ripristino delle eventuali verniciature di qualsiasi specie sui tubi di acciaio, le opere di contrasto e loro smantellamento l'eventuale muro di spinta e la sua demolizione, e qualsiasi altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:

a) prestazione a corpo per lunghezza fino a 15,00 metri di foderò infisso:

E.6.02.10	fino al DE 110 mm in PVC	corpo	€ 884,34
E.6.02.30	fino al DN 150 mm in Acciaio	corpo	€ 1.768,68

b) maggiorazione per ogni metro in più realizzato oltre i primi 15,00 m e fino ad uno sviluppo complessivo max di m 25,00; la lunghezza è misurata per il tubo complessivamente spinto dalla macchina perforatrice:

E.6.02.50	Fino al DN 150	m	€91,94
-----------	----------------	---	--------

E.6.03.B FODERI IN TUBI DI ACCIAIO FE 360

Compenso per fornitura a piè d'opera di tubo guaina in acciaio grezzo, avente le caratteristiche richieste dalla DL, opportunamente tagliato in tronchi atti alla spinta, comprese le rifilature e le saldature necessarie ad assicurare la continuità meccanica.

E.6.03.70	tubo in acciaio	kg	€1,26
-----------	-----------------	----	-------

E.6.03. C SOVRAPPREZZO ALLA FORNITURA FODERI IN TUBI DI ACCIAIO PER RIVESTIMENTO

Sovrapprezzo alla fornitura di foderi in tubi di acciaio per perforazione per esecuzione del rivestimento esterno del tubo in Pead avente spessore minimo di 3,00 mm, conformi alle prescrizioni della DL e compresa la fornitura e la posa nei giunti di manicotti termorestringenti in Pead, compreso la fornitura il trasporto, il carico e lo scarico, la movimentazione in cantiere ed ogni altro onere ed accessorio per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte.

E.6.03.80	Per metro lineare di tubo fino a De 609,6 mm	mm x m	€0,07
-----------	--	--------	-------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 68 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****E.6.6 POSA A CIELO APERTO DI FODERI IN TUBO ACCIAIO**

Posa di foderi in acciaio di qualità, saldati o senza saldatura, con rivestimento esterno bituminoso o in polietilene, posati nello scavo a cielo aperto, compreso il taglio, la preparazione del tubo, la saldatura, gli elettrodi, il ripristino del rivestimento e qualsiasi onere per dare il lavoro eseguito a opera d'arte;

E.6.06.10	fino al DN 300 mm	m	€ 14,64
E.6.06.20	fino al DN 350 mm	m	€ 15,57
E.6.06.30	fino al DN 400 mm	m	€ 17,52
E.6.06.40	fino al DN 450 mm	m	€ 19,47
E.6.06.50	fino al DN 500 mm	m	€ 22,44
E.6.06.60	fino al DN 600 mm	m	€ 29,21
E.6.06.70	fino al DN 700 mm	m	€ 33,09
E.6.06.80	fino al DN 800 mm	m	€ 35,05

E.6.7 DEMOLIZIONE/RIPRISTINO ALLACCIAMENTI FOGNATURE O FOGNOLI DURANTE LAVORI DI SCAVO

Ripristino di allacciamenti fognature o fognoli in tubi di cemento o materiali plastici, demoliti su esplicita indicazione della Direzione Lavori, durante lavori di scavo, eseguito con tubi o spezzoni, di qualsiasi diametro, posati su sottofondo, rinfiacco e copertura totale in calcestruzzo, dosato a kg 250 di cemento Classe 32,5.

I ripristini dovranno essere realizzati con tubi di pari diametro, od eventualmente maggiori, avendo cura di non creare ostruzioni o irregolarità alla sezione della tubazione esistente e dare continuità al piano di scorrimento della canalizzazione, assicurando il normale deflusso delle acque e garantendo la tenuta idraulica delle giunzioni.

Sono compresi gli oneri di demolizione, la fornitura dei tubi e del calcestruzzo, la sigillatura dei giunti, i collegamenti alle due estremità e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.

E.6.07.10	Al metro per ogni millimetro di diametro esterno	m x mm	€ 0,23
-----------	--	--------	--------

E.6.8 REALIZZAZIONE DI POLIFORE ALIMENTAZIONE IMPIANTI

Fornitura e posa in opera di tubazioni per la realizzazione di polifore per alimentazione impianti di telesegnalazione, telecomando e telecontrollo a supporto di servizi a rete (escluse le reti di distribuzione di energia elettrica) od altro, formate da tubazioni del diametro fino a 160 mm, in PVC rigido a norme CEI, compreso: la corda di traino in materiale plastico da posare all'interno del tubo, le selle distanziatrici, l'accoppiamento con giunti a bicchiere, il sottofondo, il rinfiacco per tutto il tubo con calcestruzzo Classe C12/15 (Rck 15 Mpa), di spessore 10 cm. Esclusi gli scavi.

Misura della lunghezza effettivamente posate:

E.6.08.10	Polifore a 1 tubo	m	€ 21,97
E.6.08.20	Polifore a 2 tubi	m	€ 27,25
E.6.08.40	Polifore a 4 tubi	m	€ 44,23
E.6.08.60	Polifore a 6 tubi	m	€ 55,53
E.6.08.80	Polifore a 8 tubi	m	€ 66,19

E.6.9 DEMOLIZIONE/RIPRISTINO POLIFORE IN PVC FINO 160 MM

Ripristino di polifore demolite, su esplicita indicazione della Direzione Lavori durante lavori di scavo, costituite da uno o più tubi in PVC di pari diametro.

Sono compresi gli oneri di demolizione, la fornitura e posa dei tubi, selle distanziatrici e pezzi speciali, il raccordo con le tubazioni esistenti, la sigillatura dei giunti, la fornitura e posa di calcestruzzo, dosato a kg 250 di cemento Classe 32,5, a sottofondo e rinfiacco,

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 69 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

a completo ricoprimento, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:

E.6.09.10	per ogni tubo diam. esterno fino a 160 mm	m	€ 24,84
-----------	---	---	----------------

E.6.10 FORNITURA E POSA BEOLE PER PROTEZIONE TUBAZIONI

Fornitura e posa in opera di lastre, "beole", in conglomerato cementizio armato dimensioni 100x50x15 cm, complete di golfari per il sollevamento, poste in opera su sottofondo in sabbia per la realizzazione di setto di protezione di tubazioni in attraversamento di altri servizi (es. SNAM).

Sono compresi la fornitura, il trasporto e la messa in opera delle lastre di cemento, e l'accurato posizionamento, compresi il costipamento e livellamento del sottofondo; sono esclusi gli scavi e la fornitura dei materiali di riempimento e sottofondo:

E.6.10.10	per ogni lastra posata	cad.	€ 55,34
-----------	------------------------	------	----------------

E.7 MANUFATTI, BOTOLE, CASSETTE E CHIUSINI - PER TUTTI I SERVIZI

E.7.1 COSTRUZIONE POZZETTO MANOVRA VALVOLE INTERRATE

Costruzione di pozzetto per manovra rubinetto di presa o valvole, costituito da:

- parte interrata: fornitura e posa di piccolo pozzetto in muratura di mattoni pieni, con malta di cemento, tubo PVC tipo pesante/Polietilene, del diametro interno di almeno 10 cm, di lunghezza adeguata alla profondità del pozzetto dal piano finito, compresa il controllo del corretto posizionamento in verticale del tubo e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte, ad esclusione delle opere di scavo;
- parte superiore: posa in opera di chiusino stradale, compreso ogni onere per l'eventuale taglio del tubo di collegamento con il pozzetto interrato, il collocamento dell'asta di manovra e centratura con fermo asta alla base del chiusino, il livellamento secondo le quote assegnate, la fornitura dei materiali occorrenti per il fissaggio, ed il raccordo con il piano finito o eventuale pavimentazione stradale.

Materiali forniti dalla committente

E.7.01.10	parte interrata	cad.	€ 24,38
E.7.01.20	parte superiore	cad.	€ 22,44
E.7.01.30	pozzetto completo (parte interrata + superiore)	cad.	€ 46,73

Materiali forniti da impresa , come da specifiche tecniche allegate

E.7.01.40	Forn. e posa pozzetto completo (parte interrata + superiore)	cad.	€ 70,97
-----------	--	------	---------

E.7.2 SISTEMAZIONE O RIALZO DI CHIUSINO STRADALE

Sistemazione a livello di chiusino stradale per manovra rubinetto di presa, valvole e idranti stradali. I prezzi comprendono: la localizzazione del chiusino mediante rilievi forniti dalla *Committente*, compreso l'eventuale impiego di apparecchiature cercametri, i lavori di demolizione della pavimentazione stradale e scavo, eseguiti anche interamente a mano, la fornitura dei materiali occorrenti e le opere per il fissaggio, il rinterro ed il ripristino delle demolizioni realizzate, compreso il ripristino e raccordo con la pavimentazione stradale esistente, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le quote assegnate. Sono compresi gli oneri per le delimitazioni delle aree di cantiere e per l'apposizione della segnaletica stradale eventualmente necessarie per l'esecuzione dell'intervento.

Sono a carico della *Committente* l'eventuale fornitura in sostituzione del chiusino, dell'asta di manovra e fermo asta, degli anelli distanziali.

- a) Rimozione del chiusino esistente e ricollocazione a livello, o eventuale sostituzione dell'intero chiusino, il raccordo del tubo di collegamento con il pozzetto interrato, la eventuale sostituzione dell'asta di manovra, compreso l'adattamento della lunghezza ed il controllo del libero movimento dell'asta stessa.

E.7.02.10	per ogni chiusino valvole	corpo	€ 106,15
-----------	---------------------------	-------	----------

- b) Inserimento di anello distanziale di adatto spessore, compresi anche il controllo del libero movimento dell'asta di manovra, il fissaggio dell'anello distanziale e la sigillatura.

E.7.02.20	per ogni chiusino valvole	corpo	€ 53,12
-----------	---------------------------	-------	---------

- c) Messa in quota di chiusino, nell'ambito di intervento di scarifica pavimentazione e ripristino tappeto di usura, mediante l'inserimento di anello distanziale di adatto spessore, compresi anche il controllo del libero movimento dell'asta di manovra.

4	E.7.02.30	per ogni chiusino valvole	corpo	€ 16,88
---	-----------	---------------------------	-------	---------

E.7.3 CAMERETTE E POZZETTI IN MURATURA DI BLOCCHI DI CEMENTO O MATTONI

Costruzione in opera di camerette e pozzetti in muratura, realizzati con blocchi di cemento 14x28 forati, da riempire con calcestruzzo e tondino di ferro Ø 10 mm di collegamento, o con mattoni, comprendente:

- demolizione di pavimentazione stradale;
- scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa roccia, muratura e calcestruzzo;
- sottofondo in sabbietta da riempimento dello spessore medio di cm 10 (dieci) costipato e tirato in piano;
- soletta in Cls. dello spessore di 20 cm, armata con rete elettrosaldata, tirata a frattazzo;
- intonaco interno con malta cementizia confezionata con 250 kg di cemento per metro cubo di sabbia e 150 kg di calce;
- la formazione dei fori di passaggio dei tubi e la successiva sigillatura;
- la fornitura e posa in opera della lastra di copertura o anello di riduzione in calcestruzzo;
- riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto;
- ripristino pavimentazione stradale;
- quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Sarà liquidata a parte la posa, o fornitura e posa, in opera del chiusino o botola.

E.7.03.10	Misurazione del vuoto interno	mc	€ 420,11
-----------	-------------------------------	----	----------

E.7.4 POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS

Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato. Nel prezzo sono compresi:

- la demolizione di pavimentazione stradale,
- gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza;
- la fornitura e posa di sottofondo in sabbietta, ben costipata e livellata, per uno spessore di 10 cm;
- l'eventuale riporto in quota con elemento di prolunga prefabbricato o mattoni in laterizio per un'altezza massima di 20 cm;
- il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto;
- la formazione di fori di passaggio per tubi, comprese le successive sigillature;
- la fornitura e posa della lastra di copertura, o riduzione porta chiusino, carrabile/pedonale.

Sarà liquidata a parte la posa, o fornitura e posa, in opera del chiusino o botola.

per pozzetto a copertura carrabile

E.7.04.11	dimensioni interne cm 50x60x40h	cad.	€ 140,63
E.7.04.12	dimensioni interne cm 50x80x40h	cad.	€ 174,28
E.7.04.13	dimensioni interne cm 30x30x30h	cad.	€ 95,58
E.7.04.14	dimensioni interne cm 40x40x40h	cad.	€ 105,31
E.7.04.15	dimensioni interne cm 50x50x50h	cad.	€ 130,06
E.7.04.16	dimensioni interne cm 60x60x60h	cad.	€ 189,29
E.7.04.17	dimensioni interne cm 70x70x70h	cad.	€ 243,24
E.7.04.18	dimensioni interne cm 80x80x80h	cad.	€ 274,21

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 72 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

E.7.04.19	dimensioni interne cm 45x45x85h, completo di sifone interno in Pvc DE 160 mm	cad.	€ 181,32
E.7.04.20	dimensioni interne cm 125x80x65h	cad.	€ 170,66

per pozzetto a copertura pedonale

E.7.04.21	dimensioni interne cm 50x60x40h	cad.	€ 129,13
E.7.04.22	dimensioni interne cm 50x80x40h	cad.	€ 168,07
E.7.04.23	dimensioni interne cm 30x30x30h	cad.	€ 91,13
E.7.04.24	dimensioni interne cm 40x40x40h	cad.	€ 100,03
E.7.04.25	dimensioni interne cm 50x50x50h	cad.	€ 122,09
E.7.04.26	dimensioni interne cm 60x60x60h	cad.	€ 179,56
E.7.04.27	dimensioni interne cm 70x70x70h	cad.	€ 231,75
E.7.04.28	dimensioni interne cm 80x80x80h	cad.	€ 261,78

E.7.4.A ELEMENTO DI PROLUNGA PREFABBRICATO

Fornitura e posa in opera di elemento di prolunga per pozzetto prefabbricato. Nel prezzo sono compresi:

- i conseguenti maggiori scavi e ripristini;
- il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto;
- la formazione di fori di passaggio per tubi, comprese le successive sigillature;

E.7.04.31	dimensioni interne cm 50x60x40h	m	€ 201,72
E.7.04.32	dimensioni interne cm 50x80x40h	m	€ 238,79
E.7.04.33	dimensioni interne cm 30x30x30h	m	€ 122,09
E.7.04.34	dimensioni interne cm 40x40x40h	m	€ 146,01
E.7.04.35	dimensioni interne cm 50x50x50h	m	€ 152,12
E.7.04.36	dimensioni interne cm 60x60x60h	m	€ 214,04
E.7.04.37	dimensioni interne cm 70x70x70h	m	€ 226,47
E.7.04.38	dimensioni interne cm 80x80x80h	m	€ 233,51
E.7.04.39	dimensioni interne cm 50x50 o 60x60 x max 30h	cad.	€ 94,50
E.7.04.40	dimensioni interne cm 70x70 o 80x80 x max 30h	cad.	€ 103,50

E.7.4.B SOVRAPPREZZO PER SAGOMATURA FONDO POZZETTO

E.7.04.45	Sovrapprezzo per sagomatura fondo per ogni tipologia di pozzetto.....	cad.	€ 22,50
-----------	---	------	---------

E.7.5.A POZZETTO PREFABBRICATO MAGGIORE DI METRI 0,80 X 0,80

Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in c.a. avente dimensioni interne maggiori di 0,80 x 0,80 m, ad elementi monolitici prefabbricati realizzati con calcestruzzo a q.li 4,00 di cemento Classe 42,5 vibrato, armato con tondini in ferro acciaiolo a barre ad aderenza migliorata del tipo B450C e lavorato per ottenere una Classe di resistenza C35/45 (Rck 40 Mpa).

I pozzetti carrabili dovranno avere spessori delle pareti e del fondo non inferiore a cm 15 e comunque idonei e calcolati per carichi stradali di 1° categoria.

I fori laterali per l'inserimento delle condotte dovranno essere muniti di giunti e guarnizioni adeguati alle caratteristiche delle tubazioni da innestare, predisposti all'atto della prefabbricazione, a garanzia della perfetta tenuta idraulica del manufatto in corrispondenza dei tubi innestati.

L'elemento di base del pozzetto dovrà avere internamente il fondo sagomato con canaletta di scorrimento di sezione adeguata alla tubazione di maggiore diametro innestata, con pendenze laterali di raccordo.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 73 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

Nel prezzo sono compresi:

- la demolizione di pavimentazione stradale,
- gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza;
- la preparazione del piano di posa;
- la fornitura e posa di sottofondo in sabbietta, ben costipata e livellata, o calcestruzzo, per uno spessore di 10 cm;
- l'onere per l'innesto delle tubazioni;
- l'eventuale riporto in quota con elemento di prolunga prefabbricato o mattoni in laterizio per un'altezza massima di 20 cm;
- il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto;
- la formazione di fori di passaggio (qualora non predisposti) per tubi, comprese le successive sigillature;
- la fornitura e posa in opera di anelli aggiuntivi aventi le stesse caratteristiche del pozzetto;
- le sigillature e le stuccature;
- quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Saranno liquidate a parte la fornitura e posa in opera della lastra di copertura in c.a. e la posa del chiusino o botola.

Il prezzo non si applicherà per la realizzazione di pozzetti per cavidotti telecomunicazioni.

E.7.05.10	Misura del vuoto interno	mc	€ 309,53
-----------	--------------------------	----	----------

E.7.5.B FORNITURA E POSA ANELLO PORTANTE IN C.A.

Fornitura e posa in opera di lastra di copertura portante in c.a., con le stesse caratteristiche tecniche di cui alla precedente voce (E.7.05.10), ad anello forato per passi d'uomo o cieca, su pozzetto prefabbricato maggiore di cm 80x80 di cui al precedente articolo.

Nel prezzo sono compresi sia l'approvigionamento ed il trasporto, sia il confezionamento in opera in conglomerato cementizio armato.

E.7.05.20		mc	€ 442,18
-----------	--	----	----------

E.7.6 CAMERETTE E POZZETTI IN C.A. IN OPERA

Costruzione di camerette e pozzetti per il contenimento di valvole, gruppi tecnologici ecc., eseguiti in calcestruzzo armato.

Nel prezzo sono compresi:

- la demolizione di pavimentazione stradale,
- gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza,
- le casseforme per il getto, il ferro di armatura e impermeabilizzazione esterna con due mani di catrame a freddo,
- la fornitura e posa del solaio portante di copertura, e la formazione di aperture per passi d'uomo,
- la posa dei canotti di passaggio tubi, e di drenaggio,
- la fornitura e posa della scala in acciaio inox completa di maniglie di sicurezza;
- la posa dei telai, o boccaporti, in quota e raccordati al piano stradale finito,
- il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto,
- l'espletamento delle pratiche inerenti la denuncia delle opere in conglomerato cementizio armato, compreso redazione del progetto strutturale (relazione di calcolo e disegni esecutivi), elaborato in conformità agli schemi e ai disegni di progetto dell'opera forniti dalla Committente,
- quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Sarà liquidata a parte la posa, o fornitura e posa, in opera del chiusino o botola.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 74 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

E.7.06.10	Misura del vuoto interno fino a 5 m ³	mc	€ 374,98
E.7.06.20	Misura del vuoto interno magg. 5 m ³ e fino 15 m ³	mc	€ 344,93
E.7.06.30	Misura del vuoto interno oltre 15 m ³	mc	€ 250,29

E.7.7 POSA DI CADITOIE, CHIUSINI E BOTOLE IN GHISA

Posa in pera di telaio e caditoia o chiusino/botola in ghisa, di fornitura della *Committente* o, qualora richiesto, dell'Impresa, compreso:

- il ritiro dal magazzino Aziendale, se di fornitura della *Committente*, ed il trasporto in cantiere;
- il posizionamento e ancoraggio, sul sottostante anello o pozzetto in Cls, del telaio e della caditoia o chiusino/botola in ghisa mediante formazione di cordolo in Cls a q.li 2,50 di cemento Classe 32,5 anche a ripristino del sottofondo stradale e/o marciapiede;
- l'eventuale fissaggio del telaio in ghisa con fornitura e posa di bulloneria, zanche, o altro materiale adeguato;
- la posa definitiva del telaio e della caditoia o chiusino/botola in ghisa a quota del piano stradale, mediante fornitura e posa di anelli circolari in Cls, o altri idonei distanziatori, allettati con malta cementizia e con realizzazione di adeguata sigillatura e stuccatura sulla superficie interna mediante fornitura e posa di resine epossidiche o malte cementizie speciali idrorepellenti;
- la fornitura dei materiali occorrenti alla posa, il conglomerato bituminoso per raccordo della pavimentazione stradale esistente, il livellamento, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Materiali forniti dalla Committente:

E.7.07.50	Posa chiusini o caditoie in ghisa sf., da 30x30 a 60x60	cad.	€ 48,66
E.7.07.60	Posa chiusini o botole in ghisa sf. per passo d'uomo, di qualunque altra forma	cad.	€ 68,14

Materiali forniti da Impresa come da specifiche tecniche:

E.7.07.61	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. tipo "SOLO" classe D400, luce netta Ø600mm	cad.	€ 278,33
E.7.07.62	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio quadrato tipo "TRUCK" classe D400, luce netta 300x300mm	cad.	€ 115,52
E.7.07.63	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio quadrato tipo "TRUCK" classe D400, luce netta 400x400mm	cad.	€ 156,92
E.7.07.64	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio quadrato tipo "TRUCK" classe D400, luce netta 500x500mm	cad.	€ 193,58
E.7.07.65	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio diviso in spicchi, tipo "VI" classe D400, luce netta 600x600mm	cad.	€ 279,37
E.7.07.66	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio diviso in spicchi, tipo "VI" classe D400, luce netta 800x700mm	cad.	€ 359,45
E.7.07.67	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio diviso in spicchi, tipo "VI" classe D400, luce netta 900x900mm	cad.	€ 596,98
E.7.07.68	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio diviso in spicchi, tipo "VI" classe D400, luce netta 1060x700mm	cad.	€ 528,66
E.7.07.69	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio diviso in spicchi, tipo "VI" classe D400, luce netta 1200x600mm	cad.	€ 498,60
E.7.07.70	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio diviso in spicchi, tipo "VI" classe D400, luce netta 1300x800mm	cad.	€ 877,85

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 75 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

E.7.07.71	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio quadrato, classe C250, luce netta 400x400mm	cad.	€ 115,45
E.7.07.72	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio quadrato, classe C250, luce netta 500x500mm	cad.	€ 139,04
E.7.07.73	Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio quadrato, classe C250, luce netta 600x600mm	cad.	€ 190,94
E.7.07.74	Forn. e posa di caditoia tonda in ghisa sf. tipo "SOLO" classe D400, luce netta Ø600mm	cad.	€ 358,75
E.7.07.75	Forn. e posa di caditoia quadrata in ghisa sf. tipo "TRUCK" classe D400, luce netta 500x500mm	cad.	€ 217,38
E.7.07.76	Forn. e posa di caditoia concava in ghisa sf. tipo "CIV" classe C250, luce netta 320x320mm	cad.	€ 116,15
E.7.07.77	Forn. e posa di caditoia concava in ghisa sf. tipo "CIV" classe C250, luce netta 420x420mm	cad.	€ 128,25

E.7.8 RIPORTO IN QUOTA O SOSTITUZIONE DI CADITOIE E BOTOLE IN GHISA

Riporto alla quota del piano stradale di chiusini in ghisa per caditoie e botole esistenti, o eventuale sostituzione con nuovi forniti dalla *Committente*.

Nel prezzo sono compresi:

- la demolizione della pavimentazione;
- il riposizionamento sull'anello in Cls. o sul pozzetto del telaio del chiusino in ghisa esistente, o del nuovo, alla quota del piano stradale finito, mediante mattoni pieni e calce cementizia o idonei distanziatori
- eventuale trasporto dal magazzino aziendale del chiusino e del telaio nel caso della loro sostituzione, e trasporto a discarica dei pezzi dismessi;
- il ripristino del sottofondo e rinfianco in Cls., e ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso, compreso tutti i materiali e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Sono inoltre compresi gli oneri per le delimitazioni delle aree di cantiere e per l'apposizione della segnaletica stradale eventualmente necessarie per l'esecuzione dell'intervento.

E.7.08.10	chiusini o caditoie in ghisa, da 30x30 a 60x60 cm	cad.	€ 131,82
E.7.08.20	chiusini per passo d'uomo, di qualunque altra forma	cad.	€ 155,74

Riporto alla quota del piano stradale di chiusini in ghisa per caditoie e botole esistenti, nell'ambito di intervento di ripristino del tappeto di usura (per almeno tre chiusini da rialzare).

E.7.08.30	chiusini o caditoie in ghisa, da 30x30 a 60x60 cm	cad.	€ 84,15
E.7.08.40	chiusini per passo d'uomo, di qualunque altra forma	cad.	€ 108,94

Riporto alla quota del piano stradale di chiusini in ghisa per caditoie e botole esistenti, mediante malta premiscelata a presa rapida a ritiro compensato, tixotropica, a base di fibre di acciaio inossidabile, cementi speciali, da impastare con la sola acqua, (tipo weber.tec MC272 della Saint-Gobain Weber o similare).

E.7.08.50	chiusini o caditoie in ghisa, da 30x30 a 60x60 cm	cad.	€ 168,28
E.7.08.60	chiusini per passo d'uomo, di qualunque altra forma	cad.	€ 277,20

Sovraprezzo per eventuale riporto in quota anche di lastra di copertura in c.a. sottostante chiusino per passo d'uomo. Compresi i maggiori oneri di demolizione e ripristino.

E.7.08.70	Riposizionamento lastra di copertura portante in c.a.	cad.	€ 100,98
-----------	---	------	----------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 76 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****E.7.9 POSA BOTOLA IN LAMIERA**

Posa in opera di botola, con sportello in lamiera zincata o verniciata, e controtelaio, per la copertura di pozzetto per l'alloggiamento di valvole, contatori, ecc.
Nel prezzo sono comprese le forature per il fissaggio del controtelaio, la messa a livello, la sigillatura con malta, e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

E.7.09.80	fino a dimensioni massime 80x80 cm	cad.	€ 28,37
-----------	------------------------------------	------	----------------

E.7.10 POSA BOTOLE IN CEMENTO ARMATO

Posa in opera di caditoie o botole stradali in cemento armato, di qualsiasi genere e dimensione, compreso ogni onere per il loro fissaggio e posizionamento alla quota stabilita, la malta occorrente e quant'altro per dare il lavoro finito.

E.7.10.60	dimensioni fino a 60x60 cm	cad.	€ 34,12
E.7.10.70	dimensioni superiori 60x60 cm	cad.	€ 63,68

E.7.11 FORNITURA E POSA MANUFATTO C.A. CON SPORTELLO

Fornitura e posa di manufatto prefabbricato in calcestruzzo completo di copertura e sportello in lamiera zincata con serratura.

Il manufatto dovrà essere posato su soletta in calcestruzzo, spessore 10 cm, compresa la realizzazione delle asole per il passaggio delle tubazioni e cavi in ingresso. Il prezzo è comprensivo dello scavo, da eseguirsi sia a macchina che a mano. Non sono compresi eventuali oneri per demolizioni, o ripristini, di muri o recinzioni.

E.7.11.60	dim. int. 65x25 cm, h 90 cm, sportello 60x50 cm	a corpo	€ 194,58
E.7.11.80	dim. int. 80x30 cm, h 120 cm, sportello 80x90 cm	a corpo	€ 252,97

E.7.12 POSA MANUFATTO C.A. CONTATORI

Posa di manufatto in conglomerato cementizio prefabbricato per il contenimento di gruppi di riduzione, o contatori, gas o acqua.

Il prezzo comprende:

- la realizzazione degli scavi necessari, da eseguirsi a macchina, o a mano, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la collocazione del manufatto secondo le quote indicate;
- la realizzazione del basamento in calcestruzzo realizzata in opera, avente dimensioni minime in pianta 55x110 cm, e spessore 15 cm, compresa la realizzazione delle asole per il passaggio delle tubazioni, e cavi, in ingresso;
- l'infissione della puntazza per la messa a terra delle masse metalliche;
- il posizionamento e fissaggio del manufatto, completo della lastra di copertura e sportelli.


Non sono compresi eventuali oneri per demolizioni, o ripristini, di muri o recinzioni.

E.7.12.10	per posa di un singolo manufatto	corpo	€ 141,55
E.7.12.20	per posa di due manufatti affiancati	corpo	€ 248,54

E.7.13 BASE DI APPOGGIO PER CASSETTA CONTATORI/SFIATI/APPARECCHIATURE DI CONTROLLO

Realizzazione in opera di base di appoggio di larghezza: 50 cm, profondità 30 cm e altezza 80 cm; realizzata con getto in conglomerato cementizio semplice, o con mattoni comuni intonacati, per la sistemazione di cassetta in materiale plastico, vetroresina, acciaio zincato o inox.

Nel prezzo sono compresi lo scavo necessario, l'allettamento e rinfianco della base realizzata.

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 77 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

Non sono compresi eventuali oneri per demolizioni, o ripristini, di muri o recinzioni.

E.7.13.10	base di appoggio 50 x 30 cm, H = 80 cm	corpo	€ 136,27
-----------	--	-------	----------

E.7.14 POSA CASSETTA IN MATERIALE PLASTICO/VETRORESINA/ACCIAIO ZINCATO O INOX

Posa in opera di cassetta in materiale plastico, vetroresina, acciaio zincato o inox, di qualsiasi tipo e dimensione, su base di appoggio predisposta o altra collocazione, per alloggiamento contatori, sfiasi e apparecchiature di controllo.

Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere per:

- il prelievo dai depositi indicati dalla *Committente*;
- il posizionamento ed il fissaggio della cassetta come indicato nei disegni della *Committente*;

E.7.14.10	posa cassetta	corpo	€ 24,84
-----------	---------------	-------	---------

E.7.15 FORNITURA E POSA POZZETTO IN CLS PER CONTATORE ACQUA

Fornitura e posa in opera di pozzetto in Cls. interrato per l'alloggiamento di batteria contatori acqua, completo di botola e bordo angolare in lamiera zincata, dello spessore minimo di 4 mm.

Nel prezzo sono compresi lo scavo per l'alloggiamento del pozzetto, l'allettamento e rinfianco dello stesso, la realizzazione del foro di entrata delle tubazioni e la successiva sigillatura con malta cementizia.

E.7.15.10	Forn. e posa pozzetto per un contatore, dimensioni interne minime cm 70÷80x40	corpo	€ 150,35
E.7.15.20	Forn. e posa pozzetto per due contatori, dimensioni interne minime cm 80x50	corpo	€ 165,83
E.7.15.30	Forn. e posa pozzetto per tre contatori, dimensioni interne minime cm 70x80	corpo	€ 190,22

E.7.16 POSA POZZETTO PER CONTATORE ACQUA

Posa in opera di pozzetto in materiale plastico o in Cls. da interrare, fornito dalla *Committente*, per l'alloggiamento di gruppi di misura acqua. Sono compresi lo scavo per l'alloggiamento del pozzetto, l'allettamento e rinfianco dello stesso.

E.7.16.10	Posa in opera di pozzetto in materiale plastico	corpo	€ 38,93
E.7.16.11	Posa in opera di pozzetto in materiale plastico con linee preassemblate, comprensivo di posa chiusino in ghisa, messa in quota, collegamento idraulico alla tubazione di allacciamento	corpo	€ 68,04
E.7.16.20	Posa in opera di pozzetto in Cls	corpo	€ 44,23

E.7.17 POSA ARMADIO IN ACCIAIO INOX PER GRUPPO DI RIDUZIONE GAS DI DISTRETTO O DI GRANDE UTENZA

Posa in opera di armadio in acciaio inox, fornito della *Committente*, per l'alloggiamento di gruppo di riduzione gas di distretto o di grande utenza.

Nel prezzo sono compresi:

- il ritiro ed il trasporto dal magazzino al luogo di installazione mediante idoneo automezzo provvisto di gru;
- la verifica ed eventuale correzione del piano di posa del basamento in Cls. già predisposto;
- il fissaggio al basamento mediante idonei tappi ad espansione o mediante zanche a murare in acciaio inox;
- fornitura e posa, mediante infissione in pozzetto già predisposto, di dispersore di messa a terra in acciaio zincato a croce, dimensioni cm 5x5 lunghezza cm 200;
- collegamento della massa metallica al dispersore di messa a terra mediante corda in rame isolata (giallo-verde) sezione minima mm² 16 compresi capicorda e bulloneria inox.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 78 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

E.7.17.10	Per armadio di qualsiasi dimensione	corpo	€ 291,91
-----------	-------------------------------------	-------	----------

E.7.19 POSA DI ARMADIETTO PER CENTRALINA SISTEMA DI RILEVAZIONE PERDITE RETE TELERISCALDAMENTO

Posa in opera di armadietto in vetroresina per centralina del sistema di rilevazione perdite per rete di teleriscaldamento, compreso la realizzazione di zoccolo di fondazione in cls. di dimensione idonea a posizionare il telaio di ancoraggio dim.80x40 cm, un pozzetto con botola 40x40x40 cm per puntazza di messa a terra, compresa l'infissione della puntazza per la lunghezza massima di 2,0 m, la predisposizione dei foderi per consentire l'infilaggio dei cavi come da Allegati tecnici, l'esecuzione degli scavi, il rinterro e quant'altro occorra per dare il lavoro finito in ogni

sua parte.

Escluse le forniture di: puntazza, armadietto e telaio di ancoraggio.

E.7.19.10	Per posa armadietto	cad.	€ 321,21
-----------	---------------------	------	----------

E.8 MANUFATTI, BOTOLE, CASSETTE E CHIUSINI – SERVIZI FOGNARI

E.8.1 POZZETTO PER FOGNATURE IN CLS PREFABBRICATO CIRCOLARE

Fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in calcestruzzo vibrocompresso, prodotto e controllato secondo la norma UNI EN 1917/2004, atto a sopportare in ogni suo componente le spinte del terreno e i massimi carichi stradali (ex 1^a categoria) e compresi gli oneri per la formazione della base di appoggio in calcestruzzo magro, i rinfianchi in materiale incoerente, il collegamento delle tubazioni, gli oneri di scavo, reinterro, trasporto, carico, scarico, movimentazione, controllo idraulico ed ogni onere necessario per la realizzazione di un pozzetto perfettamente funzionante ed a tenuta idraulica senza impiego di sigillanti o stuccature di qualsiasi natura, sia per gli innesti principali che per gli eventuali allacciamenti.

Il pozzetto d'ispezione dovrà essere in calcestruzzo vibrato, realizzato con l'impiego di cemento ad alta resistenza ai solfati, delle dimensioni indicate.

Per altezze fino a tre metri, il pozzetto dovrà essere realizzato in soli due elementi:

- elemento di base, completo con fori di innesto, rivestimento interno in polycrete con fondo sagomato;
- elemento monolitico di rialzo, ad altezza come da progetto, completo di cono di riduzione fino al diametro di circa 600 mm necessario per la posa del chiusino.

Il giunto tra l'elemento di base e l'elemento di rialzo dovrà essere sagomato sia nel maschio che nella femmina in modo da garantire le tolleranze ottimali per la compressione della gomma di guarnizione. Per facilitare il montaggio, il giunto dovrà presentare l'elemento femmina nella base. l'anello di tenuta in gomma sintetica dovrà essere incorporato durante il getto e sarà protetto da un idoneo elemento in polistirolo da rimuovere prima dalla posa. La durezza della gomma sarà conforme alle norme UNI 4920, ISO 4633 PREN 681.1 (40 + 0 - 5 IRHD). Alle stesse caratteristiche dovranno corrispondere le guarnizioni per gli innesti delle tubazioni principali, delle secondarie e degli allacciamenti. Le tolleranze dimensionali, controllate e registrate in stabilimento di produzione riferite alla circolarità dell'elemento maschio e femmina del pozzetto e dei fori per l'innesto delle tubazioni principali, dovranno essere comprese tra 0,1 - 0,2 % delle dimensioni nominali.

I pozzetti, i collegamenti tra le basi e gli elementi monolitici di rialzo e gli innesti con le condotte dovranno essere a perfetta tenuta idraulica. La posa sarà preceduta dalla rimozione della protezione in polistirolo della cavità di espansione della gomma e della lubrificazione dell'elemento maschio da effettuarsi con apposito lubrificante compreso la posa in opera del chiusino in ghisa. È compreso il trattamento del perimetro interno con due mani di resina epossidica (tipo Uniepox Rivalfix 7) a due componenti di colore, nelle parti non protette dal polycrete.

Nel prezzo sono inoltre compresi:

- gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza;
- la fornitura e posa di sottofondo in sabbia, ben costipata e livellata, o calcestruzzo, per uno spessore di 10 cm;
- i getti in calcestruzzo, compreso la soletta di copertura portante, e la realizzazione delle forature per passi d'uomo;
- il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto;
- le finiture interne, compreso l'uso di malte speciali;
- la calata in PVC nei pozzetti di salto di fondo, ove prevista;
- eventuali gradini alla marinara in acciaio inox o ghisa sferoidale;
- la fornitura e posa della lastra di copertura, o riduzione porta chiusino, carrabile/pedonale.

Sarà liquidata a parte la posa, o fornitura e posa, in opera del chiusino o botola.

- a) Realizzazione elemento di base**, comprensivo di fondo sagomato, di rivestimento interno, di fori di innesto, di posa chiusino e telaio;

E.8.01.10	Misura del diametro interno 800 mm	corpo	€ 583,73
E.8.01.20	Misura del diametro interno 1000 mm	corpo	€ 700,44
E.8.01.30	Misura del diametro interno 1200 mm	corpo	€ 826,88

- b) Elementi di prolunga per raggiungi quota in Cls. prefabbricato**, compreso elemento monolitico di rialzo come da progetto, completo di cono di riduzione;

E.8.01.40	Misura del diametro interno 800 mm	m	€ 204,31
E.8.01.50	Misura del diametro interno 1000 mm	m	€ 243,24
E.8.01.60	Misura del diametro interno 1200 mm	m	€ 282,18

E.8.2 POZZETTO PER FOGNATURA IN CLS PREFABBRICATO RETTANGOLARE

Fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in elementi prefabbricati, prodotto e controllato secondo la norma UNI EN 1917/2004 e atto a sopportare in ogni suo componente le spinte del terreno e i massimi carichi stradali (ex 1^a categoria), di cemento ferrico-pozzolánico, atto a sopportare i carichi stradali di 1^a categoria, a qualsiasi profondità di posa, compreso armatura in ferro acciaioso B450C, la formazione della canaletta di scorrimento, il trattamento del fondo e di tutte le pareti e affacci interni del pozzetto con applicazione di resina epossibituminosa o bicomponente di spessore minimo 600 micron, compreso inoltre il piano di posa in Cls. magro e l'applicazione di giunto, in resina espansa elastica autoadesiva (tipo "Compriband") da 30 mm a sezione rettangolare, a garanzia della tenuta all'acqua nei punti di appoggio fra elementi prefabbricati.

Nel prezzo sono compresi:

- gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza;
- la fornitura e posa di sottofondo in sabbietta, ben costipata e livellata, per uno spessore di 10 cm;
- i getti in calcestruzzo, compreso la soletta di copertura portante, e la realizzazione delle forature per passi d'uomo;
- il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto;
- la posa dei boccaporti o botole, compresi i relativi telai;
- la formazione di fori di passaggio per tubi, le successive sigillature e stuccature;
- le finiture interne, compreso l'uso di malte speciali;
- la calata in PVC nei pozzetti di salto di fondo, ove prevista;
- eventuali gradini alla marinara in acciaio inox o ghisa sferoidale;
- la fornitura e posa della lastra di copertura, o riduzione porta chiusino, carrabile/pedonale.

Sarà liquidata a parte la posa, o fornitura e posa, in opera del chiusino o botola.

- a) Realizzazione basamento**, compreso lastra di copertura con foro passo d'uomo e posa chiusino

E.8.02.10	misura del vuoto interno, 0,70 x 0,70 m, H = 1,00 m	corpo	€ 291,91
E.8.02.15	misura del vuoto interno, 0,80 x 1,20 m, H = 1,00 m	corpo	€ 554,54
E.8.02.20	misura del vuoto interno 1,00 x 1,00 m, H = 1,00 m	corpo	€ 560,70
E.8.02.25	misura del vuoto interno, 1,20 x 1,20 m, H = 1,00 m	corpo	€ 826,88
E.8.02.30	misura del vuoto interno, 1,40 x 1,40 m, H = 1,00 m	corpo	€ 953,42

b) Elementi di prolunga per raggiungi quota in Cls. prefabbricato, altezza come da progetto

E.8.02.50	misura del vuoto interno, 0,70 x 0,70 m	m	€ 204,31
E.8.02.55	misura del vuoto interno, 0,80 x 1,20 m	m	€ 408,62
E.8.02.60	misura del vuoto interno 1,00 x 1,00 m	m	€ 412,20
E.8.02.65	misura del vuoto interno, 1,20 x 1,20 m	m	€ 603,20
E.8.02.70	misura del vuoto interno, 1,40 x 1,40 m	m	€ 836,61

E.8.3 POZZETTO PER FOGNATURA IN POLIPROPILENE O POLIETILENE

Fornitura e posa in opera di pozzetti in polipropilene o polietilene con base piana e circolare per reti fognarie, prodotti da stampaggio e composti da elementi a struttura modulare assemblati tra loro con guarnizioni a labbro a perfetta tenuta idraulica conformi a ISO TR 7620 che garantiscono una resistenza a pressione conforme a EN 1277 (0,5 bar). Il pozzetto, fornito da azienda certificata ISO9002, avente diametro interno di 600 fino a 1000 mm, è costituito da elemento di base con sagomatura della canalizzazione sul fondo corrispondente al diametro del tubo della condotta. I diametri dei tubi collegabili in modo diretto variano dal diametro 200 mm. a 400 mm., per pozzetto Di 600 mm, dal diametro 315 mm al diametro 500 mm per Di 800 e dal diametro 315 mm. a 630 mm., per il pozzetto Di 1000 mm per le tubazioni in PVC, PE, PE corrugato, PP; per le altre tipologie di tubazioni saranno previsti appositi raccordi di collegamento.

Nel prezzo sono inoltre compresi:

- gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza;
- la fornitura e posa di sottofondo in sabbia, ben costipata e livellata, per uno spessore di 10 cm;
- eventuali getti in calcestruzzo, compresa la soletta di copertura portante;
- eventuali elementi di riduzione troncoconica in sommità;
- il riempimento dello scavo con sabbia e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto;
- eventuali gradini integrati (solo per diametro Di 1000 mm);
- esecuzione dei fori di collegamento con le tubazioni in ingresso e in uscita;
- guarnizioni per il collegamento delle tubazioni in ingresso e in uscita dai pozzetti.

a) Realizzazione elemento di base (H = 1000mm), comprensivo di posa chiusino e telaio:

E.8.03.10	Pozzetto polipropilene Di 600 mm - innesti DN 315 mm	cad.	€ 404,17
E.8.03.20	Pozzetto polipropilene Di 600 mm - innesti DN 400 mm	cad.	€ 466,28
E.8.03.21	Pozzetto polietilene Di 800 mm - innesti DN 315 mm	cad.	€ 522,83
E.8.03.22	Pozzetto polietilene Di 800 mm - innesti DN 400 mm	cad.	€ 579,38
E.8.03.30	Pozzetto polietilene Di 1000 mm - innesti DN 315 mm	cad.	€ 635,92
E.8.03.40	Pozzetto polietilene Di 1000 mm - innesti DN 400 mm	cad.	€ 741,60
E.8.03.50	Pozzetto polietilene Di 1000 mm - innesti DN 500 mm	cad.	€ 871,38
E.8.03.60	Pozzetto polietilene Di 1000 mm - innesti DN 630 mm	cad.	€ 923,29

b) Elementi di prolunga per raggiungi quota in polipropilene o polietilene, costituiti da elementi cilindrici di tubo a sezione strutturata con capacità di assorbimento di carichi statici, diametro interno mm 600, mm 800 o mm 1000, completi di guarnizione di tenuta base:

E.8.03.70	Prolunga polipropilene Di 600mm	m	€ 168,71
-----------	---------------------------------	---	----------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 82 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

E.8.03.75	Prolunga polipropilene Di 800 mm	m	€ 403,70
E.8.03.80	Prolunga polietilene Di 1000 mm	m	€ 638,70

E.8.4 POZZETTO DI GRANDE DIAMETRO IN HDPE

Fornitura e posa in opera di pozzetti di grande diametro realizzati mediante tubi strutturali in polietilene alta densità a parete interna liscia priva di ondulazioni con classe di rigidità nominale SN4 (kN/mq) e costruiti in conformità alla norma DSV 2205-1/2015. L'altezza dei pozzetti sarà variabile tra i 1000 mm e i 2000 mm. Il sistema di collegamento della tubazione al pozzetto sarà mediante tronchetti di polietilene del tipo ad estremità lisce mediante manicotti scorrevoli con guarnizioni (b giunti). Il sistema di giunzione dovrà garantire la tenuta idraulica a 0,5 bar, come previsto nelle specifiche di collaudo di cui alla norma UNI EN 1610/2015, la rigidità anulare definita SN sarà misurata con il metodo di prova riportato nella norma UNI EN ISO 9969/2016. I materiali dovranno essere prodotti in stabilimenti che operano in regime di assicurazione di Qualità in conformità alla norma UNI EN ISO 9001/2000 e certificati da Enti terzi accreditati CISQ ed inseriti nella rete internazionale IQNet.

Nel prezzo sono inoltre compresi:

- gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza;
- la fornitura e posa di sottofondo in sabbia, ben costipata e livellata, per uno spessore di 10 cm;
- eventuali getti in calcestruzzo, compresa la soletta di copertura portante;
- posa chiusino e telaio;
- il riempimento dello scavo con sabbia e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto;
- eventuali gradini integrati.

E.8.04.10	Pozzetto Di 1200 mm, altezza 1000 mm - innesti DN 630 mm	cad.	€ 1.725,15
E.8.04.15	Pozzetto Di 1200 mm, altezza 1500 mm - innesti DN 630 mm	cad.	€ 2.045,89
E.8.04.20	Pozzetto Di 1200 mm, altezza 2000 mm - innesti DN 630 mm	cad.	€ 2.465,82
E.8.04.25	Pozzetto Di 1200 mm, altezza 1000 mm - innesti DN 710 mm	cad.	€ 1.813,21
E.8.04.30	Pozzetto Di 1200 mm, altezza 1500 mm - innesti DN 710 mm	cad.	€ 2.133,03
E.8.04.35	Pozzetto Di 1200 mm, altezza 2000 mm - innesti DN 710 mm	cad.	€ 2.553,89
E.8.04.40	Pozzetto Di 1200 mm, altezza 1000 mm - innesti DN 800 mm	cad.	€ 1.920,74
E.8.04.45	Pozzetto Di 1200 mm, altezza 1500 mm - innesti DN 800 mm	cad.	€ 2.241,49
E.8.04.50	Pozzetto Di 1200 mm, altezza 2000 mm - innesti DN 800 mm	cad.	€ 2.661,42
E.8.04.55	Pozzetto Di 1500 mm, altezza 1000 mm - innesti DN 800 mm	cad.	€ 2.329,55
E.8.04.60	Pozzetto Di 1500 mm, altezza 1500 mm - innesti DN 800 mm	cad.	€ 2.721,67
E.8.04.65	Pozzetto Di 1500 mm, altezza 2000 mm - innesti DN 800 mm	cad.	€ 3.302,90
E.8.04.70	Pozzetto Di 1500 mm, altezza 1000 mm - innesti DN 1000 mm	cad.	€ 2.784,71
E.8.04.75	Pozzetto Di 1500 mm, altezza 1500 mm - innesti DN 1000 mm	cad.	€ 3.176,83
E.8.04.80	Pozzetto Di 1500 mm, altezza 2000 mm - innesti DN 1000 mm	cad.	€ 3.758,06

E.8.5 APPLICAZIONE RESINA EPOSSIDICA A DUE COMPONENTI

Fornitura e applicazione di resina epossidica a due componenti, data a due mani miscelata con mescolatore meccanico previa pulizia con spazzola e lavaggio della parete da trattare compresi ponteggi ed ogni altro onere e comunque secondo le schede tecniche dei singoli prodotti:

E.8.05.10	per pozzetti vasche e impianti fognari	mq	€ 10,30
E.8.05.20	per vasche pozzetti e impianti acqua potabile	mq	€ 14,55

E.8.6 ESECUZIONE DI FORI PER INNESTI DI FOGNATURA

Esecuzione di fori con battuta mediante carotatura e/o tagli regolari del cls effettuati con idonea fresa, o adeguata attrezzatura similare, per realizzazione di innesti di tubazioni di fognatura in pareti in c.a. o pozzetti in cemento esistenti, compreso la fornitura ed il montaggio di idoneo raccordo di ancoraggio con guarnizione elastomerica di tenuta, compresi tutti gli oneri delle opere di scavo, rinterro e ripristino necessarie all'allargamento della trincea in corrispondenza del manufatto, nonché quelli della sigillatura del foro, anche con malte speciali:

E.8.06.10	fino a DN 200 mm	cad.	€ 301,65
E.8.06.15	DN 250 mm e DN 300 mm	cad.	€ 369,68
E.8.06.20	DN 350 mm e DN 400 mm	cad.	€ 418,36
E.8.06.25	DN 450 mm e DN 500 mm	cad.	€ 467,03
E.8.06.30	DN 600 mm	cad.	€ 513,00
E.8.06.35	DN 800 mm	cad.	€ 566,03
E.8.06.40	DN 1000 mm	cad.	€ 623,50
E.8.06.45	DN 1200 mm	cad.	€ 711,94
E.8.06.50	DN 1400 mm	cad.	€ 826,88

E.8.7 TRATTAMENTO PROTETTIVO INTERNO DI VASCHE, SERBATOI E MANUFATTI IN GENERE IN C.A.

Trattamento protettivo interno di vasche, serbatoi e manufatti in genere in c.a., contenenti acqua potabile o acque reflue, compreso il sollevamento dei materiali ed ogni altro onere comunque necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e idoneo all'uso richiesto. La lavorazione comprende la pulizia delle superfici e l'asportazione del rivestimento esistente, il risanamento di eventuali parti deteriorate e la rasatura con prodotti specifici, il rivestimento con materiale di caratteristiche chimico - fisiche note, idonee all'utilizzo richiesto e certificate, posto in opera secondo le prescrizioni della ditta produttrice.

a) Preparazione delle superfici

Preparazione delle superfici, eseguita mediante sabbiatura e/o idrosabbiatura, compreso idrolavaggio a pressione, di tutte le superfici da trattare al fine di rimuovere i vecchi rivestimenti di qualsiasi tipo, le incrostazioni di calcare e le parti incoerenti, fino ad ottenere una superficie ben pulita ed idonea ai trattamenti successivi, compreso i materiali di consumo, l'energia elettrica ed il noleggio delle attrezzature necessarie, gli interventi di manodopera vari per l'asportazione dei materiali di risulta ed il loro trasporto a rifiuto:

E.8.07.10	preparazione delle superfici	mq	€ 16,74
-----------	------------------------------	----	---------

b) Trattamento rasante

Trattamento rasante, per eliminare fessure, crateri e discontinuità superficiali di varia natura, eseguito con prodotti e modalità specifici a discrezione della D.L., compresi i materiali, la manodopera specializzata ed ogni onere per dare una superficie idonea all'applicazione di prodotti bicomponenti a base di cemento e resina di cui alle successive voci; misurazione eseguita in percentuale sull'intera superficie, da concordare con la D.L. prima dell'inizio di ogni lavoro:

E.8.07.15	trattamento rasante	mq	€ 24,12
-----------	---------------------	----	---------

c) Risanamento delle pareti

Risanamento delle pareti, eseguito con prodotti e modalità specifici a discrezione della D.L., compreso i materiali, la manodopera specializzata per le relative applicazioni, l'asportazione dei calcestruzzi deteriorati, la passivazione dei ferri d'armatura, l'eventuale reintegrazione dei ferri deteriorati, la chiusura delle cavità con malte per ripristini strutturali, l'applicazione di malte rasanti superficiali; misurazione eseguita in percentuale sull'intera superficie, da concordare con la D.L. prima dell'inizio di ogni lavoro:

E.8.07.20	risanamento delle pareti	mq	€ 51,57
-----------	--------------------------	----	---------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 84 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****d) Rivestimento a base di cemento idoneo al contatto con acqua potabile**

Rivestimento idoneo al contatto con acqua potabile; è obbligatoria la preventiva presentazione della certificazione di Laboratorio Ufficiale attestante l'idoneità del materiale al contatto prolungato con acqua potabile, ai sensi del D.M. 21 marzo 1973, della 98/83/CE, del D.Lgs 31/2001, dell'art. 15 legge 16 aprile 1987 n. 183 e successive modifiche ed integrazioni. I prodotti da impiegare dovranno comunque essere preventivamente accettati dalla D.L.. Fornitura e posa in opera di rivestimento a base di cemento (malta bicomponente) tipo THOROSEAL FX 100 e THOROSEAL FX 100 LIQUID della BASF o similare, bianco, steso a pennello, con spazzolone o a spruzzo in due strati successivi ad indurimento avvenuto, secondo scheda tecnica del produttore

E.8.07.25	Rivestimento a base di cemento (malta bicomponente)	mq	€ 32,76
-----------	---	----	---------

e) Rivestimento in resina epossidica idoneo al contatto con acqua potabile

Rivestimento idoneo al contatto con acqua potabile; è obbligatoria la preventiva presentazione della certificazione di Laboratorio Ufficiale attestante l'idoneità del materiale al contatto prolungato con acqua potabile, ai sensi del D.M. 21 marzo 1973, della 98/83/CE, del D.Lgs 31/2001, dell'art. 15 legge 16 aprile 1987 n. 183 e successive modifiche ed integrazioni. I prodotti da impiegare dovranno comunque essere preventivamente accettati dalla D.L. Fornitura e posa in opera di rivestimento in resina epossidica, eseguito secondo il seguente ciclo: -applicazione di primer, tipo PRIMER/200 della PARK GROUP S.R.L. o similare, con resina epossidica bicomponente dato a rullo in ragione di Kg/mq. 0,300; -rivestimento di tipo atossico con resina epossidica bicomponente, tipo RESIN PAV/100 della PARK GROUP S.R.L. o similare, priva di solventi plastificanti e diluenti reattivi, realizzato con: 1) mano di fondo applicato a spatola in ragione di Kg/mq 1,00, tipo RESIN PAV/100 o similare; 2) strato di tela di fibra di vetro di tipo per impregnazione a maglia di mm 30 con, ove occorra, mano di impregnazione data a rullo e spatola in ragione di Kg/mq 1,00; 3) mano finale a rullo in ragione di Kg/mq 0,500, tipo RESIN PAV/100 o similare. Il tutto secondo scheda tecnica del produttore.

E.8.07.30	Rivestimento in resina epossidica	mq	€ 48,60
-----------	-----------------------------------	----	---------

f) Rivestimento polimerico resistente agli acidi idoneo al contatto con acque reflue

Rivestimento idoneo al contatto con acque reflue; i prodotti da impiegare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L. Fornitura e posa in opera di rivestimento polimerico resistente agli acidi ed alle sostanze chimiche aggressive, ad alto spessore (applicato in due mani), con proprietà, dopo la polimerizzazione, di resistenza alle soluzioni di acidi concentrati ed alle sostanze alcaline concentrate, compreso la preparazione delle superfici con posa di due mani di primer consolidante, tipo PRIMER/200, e l'applicazione del rivestimento finale, tipo EPOXIACID della PARK GROUP S.R.L. o similare, dato a pennello o rullo, per uno spessore di circa 700/900 micron, il tutto secondo scheda tecnica del produttore.

E.8.07.35	Rivestimento polimerico resistente agli acidi	mq	€ 43,20
-----------	---	----	---------

g) Rivestimento polimerico resistente all'abrasione idoneo al contatto con acque reflue

Rivestimento idoneo al contatto con acque reflue; i prodotti da impiegare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L.. Fornitura e posa in opera di rivestimento polimerico resistente all'abrasione ed alle sostanze chimiche diluite, ad alto spessore (applicato in due mani), con proprietà, dopo la polimerizzazione, di resistenza all'abrasione, cavitazione, erosione (pitting) ed alle soluzioni di acidi diluiti (solfurico e cloridrico al 10%) e alle sostanze alcaline, compreso la preparazione delle superfici con posa di due mani di primer consolidante, tipo PRIMER/200 della PARK GROUP S.R.L. o similare, e l'applicazione del rivestimento finale, tipo RESIN PAV/100 o similare dato a pennello o rullo, per uno spessore di circa 700/900 micron, il tutto secondo scheda tecnica del produttore.

E.8.07.40	Rivestimento polimerico resistente all'abrasione	mq	€ 41,04
-----------	--	----	---------

h) Rivestimento polimerico elastico idoneo al contatto con acque reflue

Rivestimento idoneo al contatto con acque reflue; i prodotti da impiegare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L.. Fornitura e posa in opera di rivestimento polimerico elastico, applicato in due mani, a diventare una speciale "gomma elastica", autovulcanizzante a freddo, solida al 100%, resistente all'abrasione, agli acidi diluiti, all'acqua, ai sali, ecc.; il rivestimento dovrà rimanere integro anche qualora il calcestruzzo sottostante formi crepe di larghezza fino a 5,0 mm: il prodotto applicato dovrà riempire e sigillare le microcrepe esistenti sulla superficie del cls ed essere compatto e tenace con resistenza alla formazione di crepe anche sotto pesi e urti; il prezzo comprende la

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 85 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

preparazione delle superfici con posa di due mani di primer consolidante e l'applicazione del rivestimento finale, dato a pennello o rullo, per uno spessore di circa 1200 micron, il tutto secondo scheda tecnica del produttore.

E.8.07.45	Rivestimento polimerico elastico	mq	€ 48,60
-----------	----------------------------------	----	---------

i) Rivestimento a base di composto cementizio idoneo al contatto con acque reflue

Rivestimento idoneo al contatto con acque reflue; i prodotti da impiegare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L.. Fornitura e posa in opera di rivestimento a base di composto cementizio a penetrazione capillare tipo GOLDEN SEAL della GOLDEN o similare, per impermeabilizzazione all'acqua fino a 20 bar in spinta e contropinta, applicato in due mani di fresco da 0,75 Kg/mq cadauna, previa accurata preparazione della superficie; il materiale applicato dovrà penetrare nella struttura e reagire chimicamente con l'acqua e i componenti del calcestruzzo fino a formare dei cristalli insolubili tali da occludere tutti i pori alle molecole d'acqua e, contestualmente, consentire il passaggio del vapore acqueo; il prodotto così applicato dovrà inoltre proteggere la struttura dalle aggressioni da solfati e i ferri di armatura dalla corrosione, il tutto secondo scheda tecnica del produttore.

E.8.07.50	Rivestimento a base di composto cementizio	mq	€ 19,44
-----------	--	----	---------

j) Rivestimento epossicatramoso idoneo al contatto con acque reflue

Rivestimento idoneo al contatto con acque reflue; i prodotti da impiegare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L.. Fornitura e posa in opera di rivestimento epossicatramoso tipo SIGMACOVER 300 o similare resistente all'acqua e alla corrosione, ad alto spessore, catalizzato con prodotto poliamminico, con proprietà, dopo la polimerizzazione, di buona resistenza contro le acque inquinate chimicamente, applicato a spruzzo in due mani, per uno spessore di circa 300 micron, il tutto secondo scheda tecnica del produttore.

E.8.07.55	Rivestimento epossicatramoso	mq	€ 13,50
-----------	------------------------------	----	---------

k) Rivestimento protettivo del c.a. mediante impermeabilizzazione osmotica

Rivestimento protettivo del c.a. sottoposto ad aggressione chimico-meccanica, realizzato mediante impermeabilizzazione osmotica, con stesura a spatola di impermeabilizzante cementizio osmotico in quantità di kg 5/mq per uno spessore di 3 mm, compreso preparazione della superficie ed ogni altro onere comunque necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e idoneo all'uso richiesto, secondo quanto previsto nella scheda tecnica del prodotto.

E.8.07.60	Rivestimento protettivo osmotico c.a.	mq	€ 27,92
-----------	---------------------------------------	----	---------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 86 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

E.10 MANUFATTI, BOTOLE, CASSETTE E CHIUSINI – SERVIZIO TLC**E.10.1 FORNITURA E POSA POZZETTI PER TUBI GUAINA (TLC)**

Fornitura e posa in opera di pozzetto per tubi guaina per fibre ottiche, delle dimensioni indicate negli Allegati Tecnici, costituito da elementi in cemento prefabbricati di base, sopralzi, anello portachiusino e chiusino in ghisa.

Nei prezzi sono compresi lo scavo, compreso il disfacimento della pavimentazione stradale, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, formazione del piano di appoggio con getto in conglomerato cementizio, il rinterro con materiale inerte ed il fissaggio con Cls., la posa in opera di chiusino a spicchi triangolari, il rifacimento del piano stradale in conglomerato bituminoso (binder). Sono pure compresi la realizzazione dell'infilaggio dei foderi all'interno del pozzetto, garantendo uno sporto di circa 20 cm, il tamponamento del foro passaparete con conglomerato cementizio, la rifinitura e pulizia del pozzetto, e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Fornitura e posa basamento, compreso lastra di copertura:

E.10.01.10	Forn. e posa pozzetto Tipo 1 (dim. Interne 1,25x0,80m)	corpo	€ 389,16
E.10.01.12	Forn. e posa pozzetto Tipo 2 (dim. Interne 0,90x0,70m)	corpo	€ 321,11

Posa basamento, compreso lastra di copertura:

E.10.01.21	Posa di pozzetto e chiusino Tipo 1 (dim. 1,25x0,80m)	cad.	€ 204,31
E.10.01.22	Posa di pozzetto e chiusino Tipo 2 (dim. 0,90x0,70m)	cad.	€ 161,02

Supplemento per realizzazione di pozzetto su tubazione esistente, anche in presenza di cavi in servizio:

E.10.01.30		corpo	€ 243,24
------------	--	-------	----------

Messa a terra di pozzetti TLC

Sovrapprezzo per realizzazione di messa a terra di pozzetti TLC, contenenti illuminazione pubblica, comprendente:

- l'esecuzione del foro di ingresso nel telaio del chiusino per fissaggio del relativo capocorda di collegamento;
- eventuale demolizione di cemento al di sotto del piano inferiore del pozzetto;
- la fornitura e la posa di puntazza di messa a terra in Rame (lunghezza m 1,50), treccia Giallo/Verde da 16 mm, capicorda;
- foratura e filettatura del chiusino:

E.10.01.40	per realizzazione di messa a terra di pozzetti TLC	corpo	€ 141,55
------------	--	-------	----------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 87 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

E.11 ACCESSORI PER PROTEZIONE CATODICA**E.11.1 Posa di posto di misura in palina**

Posa in opera di posto di misura in palina (con cassetta del tipo "Conchiglia").

Nel prezzo sono compresi lo scavo per l'infissione della palina compreso di getto di fondazione in Cls. di almeno 30x30x30 cm, e di fodero per consentire l'infilaggio dei cavi, gli scavi necessari per la realizzazione del basamento e l'infilaggio del fodero, l'infilaggio dei cavi ed i collegamenti alla morsettiera, il rinterro e quant'altro occorra per dare il lavoro finito in ogni sua parte, esclusa la fornitura della palina con conchiglia e cavi;

Esclusi eventuali demolizioni e ripristini di pavimentazioni stradali. occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Materiali forniti dalla committente

E.11.01.20	per ogni posto di misura in palina	cad.	€ 84,08
------------	------------------------------------	------	---------

Materiali forniti da impresa

E.11.01.30	per ogni posto di misura in palina	cad.	€184,15
------------	------------------------------------	------	---------

E.11.2 Posa di posto di misura in cassetta

Posa in opera di posto di misura in cassetta in vetroresina ad armadietto, come da Allegati Tecnici, compreso la posa in opera dell'armadietto su zoccolo di fondazione in Cls. di dimensione idonea, e di fodero per consentire l'infilaggio dei cavi, gli scavi necessari (per la realizzazione del basamento e infilaggio fodero), l'infilaggio dei cavi ed i collegamenti alla morsettiera, il rinterro e quant'altro occorra per dare il lavoro finito in ogni sua parte, escluse la fornitura dell'armadietto e del telaio di ancoraggio, e dei cavi.

Esclusi eventuali demolizioni e ripristini di pavimentazioni stradali.

Materiali forniti dalla committente

E.11.02.10	per ogni posto di misura in cassetta	cad.	€ 136,27
------------	--------------------------------------	------	----------

Materiali forniti da impresa

E.11.02.20	per ogni posto di misura in cassetta	cad.	€ 367,50
------------	--------------------------------------	------	----------

E.11.3 Collegamento cavi per protezione catodica

Collegamento mediante saldatura di cavi per misura o alimentazione protezione catodica, su condotte in acciaio interrate.

Nel prezzo sono compresi:

- l'asportazione del rivestimento della parte superiore della condotta,
- la pulizia della superficie metallica,
- la saldatura dei cavi e ripristino del rivestimento isolante della condotta, compresi inoltre le attrezzature per la realizzazione delle saldature e materiali di consumo,
- la posa del cavo fino al punto di misura, ed il collegamento alle morsettiere. Escluse opere di scavo.

E.11.03.30	per ogni cavo saldato.....	cad.	€ 45,14
------------	----------------------------	------	---------

E.11.4 Posa di anodi al magnesio

Posa in opera di anodi al magnesio. Nel prezzo sono compresi il ritiro dei materiali, la posa degli anodi al magnesio preventivamente bagnati con acqua, e collegati elettricamente tra di loro tramite giunti isolati, il ricoprimento con terreno naturale.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 88 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

Escluse opere di scavo.

Materiali forniti dalla committente

E.11.04.40	per ogni anodo posato	cad.	€ 30,97
------------	-----------------------------	------	---------

Materiali forniti da impresa

E.11.04.45	per ogni anodo posato	cad.	€ 115,00
------------	-----------------------------	------	----------

E.11.5 Posa di elettrodo di misura fisso

Posa in opera di elettrodo di misura fisso Cu/CuSO₄, con o senza sonda di polarizzazione, posati come da disegni in Allegato.

Nel prezzo sono compresi la posa dell'elettrodo di misura, la ricopertura con bentonite per almeno 15 cm su ogni lato, compresa la fornitura della bentonite, e la stessa dei cavi fino la punto di misura. Escluse opere di scavo.

Materiali forniti dalla committente

E.11.05.50	per ogni elettrodo di misura posato	cad.	€ 24,38
------------	---	------	---------

Materiali forniti da impresa

E.11.05.55	per ogni elettrodo di misura posato	cad.	€ 225,00
------------	---	------	----------

E.11.6 Posa di dispersore anodico orizzontale

Posa in opera di dispersore anodico orizzontale con letto di posa in carbone.

Nel prezzo sono compresi la posa degli anodi in Fe/Si opportunamente distanziati, collegati elettricamente tra di loro tramite giunti isolati, e ricoperti su ogni lato con polvere di carbone.

Escluse opere di scavo.

Materiali forniti dalla committente

E.11.06.60	per posa di singolo anodo	cad.	€ 14,64
------------	---------------------------------	------	---------

Materiali forniti da impresa

E.11.06.65	per posa di singolo anodo	cad.	€ 115,00
------------	---------------------------------	------	----------

E.11.7 Posa di armadetto per alimentatore con piazzola


Posa in opera di armadetto in vetroresina per alimentatore di corrente di protezione catodica, compreso la realizzazione di zoccolo di fondazione in Cls. di dimensione idonea a posizionare il telaio di ancoraggio dim. 80x40 cm, un pozzetto con botola 40x40x40 cm per puntazza di messa a terra, compresa l'infissione della puntazza per la lunghezza massima di 2,0 m, la predisposizione dei foderi per consentire l'infilaggio dei cavi come da Allegati tecnici, l'esecuzione degli scavi, il rinterro e quant'altro occorra per dare il lavoro finito in ogni sua parte.

Materiali forniti dalla committente

E.11.07.70	per posa armadetto alimentatore	cad.	€ 330,75
------------	---------------------------------------	------	----------

Materiali forniti da impresa, compresi puntazza, armadetto e telaio di ancoraggio

E.11.07.75	per posa armadetto alimentatore	cad.	€ 827,04
------------	---------------------------------------	------	----------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 89 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

E.11.8 Fornitura e posa in opera palo di sostegno lungo l=150cm corredato di cassetta in vetroresina (ID allegato n°7)

E.11.08.10	per fornitura e posa in opera palo di sostegno lungo l=150cm corredato di cassetta in vetroresina (ID allegato n°7)	cad.	€ 367,50
------------	---	------	----------

E.11.9 Fornitura e posa in opera palo di sostegno corto l=90cm corredato di cassetta in vetroresina (ID allegato n°7)

E.11.09.10	per fornitura e posa in opera palo di sostegno corto l=90cm corredato di cassetta in vetroresina (ID allegato n°7)	cad.	€ 360,00
------------	--	------	----------

E.11.10 Fornitura e posa in opera palo di sostegno lungo l=150cm corredato di cassetta in alluminio (ID allegato n°6)

E.11.10.10	per fornitura e posa in opera palo di sostegno lungo l=150cm corredato di cassetta in alluminio (ID allegato n°6)	cad.	€ 405,00
------------	---	------	----------

E.11.11 Fornitura e posa in opera palo di sostegno corto l=90cm corredato di cassetta in alluminio (ID allegato n°6)

E.11.11.10	per fornitura e posa in opera palo di sostegno corto l=90cm corredato di cassetta in alluminio (ID allegato n°6)	cad.	€ 397,50
------------	--	------	----------

E.11.12 Fornitura e posa di armadio TIPO PICCOLO completo di allestimento e accessori (ID all. n°5)

E.11.12.10	per fornitura e posa in opera armadio TIPO PICCOLO completo di allestimento e accessori (ID all. n°5)	cad.	€ 1150,00
------------	---	------	-----------

E.11.13 Fornitura e posa in opera armadio TIPO MEDIO completo di allestimento e accessori (ID all. n°42)

E.11.13.10	per fornitura e posa in opera armadio TIPO MEDIO completo di allestimento e accessori come da specifica tecnica (ID all. n°42)	cad.	€ 1450,00
------------	--	------	-----------

E.11.14 Fornitura e posa in opera armadio TIPO GRANDE completo di allestimento e accessori come da specifica tecnica (ID all. n°41)

E.11.14.10	per fornitura e posa in opera armadio TIPO GRANDE completo di allestimento e accessori come da specifica tecnica (ID all. n°41)	cad.	€ 1600,00
------------	---	------	-----------

E.11.15 Maggiorazione fornitura e posa di punto di misura per lunghezza cavo superiore a 10m

E.11.15.10	per maggiorazione fornitura e posa di punto di misura per lunghezza cavo superiore a 10m	al mt	€ 10,00
------------	--	-------	---------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 90 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

E.11.16 Fornitura e posa in opera sonda di polarizzazione esterna

E.11.16.10	per fornitura e posa in opera sonda di polarizzazione esterna	cad.	€ 250,00
------------	---	------	----------

E.11.17 Fornitura e posa in opera elettrodo fisso di riferimento al CuCu/SO4

E.11.17.10	per fornitura e posa in opera elettrodo fisso di riferimento al CuCu/SO4	cad.	€ 225,00
------------	--	------	----------

E.11.18 Fornitura e posa in opera di punto di misura presso cabina cabina GRF gas interrata, come da specifica tecnica (ID all. n°39)

E.11.18.10	per fornitura e posa in opera di punto di misura presso cabina cabina GRF gas interrata, come da specifica tecnica (ID all. n°39)	cad.	€ 850,00
------------	---	------	----------

E.11.19 Fornitura posa in opera di punti di misura per parallelismo condotta con elettrodotto (tensione esercizio > 30kV) lunghezza l<=200m, come da specifica tecnica (ID all. n°38)

E.11.19.10	per fornitura e posa in opera di punti di misura per parallelismo condotta con elettrodotto (tensione esercizio > 30kV) lunghezza l<=200m, come da specifica tecnica (ID all. n°38)	cad.	€ 1350,00
------------	---	------	-----------

E.11.20 Fornitura e posa in opera di punti di misura per parallelismo condotta con elettrodotto (tensione esercizio > 30kV) lunghezza l> 200m, come da specifica tecnica

E.11.20.10	per fornitura e posa in opera di punti di misura per parallelismo condotta con elettrodotto (tensione esercizio > 30kV) lunghezza l> 200m, come da specifica tecnica	cad.	€ 2600
------------	--	------	--------

E.11.21 Fornitura e posa in opera di punto di misura per incrocio condotta con elettrodotto (tensione esercizio > 30kV) come da specifica tecnica (ID all. n°37)


E.11.21.10	per fornitura e posa in opera di punto di misura per incrocio condotta con elettrodotto (tensione esercizio > 30kV) come da specifica tecnica (ID all. n°37)	cad.	€ 1350,00
------------	--	------	-----------

E.11.22 Fornitura e posa in opera di punto di misura su condotte parallele con giunti isolanti, come da specifica tecnica (ID all. n°35)

E.11.22.10	per fornitura e posa in opera di punto di misura su condotte parallele con giunti isolanti, come da specifica tecnica (ID all. n°35)	cad.	€ 650,00
------------	--	------	----------

E.11.23 Fornitura e posa in opera di punto di misura su condotta con fodero di protezione, come da specifica tecnica (ID all. n°34)

E.11.23.10	per fornitura e posa in opera di punto di misura su condotta con fodero di protezione, come da specifica tecnica (ID all. n°34)	cad.	€ 580,00
------------	---	------	----------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 91 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

E.11.24 Fornitura e posa in opera di punti di misura per parallelismo condotta con linea ferroviaria distanza $d \leq 20m$, come da specifica tecnica (ID all. n°33)

E.11.24.10	per fornitura e posa in opera di punti di misura per parallelismo condotta con linea ferroviaria distanza $d \leq 20m$, come da specifica tecnica (ID all. n°33)	cad.	€ 1650,00
------------	---	------	-----------

E.11.25 Fornitura e posa in opera di punti di misura per parallelismo condotta con linea ferroviaria distanza $20m < d < 200m$, come da specifica tecnica (ID all. n°32)

E.11.25.10	per fornitura e posa in opera di punti di misura per parallelismo condotta con linea ferroviaria distanza $20m < d < 200m$, come da specifica tecnica (ID all. n°32)	cad.	€ 1050,00
------------	---	------	-----------

E.11.26 Fornitura e posa in opera di punti di misura per attraversamento ferroviario condotta gas, come da specifica tecnica (ID all. n°31)

E.11.26.10	per fornitura e posa in opera di punti di misura per attraversamento ferroviario condotta gas, come da specifica tecnica (ID all. n°31)	cad.	€ 1650,00
------------	---	------	-----------

E.11.27 Fornitura e posa in opera di punti di misura per attraversamento ferroviario su condotte gas e acqua con giunti isolanti, come da specifica tecnica (ID all. n°30)

E.11.27.10	per fornitura e posa in opera di punti di misura per attraversamento ferroviario su condotte gas e acqua con giunti isolanti, come da specifica tecnica (ID all. n°30)	cad.	€ 2550,00
------------	--	------	-----------

E.11.28 Fornitura e posa in opera di punti di misura per attraversamento ferroviario di condotta con valvole in pozzetto, come da specifica tecnica (ID all. n°29)

E.11.28.10	per fornitura e posa in opera di punti di misura per attraversamento ferroviario di condotta con valvole in pozzetto, come da specifica tecnica (ID all. n°29)	cad.	€ 1650,00
------------	--	------	-----------

E.11.29 Fornitura e posa in opera di punti di misura per attraversamento ferroviario di condotta con giunti isolanti, come da specifica tecnica (ID all. n°28)


E.11.29.10	per fornitura e posa in opera di punti di misura per attraversamento ferroviario di condotta con giunti isolanti, come da specifica tecnica (ID all. n°28)	cad.	€ 1800,00
------------	--	------	-----------

E.11.30 Fornitura e posa in opera di punti di misura su attraversamento aereo di lunghezza superiore ai 10m delimitato da giunti isolanti, come da specifica tecnica (ID all. n°27)

E.11.30.10	per fornitura e posa in opera di punti di misura su attraversamento aereo di lunghezza superiore ai 10m delimitato da giunti isolanti, come da specifica tecnica (ID all. n°27)	cad.	€ 2800,00
------------	---	------	-----------

E.11.31 Fornitura e posa in opera di punto di misura presso cabina REMI (1° salto gas), come da specifica tecnica (ID all. n°26)

E.11.31.10	per fornitura e posa in opera di punto di misura presso cabina REMI (1° salto gas), come da specifica tecnica (ID all. n°26)	cad.	€ 2200,00
------------	--	------	-----------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 92 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

E.11.32 Fornitura e posa in opera di punto di misura presso cabina GRF gas, come da specifica tecnica (ID all. n°25)

E.11.32.10	per fornitura e posa in opera di punto di misura presso cabina GRF gas, come da specifica tecnica (ID all. n°25).	cad.	€ 680,00
------------	---	------	----------

E.11.33 Verifica eseguita su condotte di lunghezza fino a 500m

E.11.33.10	per verifica eseguita su condotte di lunghezza fino a 500m	cad.	€ 850,00
------------	--	------	----------

E.11.34 Verifica eseguita su condotte di lunghezza da 501m fino a 1000m

E.11.34.10	per verifica eseguita su condotte di lunghezza da 501m fino a 1000m	cad.	€ 900,00
------------	---	------	----------

E.11.35 Verifica eseguita su condotte di lunghezza maggiore ai 1000m

E.11.35.10	per verifica eseguita su condotte di lunghezza maggiore ai 1000m	cad.	€ 950,00
------------	--	------	----------

E.11.36 Fornitura e posa di cavo unipolare FG16OR16 0.6/1Kv 10mmq L=10M con piastrina in L235GA saldata ad alluminotermica come da specifica tecnica (ID all. n°11)

E.11.36.10	per fornitura e posadi cavo unipolare FG16OR16 0.6/1Kv 10mmq L=10M con piastrina in L235GA saldata ad alluminotermica come da specifica tecnica (ID all. n°11).	cad.	€ 43,00
------------	---	------	---------

E.11.37 Fornitura e posa morsettiere per alimentatore con calotta tipo MGD/B5 come da specifica tecnica (ID all. n°10)

E.11.37.10	per fornitura e posa di morsettiere per alimentatore con calotta tipo MGD/B5 come da specifica tecnica (ID all. n°10)	cad.	€ 41,00
------------	---	------	---------

E.11.38 Fornitura e posa di morsettiere a 5 morsetti tipo MPE/IT527 come da specifica tecnica (ID all. n°9)

E.11.38.10	per fornitura e posa di morsettiere a 5 morsetti tipo MPE/IT527 come da specifica tecnica (ID all. n°9)	cad.	€ 44,00
------------	---	------	---------

E.11.39 Fornitura e posa di morsettiere a 2 o 4 morsetti tipo MPE/PP2 o PP4 come da specifica tecnica (ID all. n°8)

E.11.39.10	per fornitura e posa morsettiere a 2 o 4 morsetti tipo MPE/PP2 o PP4 come da specifica tecnica (ID all. n°8)	cad.	€ 25,50
------------	--	------	---------

E.11.40 Fornitura e posa di sostegno tubolare zincato di lunghezza 1480mm come da specifica tecnica (ID all. n°6 e 7)

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 93 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

E.11.40.10	per fornitura e posa di sostegno tubolare zincato di lunghezza 1480mm come da specifica tecnica (ID all. n°6 e 7)	cad.	€ 69,35
------------	---	------	---------

E.11.41 Fornitura e posa di sostegno tubolare zincato di lunghezza 900mm come da specifica tecnica (ID all. n°6 e 7)

E.11.41.10	per fornitura e posa di sostegno tubolare zincato di lunghezza 900mm come da specifica tecnica (ID all. n°6 e 7)	cad.	€ 66,35
------------	--	------	---------

E.11.42 Fornitura e posa di cassetta in vetroresina come da specifica tecnica (ID all. n°7)

E.11.42.10	per fornitura e posa di cassetta in vetroresina come da specifica tecnica (ID all. n°7)	cad.	€ 43,34
------------	---	------	---------

E.11.43 Fornitura e posa di cassetta in alluminio anodizzato come da specifica tecnica (ID all. n°6)

E.11.43.10	per fornitura e posa di cassetta in alluminio anodizzato come da specifica tecnica (ID all. n°6)	cad.	€ 69,84
------------	--	------	---------

E.11.44 Fornitura e posa di ripiano porta apparecchiatura di fondo come da specifica tecnica (ID all. n°5)

E.11.44.10	per fornitura e posa di ripiano porta apparecchiatura di fondo come da specifica tecnica (ID all. n°5)	cad.	€ 53,34
------------	--	------	---------

E.11.45 Fornitura e posa zoccolo in vetroresina

E.11.45.10	per fornitura e posa di zoccolo in vetroresina	cad.	€ 92,34
------------	--	------	---------

E.11.46 Fornitura di armadio in vetroresina corredato di pannello retro, porta, serratura, telaio di ancoraggio come da specifica tecnica (ID all. n°5)

E.11.46.10	per fornitura di armadio in vetroresina corredato di pannello retro, porta, serratura, telaio di ancoraggio come da specifica tecnica (ID all. n°5)	cad.	€ 330,00
------------	---	------	----------

E.11.47 Fornitura e posa custodia portascheda

E.11.47.10	per fornitura e posa custodia portascheda	cad.	€ 15,00
------------	---	------	---------

E.11.48 Fornitura di ripiano porta apparecchiatura di fondo come da specifica tecnica (ID all. n°4)

E.11.48.10	per fornitura e posa di ripiano porta apparecchiatura di fondo come da specifica tecnica (ID all. n°4)	cad.	€ 80,34
------------	--	------	---------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 94 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

E.11.49 Fornitura e posa di guide porta apparecchiatura come da specifica tecnica (ID all. n°3-4)

E.11.49.10	per fornitura e posa di guide porta apparecchiatura come da specifica tecnica (ID all. n°3-4)	cad.	€ 25,50
------------	---	------	----------------

E.11.50 Fornitura e posa di armadio in vetroresina corredato di pannello retro, porta, serratura, bocchette di areazione, telaio di ancoraggio come da specifica tecnica (ID all. n°4)

E.11.50.10	per fornitura e posa di armadio in vetroresina corredato di pannello retro, porta, serratura, bocchette di areazione, telaio di ancoraggio come da specifica tecnica (ID all. n°4)	cad.	€ 356,50
------------	--	------	-----------------

E.11.51 Fornitura e posa ripiano porta apparecchiatura di fondo forata come da specifica tecnica (ID all. n°3)

E.11.51.10	per fornitura e posa ripiano porta apparecchiatura di fondo forata come da specifica tecnica (ID all. n°3)	cad.	€ 69,84
------------	--	------	----------------

E.11.52 Fornitura e posa di armadio in vetroresina corredato di pannello retro, porta, serratura, bocchette di areazione, telaio di ancoraggio come da specifica tecnica (ID all. n°3)

E.11.52.10	per fornitura e posa di armadio in vetroresina corredato di pannello retro, porta, serratura, bocchette di areazione, telaio di ancoraggio come da specifica tecnica (ID all. n°3)	cad.	€ 587,00
------------	--	------	-----------------

E.11.53 Fornitura e posa di anodo galvanico in lega di magnesio AZ63 da kg 8,5

E.11.53.10	per fornitura e posa di anodo galvanico in lega di magnesio AZ63 da kg 8,5	cad.	€ 115,97
------------	--	------	-----------------

E.11.54 Fornitura e posa di anodo galvanico in lega di magnesio AZ63 da kg 4,5


E.11.54.10	per fornitura e posa di anodo galvanico in lega di magnesio AZ63 da kg 4,5	cad.	€ 97,97
------------	--	------	----------------

E.11.55 Fornitura di apparecchiatura di drenaggio da 60A

E.11.55.10	per fornitura di apparecchiatura di drenaggio da 60A	cad.	€ 950,00
------------	--	------	-----------------

E.11.56 Fornitura e posa di quadro elettrico di alimentazione per impianto a corrente impressa come da specifica tecnica (ID all. n°2)

E.11.56.10	per fornitura e posa di quadro elettrico di alimentazione per impianto a corrente impressa come da specifica tecnica (ID all. n°2)	cad.	€ 470,00
------------	--	------	-----------------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 95 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

E.11.57 Fornitura e posa di quadro elettrico di alimentazione per impianto a corrente impressa come da specifica tecnica (ID all. n°1)

E.11.57.10	per fornitura e posa di quadro elettrico di alimentazione per impianto a corrente impressa come da specifica tecnica (ID all. n°1)	cad.	€ 485,00
------------	--	------	----------

E.11.58 Fornitura e posa di alimentatore di tipo elettronico con corrente nominale massima 16 A

E.11.58.10	per fornitura e posa di alimentatore di tipo elettronico con corrente nominale massima 16 A	cad.	€ 1400,00
------------	---	------	-----------

E.11.59 Fornitura e posa di alimentatore di tipo a reattore saturabile con corrente nominale massima 16A

E.11.59.10	per fornitura e posa di alimentatore di tipo a reattore saturabile con corrente nominale massima 16A	cad.	€ 1300,00
------------	--	------	-----------

E.11.60 Fornitura e posa in opera di punto di misura su condotta in parallelo con condotta di terzi, come da specifica tecnica (ID all. n°24)

E.11.60.10	per fornitura e posa in opera di punto di misura su condotta in parallelo con condotta di terzi, come da specifica tecnica (ID all. n°24)	cad.	€ 1100,00
------------	---	------	-----------

E.11.61 Fornitura e posa in opera di punto di misura su condotta in derivazione con giunti isolanti condotta, come da specifica tecnica (ID all. n°23)

E.11.61.10	per fornitura e posa in opera di punto di misura su condotta in derivazione con giunti isolanti condotta, come da specifica tecnica (ID all. n°23)	cad.	€ 625,00
------------	--	------	----------

E.11.62 Fornitura e posa in opera di punto di misura collegamento equipotenziale fra condotte parallele condotta, come da specifica tecnica (ID all. n°22)


E.11.62.10	per fornitura e posa in opera di punto di misura collegamento equipotenziale fra condotte parallele condotta, come da specifica tecnica (ID all. n°22)	cad.	€ 600,00
------------	--	------	----------

E.11.63 Fornitura e posa in opera di punto di misura su incrocio di condotte condotta, come da specifica tecnica (ID all. n°21)

E.11.63.10	per fornitura e posa in opera in opera di punto di misura su incrocio di condotte condotta, come da specifica tecnica (ID all. n°21)	cad.	€ 600,00
------------	--	------	----------

E.11.64 Fornitura e posa in opera di punto di misura presso giunto isolante, come da specifica tecnica (ID all. n°20)

E.11.64.10	per fornitura e posa in opera di punto di misura presso giunto isolante, come da specifica tecnica (ID all. n°20)	cad.	€ 580,00
------------	---	------	----------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 96 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

E.11.65 Fornitura e posa in opera di punto di misura su condotta, come da specifica tecnica (ID all. n°19)

E.11.65.10	per fornitura e posa in opera di punto di misura su condotta, come da specifica tecnica (ID all. n°19)	cad.	€ 550,00
------------	--	------	----------

E.11.66 Fornitura e posa in opera di un anodo al magnesio da 8,5 kg in posa orizzontale

E.11.66.10	per fornitura e posa in opera di un anodo al magnesio da 8,5 kg in posa orizzontale	cad.	€ 115,00
------------	---	------	----------

E.11.67 Fornitura e posa in opera di un anodo al magnesio da 4,5 kg in posa orizzontale

E.11.67.10	per fornitura e posa in opera di un anodo al magnesio da 4,5 kg in posa orizzontale	cad.	€ 90,00
------------	---	------	---------

E.11.68 Fornitura e posa in opera di impianto di protezione catodica con anodo al magnesio da 8,5 kg in posa orizzontale come da specifica tecnica (ID all. n°17)

E.11.68.10	per fornitura e posa in opera di impianto di protezione catodica con anodo al magnesio da 8,5 kg in posa orizzontale come da specifica tecnica (ID all. n°17)	cad.	€ 525,00
------------	---	------	----------

E.11.69 Fornitura e posa in opera di impianto di protezione catodica con un anodo al magnesio da 4,5 kg in posa orizzontale come da specifica tecnica (ID all. n°17)

E.11.69.10	per fornitura e posa in opera di impianto di protezione catodica con un anodo al magnesio da 4,5 kg in posa orizzontale come da specifica tecnica (ID all. n°17)	cad.	€ 500,00
------------	--	------	----------

E.11.70 Potenziamento per condizioni gravose per la fornitura e posa in opera di dispersore profondo verticale in ferro da 15A come da specifica tecnica (ID all. n°16)

E.11.70.10	per potenziamento per condizioni gravose per la fornitura e posa in opera di dispersore profondo verticale in ferro da 15A come da specifica tecnica (ID all. n°16)	cad.	€ 4200,00
------------	---	------	-----------

E.11.71 Maggiorazione profondità di trivellazione del dispersore profondo verticale in ferro da 15A come da specifica tecnica (ID all. n°16)

E.11.71.10	per maggiorazione profondità di trivellazione del dispersore profondo verticale in ferro da 15A come da specifica tecnica (ID all. n°16)	al mt	€65,00
------------	--	-------	--------

E.11.72 Fornitura e posa in opera di dispersore profondo verticale in ferro da 15A profondo 100m come da specifica tecnica (ID all. n°16)

E.11.72.10	per fornitura e posa in opera di dispersore profondo verticale in ferro da 15A profondo 100m come da specifica tecnica (ID all. n°16)	cad.	€ 12.400,00
------------	---	------	-------------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 97 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

E.11.73 Potenziamento per condizioni gravose per la fornitura e posa in opera di dispersore profondo verticale in ferro da 10A come da specifica tecnica (ID all. n°16)

E.11.73.10	per potenziamento per condizioni gravose per la fornitura e posa in opera di dispersore profondo verticale in ferro da 10A come da specifica tecnica (ID all. n°16)	cad.	€ 3350,00
------------	---	------	-----------

E.11.74 Maggiorazione profondità di trivellazione del dispersore profondo verticale in ferro da 10A come da specifica tecnica (ID all. n°16)

E.11.74.10	per maggiorazione profondità di trivellazione del dispersore profondo verticale in ferro da 10A come da specifica tecnica (ID all. n°16)	al mt	€ 65,00
------------	--	-------	---------

E.11.75 Fornitura e posa in opera di dispersore profondo verticale in ferro da 10A profondo 82m come da specifica tecnica (ID all. n°16)

E.11.75.10	per fornitura e posa in opera di dispersore profondo verticale in ferro da 10A profondo 82m come da specifica tecnica (ID all. n°16).	cad.	€ 10.300,00
------------	---	------	-------------

E.11.76 Fornitura e posa in opera impianto di protezione catodica a corrente impressa (armadio tipo medio) come da come da specifica (ID all. n°15)

E.11.76.10	per fornitura e posa in opera impianto di protezione catodica a corrente impressa (armadio tipo medio) come da come da specifica (ID all. n°15).	cad.	€ 5400,00
------------	--	------	-----------

E.11.77 Fornitura e posa in opera impianto di protezione catodica a corrente impressa (armadio tipo grande) come da come da specifica (ID all. n°15)

E.11.77.10	per fornitura e posa in opera impianto di protezione catodica a corrente impressa (armadio tipo grande) come da come da specifica (ID all. n°15)	cad.	€ 5700,00
------------	--	------	-----------

E.11.78 Fornitura e posa in opera impianto di drenaggio unidirezionale come da specifica (ID all. n°14)

E.11.78.10	per fornitura e posa in opera impianto di drenaggio unidirezionale come da specifica (ID all. n°14)	cad.	€ 5800,00
------------	---	------	-----------

E.11.79 Fornitura e posa di solo cavo unipolare FG16OR16 0.6/1Kv 16mmq L=10m

E.11.79.10	per fornitura e posa di solo cavo unipolare FG16OR16 0.6/1Kv 16mmq L=10m.....	cad.	€ 32,61
------------	---	------	---------

E.11.80 Fornitura e posa di solo cavo unipolare FG16OR16 0.6/1Kv 10mmq L=10m

E.11.80.10	per fornitura e posa di solo cavo unipolare FG16OR16 0.6/1Kv 10mmq L=10m.....	cad.	€ 27,10
------------	---	------	---------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 98 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

E.11.81 Fornitura e posa di cavo unipolare FG16OR16 0.6/1Kv 16mmq L=10m con piastrina in L235GA saldata ad alluminotermica come da specifica tecnica (ID all. n°11)

E.11.81.10	per fornitura e posa di cavo unipolare FG16OR16 0.6/1Kv 16mmq L=10m con piastrina in L235GA saldata ad alluminotermica come da specifica tecnica (ID all. n°11)	cad.	€ 43,00
------------	---	------	---------

E.11.82 Fornitura e posa di cavo 1x16 FG16OR16 0,6/1kV da mt.15 con piastrina da saldare alla condotta

E.11.82.10	per fornitura e posa di cavo 1x16 FG16OR16 0,6/1kV da mt.15 con piastrina da saldare alla condotta	cad.	€ 56,75
------------	--	------	---------

E.11.83 Fornitura e posa di cavo 1x16 FG16OR16 0,6/1kV da mt.2 con 2 piastri da saldare alla condotta

E.11.83.10	per fornitura e posa di cavo 1x16 FG16OR16 0,6/1kV da mt.2 con 2 piastri da saldare alla condotta	cad.	€ 34,24
------------	---	------	---------

E.11.84 Fornitura e posa di corda in rame nudo per linee aeree diam. 25mmq

E.11.84.10	per fornitura e posa di corda in rame nudo per linee aeree diam. 25mmq	al mt	€ 4,10
------------	--	-------	--------

E.11.85 Fornitura e posa di corda in rame nudo per linee aeree diam. 35mmq

E.11.85.10	per fornitura e posa di corda in rame nudo per linee aeree diam. 35mmq	al mt	€ 5,07
------------	--	-------	--------

E.11.86 Fornitura e posa di cavo di terra G/V FS17 450/750V da mt.3 con capicorda

E.11.86.10	per fornitura e posa di cavo di terra G/V FS17 450/750V da mt.3 con capicorda	cad.	€ 15,99
------------	---	------	---------

E.11.87 Fornitura e posa di cavo di terra G/V FS17 450/750V da mt.6 con capicorda

E.11.87.10	per fornitura e posa di cavo di terra G/V FS17 450/750V da mt.6 con capicorda	cad.	€ 28,49
------------	---	------	---------

E.11.88 Fornitura di e posa palo per messa a terra lunghezza mt.1,50

E.11.88.10	per fornitura e posa di palo per messa a terra lunghezza mt.1,50	cad.	€ 41,62
------------	--	------	---------

E.11.89 Fornitura e posa di palo per messa a terra lunghezza mt.2,00

E.11.89.10	per fornitura e posa di palo per messa a terra lunghezza mt.2,00	cad.	€ 44,05
------------	--	------	---------

E.11.90 Messa in opera (infissione) di dispersori di terra e delle corde di rame, compresi i collegamenti a maglie di terra

E.11.90.10	per messa in opera (infissione) di dispersori di terra e delle corde di rame, compresi i collegamenti a maglie di terra	cad.	€ 20,77
------------	---	------	---------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 99 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

E.11.91 Fornitura e posa di guaina termorestringente mm D25 spessore 2

E.11.91.10	per fornitura e posa di guaina termorestringente mm D25 spessore 2	cad.	€ 13,10
------------	--	------	---------

E.11.92 Fornitura e posa di limitatore di tensione DEHN modello DG S 75 cod. 952071

E.11.92.10	per fornitura e posa di limitatore di tensione DEHN modello DG S 75 cod. 952071	cad.	€ 66,22
------------	---	------	---------

E.11.93 Fornitura e posa di scaricatore di tensione - I imp = 75kA (onda 10/350) tensione di innesco all'impulso <950V esecuzione ATEX

E.11.93.10	per fornitura e posa di scaricatore di tensione - I imp = 75kA (onda 10/350) tensione di innesco all'impulso <950V esecuzione ATEX	cad.	€ 179,14
------------	--	------	----------

E.11.94 Fornitura e posa di calotta protezione cavo-tubo colore rossa DN > 150

E.11.94.10	per fornitura e posa di calotta protezione cavo-tubo colore rossa DN > 150	cad.	€ 16,50
------------	--	------	---------

E.11.95 Fornitura e posa di calotta protezione cavo-tubo colore rossa DN 80 / 150

E.11.95.10	per fornitura e posa di calotta protezione cavo-tubo colore rossa DN 80 / 150	cad.	€ 15,43
------------	---	------	---------

E.11.96 Fornitura e posa di mastice sigillante per calotta Raci Kitt da Kg 10 o similare

E.11.96.10	per fornitura e posa di mastice sigillante per calotta Raci Kitt da Kg 10 o similare	cad.	€ 149,76
------------	--	------	----------

E.11.97 Fornitura e posa di fascetta 9x498 Legrand in plastica per calotta Raci o similare

E.11.97.10	per fornitura e posa di fascetta 9x498 Legrand in plastica per calotta Raci o similare	cad.	€ 0,36
------------	--	------	--------

E.11.98 Fornitura e posa di piattina zincata 30x3,5

E.11.98.10	per fornitura e posa di piattina zincata 30x3,5	al mt	€ 6,15
------------	---	-------	--------

E.11.99 Fornitura e posa di morsetto di terra KS in Fe/TZn DN 7-10 art. 302000 DEHN o similare

E.11.99.10	per fornitura e posa di morsetto di terra KS in Fe/TZn DN 7-10 art. 302000 DEHN	cad.	€ 6,15
------------	---	------	--------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 100 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****F) LAVORI EDILI****F.1 DEMOLIZIONI****F.1.1 DEMOLIZIONE DI MURATURE E TRAVI**

Demolizione, parziale o totale, di strutture murarie poste fuori terra a qualsiasi altezza, di qualsiasi spessore, natura e consistenza. Compreso ogni onere per ponteggi di servizio fino ad altezza di 3,50 m, le puntellature e sbadacchiature necessarie, la regolarizzazione dei tagli, il carico e trasporto a rifiuto del materiale demolito in breccia. Misurazione della quantità effettivamente demolita per:

F.1.01.10	tramezzi e murature in mattoni forati	mc	€ 126,53
F.1.01.20	per murature in mattoni pieni.....	mc	€ 194,59
F.1.01.30	conglomerato cementizio semplice o debolmente armato.....	mc	€ 301,65
F.1.01.40	conglomerato cementizio armato, quali travi e solette.....	mc	€ 515,60

F.1.1.B DEMOLIZIONE DI FABBRICATI

Demolizione completa di fabbricati o parti di questi posti al di sopra del piano campagna, in muratura e/o cemento armato, eseguita con mezzi meccanici e con l'eventuale ausilio di martelli demolitori condotti a mano, su edifici abbinati o isolati, compreso ogni onere per le puntellature necessarie, tutte le precauzioni e cautele per evitare danni ad eventuali fabbricati vicini, l'accatastamento del materiale di spoglio riutilizzabile, il carico e trasporto a rifiuto delle macerie, la totale pulizia dell'area. Valutazione vuoto per pieno, con misurazione dell'altezza alla linea di gronda:

F.1.01.50	demolizione completa di fabbricati	mc	€ 9,45
-----------	--	----	---------------

F.1.2 DEMOLIZIONE DI PAVIMENTI E SOTTOFONDI

Demolizione di pavimenti compreso spicconatura, sottofondo, trasporto delle macerie e ogni altro onere

F.1.02.10	demolizione di pavimenti e sottofondo	mq	€ 11,12
-----------	---------------------------------------	----	----------------

F.1.3 DEMOLIZIONE DI INTONACI SU PARETI E SOFFITTI

Demolizione di intonaci su pareti e soffitti compreso ponteggi, trasporto delle macerie ed ogni altro onere

F.1.03.10	demolizione di intonaci eseguita a mano	mq	€ 9,27
F.1.03.20	demolizione di intonaci con idropulitrice	mq	€ 6,59

F.1.4 TRACCE SU PARETI E RIPRISTINO

Esecuzione di tracce a nicchia, eseguite a mano o con seghe a muro e martelli demolitori, ricavate sia in pareti sia in orizzontale su pavimentazioni di qualsiasi specie, forma e consistenza, per la posa di tubi o altro, compreso e il trasporto a rifiuto del materiale demolito;

a) per la sola apertura delle tracce:

F.1.04.15	dimensioni 15x15 cm	m	€ 29,66
F.1.04.20	dimensioni 20x20 cm	m	€ 36,98
F.1.04.30	dimensioni 30x30 cm	m	€ 46,90
F.1.04.40	sovrapprezzo per presenza di cavi	m	€ 31,50

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 101 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

- b) ripristino delle tracce realizzate con mattoni e malta di cemento, compreso il ricalzo delle tubazioni posate con malta di cemento e ripristino dell'intonaco:

F.1.04.65	dimensioni 15x15 cm	m	€ 26,88
F.1.04.70	dimensioni 20x20 cm	m	€ 30,13
F.1.04.80	dimensioni 30x30 cm	m	€ 35,60

- c) per l'esecuzione e successivo ripristino di nicchie:

F.1.04.85	Dimensioni fino a 30x30 cm	corpo	€ 22,50
-----------	----------------------------	-------	---------

F.1.5 FORATURA DI PARETI E RIPRISTINO

Esecuzione di fori, in pareti di qualsiasi specie, natura e consistenza, per il passaggio di tubazioni, compreso ogni onere per la chiusura del foro con malta di cemento e il ripristino dell'intonaco

- a) per la sola esecuzione manuale con l'ausilio di martello demolitore del foro, esclusi oneri per la chiusura:

F.1.05.80	per ogni foro con diametro fino a 80 mm	cad.	€ 24,75
F.1.05.85	per ogni foro con diam. sup a 80mm e fino a 200mm	cad.	€ 40,89
F.1.05.86	sovrapprezzo per presenza di cavi.....	corpo	€ 10,80

- b) ripristino di foro in murature con malta di cemento e il ripristino dell'intonaco delle murature, da ambo i lati, compresa intasatura degli interstizi e stuccatura intorno al tubo o fodero:

F.1.05.90	per ogni foro, per qualsiasi dimensione	cad	€ 25,30
-----------	---	-----	---------

- c) completamento di foro per l'aerazione con fornitura e posa in opera di tubo guaina in PVC DE 125 mm, griglia con retina parainsetti, stuccature e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte:

F.1.05.95	per ogni foro	cad	€ 55,80
-----------	---------------	-----	---------

F.1.6 RIPRISTINO DI TINTEGGIATURE

Ripristino di tinteggiatura a tempera, per pareti e soffitti intonacati, previa pulitura del fondo ed eventuali piccole stuccature con due mani di tinta a tempera ed una di imprimitura date a pennello, colore a scelta della Direzione Lavori, compreso ogni onere per ponteggi ordinari fino ad altezza di 3,50 m, incluse le protezioni di pavimenti e manufatti. Misurazione delle superfici effettivamente ripristinate.

F.1.06.10	Ripristino di tinteggiatura a tempera	mq	€ 6,24
-----------	---------------------------------------	----	--------

F.1.7 SMALTIMENTO DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO

Redazione e presentazione piano di lavoro per smaltimento di manufatti in genere, provenienti da qualsiasi lavorazione (edile o idraulica), contenenti amianto, compreso e compensato con ogni onere incluso:

- incapsulamento con fornitura di idoneo prodotto incapsulante (tipo - d - secondo DM 20/08/99);
- taglio, rimozione, carico, trasporto e successivo smaltimento compreso le spese di scarica in discarica autorizzata, comprese delimitazioni di eventuale accatastamento realizzato secondo il piano di lavoro;
- consegna delle distinte di pesatura rilevate in discarica, che saranno utilizzate per la contabilizzazione dei lavori.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 102 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

Il presente prezzo **non si applica** a tutti quegli interventi per i quali il compenso dei suddetti oneri è previsto a corpo, in misura forfetaria o parametrica, con prezzi o sovrapprezzi formulati sulla specifica lavorazione di riferimento.

F.1.07.10	Per quantità fino a 5.000 kg	kg	€ 4,43
F.1.07.20	Per quantità eccedenti i primi 5.000 kg	kg	€ 1,96

F.1.8 PULIZIA GIORNALIERA SPECIFICA PER CANTIERE INTERESSANTE AMBIENTI INTERNI

Esecuzione giornaliera di pulizia approfondita in ambienti interni oggetto di interventi di demolizione/ripristino di pareti/pavimentazioni e/o opere idrauliche interessanti strutture.

F.1.08.10	Oneri di pulizia giornaliera specifica per cantiere interessante ambienti interni	cad	€ 16,00
-----------	---	-----	----------------

F.1.9 SMONTAGGIO RECINZIONI

Smontaggio di recinzioni in rete metallica complete di paletti e accessori, compreso recupero degli elementi riutilizzabili, carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta e ogni altro onere:

F.1.09.10	Smontaggio recinzioni in rete metallica	mq	€ 6,39
-----------	---	----	---------------

F.1.10 TAGLIO DI PARETE IN C.A.

Taglio di parete in c.a., da eseguire con idonee attrezzature secondo le sagome prestabilite, compreso puntellature, tutte le precauzioni per evitare danni alla parete da conservare, carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta e ogni altro onere. Valutazione a metro lineare di taglio eseguito:

F.1.10.10	per pareti di spessore fino a 25 cm.....	m	€ 108,00
F.1.10.20	per pareti di spessore > 25 cm.....	m	€ 180,00

F.1.11 DEMOLIZIONE DI RIVESTIMENTI

Demolizione di rivestimenti di ogni tipo su pareti, compreso carico e trasporto a rifiuto delle macerie e ogni altro onere. Misurazione della quantità effettivamente demolita:

F.1.11.10	demolizione di rivestimenti.....	mq	€ 13,50
-----------	----------------------------------	----	----------------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 103 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

F.2 GETTI IN C.A. E OPERE VARIE**F.2.1 FORNITURA E POSA VESPAIO FORMATO CON CIOTTOLI E GHIAIA**

Fornitura e posa in opera di vespaio formato con ciottoli e ghiaia, per strato di sottofondazione e livellamento, per getto di fondazioni o platee in conglomerato cementizio, compreso oneri di movimentazione e livellazione, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

F.2.01.10		mc	€ 43,85
-----------	--	----	---------

F.2.2 FORNITURA E POSA CLS MAGRO PER SOTTOFONDI E ANCORAGGI

Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per opere di fondazione, sottofondi di pavimentazione stradale, blocchi di ancoraggio, rinfianco di foderi o riempimenti, ecc., dosato a 200 kg di cemento Classe 32,5 per ogni metro cubo di inerti granulometricamente assortiti, dato in opera a qualsiasi altezza o profondità, compreso l'accurato livellamento, la battitura e vibratura, l'eventuale aggettamento di acque di qualsiasi provenienza per tutta la durata dei lavori, la bagnatura del getto ed ogni altro onere; saranno liquidate a parte l'eventuale impiego di ferri di armatura e casseforme per il contenimento dei getti.

F.2.02.10	Conglomerato cementizio per fondazioni e sottofondi	mc	€ 73,98
-----------	---	----	---------

Compenso aggiuntivo per carico dai luoghi della produzione e trasporto in autocarro, o produzione diretta in cantiere, per quantità inferiori a 1,0 m³.

F.2.02.20	Compenso per quantità inferiori a 1,0 m ³ .	corpo	€ 25,87
-----------	--	-------	---------

F.2.2.A MASSETTO

Realizzazione di massetto in conglomerato cementizio tirato a riga lunga, a kg 250 di cemento tipo 325 per mc di impasto, dato in opera per uno spessore di cm 6,0 ÷ 8,0 al netto della Compenetrazione nel vespaio, comunque inclusa nel prezzo, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:

F.2.02.30		mq	€ 14,40
-----------	--	----	---------

F.2.2.B SOTTOFONDO GREZZO ALLEGGERITO

Realizzazione di sottofondo grezzo alleggerito, costituito da conglomerato cementizio dosato opportunamente con cemento tipo 325 ed aggregati leggeri, dato in opera per uno spessore medio di cm 8,0, tirato su testimoni e livellato, compreso l'eventuale onere per la formazione delle pendenze e dei colli di raccordo e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:

F.2.02.40	con aggregati in argilla espansa o vermiculite, dosato a kg 250 di cemento tipo 325 per mc di impasto	mq	€ 22,38
F.2.02.50	con cemento cellulare espanso, dosato a kg 350 di cemento tipo 325 per mc di impasto	mq	€ 23,03
F.2.02.60	con aggregati in polistirolo espanso, dosato a kg 300 di cemento tipo 325 per mc di impasto, densità 1200 kg/mc	mq	€ 18,94

F.2.3 FORNITURA E POSA CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER STRUTTURE IN C.A.

Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio armato classe di consistenza S4, per qualsiasi struttura retta o curva, di qualsiasi dimensione, sia all'aperto che in cunicolo, in fondazione o in elevazione, a qualsiasi altezza o profondità, quali pilastri, travi, pareti, parapetti, solette, architravi, cordoli, ecc.

Nel prezzo sono compresi l'onere della battitura e vibratura, la bagnatura del getto, i ponteggi ordinari fino ad altezza di 3,50 m, e quant'altro occorrente.

Verrà compensato a parte l'impiego di ferro per l'armatura e i casseri

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 104 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

F.2.03.15	C12/15 (Rck 15Mpa)	mc	€ 101,78
F.2.03.25	C20/25 (Rck 25Mpa)	mc	€ 126,53
F.2.03.30	C25/30 (Rck 30 Mpa) – classe espos. Ambientale XC1 o XC2	mc	€ 136,27
F.2.03.35	C28/35 (Rck 35 Mpa) – classe espos. Ambientale XC1 o XC2	mc	€ 146,01
F.2.03.45	C28/35 (Rck 35 Mpa) – classe espos. Ambientale XA1	mc	€ 152,77

F.2.4 SOVRAPPREZZO FORNITURA CLS IN AUTOBETONIERA INFERIORE 8 MC

Compenso aggiuntivo per carico e trasporto in autobetoniera, per forniture complessive inferiori a 8 metri cubi. Il sovrapprezzo si applicherà per il volume mancante al completamento del carico convenzionale di 8 m³.

F.2.04.10	per ogni m ³ mancante al completamento di 8 m ³	mc	€ 8,14
-----------	---	----	--------

F.2.5 SOVRAPPREZZO ADDITIVO FLUIDIFICANTE O IMPERMEABILIZZANTE

Sovrapprezzo alla fornitura e posa di conglomerato cementizio per uso di additivo fluidificante o impermeabilizzante.

F.2.05.10	uso di additivo	mc	€ 7,29
-----------	-----------------	----	--------

F.2.6 FORNITURA E POSA DI CORDONATURE RETTE E CURVE

Fornitura e posa in opera di cordonate rette o curve in elementi prefabbricati di calcestruzzo vibrato avente resistenza almeno di Classe C28/35 (Rck 35 Mpa) e intonacate con malta di cemento a q.li 6,00 e lisciate a spolvero per tratti rettilinei e in curva.

Nel prezzo sono compresi:

- la fondazione continua in calcestruzzo con resistenza di Classe C20/25 (Rck 25 Mpa) e avente dimensioni minime cm 40xh30;
- la posa degli elementi con una fuga massima di 0,5 cm;
- la formazione di eventuali scivoli di accesso (pedonali, carrai, per handicap);
- i pezzi speciali, a bocca di lupo o dritti o curvi per qualsiasi raggio o volta di dimensioni anche inferiori al metro, i voltatesta, e i tronchetti da cm 50/33/30;
- i pezzi smussati per passi carrai, pedonali, e per handicap;
- il taglio degli elementi a mano o con sega e/o flessibile secondo quanto richiesto dalla D.L.;
- la stuccatura delle fughe con malta di cemento e la pulizia finale degli elementi da sbavature;
- il rinfianco da entrambi i lati con il calcestruzzo delle medesime caratteristiche di cui sopra;
- il taglio della pavimentazione stradale e del marciapiede, lo scavo a sezione obbligata, il carico, trasporto e scarico in discarica autorizzata, a qualunque distanza dal cantiere, del materiale di risulta, incluso l'onere della discarica;
- ogni altro onere necessario per dare il lavoro ultimato a regola d'arte.

F.2.06.06	cordionate, rette o curve, sezione 6x20 cm	m	€ 25,87
F.2.06.09	cordionate, rette o curve, sezione 9x22 cm	m	€ 27,72
F.2.06.10	cordionate, rette o curve, sezione 10/12x20 cm	m	€ 26,97
F.2.06.11	cordionate, rette o curve, sezione 11x22 cm	m	€ 29,67
F.2.06.20	cordionate, rette o curve, sezione 20x25 cm	m	€ 33,47
F.2.09.30	cordionate, rette o curve, sezione 18/20x18 cm, tipo "Ravenna"	m	€ 27,44
F.2.06.40	cordionate, rette o curve, sezione 15/18x25 cm	m	€ 29,21

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 105 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****F.2.7 SOLAIO DI COPERTURA IN PANNELLI TIPO BAUSTA**

Fornitura e posa in opera di solaio di copertura, realizzato con pannelli tipo bausta, spessore 4+12+4 cm, calcolato per un sovraccarico accidentale di 150 kg/cm².

Nel prezzo sono compresi il getto in opera di soletta in conglomerato cementizio dello spessore 4,0 cm, i ferri di armatura di completamento, i puntelli, i ponteggi e le casseforme necessarie per il contenimento dei getti.

F.2.07.40	solaio per luci fino a 4,0 m	mq	€ 53,12
F.2.07.60	solaio per luci fino a 6,0 m	mq	€ 58,40

F.2.7.A SOLAIO PIANO IN LATERIZIO E C.A. TIPO A NERVATURE PARALLELE

Fornitura e posa in opera di solaio piano in laterizio e c.a., del tipo a nervature parallele, da gettarsi in opera con calcestruzzo a kg 400 di cemento tipo 425 per mc di impasto, calcolato e dimensionato per sopportare il sovraccarico accidentale richiesto, un carico permanente medio di kg 200 per mq più il peso proprio, compreso il ferro di armatura, le opere provvisorie di sostegno, la formazione di caldana dello spessore minimo di cm 4,0 e rete elettrosaldata, la formazione di cordoli e quanto altro necessario; sono esclusi gli oneri di eventuali collegamenti particolari alla struttura esistente, individuati da specifico progetto strutturale. Solaio in laterizio e c.a. in opera. Misurazione sul filo esterno.

F.2.07.61	Solaio per un sovraccarico accidentale fino a kg 200 per mq: carico acc. 200 kg/mq: per luci fino a 5,0 m	mq	€ 80,73
F.2.07.62	Solaio per un sovraccarico accidentale fino a kg 200 per mq: carico acc. 200 kg/mq: per luci fino a 7,0 m	mq	€ 88,17
F.2.07.63	Solaio per un sovraccarico accidentale fino a kg 400 per mq: carico acc. 400 kg/mq: per luci fino a 5,0 m	mq	€ 86,64
F.2.07.64	Solaio per un sovraccarico accidentale fino a kg 400 per mq: carico acc. 400 kg/mq: per luci fino a 7,0 m	mq	€ 94,24


F.2.7.B SOLAIO PIANO PREFABBRICATO IN LATERIZIO E C.A. TIPO A PANNELLI IN LATERIZIO

Fornitura e posa in opera di solaio piano prefabbricato in laterizio e c.a., del tipo a pannelli in laterizio, calcolato e dimensionato per sopportare il sovraccarico accidentale richiesto, un carico permanente medio di kg 200 per mq più il peso proprio, compreso il ferro di armatura, le opere provvisorie di sostegno, la formazione di caldana dello spessore minimo di cm 4,0 e rete elettrosaldata, la formazione di cordoli e quanto altro necessario; sono esclusi gli oneri di eventuali collegamenti particolari alla struttura esistente, individuati da specifico progetto strutturale. Misurazione sul filo esterno.

F.2.07.65	Solaio per un sovraccarico accidentale fino a kg 200 per mq: carico acc. 200 kg/mq: per luci fino a 5,0 m	mq	€ 61,23
F.2.07.66	Solaio per un sovraccarico accidentale fino a kg 200 per mq: carico acc. 200 kg/mq: per luci fino a 7,0 m	mq	€ 67,96
F.2.07.67	Solaio per un sovraccarico accidentale fino a kg 400 per mq: carico acc. 400 kg/mq: per luci fino a 5,0 m	mq	€ 65,87
F.2.07.68	Solaio per un sovraccarico accidentale fino a kg 400 per mq: carico acc. 400 kg/mq: per luci fino a 7,0 m	mq	€ 72,91

F.2.8 REALIZZAZIONE DI CARPENTERIE PER CLS

Esecuzione in opera di casseforme, rette o centinate, per il contenimento di getti in conglomerato cementizio semplice o armato, compreso ogni onere per l'impiego di tutti i materiali, compresi gli sfridi e le perdite di materiali, i sostegni provvisori, i ponti di servizio, l'applicazione di disarmante, il disarmo realizzato anche in tempi successivi, e quant'altro occorrente per l'esecuzione di getti in opera. Misurazione della superficie

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 106 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:

F.2.8.A Casseri per getti di fondazione in C.A.

Casseri per getti di fondazione in C.A., piani o curvi, compreso disarmo e ogni altro onere per dare il lavoro finito

F.2.08.10	getti di fondazione in C.A.	mq	€ 21,41
-----------	----------------------------------	----	---------

F.2.8.B Casseri per strutture in elevazione in C.A.

Casseri per strutture in elevazione in C.A., piano o curve, da lasciare a vista su due facce con uso di tavolame non piallato compreso distanziatori, disarmo, e ogni altro onere per dare il lavoro finito

F.2.08.20	strutture in elevazione in C.A.	mq	€ 28,37
-----------	--------------------------------------	----	---------

F.2.8.C Sovrapprezzo carpenteria faccia vista

Compenso aggiuntivo per esecuzione di cassetta eseguita con tavole in legno nuove e piallate, per esecuzione di superfici a faccia vista, compreso l'impiego di disarmano, e tutti gli oneri di cui al precedente articolo.

F.2.08.30	carpenteria faccia vista	mq	€ 10,76
-----------	--------------------------------	----	---------

F.2.9 FORNITURA E POSA ARMATURE PER C.A.

Fornitura, lavorazione e posa in opera di acciaio per armature, in rete elettrosaldata o barre ad aderenza migliorata, di qualsiasi diametro, per opere in conglomerato cementizio armato, tipo B450C per tondini a barre e tipo B450A per reti elettrosaldate, compreso l'onere delle eventuali saldature e legature, degli sfridi di materiale, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione delle quantità a peso, o con metodo analitico.

F.2.09.10	tondino in barre	kg	€ 1,77
F.2.09.20	rete elettrosaldata	kg	€ 1,77

Posa di barre di armatura in strutture esistenti

Posa in opera di barre di acciaio per il collegamento a strutture esistenti, mediate foratura e successivo riempimento del foro con resina chimica in fiale, queste comprese. La fornitura del tondino sarà compensata a parte.

F.2.09.30	posa di acciaio in strutture esistenti	cad.	€ 11,68
-----------	--	------	---------

F.2.10 FORNITURA E POSA MANUFATTI IN FERRO

Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro tubolare, tondo, profilato, lamiera, acciaio laminato a caldo, ecc., compresa fornitura dei materiali taglio e saldature secondo i disegni e le indicazioni fornite dalla Direzione Lavori, il trasporto, la posa in opera, e quant'altro occorrente, compresa una mano di minio sintetico.

Nel sovrapprezzo per zincatura a caldo, è compresa la preparazione e il trasporto. Sono compensate a parte le eventuali opere di assistenza muraria.

F.2.10.05	profilati normali U e NP, travi IPE, travi tipo A e B.	kg	€ 2,21
F.2.10.10	ferro lavorato per staffe speciali e sostegni a sbalzo	kg	€ 5,36
F.2.10.20	sovrapprezzo per zincatura a caldo	kg	€ 0,77
F.2.10.30	acciaio inox	kg	€ 9,24

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 107 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

F.2.11 FORNITURA E POSA DI PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO INOX

Fornitura e posa in opera di pezzi speciali in acciaio inox EN 1.4301 realizzati con tubo elettrounito dello spessore minimo di 3 mm, completi di ogni accessorio, fasciatura termorestringente, flangie libere con bordo d'appoggio e controflangie in alluminio GAIS i12CuFe, bulloni, dadi, rondelle e guarnizioni per connessioni idrauliche in genere.

F.2.11.10	Pezzi speciali in acciaio inox EN 1.4301 (AISI 304)	kg	€ 13,54
F.2.11.20	Pezzi speciali in acciaio inox EN 1.4401 (AISI 316)	kg	€ 20,37

F.2.12 REALIZZAZIONE DI VASCHE PREFABBRICATE PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO ED ALTRA TIPOLOGIA DI OPERE

Fornitura a piè d'opera

Fornitura di elementi monolitici prefabbricati carrabili in c.a.v. adatto alla realizzazione di stazioni di pompaggio per acque meteoriche o per reflui civili, ovvero ad altra tipologia di opere, conforme alle normative vigenti sismiche NTC 2018 smi e Leggi Regionali collegate, avente dimensioni massime esterne e peso compatibili con i limiti di sagoma e massa stabiliti dagli art. n.61 e 62 del Nuovo codice della strada (ml 2,55x16,50 h 4,00 complessivi, aventi le seguenti caratteristiche costruttive:

- costruzione in cls armato, con barre ad aderenza migliorata del Tipo B450C, e vibrato con classe di resistenza minima C35/45 confezionato con cemento ad alta resistenza ai solfati classe 525 e con aggiunta di additivi adeguati alla garanzia di massima protezione da ambiente chimicamente aggressivo, e classe di esposizione XA3; le distanze di copriferro dovranno essere quelle previste per la classe di esposizione citata;
- assenza di rivestimenti impermeabili esterni;
- ganci di alaggio per il sollevamento nelle due posizioni orizzontale e verticale;
- eventuale armatura aggiuntiva per eventuali ancoraggi e/o collegamenti da eseguirsi in opera;
- soletta di copertura indipendente dalla struttura dimensionata per un carico distribuito pari a non meno di 2000 Kg/mq, e con cls armato e vibrato come da struttura del manufatto principale, compreso eventuali impronte ribassate per la collocazione dei chiusini qualora richieste;
- rivestimento in resina epossidica min 250 micron su tutte le superfici interne;

Sono compresi il trasporto in cantiere, il progetto strutturale del manufatto, timbrato e firmato da professionista abilitato, e la compilazione di tutte le pratiche per l'ottenimento delle autorizzazioni sismiche, oltre alla posa della soletta di copertura. Nel prezzo sono compresi inoltre gli oneri per la preparazione del piano di posa, gli innesti delle tubazioni previste, la formazione di fori di passaggio (qualora non predisposti) per tubi comprese le successive sigillature, la fornitura e la posa di guarnizioni in gomma idro-espansiva nei punti di collegamento degli elementi e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Restano esclusi lo scavo, la formazione di soletta di ripartizione a fondo scavo ed eventuali getti di contrasto alla spinta idrostatica, il varo ed eventuali trasporti eccezionali qualora necessari.

F.2.12.10	Per ogni metro cubo di calcestruzzo effettivamente impiegato	mc	€ 990,00
-----------	--	----	----------

Varo di monolite

Varo degli elementi costituenti il monolite, da effettuarsi con adeguata autogrù funzionante a norma ISPESL e operatori qualificati e dotati di tutte le attrezzature antinfortunistiche previste dalle norme vigenti, compreso il trasferimento AR di autogrù, zavorre,

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 108 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

attrezzature e personale, compreso l'ottenimento degli eventuali permessi di transito per arrivare in cantiere e di adeguata scorta, compresi i permessi di occupazione di suolo pubblico, tutta la segnaletica necessaria alla posa, l'adeguamento della segnaletica preesistente fino alla conclusione dell'intervento e l'impiego di eventuali movieri.

F.2.12.60	Per raggio di lavoro autogrù fino a 10 metri	corpo	€ 1.215,00
F.2.12.70	Per raggio di lavoro autogrù oltre i 10 metri	corpo	€ 1.732,50

F.2.13 FORNITURA E POSA GRIGLIATI IN ACCIAIO ZINCATO

Fornitura e posa di grigliati sagomati in acciaio al carbonio zincato a caldo, elettrosaldati e bordati, carrabili o pedonali di qualsiasi altezza, maglia e spessore; sono compresi gli eventuali accessori in acciaio inox 304 di bloccaggio.

F.2.13.10	sagomati zincati a caldo.....	kg	€ 2,75
-----------	-------------------------------	----	--------

F.2.14 FORNITURA E POSA GRIGLIATI IN ACCIAIO INOX

Fornitura e posa di grigliati sagomati in acciaio inox, elettrosaldati e bordati, carrabili o pedonali di qualsiasi altezza, maglia e spessore; sono compresi gli eventuali accessori in acciaio inox di bloccaggio.

F.2.14.10	acciaio inox aisi 304.....	kg	€ 4,50
F.2.14.20	acciaio inox aisi 316.....	kg	€ 6,30

F.2.15 FORNITURA E POSA DI CANCELLO IN FERRO

Fornitura e posa in opera di cancello in ferro tubolare e profili in acciaio laminato a caldo, ecc., compresa fornitura dei materiali taglio e saldature secondo i disegni e le indicazioni fornite dalla Direzione Lavori, il trasporto, la posa in opera, lo scavo, la fondazione mediante getto in opera in opera dei plinti o fondazione a cordolo e binario, serratura tipo Yale, pulizia dell'area oggetto di intervento e carico, trasporto e conferimento in impianto di raccolta di materiale precedentemente scavato è compreso inoltre colonne, guide in ferro e quant'altro occorrente.

Nel prezzo è compresa la zincatura a caldo, compresa la preparazione e il trasporto.

F.2.15.10	Cancello a due ante larghezza fino a 400 cm utile x altezza fino a 200 cm	cad.	€ 2.914,52
F.2.15.20	Cancello scorrevole larghezza fino a 400 cm utile x altezza fino a 200 cm	cad.	€ 3.416,28
F.2.15.30	Posa di Cancello fornito dalla committenza compreso scavo, fondazione, montaggio, trasporto e oneri di discarica	cad.	€ 1.104,96

F.2.16 FORNITURA E POSA GRADINI IN ACCIAIO ZINCATO

Fornitura e posa di gradini (800-1000mm) in acciaio al carbonio (zincato).

F.2.16.10	800-1000 mm zincati.....	cad.	€ 56,25
-----------	--------------------------	------	---------

F.2.17 LAVORAZIONI DI SABBIAATURA E VERNICIATURA CARPENTERIE METALLICHE PRESSO OFFICINA

F.2.17.10	Lavorazioni con sabbiaatrice in cabina fissa	ora	€ 64,35
F.2.17.20	Lavorazioni con sabbiaatrice a getto libero	ora	€ 97,20
F.2.17.30	Verniciatura a spruzzo, escluso la fornitura dei prodotti	ora	€ 42,30

F.2.18 LAVORAZIONI CON SABBIAATRICE PRESSO CANTIERE

F.2.18.10	Lavorazioni con idro-sabbiaatrice presso cantiere.....	ora	€ 108,90
-----------	--	-----	----------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 109 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****F.2.19 VERNICIATURA PROTETTIVA ANTIRUGGINE SU MANUFATTI NUOVI**

Verniciatura protettiva antiruggine ad una mano data a pennello o a spruzzo su manufatti in opera nuovi in ferro o lamiera zincata previa spazzolatura, spolveratura e lavatura con solventi, escluso qualsiasi tipo di protezione per manufatti. Misurazione delle superfici effettivamente ripristinate.

F.2.19.10	con smalto bicomponente poliuretano	mq	€ 8,42
F.2.19.20	a base di zinco	mq	€ 7,23

F.2.20 VERNICIATURA PROTETTIVA ANTIRUGGINE SU MANUFATTI ESISTENTI

Verniciatura interna ed esterna di manufatti in opera, ad una mano data a pennello o a spruzzo previa rimozione di eventuali ossidazioni presenti e della vecchia vernice in fase di distacco e/o incoerente, per mezzo di spazzole elettriche in metallo e rimozione accurata della polvere di lavorazione, del pulviscolo ambientale e smog. Misurazione delle superfici effettivamente ripristinate. Verniciatura protettiva antiruggine di manufatti non nuovi.

F.2.20.10	con smalto bicomponente poliuretano	mq	€ 15,55
F.2.20.20	a base di zinco	mq	€ 14,06

F.2.21 VERNICIATURA DI FINITURA SU MANUFATTI IN FERRO

Verniciatura di finitura a due mani date a pennello o a spruzzo su manufatti in ferro, già trattati con verniciatura protettiva antiruggine, escluso qualsiasi tipo di protezione per pavimenti e manufatti. Misurazione delle superfici effettivamente ripristinate.

F.2.21.10	con smalto sintetico o smalto bicomponente poliuretano per esterni.....	mq	€ 13,37
F.2.21.20	con uso di piu' colori con smalto sintetico o smalto bicomponente poliuretano..	mq	€ 25,05

F.3 OPERE MURARIE IN GENERE

F.3.1 MURATURE IN LATERIZI

Realizzazione di murature in laterizio, sia all'aperto che in ambienti racchiusi, a qualsiasi altezza o profondità, compresi gli oneri per:

- fornitura e montaggio in opera di tutti i materiali necessari, compresa la malta di calce idraulica dosata a 300 kg per m³ di impasto;
- le opere provvisorie e di protezione, compreso i ponteggi ordinari per l'esecuzione di lavori per un'altezza fino a 3,50 m;
- le immorsature nelle pareti esistenti, e quant'altro occorrente, per la costruzione della muratura a regola d'arte.

Misurazione vuoto per pieno, con deduzione dei vuoti di superficie superiore a 2,00 m², gli architravi saranno misurati come murature.

a) muratura in mattoni comuni multiferi bolognesi 5,8 x 14 x 28,5 cm:

F.3.01.15	muratura in mattoni sp. 15 cm (ad una testa)	mq	€ 50,43
F.3.01.30	muratura in mattoni a spessore uguale o superiore a due teste	mc	€ 321,11

b) muratura in tramezzi forati:

F.3.01.08	tramezzi forati leggeri spessore cm 8	mq	€ 31,14
-----------	---------------------------------------	----	---------

F.3.2 SOVRAPPREZZO PER MURATURE A FACCIA VISTA

Sovrapprezzo per l'esecuzione di murature a "faccia a vista", compreso gli oneri per la migliore qualità (e cernita) del materiale in fornitura, la stuccatura delle fughe fino a rasatura completa, con malta di cemento e sabbia fine, e la stiletatura delle stesse con tondino di ferro.

F.3.02.10	murature a "faccia a vista" con mattoni rullati o sabbati	mq	€ 48,66
-----------	---	----	---------

F.3.3 SOVRAPPREZZO PER STUCCATURA CAPPUCCINA

Sovrapprezzo per l'esecuzione di stuccatura alla cappuccina di muratura di mattoni, eseguita con malta di cemento, compreso ogni onere relativo all'impiego di ponteggi, la fornitura dei materiali e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione della superficie effettivamente eseguita

F.3.03.10	stuccatura alla cappuccina	mq	€ 16,60
-----------	----------------------------	----	---------

F.3.4 REALIZZAZIONE MURATURE IN PIETRAMME

Muratura di pietrame sbizzato di natura compatta e non gelivo, con paramento interno ed esterno a faccia vista, ottenuta con la lavorazione a uno o più fronti delle pietre o conci grossolanamente squadrati a testa rasa, a ricorsi orizzontali anche di diversa altezza, realizzata a qualsiasi altezza per qualsiasi lavoro di soprafondazione e muratura, compresa la realizzazione di spigoli, riprese e creazione di vani e aperture, e compresi pure gli architravi, che saranno contabilizzati come murature;

Nel prezzo sono compresi gli oneri per:

- la fornitura e trasporto a pie d'opera dei materiali occorrenti;
- le opere provvisorie di protezione compreso i ponteggi ordinari per l'esecuzione di lavori per un'altezza 3.50 m;
- la malta cementizia dosata a 400 kg di cemento Classe 32,5 per m³ di impasto;
- la costruzione della muratura a regola d'arte;
- compresa inoltre la perfetta rifinitura e pulizia delle parti in vista,
- la stuccatura e stiletatura dei giunti, e quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 111 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

Misurazione vuoto per pieno, con deduzione dei vuoti di superficie superiore a 3,00 m².

F.3.04.20	per murature con spessore 20 cm	mq	€ 155,74
F.3.04.40	per murature con spessore 40 cm	mq	€ 184,85

F.3.5 REALIZZAZIONE INTONACO CIVILE

Intonaco civile in malta bastarda dosata a 200 kg di cemento Classe 32,5 e 200 kg di calce idraulica, eseguito in due strati a staggia su testimoni e finemente frattazzato, compreso ogni onere relativo a ponteggi ordinari per l'esecuzione dei lavori fino all'altezza 3,50 m, compreso ogni onere per formazione di spigoli e lesene, e quant'altro occorrente per dare l'intonaco finito a perfetta regola d'arte. Misurazione vuoto per pieno, con deduzione dei vuoti di superficie superiore a m² 3,00.

Compresa la formazione di fascie e spigoli, pulizia, ponteggi ed ogni altro onere

F.3.05.10	per interni	mq	€ 31,14
F.3.05.20	per esterni	mq	€ 28,36
F.3.05.30	per superf. fino a 6,00 m ²	mq	€ 37,17

F.3.6 MANTO IMPERMEABILE PER TETTI, TERRAZZE E CABINE

Manto impermeabile ottenuto con guaina armata in poliestere da mm4, con giunti sovrapposti di almeno cm 10 previo mano di primer da applicare alla superficie di attacco e la formazione di raccordi alle pareti, compreso la rimozione di eventuale manto esistente, trasporto alle discariche autorizzate del materiale di risulta ed ogni altro onere, esclusi i costi per il nolo del ponteggio o della piattaforma semovente per i lavori in quota.

F.3.06.10	con doppia guaina sp mm 4+ 4	mq	€ 23,36
F.3.06.20	con doppia guaina sp mm 4+ 3,5 finita in ardesia	mq	€ 20,48
F.3.06.30	con singola guaina sp mm 3,5 finita ad ardesia	mq	€ 16,60
F.3.06.40	con doppia guaina sp mm 4+4 con aggiunta di membrana bituminosa con lamina di rame ricotto	mq	€ 38,43
F.3.06.50	con doppia guaina sp mm 4+4 con aggiunta di membrana bituminosa con lamina di alluminio	mq	€ 36,63

F.3.6.A MANTO IMPERMEABILE IN ELASTOMERO BITUMINOSO ARMATO CON FIBRE DI VETRO

Fornitura e posa in opera di manto impermeabile costituito da membrana prefabbricata in elastomero bituminoso ad uno strato ed armata con fibre di vetro, data in opera giuntata a fiamma e applicata sul piano adeguatamente preparato, previa spalmatura di bitume a caldo, compreso la formazione di colli di raccordo e quanto altro occorra:

F.3.06.55	con guaina da kg 3 al mq sp. minimo 3 mm biarmata poliestere	mq	€ 9,95
F.3.06.60	con guaina da kg 4 al mq sp. minimo 4 mm biarmata poliestere	mq	€ 12,08
F.3.06.65	con guaina da kg 4 al mq sp. minimo 4 mm biarmata poliestere ardesiata	mq	€ 12,80
F.3.06.70	con guaina da kg 4 al mq sp. minimo 4 mm biarmata poliestere antradice	mq	€ 14,34

F.3.7 TRATTAMENTO SUPERFICIALE A PROTEZIONE DEI MANTI IMPERMEABILI E PARETI CONTRO TERRA

- a) Trattamento superficiale a protezione dei manti impermeabili con ghiaietto tondo lavato 20/22 mm, per lo spessore di 4-5 cm, previa messa in opera a secco di un supporto in tessuto non tessuto in poliestere di 0.200 kg/m² a protezione del manto sottostante

F.3.07.10	mq	€ 6,62
-----------	-------	----	--------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 112 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

- b) Trattamento superficiale a protezione dei manti impermeabili con due mani di vernice acrilica antiriflettente, o due mani di vernice all'alluminio

F.3.07.20	mq	€ 3,89
-----------	-------	----	--------

- c) Trattamento superficiale a protezione dei manti impermeabili con vernici antiriflettenti specifiche, date a due mani incrociate nella giusta diluizione: alluminosa in veicolo bituminoso

F.3.07.30	mq	€ 3,78
-----------	-------	----	--------

- d) Trattamento superficiale a protezione dei manti impermeabili con vernici antiriflettenti specifiche, date a due mani incrociate nella giusta diluizione: vernice a base acrilica colorata

F.3.07.40	mq	€ 5,31
-----------	-------	----	--------

- e) fornitura e posa in opera di trattamento delle pareti contro terra con strato di mastice bituminoso in solvente, dato in ragione di kg 1,500 al mq: con mastice bituminoso

F.3.07.50	mq	€ 7,37
-----------	-------	----	--------

- f) fornitura e posa in opera di trattamento delle pareti contro terra con tre mani di emulsione bituminosa a freddo con interposti due strati di velo vetro da gr 50 al mq: con tre mani di emulsione bituminosa

F.3.07.60	mq	€ 1,89
-----------	-------	----	--------

F.3.8 FORNITURA E POSA CANALI DI GRONDA E BANDINELLE COPRIMURO

- F.3.8.A Fornitura e posa in opera di canali di gronda**, di sviluppo cm 50 completi di cicogne, tiranti ed occhielli, con giunti a sovrapposizione chiodate a doppia fila di ribattini saldatore, compreso la rimozione dei canali esistenti, trasporto alle discariche autorizzate del materiale di risulta ed ogni altro onere:

F.3.08.10	in lamiera zincata spessore 6/10	m	€ 38,93
F.3.08.20	in lastre di rame spessore 5/10.....	m	€ 69,13
F.3.08.25	in lamiera di acciaio inox	m	€ 68,56

- F.3.8.B Fornitura e posa in opera di tubi pluviali**, diametro cm 10, completi di accessori, compreso la rimozione dei tubi esistenti, trasporto alle discariche autorizzate del materiale di risulta ed ogni altro onere per dare il lavoro finito:

F.3.08.30	tubo in lamiera zincata spessore 6/10	m	€ 19,47
F.3.08.40	tubo in di rame spessore 5/10.....	m	€ 34,02
F.3.08.45	tubo in acciaio inox	m	€ 29,79

- F.3.8.C Fornitura e posa in opera di coprimuro**, converse, scossaline, copertine in rame, spessore 6/10 mm compresi tutti gli oneri di giunzione, fissaggio ecc, compreso la rimozione dell'esistente, trasporto alle discariche autorizzate del materiale di risulta ed ogni altro onere:

F.3.08.50	per qualsiasi sviluppo	mq	€ 63,68
-----------	------------------------	----	---------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 113 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

F.3.8.D Fornitura e posa in opera di terminali di colonne pluviali in ghisa, completi di raccordi con il pluviale e con il pozzetto di raccolta o per allontanamento a dispersione, compreso fissaggi, assistenza muraria ed ogni altro onere per dare il lavoro finito:

F.3.08.55	per tubo pluviale di diametro 10 cm.....	cad	€ 156,60
-----------	--	-----	----------

F.3.8.E Fornitura e posa in opera di cappello eolico per ventilazione cabine e palazzine, del tipo a base tonda, diametro interno minimo mm 250, in acciaio inox, da installare su foro da praticare sul tetto, compreso l'esecuzione del foro sul solaio di copertura di qualsiasi tipologia, il montaggio, la sigillatura del foro a perfetta tenuta e quanto altro necessario per dare il lavoro finito:

F.3.08.60	comignolo di ventilazione.....	cad	€ 287,46
-----------	--------------------------------	-----	----------

F.3.9 SERRAMENTI PER FINESTRE E PORTE**F.3.9.A Profilati estrusi di alluminio anodizzato**

Fornitura e posa in opera di serramenti in profilati estrusi di alluminio anodizzato (colori e tipo a scelta della Direzione Lavori) completi di controtelaio in ferro zincato da murare, completi di maniglie, vetro retinato o zanzariera, doghe per pannelli ciechi e di tutti gli accessori.

(Minimo di fatturazione mq. 1,75)

F.3.09.10	Finestre e porte finestre in profilati di alluminio	mq	€ 214,04
-----------	---	----	----------

F.3.9.B Profilati in ferro zincato a caldo

F.3.09.20	finestre porte e cancelli, in ferro zincato a caldo	Kg	€ 7,79
-----------	---	----	--------

F.3.9.C Vetri per porte e finestre

a) **Fornitura e posa in opera di vetri per porte e finestre** completi di distanziatori ed ogni altro onere

F.3.09.30	vetro normale spessore mm 4	mq	€ 16,14
F.3.09.40	vetro retinato spessore mm 6	mq	€ 21,22
F.3.09.50	doppi vetri normali sp mm 4 + 6 + 4	mq	€ 26,33

b) **Fornitura e posa in opera di vetro di sicurezza stratificato**, a due strati, installati a gomma e silicone oppure di pannello di tamponamento in alluminio multistrato oppure di pannello in policarbonato. Per montaggi oltre le misure standard (cm. 240 x 318) prezzi da concordarsi:

(Minimo di fatturazione mq. 1,5)

F.3.09.55	spess. mm. 6 ÷ 7 (plast.0,38)	mq	€ 48,15
F.3.09.61	in alluminio multistrato	mq	€ 19,80
F.3.09.65	in policarbonato	mq	€ 22,50

c) **Fornitura e posa in opera di cristallo float incolore**, (variazione dello spess. +- mm 0,2)

F.3.09.70		mq	€ 33,75
-----------	--	----	---------

d) **Fornitura e posa in opera di vetro U-glass**, in barre da 26,2 x 600 cm

F.3.09.75		mq	€ 54,00
-----------	--	----	---------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 114 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

e) **Fornitura e posa in opera di vetro U-glass armato**, in barre da 26,2 x 600 cm

F.3.09.80		mq	€ 64,00
-----------	--	----	---------

F.3.9.D Porte tagliafuoco

Fornitura e posa in opera (in qualsiasi posizione) o sostituzione di porta tagliafuoco con finiture antipanico, di qualsiasi tipo e dimensione, fino a classe REI 180, completa di ogni certificazione, compreso la sostituzione di quella esistente ed ogni altro onere per dare la porta finita e idonea allo scopo.

F.3.09.60	Porta tagliafuoco	cad.	€ 1.390,50
-----------	-------------------	------	------------

F.3.10 TINTEGGIATURE E VERNICIATURE

Esecuzione di tinteggiature e verniciature per interni/esterni, di qualsiasi colore a scelta della Committente, compreso ponteggi di servizio fino ad una altezza di 3,50 m, l'onere per la formazione di righe orizzontali, o verticali, anche di diversi colori, l'accurata carteggiatura e pulizia preventiva del supporto, ed ogni altro onere:

F.3.10.A Tinteggiatura per interni - data a due mani

F.3.10.10	a super tempera previa mano di ancorante	mq	€ 1,64
F.3.10.20	tinta protettiva per C.A. tipo unibeton	mq	€ 8,40

F.3.10.B Tinteggiatura per esterni

F.3.10.30	tinta al quarzo con mano di ancorante	mq	€ 10,30
F.3.10.40	tinta protettiva per C.A. tipo unibeton	mq	€ 9,46

F.3.10.C Verniciature di opere in ferro - una mano di antiruggine e due mani di smalto

F.3.10.50	tubazioni, tienimani e pluviali fino a DN150 mm	m	€ 8,14
F.3.10.60	tubazioni diametro magg. DN150 mm	mq	€ 15,67
F.3.10.70	plotte, griglie o inferriate	mq	€ 10,30

F.3.10.D Tinteggiatura per interni ed esterni a pittura protettiva a base di silicati, a due mani certificata specifica per la rigenerazione e la protezione a durabilità garantita di calcestruzzi

F.3.10.75	per interni	mq	€ 7,20
F.3.10.80	per esterni	mq	€ 8,60

F.3.10.E Ripristino di tinteggiatura a tempera, per pareti e soffitti intonacati, previa pulitura del fondo ed eventuali piccole stuccature con due mani di tinta a tempera ed una di imprimitura date a pennello, colore a scelta della Direzione Lavori, compreso ogni onere per le protezioni di pavimenti e manufatti. Misurazione delle superfici effettivamente ripristinate.

F.3.10.90	a tempera	mq	€ 6,38
-----------	-----------	----	--------

F.3.10.F Prestazione di tinteggiatura, una mano, materiale escluso

F.3.10.95		mq	€ 1,08
-----------	--	----	--------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 115 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

F.3.11 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**F.3.11.A RIFACIMENTO PAVIMENTO**

Rifacimento di pavimentazione con piastrelle da pavimento tipo standard (1' scelta), mediante posa in opera a colla su caldana esistente

F.3.11.10	Pavim. gres rosso spess. mm. 8 ÷ 9 dimensioni indic. fino a cm. 20x20	mq	€ 24,86
F.3.11.15	Pavim. gres porcell. smalt. pasta bianca dimensioni indicative fino a cm. 40x40	mq	€ 28,47
F.3.11.20	Pavim. clinker trafileto smaltato dimensioni cm. 25x25	mq	€ 32,40
F.3.11.25	Pavim. clinker trafileto smaltato dimensioni cm. 12x25	mq	€ 34,95

F.3.11.B PAVIMENTO GALLEGGIANTE

Fornitura e posa di pavimento sopraelevato, in pannelli di dimensioni indicative 600x600x40 mm, composto da un'anima in trucioli di legno e resine termoindurenti a media densità, sp. 38 mm, rivestito superiormente con laminato da definire e inferiormente con alluminio sp. 0,05 mm. Bordo laterale in materiale plastico semirigido sp. 0,45 mm (colore da concordare). Struttura di sostegno in acciaio galvanizzato completa di tutti gli accessori per la realizzazione a regola d'arte.

F.3.11.30	Pavimento galleggiante pannelli dimens. 600x600x40 mm	mq	€ 27,00
F.3.11.35	Struttura di sostegno acciaio galvanizzato	mq	€ 9,90

F.3.11.C PAVIMENTO IN BATTUTO DI CEMENTO

Realizzazione di pavimento in battuto di cemento, costituito da sottofondo in calcestruzzo a kg 300 di cemento 425 per mc di impasto e cappa superiore in malta a kg 400 di cemento 425, dello spessore complessivo di cm 12,0 ÷ 15,0, finito a superficie lisciata e bocciardata, compreso la rete elettrosaldata e di dimensioni secondo indicazioni della D.L., la formazione dei giunti di dilatazione mediante tagli a riquadri incluso il giunto plastico e la realizzazione di eventuali pendenze:

F.3.11.40	Con spolvero di cemento puro	mq	€ 29,31
F.3.11.45	Con spolvero di quarzo	mq	€ 28,02

F.3.11.D PAVIMENTO IN RESINA EPOSSIDICA

Realizzazione di pavimento in resina epossidica mediante accurata preparazione della superficie cementizia, con pallinatrice o piccola fresa, applicazione di primer epossidico tipo PRIMER/200 dato a rullo, e successive mani di prodotto epossidico tipo RESIN PAV/100 della PARK GROUP S.R.L., applicato a rullo e/o spatola, con interposti strati di sabbia di quarzo.

F.3.11.50	Spessore mm 2	mq	€ 45,54
F.3.11.55	Spessore mm 3	mq	€ 68,31

F.3.11.E RIFACIMENTO RIVESTIMENTO

Rifacimento di rivestimento con piastrelle da rivestimento tipo standard (1" scelta) in monocottura porosa rapida su pasta bianca, con fondo uniforme o decorato (decoro a macchina eseguito dallo stabilimento di produzione); posa in opera a colla e stuccatura in cemento bianco o misto a colore, su sottofondo di intonaco civile (questo escluso) fino ad una altezza di m. 2,20

F.3.11.60	Rifacimento rivestimento con piastrelle dimensioni indicative fino a cm. 30x50	mq	€ 31,10
-----------	--	----	---------

F.3.11.F RIFACIMENTO ZOCCOLINO

Rifacimento zoccolino a pavimento, altezza cm. 8, spessore cm. 1, lucidato un piano e una costa, con posa in opera a colla o a malta, compreso l'onere della stuccatura delle fughe verticali e della linea di contatto con il pavimento con cemento bianco o misto a

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 116 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

colore.

F.3.11.65	in marmo botticino	m	€ 14,49
F.3.11.70	in marmo trani	m	€ 16,47
F.3.11.75	in piastrelle	m	€ 12,83

F.3.11.G RIFACIMENTO SOGLIE

Rifacimento di soglie, stipiti, filette, pedate per scale, lucidi su un piano e su una costa a vista, escluse le lavorazioni speciali, con posa in opera su letto di malta cementizia.

F.3.11.80	in marmo botticino cm 3	mq	€ 217,13
F.3.11.85	in marmo trani cm 3	mq	€ 207,58
F.3.11.90	in pietra naturale	mq	€ 170,55
F.3.11.95	in cemento	mq	€ 98,55

F.3.12 FORNITURA E POSA DI PANNELLO ISOLANTE

- a) fornitura e posa in opera di pannello isolante tipo "tekna", fissato a colli e tetti, completo di eventuale bordatura in legno: pannello di sp. 4 cm

F.3.12.10	mq	€ 11,70
-----------	-------	----	---------

- b) fornitura e posa in opera di pannello isolante doppia lamiera tipo "sandwich", completo di bordatura in lamiera zincata e preverniciata, compreso fissaggi: pannello di sp. 3,5 cm

F.3.12.20	mq	€ 26,27
-----------	-------	----	---------

- c) fornitura e posa in opera di pannello isolante doppia lamiera tipo "sandwich", completo di bordatura in lamiera zincata e preverniciata, compreso fissaggi: pannello di sp. 4,0 cm

F.3.12.30	mq	€ 28,42
-----------	-------	----	---------

- d) fornitura e posa in opera di pannello isolante doppia lamiera tipo "sandwich", completo di bordatura in lamiera zincata e preverniciata, compreso fissaggi: pannello di sp. 5,0 cm

F.3.12.40	mq	€ 32,34
-----------	-------	----	---------

- e) fornitura e posa in opera di pannello di poliuretano espanso di densità pari a 35 kg/mc, con rivestimento superiore in fibra bitumata ed inferiore in vetro politenato, per coibentazioni, compreso fissaggi con tasselli: pannello di sp. 3 cm

F.3.12.50	mq	€ 13,00
-----------	-------	----	---------

- f) fornitura e posa in opera di pannello di poliuretano espanso di densità pari a 35 kg/mc, con rivestimento superiore in fibra bitumata ed inferiore in vetro politenato, per coibentazioni, compreso fissaggi con tasselli: sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore

F.3.12.60	mq	€ 2,87
-----------	-------	----	--------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 117 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

F.4 RISTRUTTURAZIONI E RECINZIONI**F.4.1 FORNITURA E POSA RECINZIONE IN RETE METALLICA**

Fornitura e posa in opera di recinzione in rete metallica plastificata con paletti a "T" o tubolari 50x50 mm, zincati a caldo, posti ad interasse 2,00–2,50 m e di altezza adeguata a quella della recinzione, posti su plinti in conglomerato cementizio. Sono previsti paletti con saette zincate a caldo negli angoli, ed ogni 30 m in linea, nonché tre fili plastificati di tesatura. Sono altresì compresi lo scavo, le assistenze murarie e i materiali di consumo per la posa dei paletti, l'eventuale formazione di gradoni, la regolarizzazione del terreno circostante a lavoro ultimato e quant'altro occorra per rendere l'opera finita in ogni sua parte.

Nel prezzo per fornitura e posa in opera di muretto, alla base di recinzione sono compresi la fornitura e posa in opera delle lastre prefabbricate in c.a. di 50 cm di altezza, compresi i relativi plinti in calcestruzzo, i maggiori oneri per lo scavo secondo i tracciamenti assegnati, compreso l'eventuale formazione di gradoni, la regolarizzazione del terreno circostante a lavoro ultimato, le assistenze murarie, le stuccature, i materiali di consumo, e quant'altro occorrente.

a) **Recinzione in rete metallica**, misurazione della superficie di rete posata:

F.4.01.01	per reti di qualsiasi altezza	mq	€ 21,23
-----------	-------------------------------	----	---------

b) **Muretto di base**, misurazione dello sviluppo realizzato:

F.4.01.06	muretto spessore 6 cm	m	€ 11,68
F.4.01.15	muretto spessore 15 cm	m	€ 21,69

F.4.2 REALIZZAZIONE STACCIONATA A CROCE DI S.ANDREA

Realizzazione di una staccionata a croce di Sant'Andrea altezza cm 130, compreso l'eventuale eliminazione di quella esistente, carico e trasporto a discarica del materiale di risulta; realizzazione di nuova staccionata mediante posizionamento verticale, ad una distanza di 200 cm l'uno dall'altro, di pali in legno torniti e trattati in autoclave di diametro cm 10 e altezza cm 200, infissi nel terreno per cm 70 e trattati con catrame per tutta la parte che andrà infissa fino a cm 10 fuori terra; realizzazione di croce di Sant'Andrea con mezzi pali di diametro cm 8; realizzazione di corrimano con palo intero di diametro cm 8; installazione di una rete in filo zincato a maglie differenziate di altezza cm 120 (recinzione da ovini), staccata da terra di circa 10 cm, compresa la fornitura di tutti i materiali e l'uso di tutte le attrezzature necessarie. È compresa la realizzazione di un eventuale cancello apribile dalla larghezza di 2 m.

F.4.02.10	Staccionata con rete di altezza 120 cm.....	m	€ 34,00
-----------	---	---	---------

F.4.3 FORNITURA E POSA SOGLIE E BANCHINE IN MARMO

Fornitura e posa in opera di soglie e banchine in marmo tipo Trani sp. 3.0 cm, montate a malta cementizia complete di gocciolatoi, righetta, listello battuta ed ogni altro onere per dare il lavoro finito.

F.4.03.10	marmo per soglie	mq	€ 116,42
F.4.03.20	marmo per banchine	mq	€ 127,37

F.4.4 FORNITURA E POSA PAVIMENTAZIONE IN QUADROTTI DI CEMENTO

Fornitura e posa di pavimentazione in quadrotti di cemento e ghiaia lavata di colore grigio posata su soletta in Cls. dosata a ql.i 3,00 di cemento tipo R 425, dello spessore minimo di 10 cm, armata con rete elettrosaldata e massetto di sottofondo per la creazione di eventuali pendenze nel piano di posa; compresa inoltre la stuccatura delle fughe con malta di cemento.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 118 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

F.4.04.10	pavimentazione in quadrotti di cemento	mq	€ 40,14
-----------	--	----	---------

F.4.5 MARCIAPIEDI O PAVIMENTAZIONE IN CLS

Esecuzione di marciapiedi o pavimentazione in Cls. dosato a ql.i 3,00 di cemento tipo R 425, dello spessore minimo di 15 cm, armato con rete elettrosaldata ferri di ancoraggio, finitura con malta cementizia dello spessore minimo di 3 cm, bocciardata.

F.4.05.10	marciapiedi o pavimentazione in Cls	mq	€ 35,69
-----------	-------------------------------------	----	---------

F.4.6 RIPRESA DI SOLETTE CON MALTA CEMENTIZIA

Ripresa di solette esistenti con malta cementizia additivata con adesivo di presa, tirata a frattazzo, previa mano di adesivo sul supporto da trattare.

F.4.06.10	ripresa di solette esistenti.	mq	€ 12,52
-----------	-------------------------------	----	---------

F.4.7 RIPRISTINO DI MURATURA IN C.A.

Ripristino di muratura in C.A. deteriorata così eseguito:

1. scalfittura e demolizione delle parti fatiscenti o friabili,
2. spazzolatura e pulizia dei ferri di armatura a vista e loro trattamento con vernice o malta a base di resina sintetica,
3. applicazione di malta a base di resina sintetica a più strati data a cazzuola,
4. finitura con malta a base di resina sintetica fine, onde ottenere superficie liscia ed omogenea.

F.4.07.10	ripristino di muratura in C.A.	mq	€ 25,13
-----------	--------------------------------	----	---------

F.4.7.A RIPRISTINO MONOLITICO DI MURATURE IN C.A.

Ripristino monolitico di murature in c.a. Passivazione, ripristino localizzato o generalizzato di elementi di strutture in c.a. deteriorate, mediante applicazione di malta minerale certificata tixotropica, specifica per la passivazione, il ripristino, la rasatura e la protezione monolitica a durabilità garantita di strutture in calcestruzzo, provista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 1504-7 per la passivazione delle barre di armatura, dalla EN 1504-3, Classe R4, per la ricostruzione volumetrica e la rasatura e dalla EN 1504-2 per la protezione delle superfici, in accordo ai Principi 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 11 definiti dalla EN 1504-9. Ripristino così eseguito: -scalfittura e demolizione delle parti fatiscenti o friabili e irruvidimento del substrato mediante -scarifica meccanica o idrodemolizione; -pulizia dei ferri di armatura a vista e bagnatura del substrato fino a saturazione; -applicazione di malta tixotropica, in unico strato dato a cazzuola e finitura superficiale liscia ed omogenea. Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: per ripristino murature in c.a.

F.4.07.20	ripristino monolitico murature in C.A.	mq	€ 28,37
-----------	---	----	---------

F.4.8 RIPRISTINO DI SPIGOLATURE IN C.A.

Ripristino di spigolature in C.A. deteriorate così eseguito:

1. scalfittura e demolizione delle parti fatiscenti o friabili,
2. spazzolatura e pulizia dei ferri di armatura a vista e loro trattamento con vernice o malta a base di resina sintetica,
3. applicazione di malta a base di resina sintetica a più strati, data a cazzuola con l'ausilio di casseri o testimoni per il ripristino dello spigolo,
4. finitura con malta a base di resina sintetica fine onde ottenere superficie liscia ed omogenea.

F.4.08.10	ripristino di spigolature in C.A.	m	€ 18,82
-----------	-----------------------------------	---	---------

F.4.8.A RIPRISTINO MONOLITICO DI SPIGOLATURE IN C.A.

Ripristino monolitico di murature in c.a. Passivazione, ripristino localizzato o generalizzato di elementi di strutture in c.a. deteriorate, mediante applicazione di malta minerale certificata tixotropica, specifica per la passivazione, il ripristino, la rasatura e la protezione monolitica a durabilità garantita di strutture in calcestruzzo, provista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 1504-7 per la passivazione delle barre di armatura, dalla EN 1504-3, Classe R4, per la ricostruzione volumetrica e la rasatura e dalla EN 1504-2 per la protezione delle superfici, in accordo ai Principi 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 11 definiti dalla EN 1504-9. Ripristino così eseguito: -scalfitura e demolizione delle parti fatiscenti o friabili e irruvidimento del substrato mediante -scarifica meccanica o idrodemolizione; -pulizia dei ferri di armatura a vista e bagnatura del substrato fino a saturazione; -applicazione di malta tixotropica, in unico strato dato a cazzuola e finitura superficiale liscia ed omogenea. Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: per ripristino spigolature in c.a., compreso l'onere dei casseri o testimoni per il ripristino dello spigolo.

F.4.08.20	ripristino monolitico spigolature in C.A.	m	€ 12,00
-----------	--	---	---------

F.4.9 RINFORZO DI MURATURA IN MATTONI O SASSO

Rinforzo di muratura esistente in mattoni, o sasso, così eseguito:

1. fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata diametro 5 mm, maglia 15x15 cm, ammorsata nella muratura esistente tramite ganci in ferro sagomato diametro 6 mm,
2. rinzafo a più strati con malta cementizia o betoncino, per uno spessore minimo di 4,0 cm,
3. finitura a staggia e frattazzo, con l'ausilio di testimoni onde ottenere una superficie piana e pronta a ricevere la tinteggiatura.

Saranno liquidati a parte gli oneri per demolizione dell'intonaco esistente, e pulitura con lavaggio della muratura.

F.4.09.10	rinforzo di muratura esistente	mq	€ 28,37
-----------	--------------------------------	----	---------

F.4.10 FORMAZIONE DI PASSO D'UOMO SU SOLAI

Formazione di passo d'uomo su solai di copertura esistenti, di qualsiasi struttura, delle dimensioni min. 60x60 cm, compreso la realizzazione della sede per il telaio o botola, le intonacature della squadratura realizzata, ed il ripristino degli spigoli.

F.4.10.10	formazione di passo d'uomo	cad.	€ 312,22
-----------	----------------------------	------	----------

F.4.11 ESECUZIONE DI FORI PER AERAZIONE IN MURI

Esecuzione di fori per aerazione, in muri dello spessore fino a 50 cm, eseguito con carotatrice, compreso tubo guaina in PVC DN 120 mm, e griglie con retina parainsetti.

F.4.11.10	fori per aerazione in muri	cad.	€ 25,13
-----------	----------------------------	------	---------

F.4.12 SIGILLATURA INFILTRAZIONI ACQUA

Sigillatura localizzata o diffusa di infiltrazioni di acqua, anche in pressione, in strutture di calcestruzzo, con iniezioni di resina acrilica bicomponente elastica, idonea al contatto con acqua potabile, tipo Acryflex della Bams o prodotto similare di pari o superiori caratteristiche. La sigillatura dovrà essere effettuata mediante perforazione, pulizia dei fori, inserimento di iniettori ad alta pressione IPR 18 o similare e iniezione a pressione variabile da 0 a 200 bar, mediante apposita macchina con rapporto 1:1, di resina bicomponente acrilica con tempo di polimerizzazione variabile da 10 minuti a 1 ora. A completa sigillatura delle infiltrazioni e avvenuta polimerizzazione della resina dovranno essere rimossi gli iniettori e sigillati i fori con malta idraulica a presa rapida. È obbligatoria la preventiva presentazione della certificazione di Laboratorio Ufficiale attestante l'idoneità del materiale al contatto prolungato con acqua potabile, ai sensi del D.M. 21 marzo 1973,



ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 120 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

del D.P.R. n° 236 24 maggio 1988 attuazione CEE n. 80/778, dell'art. 15 legge 16 aprile 19987 n. 183 e successive modifiche ed integrazioni. Il tutto secondo scheda tecnica del produttore.

F.4.12.10	con iniezioni di resina.....	m	€ 500,00
-----------	------------------------------	---	-----------------

F.4.13 SIGILLATURA GIUNTI STRUTTURALI IN C.A.

F Sigillatura permanentemente elastica, interna ed esterna, di giunti strutturali di manufatti prefabbricati in c.a., con sigillante elastico bicomponente a base di resine poliuretaniche e catrame e di induritore, idoneo al contatto con acque reflue, tipo Sikaflex T. 68 o prodotto simile di pari o superiori caratteristiche. La sigillatura dovrà essere effettuata mediante rimozione del vecchio materiale, pulizia della superficie dei giunti, posa della tamponatura di sottofondo, stesa di una mano di primer e successiva applicazione del sigillante, il tutto secondo scheda tecnica del produttore, per ogni metro lineare di sigillatura.

F.4.13.10		m	€ 7,38
-----------	--	---	---------------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 121 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

F.5 OPERE DI DIFESA E IMPERMEABILIZZAZIONI**F.5.1 FORNITURA E POSA IN OPERA DI MASSI DI ROCCIA COMPATTA**

Fornitura e posa in opera di massi di roccia compatta di volume superiore a 0,25 m³ per difese spondali di torrenti e fiumi.

Misurazione del volume di scogliera finita, vuoto per pieno

F.5.01.10	massi di roccia sfusi	mc	€ 48,66
-----------	-----------------------	----	---------

F.5.2 FORMAZIONE DI GABBIONATE CELLULARI

Fornitura e posa di gabbionate per difese fluviali e sistemazioni varie, a scatola parallelepipedica di 2,0x1,0x1,0 m, formati con rete metallica di filo di acciaio a forte zincatura del n.17, a doppia torsione, con maglie esagonali 10-12 cm, munite di quattro tiranti trasversali e due longitudinali, e le cuciture laterali.

Nel prezzo sono pure compresi: la fornitura, trasporto e sistemazione dei gabbioni entro lo scavo, anche con varie inclinazioni, la fornitura del pietrame occorrente per il riempimento, e la posa in opera a regola d'arte, a piani orizzontali e con faccia a vista rustica e grossolanamente squadrato, gli eventuali ponteggi od armature provvisorie, le perdite e sfridi di lavorazione, e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte:

F.5.02.10	Per quantità fino a 100 m ³	mc	€ 112,35
F.5.02.20	Per quantità oltre 100 m ³	mc	€ 102,62

F.5.3 FORMAZIONE DI BRIGLIE CON PALI E FASCINE

Realizzazione di opere a difesa dei rinterri di scavi in terreni aventi elevata pendenza, mediante la formazione di briglie realizzate con pali e fascine;

F.5.03.10	per ogni briglia	corpo	€ 43,85
-----------	------------------	-------	---------

F.5.4 FORMAZIONE DI BRIGLIE CON SACCHETTI DI SABBIA

Realizzazione di difesa rinterri di scavi in terreni aventi elevata pendenza mediante la formazione di briglie, realizzate con sacchetti delle dimensioni di cm 45-50 x70 riempiti in sabbia, comprensivi di pali in legno per sostegno nella misura di almeno due pali, per ogni briglia realizzata;

F.5.04.10	per ogni sacchetto posato	corpo	€ 5,84
-----------	---------------------------	-------	--------

F.5.5 FORNITURA E POSA TUBO DRENANTE CON RIVESTIMENTO IN COCCO

Fornitura e posa di tubo drenante in PVC corrugato e fessurato, esternamente rivestito con fibra di cocco. Nel prezzo sono compresi: la fornitura in opera dei materiali, il calaggio e la livellazione secondo le pendenze ordinate, l'eventuale unione dei tubi, i materiali di consumo e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte;

F.5.05.10	tubo drenante in PVC De 100-150	m	€ 7,88
-----------	---------------------------------	---	--------

F.5.6 FORNITURA E POSA DI GEOTESSILE PER DRENAGGI

Fornitura e posa in opera di geotessile "tessuto non tessuto" per esecuzione drenaggi, sia su pareti orizzontali che verticali, protezione di impermeabilizzazioni, ecc.

F.5.06.20	peso 0,200 kg/m ²	mq	€ 1,95
F.5.06.40	peso 0,400 kg/m ²	mq	€ 2,92

F.5.7 FORMAZIONE DI INTERCAPEDINE DI DRENAGGIO

Esecuzione di intercapedine di drenaggio controterra, costituito da elementi prefabbricati in conglomerato cementizio, posti in opera compresa la stuccatura delle giunzioni in malta cementizia e completo di pezzi speciali sia alla base che in sommità, escluso soltanto eventuali opere di fondazione.

Misura delle quantità effettivamente eseguite:

F.5.07.10	lastrine normali (50 x 50 cm)	mq	€ 38,10
F.5.07.20	cunetta di base (H = 50 cm)	m	€ 32,17
F.5.07.30	lastrine di sommità (50 x 50 cm)	m	€ 22,44

F.5.8 FORMAZIONE DI CUNETTA IN CALCESTRUZZO

Cunetta di raccolta in calcestruzzo, retta o curva, eseguita ad arco rovescio, su vespaio in ciottoli.

Il prezzo comprende:

- la formazione del vespaio in ciottoli, per lo spessore di 30 cm
- il getto in opera del conglomerato cementizio a 300 kg di cemento Classe 32,5 per la formazione della cunetta avente larghezza 70 cm, spessore di 20 cm e con freccia di 3-5 cm, comprese le necessarie armature,
- la formazione dei giunti di dilatazione ogni 2 m,
- la finitura delle superfici in vista con malta cementizia e la lisciatura a ferro con spolvero di cemento
- la fornitura dei materiali occorrenti, nonché quant'altro necessario per fornire l'opera completa realizzata a regola d'arte, escluse le opere di scavo.

F.5.08.10	Misura lineare dello sviluppo effettivo	m	€ 76,10
-----------	---	---	---------

F.5.9 FORNITURA E POSA CUNETTA IN ELEMENTI PREFABBRICATI

Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati di conglomerato cementizio, per la formazione di cunetta, posti in opera su sottofondo in calcestruzzo magro, dosato a 150 kg di cemento Classe 32,5 per metro cubo di inerte, compresa la fornitura dei materiali occorrenti, nonché la stuccatura con malta di cemento degli elementi prefabbricati.

Misura dello sviluppo effettivo della cunetta:

F.5.09.40	cunetta con elementi di larghezza 40 cm	m	€ 26,33
F.5.09.50	cunetta con elementi di larghezza 50 cm	m	€ 31,14
F.5.09.60	cunetta con elementi di larghezza 60 cm	m	€ 37,17
F.5.09.70	cunetta con elementi di larghezza 70-75 cm	m	€ 50,62

F.5.10 FORNITURA E POSA CANALETTE PER ACQUE STRADALI CON EMBRICI

Fornitura e posa di canalette per lo smaltimento delle acque stradali, formate con "embrici" di cm 50x50x20, in elementi prefabbricati di conglomerato cementizio a 400 kg di cemento Classe 42,5, posti in opera sulle scarpate stradali secondo la direttrice di massima pendenza; compresa la preventiva costipazione del terreno sottostante, il bloccaggio degli embrici, e l'esecuzione del raccordo alla pavimentazione stradale

F.5.10.50		m	€ 22,44
-----------	--	---	---------

F.5.11 FORNITURA E POSA CANALETTA CON GRIGLIA IN FERRO ZINCATO

Fornitura e posa di canaletta grigliata di raccolta acque piovane, costituita da canalette ad elementi prefabbricati in Cls. armato, con elementi speciali di testa, e grigliato in acciaio zincato maglia 3x3 cm classe C250, ad incastro nella canaletta. Nel prezzo si intende compreso la demolizione della pavimentazione stradale, realizzazione della fondazione ed il rinalzo in calcestruzzo.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 123 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

F.5.11.10	sezione interna 10 x 12 cm	m	€ 56,46
F.5.11.20	sezione interna 20 x 20 cm	m	€ 80,83
F.5.11.30	sezione interna 35 x 35 cm	m	€ 116,80

F.5.12 FORNITURA E POSA CANALETTA CON GRIGLIA IN GHISA

Fornitura e posa di canaletta grigliata di raccolta acque piovane, per traffico pesante, costituita da canalette ad elementi prefabbricati in calcestruzzo ad alta qualità rinforzate con fibre di vetro, con elementi speciali di testa e grigliato in ghisa classe E600, incernierate mediante viti di fissaggio. Nel prezzo si intende compreso la demolizione della pavimentazione stradale, realizzazione della fondazione ed il rinalzo in calcestruzzo.

F.5.12.40	sezione interna 39 x 41 cm	m	€ 485,10
F.5.12.50	sezione interna 49 x 54 cm	m	€ 603,90
F.5.12.60	sezione interna 59 x 63 cm	m	€ 722,70

F.5.13 FORMAZIONE DI RIVESTIMENTO IN PIETRAMME

Fornitura e posa in opera, anche in acqua e a rivestimento di sponde e argini di canali/scoli/fossi, di pietrame di pezzatura compresa fra i 30 e i 250 Kg (diametro 40- 80 cm) per uno spessore minimo di cm. 70.

Si intendono compresi anche l'esecuzione dello scavo in acqua, a mezzo di idoneo escavatore dotato anche di lunga leva (min. 16 m), per l'asportazione di terreno sul fondo e le pareti del canale ai fini della creazione di sagome per la successiva posa del pietrame, e ogni altro onere di carico e trasporto e scarico in discarica autorizzata o altro sito autorizzato dalla D.L. (in ogni caso il materiale di risulta rimarrà di proprietà dell'*Impresa* esecutrice);

Si intendono infine compresi anche tutti gli altri oneri necessari a dare la fornitura e posa in opera di cui al presente prezzo realizzata e ultimata a regola d'arte.

La valutazione del prezzo avverrà per mc di pietrame, secondo la sezione effettivamente posata.

F.5.13.10		mc	€ 70,82
-----------	--	----	---------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 124 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

F.6 LAVORAZIONI PER MANTO DI COPERTURA**F.6.1 RIMOZIONE MANTO DI COPERTURA**

Rimozione manto di copertura, compreso puntellamenti, accatastamento del materiale riutilizzabile, carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta e ogni altro onere. Misurazione della superficie effettivamente rimossa:

F.6.01.10	tegole laterizie, escluso sottotegola	mq	€ 11,25
F.6.01.20	tegole laterizie, compreso sottotegola.....	mq	€ 16,20
F.6.01.30	manto in lastre escluso amianto.....	mq	€ 11,88

F.6.2 RIMANEGGIAMENTO DI MANTO DI COPERTURA

Rimaneggiamento, parziale o totale, di manto di copertura in tegole laterizie, con rimozione generale del mantellato, ripulitura del piano di posa e ricollocamento in opera delle stesse, compreso fissaggio con malta del tegolato, dei colmi, dei displuvi e lungo i bordi, l'accatastamento, la cernita e la pulizia degli elementi riutilizzabili, l'eventuale sostituzione, nella misura massima del 20%, di quelli deteriorati, il carico e il trasporto a rifiuto del materiale di risulta. Misura in sviluppo di falda.

F.6.02.10	Rimanegg. manto di copert tegole laterizie	mq	€ 21,60
-----------	--	----	---------

F.6.3 REVISIONE DI PIANO DI APPOGGIO MANTO DI COPERTURA

Revisione, parziale o totale, di piano di appoggio di manto di copertura, con rimozione del tavellonato esistente e ricollocamento in opera dello stesso con malta, compreso l'accatastamento, la cernita e la pulizia degli elementi riutilizzabili, l'eventuale sostituzione, nella misura massima del 20%, delle tavelle deteriorate, il carico e il trasporto a rifiuto del materiale di risulta. Misura in sviluppo di falda.

F.6.03.10		mq	€ 41,02
-----------	--	----	---------

F.6.4 ELIMINAZIONE DI INFILTRAZIONI DI ACQUA METEORICA LOCALIZZATE SU COPERTURE

Eliminazione di infiltrazioni di acqua meteorica localizzate su coperture in laterizio, dovute a rotture o spostamenti del piano di appoggio e/o del manto di copertura, compreso l'individuazione dell'infiltrazione, l'eliminazione della stessa mediante sostituzione degli elementi deteriorati (tegole, tavelle, ecc.) o sigillatura con idonea malta cementizia, il ricollocamento in opera del manto rimosso, il carico e il trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

F.6.04.10	per la prima infiltrazione	cad.	€ 423,00
F.6.04.20	per ogni infiltrazione success. Conc. DL	cad.	€ 234,00

F.6.5 REALIZZAZIONE DI PIANO DI APPOGGIO PER MANTO DI COPERTURA

Realizzazione di piano di appoggio per manto di copertura, su orditura di sostegno in travetti in c.a., in legno o in ferro, formato con tavelloni di laterizio e malta di cemento, dato in opera per pendenze fino al 35%, compreso ogni accessorio. Misura in sviluppo di falda.

F.6.05.10		mq	€ 30,69
-----------	--	----	---------

F.6.6 ESECUZIONE DI COPERTURA

E Esecuzione di copertura di tetto con tegole in laterizio, posate con malta di cemento e calce, per pendenze fino al 35%, compreso colmi, finicolmi e cantonali, sigillatura degli elementi ed ogni altro accessorio necessario. Misura in sviluppo di falda:

F.6.06.10	manto con tegole tipo marsigliese	mq	€ 24,02
F.6.06.20	manto con coppi	mq	€ 36,14

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 125 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****F.6.7 RIMOZIONE DI GUAINE**

Rimozione di guaine, compreso puntellamenti, accatastamento del materiale, rimozione strato coibente e pulizia della soletta, carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta e ogni altro onere. Misurazione della superficie effettivamente rimossa:

F.6.07.10	guaina bitumata o di altro tipo	mq	€ 13,50
-----------	---------------------------------------	----	---------

F.6.8 RIMOZIONE ELEMENTI DI LATTONERIA

Rimozione di elementi di lattoneria di varie tipologie e dimensioni, compreso puntellamenti, accatastamento del materiale, carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta e ogni altro onere:

F.6.08.10	canali di gronda, pluviali e terminali	m	€ 8,10
F.6.08.20	converse e scossaline.....	mq	€ 24,41

F.6.9 RIMOZIONE SERRAMENTI

Rimozione di serramenti di porta o di finestra interni ed esterni, di qualsiasi materiale, compreso controtelaio o telaio, accatastamento e recupero degli elementi riutilizzabili, carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta e ogni altro onere:

F.6.09.10	porta, compresa la cassamatta con qualsiasi spessore del muro.....	cad.	€ 76,91
F.6.09.20	finestra	cad.	€ 68,00
F.6.09.30	scuri e persiane	cad.	€ 47,25
F.6.09.40	teli avvolgibili, compreso guide, rullo, ecc.	mq	€ 50,85

G) PARTE I° - POSA CONDOTTE ED ALLACCIAMENTI ACQUA GAS E FOGNATURA

G.1 POSA DI TUBAZIONI E ALLACCIAMENTI

G.1.1 POSA TUBO ACCIAIO CON SVILUPPO INTERRATO

Posa in opera di tubi in acciaio per la realizzazione di condotte nuove o per sostituzione, anche parziale, di tubazioni esistenti, o tratti di tubazioni provvisorie (volanti), per gas o acqua potabile, mediante giunzioni saldate.

Nel prezzo sono compresi il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla *Committente*, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, l'accoppiamento dei tubi e le saldature con numero di passate adeguate allo spessore, il calaggio e l'allettamento nello scavo, la livellazione, la posa in opera dei pezzi speciali flangiati o saldati, quali "TE", flangie, curve, fondelli, valvole, guarnizioni, dadi bulloni INOX, ecc., la realizzazione dei collegamenti tra le tubazioni nuove e tra le tubazioni nuove e le condotte esistenti non in esercizio. Sono compresi la fornitura degli elettrodi, il controllo delle saldature e la prova di tenuta secondo le direttive impartite dalla Direzione Lavori e quanto previsto alle Norme Tecniche, il ripristino del rivestimento protettivo esterno compreso la prova elettrica sul rivestimento con scintillometro, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono comprese inoltre le attività necessarie (asportazione rivestimento, pulizia e ripristino rivestimento) a consentire l'effettuazione di controlli radiografici e ultrasuoni da parte di ditta terza eventualmente incaricata direttamente dalla *Committente*.

Tubazione in acciaio rivestito esternamente in polietilene o in bitume, con eventuale rivestimento interno in resina epossidica alimentare per acquedotto, con saldature di testa o a bicchiere, comprese tutte le opere riportate nel capitolato speciale di appalto e in particolare:

- riparazione del rivestimento protettivo del tubo a resistere ad una d.d.p. = 10.000V;
- pulizia interna del tubo prima della giunzione;
- saldatura elettrica dei tubi con realizzazione del rivestimento come descritto in capitolato;
- posa della tubazione nello scavo previo controllo dello stato isolante con il detector;
- controllo dopo la posa nello scavo dello stato isolante con il detector;
- carico, trasporto, sfilamento lungo lo scavo e opere di collaudo.

Materiali idraulici forniti dalla Committente:

G.1.01.11	posa tubo fino a DN 50 mm	m	€ 13,17
G.1.01.12	posa tubo magg. DN 50 e fino a DN 80 mm	m	€ 15,54
G.1.01.13	posa tubo magg. DN 80 e fino a DN 100 mm	m	€ 17,04
G.1.01.14	posa tubo magg. DN 100 e fino a DN 150 mm	m	€ 21,19
G.1.01.15	posa tubo magg. DN 150 e fino a DN 200 mm	m	€ 27,70
G.1.01.16	posa tubo magg. DN 200 e fino a DN 300 mm	m	€ 31,78
G.1.01.17	posa tubo magg. DN 300 e fino a DN 400 mm	m	€ 35,52
G.1.01.18	posa tubo magg. DN 400 e fino a DN 500 mm	m	€ 45,54
G.1.01.19	posa tubo magg. DN 500 e fino a DN 600 mm	m	€ 59,40

Materiali idraulici forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate:

G.1.01.20	Forn. e posa tubo fino a DN 50 mm	m	€ 34,60
G.1.01.21	Forn. e posa tubo magg. DN 50 e fino a DN 80 mm	m	€ 38,22
G.1.01.22	Forn. e posa tubo magg. DN 80 e fino a DN 100 mm	m	€ 46,12

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 127 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.1.01.23	Forn. e posa tubo magg. DN 100 e fino a DN 150 mm	m	€ 69,75
G.1.01.24	Forn. e posa tubo magg. DN 150 e fino a DN 200 mm	m	€ 95,74
G.1.01.25	Forn. e posa tubo DN 250 mm	m	€ 129,88
G.1.01.26	Forn. e posa tubo DN 300 mm	m	€ 147,48
G.1.01.27	Forn. e posa tubo DN 350 mm	m	€ 169,75
G.1.01.28	Forn. e posa tubo DN 400 mm	m	€ 193,73

Materiali idraulici in ACC INOX AISI 316L forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali:

G.1.01.29	Fornitura e posa tubi acciaio inox 316L DN 80 sp mm 3, kg/m 6,453	m	€ 22,63
G.1.01.30	Fornitura e posa tubi acciaio inox 316L DN 100 sp mm 3, kg/m 8,361	m	€ 26,06
G.1.01.31	Fornitura e posa tubi acciaio inox 316L DN 125 sp mm 3, kg/m 10,269	m	€ 32,76
G.1.01.32	Fornitura e posa tubi acciaio inox 316L DN 150 sp mm 3, kg/m 12,417	m	€ 35,18
G.1.01.33	Fornitura e posa tubi acciaio inox 316L DN 200 sp mm 3, kg/m 16,233	m	€ 46,00
G.1.01.34	Fornitura e posa tubi acciaio inox 316L DN 250 sp mm 3, kg/m 20,282	m	€ 56,48
G.1.01.35	Fornitura e posa tubi acciaio inox 316L DN 300 sp mm 3, kg/m 24,106	m	€ 69,07
G.1.01.36	Fornitura e posa tubi acciaio inox 316L DN 350 sp mm 3, kg/m 26,487	m	€ 79,46
G.1.01.37	Fornitura e posa tubi acciaio inox 316L DN 400 sp mm 3, kg/m 30,03	m	€ 86,92

G.1.1.A SOVRAPPREZZO ALLA POSA TUBO ACCIAIO PER ESECUZIONE DI ATTRAVERSAMENTI AEREI IN AFFIANCAMENTO A STRUTTURE/MANUFATTI PORTANTI E CAVALLOTTI INTERRATI

Sovrapprezzo all'art. G.1.01 (posa tubo acciaio con sviluppo interrato) per l'esecuzione di cavallotti per attraversamenti aerei di corsi d'acqua, arterie viabili, ecc., in affiancamento a strutture e manufatti portanti.

Sono compresi e compensati gli oneri per la posa in opera dei pezzi speciali flangiati o saldati, quali Te, flange, curve, fondelli, valvole, guarnizioni, dadi bulloni INOX, ecc., la demolizione di eventuali manufatti interessanti il cavallotto ed il successivo ripristino, l'esecuzione degli ancoraggi in calcestruzzo necessari, eventuali basamenti, il trattamento protettivo costituito da zincatura a caldo, l'onere per l'ausilio di ponteggio o di autocarro attrezzato con cestello e quant'altro per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Il presente compenso verrà applicato anche per l'esecuzione di "cavallotti interrati" per il superamento puntuale di interferenze/ostacoli interrati con variazione della profondità del piano di posa della tubazione.

Posa tubazione. Materiali idraulici forniti dalla Committente.

Applicazione del sovrapprezzo per metro lineare di cavallotto effettivamente realizzato e definito come tratto intercorrente tra le due curve di variazione altimetrica del piano di posa della tubazione poste alle due estremità del tratto stesso; sviluppo misurato lungo l'asse della tubazione posata:

G.1.01.70	posa tubo fino a DN 50 mm	m	€ 13,10
G.1.01.71	posa tubo magg. DN 50 e fino a DN 80 mm	m	€ 17,78
G.1.01.72	posa tubo magg. DN 80 e fino a DN 100 mm	m	€ 25,27
G.1.01.73	posa tubo magg. DN 100 e fino a DN 150 mm	m	€ 37,44
G.1.01.74	posa tubo magg. DN 150 e fino a DN 200 mm	m	€ 54,29
G.1.01.75	posa tubo magg. DN 200 e fino a DN 300 mm	m	€ 71,14
G.1.01.76	posa tubo magg. DN 300 e fino a DN 400 mm	m	€ 102,96
G.1.01.77	posa tubo magg. DN 400 e fino a DN 500 mm	m	€ 117,00
G.1.01.78	posa tubo magg. DN 500 e fino a DN 600 mm	m	€ 127,30

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 128 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****Posa carpenteria metallica di sostegno e ancoraggio tubazione**

Compenso aggiuntivo per assistenza muraria e posa in opera della carpenteria metallica di sostegno e ancoraggio della tubazione aerea in affiancamento a strutture o manufatti portanti, costituita da staffe, rulli, piastre, tirafondi, ecc., compresi tutti gli oneri per l'esecuzione delle opere murarie (fori, tracce, sigillature, ecc.) occorrenti per la messa in opera, incluso il montaggio con tappi a espansione o tappi chimici e la bulloneria necessaria:

G.1.01.80	per carpenteria di qualsiasi disegno e dimensione	kg	€ 3,98
-----------	---	----	--------

Coibentazione tubazione aerea

Fornitura e posa in opera di coibentazione della tubazione aerea, compreso valvole, eseguita con strato di lana di roccia dello spessore di cm 5, rete di fissaggio, protezione esterna in lamierino di alluminio sp. 8/10 mm, graffettata, compreso formazione delle curve a spicchi e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione effettuata sulla superficie esterna del lamierino di ricoprimento.

G.1.01.85		mq	€ 58,40
-----------	--	----	---------

G.1.1.B GIUNZIONI SALDATE AGGIUNTIVE

Compenso per la realizzazione di giunto saldato, o posa in opera di pezzi speciali, quali curve, per variazioni di direzione o il superamento di ostacoli, l'inserimento di derivazioni, sfiati, scarichi, valvole, ecc., per condotte saldate interrato.

Sono compresi e compensati gli oneri per il taglio, la sagomatura la preparazione dei bordi da saldare, la saldatura con un numero di passate adeguato allo spessore, il controllo delle saldature, l'esecuzione di un rivestimento isolante con caratteristiche analoghe a quelle del tubo, la prova elettrica con scintillometro, la fornitura del materiale di consumo e quant'altro occorra per dare i pezzi finiti in ogni loro parte, esclusa la fornitura del tubo o pezzi speciali.

Il presente compenso verrà applicato esclusivamente nella realizzazione di condotte interrato per ogni saldatura, effettivamente realizzata, anche nel caso di realizzazione di giunzioni saldate in aggiunta a quelle già compensate con i prezzi di posa condotte, eccedenti quelle previste per la posa di una condotta, formata da barre di tubi aventi qualsiasi lunghezza, a sviluppo lineare, con una franchigia di 2 giunzioni saldate aggiuntive ogni 400 metri di tubazione.

Non saranno mai considerate giunzioni aggiuntive le unioni di tubi fuori asse (taglio a sghebo) e distacchi di filetti.

Misurazione in mm del DN di ogni giunzione saldata realizzata.

Materiali idraulici forniti dalla Committente:

G.1.01.90		mm	€ 0,66
-----------	--	----	--------

G.1.1.C GIUNZIONI SALDATE AGGIUNTIVE SU TUBAZIONI IN ACCIAIO INOX AISI 316L

Compenso per la realizzazione di giunto saldato, o posa in opera di pezzi speciali, quali curve, per variazioni di direzione o il superamento di ostacoli, l'inserimento di derivazioni, sfiati, scarichi, valvole, ecc., per condotte saldate interrato.

Sono compresi e compensati gli oneri per il taglio, la sagomatura la preparazione dei bordi da saldare, la saldatura con un numero di passate adeguato allo spessore, il controllo delle saldature, l'esecuzione di un rivestimento isolante con caratteristiche analoghe a quelle del tubo, la prova elettrica con scintillometro, la fornitura del materiale di consumo e quant'altro occorra per dare i pezzi finiti in ogni loro parte, esclusa la fornitura del tubo o pezzi speciali.

Il presente compenso verrà applicato esclusivamente nella realizzazione di condotte interrato per ogni saldatura, effettivamente realizzata, anche nel caso di realizzazione di giunzioni saldate in aggiunta a quelle già compensate con i prezzi di posa condotte, eccedenti quelle previste per la posa di una condotta, formata da barre di tubi aventi

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 129 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

qualsiasi lunghezza, a sviluppo lineare, con una franchigia di 2 giunzioni saldate aggiuntive ogni 400 metri di tubazione.

Non saranno mai considerate giunzioni aggiuntive le unioni di tubi fuori asse (taglio a sghembo) e distacchi di filetti.

Misurazione in mm del DN di ogni giunzione saldata realizzata.

Materiali idraulici forniti dalla Committente:

G.1.01.95	mm	€ 0,70
-----------	-------	----	--------

G.1.2 POSA TUBO ACCIAIO CON SVILUPPO AEREO PER ALLACCIAMENTI GAS E ACQUA

Posa in opera di tubo di acciaio grezzo/verniciato esternamente e grezzo internamente o di acciaio zincato esternamente ed internamente per la realizzazione di parte aerea di allacciamenti gas e acqua, dal rubinetto generale di presa fino all'innesto dell'ultimo contatore di misura, innesti esclusi. Nel prezzo sono compresi in carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committente, il trasporto, lo scarico, l'accoppiamento e posa in opera dei tubi, e le saldature. La posa in opera di curve, fittole, raccordi, filettature, organi di intercettazione. Sono altresì compresi la fornitura degli elettrodi, il controllo delle saldature e la prova di tenuta secondo le direttive impartite dalla direzione Lavori, verniciatura con una mano di minio antiruggine e due mani di smalto oleosintetico, la fornitura delle fittole e dei materiali di consumo, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Materiali idraulici forniti dalla *Committente*.

a) Posa in opera di tubo con sviluppo aereo con giunzioni saldate/filettate

Esecuzione di parte aerea di allacciamenti gas e acqua (colonne montanti sottocolonne, e diramazioni di utenza) per allacciamenti d'utenza comprendente la posa delle tubazioni in acciaio/acciaio zincato da saldare/filettare, delle zanche reggitubo, della raccorderia e la realizzazione di fissaggi con tasselli a resina indurente (tassello chimico).

Saranno compensati a parte l'eventuale impiego di ponteggio aggiuntivo per altezze superiori a 3,50 m o piattaforme aeree.

Per altezza massima della tubazione dal piano di calpestio fino a 3,50 metri, giunzioni filettate.

Materiali idraulici forniti dalla Committente:

G.1.02.05	posa tubo Acc. fino DN 50 mm	m	€ 11,68
G.1.02.08	posa tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 65 mm	m	€ 14,64
G.1.02.10	posa tubo Acc. magg. DN 65 e fino a DN 100 mm	m	€ 29,21
G.1.02.15	posa tubo Acc. magg. DN 100 e fino a DN 150 mm	m	€ 33,65

Materiali idraulici forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate:

G.1.02.07	Forn. e posa tubo Acc. fino a DN 50 mm	m	€ 18,89
G.1.02.12	Forn. e posa tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 65 mm	m	€ 26,72
G.1.02.13	Forn. e posa tubo Acc. magg. DN 65 e fino a DN 150 mm	m	€ 44,65

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 130 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

Per altezza massima della tubazione dal piano di calpestio fino a 3,50 metri, giunzioni saldate.

Materiali idraulici forniti dalla Committente:

G.1.02.06	posa tubo Acc. fino DN 50 mm	m	€ 14,64
G.1.02.09	posa tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 65 mm	m	€ 17,33
G.1.02.11	posa tubo Acc. magg. DN 65 e fino a DN 100 mm	m	€ 34,58
G.1.02.16	posa tubo Acc. magg. DN 100 e fino a DN 150 mm	m	€ 39,95

Materiali idraulici forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate:

G.1.02.14	Forn. e posa tubo Acc. fino a DN 50 mm	m	€ 21,85
G.1.02.17	Forn. e posa tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 65 mm	m	€ 29,41
G.1.02.18	Forn. e posa tubo Acc. magg. DN 65 e fino a DN 150 mm	m	€ 50,02

Per altezza dal piano di calpestio superiore 3,50 metri, giunzioni filettate.

Materiali idraulici forniti dalla Committente:

G.1.02.35	posa tubo Acc. fino DN 50 mm	m	€ 19,47
G.1.02.38	posa tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 65 mm	m	€ 24,38
G.1.02.40	posa tubo Acc. magg. DN 65 e fino a DN 100 mm	m	€ 38,93
G.1.02.45	posa tubo Acc. magg. DN 100 e fino a DN 150 mm	m	€ 44,23

Materiali idraulici forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate:

G.1.02.37	Forn. e posa tubo Acc. fino a DN 50 mm	m	€ 26,68
G.1.02.42	Forn. e posa tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 65 mm	m	€ 36,46
G.1.02.43	Forn. e posa tubo Acc. magg. DN 65 e fino a DN 150 mm	m	€ 54,37

Per altezza dal piano di calpestio superiore 3,50 metri, giunzioni saldate.

Materiali idraulici forniti dalla Committente:

G.1.02.36	posa tubo Acc. fino DN 50 mm	m	€ 26,60
G.1.02.39	posa tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 65 mm	m	€ 35,41
G.1.02.41	posa tubo Acc. magg. DN 65 e fino a DN 100 mm	m	€ 70,82
G.1.02.46	posa tubo Acc. magg. DN 100 e fino a DN 150 mm	m	€ 79,63

Materiali idraulici forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate:

G.1.02.47	Forn. e posa tubo Acc. fino a DN 50 mm	m	€ 33,81
G.1.02.48	Forn. e posa tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 65 mm	m	€ 47,49
G.1.02.49	Forn. e posa tubo Acc. magg. DN 65 e fino a DN 150 mm	m	€ 86,26

G.1.2.A GIUNZIONI SALDATE/FILETTATE AGGIUNTIVE

Compenso per la posa in opera di pezzi speciali, quali curve, per variazioni di direzione o il superamento di ostacoli, l'inserimento di derivazioni, ecc. (escluso batterie di contatori).

Sono compresi e compensati gli oneri per il taglio, la sagomatura la preparazione dei bordi da saldare/filettare, la realizzazione delle giunzioni saldate/filettate, i controlli, la

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 131 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

verifica della tenuta, la riverniciatura, la fornitura dei materiali di consumo, incluse le protezioni di pavimenti e manufatti e quant'altro occorra per dare i pezzi finiti in ogni loro parte.

Il presente compenso verrà applicato nella realizzazione di tubazioni a sviluppo aereo per ogni **variazione di direzione realizzata con curve saldate**, a corpo per ogni variazione di direzione realizzata mediante inserimento di curve saldate/filettate aggiuntive. Non saranno mai considerate giunzioni aggiuntive le unioni di tubi in asse, di qualsiasi lunghezza. Saranno invece considerate pari ad 1 (una) saldatura aggiuntiva la realizzazione di piegature a caldo (maggiori di 15°).

Per giunzioni filettate:

G.1.02.50	posa pezzi speciali in tubo Acc. fino DN 50 mm	corpo	€ 6,80
G.1.02.52	posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 65 mm	corpo	€ 11,68
G.1.02.54	posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 65 e fino a DN 150 mm	corpo	€ 25,30

Fornitura e posa raccordi speciali filettati:

G.1.02.55	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. fino DN 25	corpo	€ 10,35
G.1.02.56	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 25 e fino a DN 50 mm.	corpo	€ 14,01
G.1.02.57	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 80 mm	corpo	€ 36,58
G.1.02.58	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 80 e fino a DN 100 mm	corpo	€ 40,74

Per giunzioni saldate:

G.1.02.60	posa pezzi speciali in tubo Acc. fino DN 50 mm	corpo	€ 18,63
G.1.02.62	posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 65 mm	corpo	€ 22,15
G.1.02.64	posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 65 e fino a DN 150 mm	corpo	€ 35,41

Fornitura e posa raccordi speciali saldati:

G.1.02.63	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. fino DN 25 mm	corpo	€ 22,38
G.1.02.65	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 25 e fino a DN 50 mm	corpo	€ 26,64
G.1.02.66	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 80 mm	corpo	€ 45,96
G.1.02.67	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 80 e fino a DN 125	corpo	€ 46,52
G.1.02.68	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. DN 150mm	corpo	€ 54,32

Per giunzioni filettate, eseguite in presenza di cavi:

G.1.02.70	posa pezzi speciali in tubo Acc. fino DN 50 mm	corpo	€ 13,35
G.1.02.72	posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 65 mm	corpo	€ 23,09
G.1.02.74	posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 65 e fino a DN 150 mm	corpo	€ 38,10

Fornitura e posa raccordi speciali filettati, eseguite in presenza di cavi:

G.1.02.75	Fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. fino DN 25 mm	corpo	€ 16,90
G.1.02.76	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 25 e fino a DN 50 mm	corpo	€ 20,56
G.1.02.77	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 80 mm	corpo	€ 49,38
G.1.02.78	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 80 e fino a DN 100 mm	corpo	€ 53,54

Per giunzioni saldate, eseguite in presenza di cavi:

G.1.02.80	posa pezzi speciali in tubo Acc. fino DN 50 mm.	corpo	€ 35,41
G.1.02.82	posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 65 mm	corpo	€ 44,23
G.1.02.84	posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 65 e fino a DN 150 mm	corpo	€ 53,12

Fornitura e posa raccordi speciali saldati, eseguite in presenza di cavi:

G.1.02.85	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. fino DN 25 mm	corpo	€ 39,16
G.1.02.86	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 25 e fino a DN 50 mm	corpo	€ 43,42
G.1.02.87	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 50 e fino a DN 80 mm	corpo	€ 63,67
G.1.02.88	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. magg. DN 80 e fino a DN 125 mm	corpo	€ 64,23
G.1.02.89	fornitura e posa pezzi speciali in tubo Acc. DN 150 mm	corpo	€ 72,03

G.1.3 POSA TUBO IN POLIETILENE

Posa in opera di tubi in polietilene di qualsiasi densità, tipo (anche multistrato), serie e spessore per la realizzazione di condotte nuove o per sostituzione, anche parziale, di tubazioni esistenti, o tratti di tubazioni provvisorie (volanti), per gas, acqua potabile o fognature in pressione.

Nel prezzo sono compresi il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla *Committente*, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, l'accoppiamento dei tubi e la realizzazione delle giunzioni, mediante raccordi meccanici, saldatura per polifusione di testa o manicotti elettro saldabili, la ricostruzione dei rivestimenti per il tipo multistrato, il calaggio e l'allettamento nello scavo, la livellazione, la posa in opera dei pezzi speciali flangiati o saldati, quali "TE", flange, curve, fondelli, valvole guarnizioni, dadi bulloni INOX, ecc., la realizzazione dei collegamenti tra le tubazioni nuove e tra le tubazioni nuove e le condotte esistenti non in esercizio. Sono compresi il controllo delle giunzioni saldate e la prova di tenuta secondo le direttive impartite dalla Direzione Lavori, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Materiali idraulici forniti dalla Committente.

G.1.03.05	posa tubo in Pe fino a DE 50 mm (compreso)	m	€ 1,95
G.1.03.07	posa tubo in Pe magg. DE 50, e fino a DE 75 mm	m	€ 3,40
G.1.03.11	posa tubo in Pe magg. DE 75, e fino a DE 110 mm	m	€ 4,87
G.1.03.16	posa tubo in Pe magg. DE 110, e fino a DE 160 mm	m	€ 7,79
G.1.03.31	posa tubo in Pe magg. DE 160, e fino a DE 315 mm	m	€ 11,68
G.1.03.35	posa tubo in Pe DE 355 mm	m	€ 14,55
G.1.03.40	posa tubo in Pe DE 400 mm	m	€ 16,50
G.1.03.45	posa tubo in Pe DE 450 mm	m	€ 18,45
G.1.03.50	posa tubo in Pe DE 500 mm	m	€ 21,22
G.1.03.63	posa tubo in Pe DE 630 mm	m	€ 24,38
G.1.03.80	posa tubo in Pe DE 800 mm	m	€ 30,87

Materiali idraulici forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate:

G.1.03.100	Forn. e posa tubo in Pe fino a DE 50 mm	m	€ 4,61
G.1.03.101	Forn. e posa tubo in Pe magg. DE 50, e fino a DE 75 mm	m	€ 9,45
G.1.03.102	Forn. e posa tubo in Pe magg. DE 75, e fino a DE 110 mm	m	€ 17,32
G.1.03.103	Forn. e posa tubo in Pe magg. DE 110, e fino a DE 160 mm	m	€ 33,32
G.1.03.104	Forn. e posa tubo in Pe DE 200 mm	m	€ 53,27
G.1.03.105	Forn. e posa tubo in Pe DE 250 mm	m	€ 76,36
G.1.03.106	Forn. e posa tubo in Pe DE 315 mm	m	€ 114,27
G.1.03.107	Forn. e posa tubo in Pe DE 355 mm	m	€ 154,88
G.1.03.108	Forn. e posa tubo in Pe DE 400 mm	m	€ 184,18

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 133 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

Materiali idraulici forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate:

G.1.03.110	Forn. e posa tubo in Pe multistrato fino a DE 50 mm	m	€ 20,32
G.1.03.111	Forn. e posa tubo in Pe multistrato magg. DE 50, e fino a DE 75 mm	m	€ 37,35
G.1.03.112	Forn. e posa tubo in Pe multistrato magg. DE 75, e fino a DE 110 mm	m	€ 49,12
G.1.03.113	Forn. e posa tubo in Pe multistrato magg. DE 110, e fino a DE 160 mm	m	€ 94,62
G.1.03.114	Forn. e posa tubo in Pe multistrato DE 200 mm	m	€ 111,80
G.1.03.115	Forn. e posa tubo in Pe multistrato DE 250 mm	m	€ 143,32
G.1.03.116	Forn. e posa tubo in Pe multistrato DE 315 mm	m	€ 213,31
G.1.03.117	Forn. e posa tubo in Pe multistrato DE 355 mm	m	€ 267,32
G.1.03.118	Forn. e posa tubo in Pe multistrato DE 400 mm	m	€ 333,17

G.1.4 POSA TUBAZIONI IN P.V.C.

Posa in opera di condotte in P.V.C. di qualsiasi classe e genere per acquedotto o fognature in pressione, complete di anelli di tenuta, e pezzi speciali di qualsiasi tipo, a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori e delle prescritte norme del capitolato speciale di appalto.

Nel prezzo sono compresi il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla *Committente*, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, il calaggio e l'allettamento nello scavo, la livellazione, la posa in opera dei pezzi speciali flangiati, quali "TE", flange, curve, fondelli, valvole guarnizioni, dadi bulloni INOX, ecc., la realizzazione dei collegamenti tra le tubazioni nuove e le condotte esistenti non in esercizio. Sono comprese la prova di tenuta secondo le direttive impartite dalla Direzione Lavori, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Materiali idraulici forniti dalla Committente.

G.1.04.11	posa tubo in PVC fino a DE 110 mm	m	€ 3,54
G.1.04.12	posa tubo in PVC DE 125 mm	m	€ 3,89
G.1.04.14	posa tubo in PVC DE 140 mm	m	€ 4,37
G.1.04.16	posa tubo in PVC DE 160 mm	m	€ 5,36
G.1.04.18	posa tubo in PVC DE 180 mm	m	€ 5,66
G.1.04.20	posa tubo in PVC DE 200 mm	m	€ 6,98
G.1.04.25	posa tubo in PVC DE 250 mm	m	€ 8,40
G.1.04.31	posa tubo in PVC DE 315 mm	m	€ 10,57
G.1.04.40	posa tubo in PVC DE 400 mm	m	€ 14,18
G.1.04.50	posa tubo in PVC DE 500 mm	m	€ 17,71
G.1.04.63	posa tubo in PVC DE 630 mm	m	€ 22,25

Materiali idraulici forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate:

G.1.04.70	Forn. e posa tubo in PVC fino a DE 110 mm	m	€ 13,07
G.1.04.71	Forn. e posa tubo in PVC DE 125 mm	m	€ 16,00
G.1.04.72	Forn. e posa tubo in PVC DE 140 mm	m	€ 19,61
G.1.04.73	Forn. e posa tubo in PVC DE 160 mm	m	€ 25,19
G.1.04.74	Forn. e posa tubo in PVC DE 180 mm	m	€ 30,78
G.1.04.75	Forn. e posa tubo in PVC DE 200 mm	m	€ 37,94
G.1.04.76	Forn. e posa tubo in PVC DE 250 mm	m	€ 56,62



ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 134 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

G.1.04.78	Forn. e posa tubo in PVC DE 315 mm	m	€ 87,59
G.1.04.79	Forn. e posa tubo in PVC DE 400 mm	m	€ 145,12
G.1.04.80	Forn. e posa tubo in PVC DE 500 mm	m	€ 221,22

G.1.5 GIUNZIONI AGGIUNTIVE PER TUBAZIONI PE/PVC

Compenso per la realizzazione in opera di giunto mediante posa di raccorderia flangiata o con saldature per polifusione di testa o manicotti elettrosaldati, o posa in opera di pezzi speciali, quali curve, per variazioni di direzione o il superamento di ostacoli, l'inserimento di derivazioni, sfiati, scarichi, valvole, ecc.

Nel prezzo sono compresi gli oneri per il prelevamento e la posa in opera dei pezzi speciali flangiati, compreso il serraggio dei bulloni, il taglio della condotta e quant'altro occorra per dare i pezzi finiti in ogni loro parte, esclusa la fornitura dei materiali.

Il presente compenso verrà applicato esclusivamente nella realizzazione di condotte interrato per ogni giunzione aggiuntiva realizzata, eccedenti quelle previste per la posa di una condotta a sviluppo lineare, con una franchigia di 2 giunzioni aggiuntive ogni 200 metri di tubazione.

Non saranno mai considerate giunzioni aggiuntive le unioni di tubi con bicchiere o mediante raccorderie filettate, nonché i distacchi filettati.

G.1.05.01	per millimetro di diametro	mm	€ 0,10
-----------	----------------------------	----	--------

G.1.6 POSA TUBO GHISA PER ACQUA O FOGNATURE IN PRESSIONE

Posa in opera di tubi in ghisa sferoidale per la realizzazione di condotte per acqua potabile o fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla *Committente*, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, il cablaggio e l'allettamento nello scavo, la livellazione, l'accoppiamento dei giunti, la posa in opera dei pezzi speciali flangiati o con giunto EXPRESS 2GS, quali Te, bout, toulpe, curve, valvole, guarnizioni, dadi bulloni INOX, ecc., la posa dell'eventuale manicotto in polietilene, da applicare in maniera continua sulla canna, sui raccordi e sulle giunzioni, la realizzazione dei collegamenti tra le tubazioni nuove e tra le tubazioni nuove e le condotte esistenti non in esercizio. Sono compresi l'eventuale ripristino del rivestimento protettivo esterno, la prova di tenuta secondo le direttive impartite dalla Direzione Lavori, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Materiali idraulici forniti dalla Committente.

G.1.06.15	posa tubo fino DN 150	m	€ 9,73
G.1.06.25	posa tubo magg. DN 150 e fino DN 250	m	€ 14,64
G.1.06.40	posa tubo magg. DN 250 e fino DN 400	m	€ 19,47
G.1.06.60	posa tubo magg. DN 400 e fino DN 600	m	€ 29,21
G.1.06.61	posa tubo magg. DN 600 e fino DN 800	m	€ 34,47
G.1.06.62	posa tubo magg. DN 800 e fino DN 1000	m	€ 45,64

Materiali idraulici forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate:

G.1.06.70	Forn. e posa tubo fino DN 100	m	€ 43,75
G.1.06.75	Forn. e posa tubo magg. DN 100 fino DN 150	m	€ 59,72
G.1.06.80	Forn. e posa tubo magg. DN 150 fino DN 200	m	€ 84,65
G.1.06.85	Forn. e posa tubo magg. DN 200 e fino DN 250	m	€ 113,70
G.1.06.90	Forn. e posa tubo DN 300	m	€ 132,22
G.1.06.91	Forn. e posa tubo DN 350	m	€ 173,24
G.1.06.92	Forn. e posa tubo DN 400	m	€ 202,25

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 135 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.1.06.93	Forn. e posa tubo DN 500	m	€ 269,79
G.1.06.94	Forn. e posa tubo DN 600	m	€ 333,79
G.1.06.95	Forn. e posa tubo DN 700	m	€ 409,61
G.1.06.96	Forn. e posa tubo DN 800	m	€ 591,36
G.1.06.97	Forn. e posa tubo DN 900	m	€ 673,58
G.1.06.98	Forn. e posa tubo DN 1000	m	€ 807,27

G.1.7 POSA TUBO GHISA PER FOGNATURE A GRAVITÀ

Posa in opera di tubi in ghisa sferoidale con giunto automatico a bicchiere tipo rapido per la realizzazione di condotte per fognature a gravità.

Nel prezzo sono compresi il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla *Committente*, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, il calaggio e l'allettamento nello scavo, la livellazione, l'accoppiamento dei giunti, la posa in opera dei pezzi speciali, ecc., la posa dell'eventuale manicotto in polietilene, da applicare in maniera continua sulla canna, sui raccordi e sulle giunzioni.

Sono pure compresi l'eventuale ripristino del rivestimento protettivo esterno, la prova di tenuta secondo le direttive impartite dalla Direzione Lavori, il collaudo da realizzarsi come da Norme Tecniche e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Materiali forniti dalla Committente.

G.1.07.15	posa tubo fino DN 150	m	€ 10,76
G.1.07.25	posa tubo magg. DN 150 e fino DN 250	m	€ 16,14
G.1.07.40	posa tubo magg. DN 250 e fino DN 400	m	€ 21,41
G.1.07.60	posa tubo magg. DN 400 e fino DN 600	m	€ 32,17

Materiali idraulici forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate:

G.1.07.70	Forn. e posa tubo fino DN 150	m	€ 68,25
G.1.07.75	Forn. e posa tubo magg. DN 150 fino DN 200	m	€ 89,77
G.1.07.80	Forn. e posa tubo magg. DN 200 e fino DN 250	m	€ 118,84
G.1.07.85	Forn. e posa tubo DN 300	m	€ 148,17
G.1.07.86	Forn. e posa tubo DN 350	m	€ 197,01
G.1.07.87	Forn. e posa tubo DN 400	m	€ 224,66

G.1.8 POSA TUBO GHISA PER GAS

Posa in opera di tubi in ghisa sferoidale per la realizzazione di condotte gas.

Nel prezzo sono compresi il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla *Committente*, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, il calaggio e l'allettamento nello scavo, la livellazione, l'accoppiamento e serraggio dei giunti, la posa in opera dei pezzi speciali con giunto EXPRESS 2GS o flangiati, quali Te, bout, toulipe, curve, valvole, guarnizioni, dadi bulloni INOX ecc., la posa dell'eventuale manicotto in polietilene, da applicare in maniera continua sulla canna, sui raccordi e sulle giunzioni, la realizzazione dei collegamenti tra le tubazioni nuove e tra le tubazioni nuove e le condotte esistenti non in esercizio.

Sono pure compresi l'eventuale ripristino del rivestimento protettivo esterno, la prova di tenuta secondo le direttive impartite dalla Direzione Lavori, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Materiali idraulici forniti dalla Committente.

G.1.08.15	posa tubo fino DN 150	m	€ 11,68
-----------	-----------------------	---	---------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 136 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.1.08.25	posa tubo magg. DN 150 e fino DN 250	m	€ 17,52
G.1.08.40	posa tubo magg. DN 250 e fino DN 400	m	€ 23,36
G.1.08.60	posa tubo magg. DN 400 e fino DN 600	m	€ 35,05

G.1.9 GIUNZIONI AGGIUNTIVE PER TUBAZIONI IN GHISA

Compenso per la realizzazione in opera di giunto mediante posa di raccorderia flangiata o giunto EXPRESS, o posa in opera di pezzi speciali, quali curve, per variazioni di direzione o il superamento di ostacoli, l'inserimento di derivazioni, sfiami, scarichi, valvole, ecc.

Sono compresi gli oneri per il prelevamento e la posa in opera dei pezzi speciali flangiati, compreso il serraggio dei bulloni, il taglio della condotta e quant'altro occorra per dare i pezzi finiti in ogni loro parte, esclusa la fornitura dei materiali.

Il presente compenso verrà applicato esclusivamente nella realizzazione di condotte interrato per ogni giunzione aggiuntiva realizzata, eccedenti quelle previste per la posa di una condotta a sviluppo lineare, con una franchigia di 2 giunzioni aggiuntive ogni 200 metri di tubazione.

Non saranno mai considerate giunzioni aggiuntive le unioni di tubi di testa, nonché i distacchi filettati e raccorderie.

G.1.09.01	per millimetro di DN	mm	€ 0,23
-----------	----------------------	----	--------

G.1.09.A COMPENSO AGGIUNTIVO PER GIUNZIONI ANTI-SFILAMENTO PER TUBAZIONI IN GHISA

Compenso aggiuntivo per la fornitura e posa di tubi in ghisa sferoidale con giunto anti-sfilamento.

G.1.09.05	per millimetro di DN per metro di condotta	mmxm	€ 0,10
-----------	--	------	--------

G.1.11 POSA DI TUBAZIONI IN GRES CERAMICATO

Posa di tubazioni in gres ceramicato, verniciati internamente ed esternamente, per collettori di linea conformi alle norme UNI EN 295-1/2013 aventi carico di schiacciamento maggiore o pari a 40 kN/m con giunto a bicchiere e guarnizione poliuretana sia nel bicchiere che all'estremità opposta (giunzione sistema C), compreso montaggio di pezzi speciali di linea o di braghe a sezione uguale o ridotta per gli allacciamenti di utenza munite di tappo di chiusura a tenuta e di eventuale condotta prolungamento derivazione (candela) completa di pezzi speciali e raccordi; compresi gli oneri di collaudo da effettuarsi secondo le indicazioni della DL conformemente alle Norme Tecniche.

Materiali forniti dalla Committente.

G.1.11.15	posa tubo fino DN 150 mm	m	€ 12,70
G.1.11.20	posa tubo DN 200 mm	m	€ 21,05
G.1.11.25	posa tubo DN 250 mm	m	€ 23,55
G.1.11.30	posa tubo DN 300 mm	m	€ 26,60
G.1.11.35	posa tubo DN 350 mm	m	€ 30,13
G.1.11.40	posa tubo DN 400 mm	m	€ 35,41
G.1.11.50	posa tubo DN 500 mm	m	€ 41,81
G.1.11.60	posa tubo DN 600 mm	m	€ 49,23
G.1.11.70	posa tubo DN 700 mm	m	€ 57,56
G.1.11.80	posa tubo DN 800 mm	m	€ 65,45

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 137 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****a) Posa di fondello in grès ceramico**

Posa in opera di fondello in grès ceramico

G.1.11.90	fondello a canale ø 25 - 30 cm - a 180°	cad.	€ 25,30
-----------	---	------	----------------

Materiali forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali:

G.1.11.100	Forn. e posa tubo fino DN 150 mm	m	€ 27,17
G.1.11.101	Forn. e posa tubo DN 200 mm	m	€ 47,97
G.1.11.102	Forn. e posa tubo DN 250 mm	m	€ 56,60
G.1.11.103	Forn. e posa tubo DN 300 mm	m	€ 71,13
G.1.11.104	Forn. e posa tubo DN 350 mm	m	€ 93,44
G.1.11.105	Forn. e posa tubo DN 400 mm	m	€ 111,94

G.1.12 POSA TUBI IN CEMENTO PER SCARICHI E FOGNATURE

Posa in opera di tubazioni prefabbricate autoportanti di lunghezza non inferiore a 2,00 m, in calcestruzzo di cemento ad alta resistenza ai solfati, trattate internamente con vernici epossibituminose a due strati spessore 600 micron, turbovibrocompressore a sezione circolare con base piana, incastro a bicchiere e guarnizione di tenuta incorporata nel giunto di 40±5° IRHD conforme alle norme UNI EN ISO 4920/2013, DIN 4060/2016, PREN 681.1, compreso le sigillature esterne ed interne con malta cementizia, oneri per l'inserimento in eventuali pozzetti d'ispezione, oneri per la posa in presenza di sottoservizi e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Le tubazioni dovranno rispondere alla normativa contenuta nelle UNI EN 1916/2004, UNI 8520-2/2016, UNI 11417-1/2012, DM 12 dicembre 1985 e circolare del Ministero LL.PP. n. 27291 del 2 marzo 1986, ed inoltre dovranno essere esenti da fori passanti; compresi gli oneri di collaudo come indicato alle Norme Tecniche.

Materiali forniti da Impresa

G.1.12.03	forn. e posa tubo DN 300 mm	m	€ 35,41
G.1.12.04	forn. e posa tubo DN 400 mm	m	€ 42,46
G.1.12.05	forn. e posa tubo DN 500 mm	m	€ 53,12
G.1.12.06	forn. e posa tubo DN 600 mm	m	€ 66,38
G.1.12.08	forn. e posa tubo DN 800 mm	m	€ 147,76
G.1.12.10	forn. e posa tubo DN 1000 mm	m	€ 168,07
G.1.12.12	forn. e posa tubo DN 1200 mm	m	€ 247,70
G.1.12.14	forn. e posa tubo DN 1400 mm	m	€ 336,13

Materiali forniti da Committente

G.1.12.26	posa tubo DN 600 mm	m	€ 41,22
G.1.12.28	posa tubo DN 800 mm	m	€ 61,43
G.1.12.30	posa tubo DN 1000 mm	m	€ 73,35
G.1.12.32	posa tubo DN 1200 mm	m	€ 98,15
G.1.12.34	posa tubo DN 1400 mm	m	€ 128,34

G.1.13 POSA TUBAZIONI IN PEAD/PVC A BICCHIERE

Posa tubazioni per fognature a gravità in PEAD a parete strutturata prodotte a norma UNI EN 13476-1/2008, UNI EN 13476-2/2008, UNI EN 13476-3/2008, in conformità al pr EN 13476, o in PVC a parete compatta prodotte a norma UNI EN 1401-1/2009 SN4/SN8, con giunzione a bicchiere e guarnizione elastomerica a sezione circolare, compreso montaggio di pezzi speciali di linea o di giunti semplici o a squadra a sezione uguale o ridotta per gli allacciamenti muniti di tappo di chiusura a tenuta e di eventuale condotta prolungamento derivazione (candela) completa di pezzi speciali e raccordi; compresi gli oneri di collaudo da realizzarsi secondo le indicazioni della DL, conformemente alle Norme Tecniche.

Materiali forniti dalla Committente:

G.1.13.16	posa tubo DE 160 mm	m	€ 5,84
G.1.13.20	posa tubo DE 200 mm	m	€ 7,70
G.1.13.25	posa tubo DE 250 mm	m	€ 9,15
G.1.13.31	posa tubo DE 315 mm	m	€ 11,59
G.1.13.40	posa tubo DE 400 mm	m	€ 15,48
G.1.13.50	posa tubo DE 500 mm	m	€ 19,38
G.1.13.63	posa tubo DE 630 mm	m	€ 24,29
G.1.13.80	posa tubo DE 800 mm	m	€ 30,78

Materiali forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali:

G.1.13.90	Forn. e posa tubo DE 160 mm	m	€ 14,33
G.1.13.91	Forn. e posa tubo DE 200 mm	m	€ 20,64
G.1.13.92	Forn. e posa tubo DE 250 mm	m	€ 29,26
G.1.13.93	Forn. e posa tubo DE 315 mm	m	€ 44,15
G.1.13.94	Forn. e posa tubo DE 400 mm	m	€ 68,84
G.1.13.95	Forn. e posa tubo DE 500 mm	m	€ 102,59
G.1.13.96	Forn. e posa tubo DE 630 mm	m	€ 163,37
G.1.13.97	Forn. e posa tubo DE 800 mm	m	€ 337,47

G.1.14 POSA PEAD DOPPIA PARETE CORRUGATO

Posa tubazioni di linea in PEAD a parete strutturata per fognature e scarichi interrati non in pressione conformi al PREN 13476 (UNI 10968) SN4/SN8, con giunzione a bicchiere e guarnizione elastomerica a sezione circolare. Compreso montaggio di pezzi speciali di linea o eventuale condotta prolungamento derivazione (candela) completa di pezzi speciali e raccordi.

Materiali forniti dalla Committente:

G.1.14.08	posa tubo DE 800 mm	m	€ 43,85
G.1.14.10	posa tubo DE 1000 mm	m	€ 54,50
G.1.14.12	posa tubo DE 1200 mm	m	€ 63,32

Materiali forniti da Impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali:

G.1.14.20	Forn e posa tubo DE 800 mm	m	€ 207,55
G.1.14.25	Forn e posa tubo DE 1000 mm	m	€ 295,22
G.1.14.30	Forn e posa tubo DE 1200 mm	m	€ 400,41

G.1.15 POSA TUBO GUAINA PER CAVI

Posa in opera di tubo guaina per la realizzazione di canalizzazioni per infilaggio cavi per telecomunicazioni, o altro. Nel prezzo sono compresi il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla *Committente*, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, la eventuale realizzazione delle giunzioni, mediante raccordi di giunzione, il calaggio e l'allettamento nello scavo, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel caso di posa congiunta di più tubi, è compresa la compattazione degli stessi uno sopra all'altro, tramite apposite fascette o mediante la posa di supporti distanziali. I tritubi vanno posati in piano, e sovrapposti uno agli altri, evitando strozzature o brusche curvature. Nei casi di curva di raggio ridotto in piano orizzontale è consentito di posizionare i tritubi in verticale, riposizionandoli nello stesso ordine, nella successiva posa orizzontale.

Materiali forniti dalla Committente:

G.1.15.15	posa monotubo liscio o corrugato fino diam. 50 mm	m	€ 1,29
G.1.15.16	posa tritubo diam. 50 mm	m	€ 2,43
G.1.15.18	per ogni tritubo aggiuntivo diam. 50 mm	m	€ 1,29
G.1.15.20	posatubo Coflex	m	€ 3,01

Materiali forniti da Impresa comprese tubazioni e pezzi speciali:

G.1.15.25	Forn e posa monotubo liscio o corrugato fino diam. 50 mm	m	€ 3,03
G.1.15.30	Forn e posa tritubo diam. 50 mm	m	€ 6,60

G.1.16 POSA TUBO GUAINA DI PROTEZIONE DI SOTTOSERVIZI

Posa di tubo in Polietilene corrugato o PVC, ad uso guaina di protezione di Sottoservizi.

Materiali forniti dalla Committente:

G.1.16.21	posa tubo fino DE 110 mm	m	€ 1,46
G.1.16.23	posa tubo magg. DE 110 e fino DE 315 mm	m	€ 2,43
G.1.16.25	posa tubo magg. DE 315 mm	m	€ 4,87

Materiali forniti da Impresa comprese tubazioni e pezzi speciali:

G.1.16.30	Forn e posa tubo fino DE 110 mm	m	€ 3,40
G.1.16.35	Forn e posa tubo magg. DE 110 e fino DE 160 mm	m	€ 6,28

G.1.17 POSA TUBO CORRUGATO IN PEAD A DOPPIA PARETE

Posa di tubo corrugato in PEAD a doppia parete, liscio internamente, per canalizzazioni impianti elettrici, TLC, Illuminazione Pubblica, o per scarichi di troppo pieno, compreso realizzazione delle giunzioni:

Materiali forniti dalla Committente:

G.1.17.31	posa tubo fino DE 110 mm	m	€ 1,55
G.1.17.32	posa tubo magg. DE 110 e fino DE 200 mm	m	€ 1,95
G.1.17.35	posa tubo magg. DE 200 e fino DE 315 mm	m	€ 4,51
G.1.17.36	posa tubo magg. DE 315 mm	m	€ 5,39

Materiali forniti da Impresa comprese tubazioni e pezzi speciali:

G.1.17.37	Forn e posa tubo fino DE 110 mm	m	€ 3,45
G.1.17.38	Forn e posa tubo magg. DE 110 e fino DE 200 mm	m	€ 8,87

G.1.18 POSA DI TUBI GUAINA IN TUBAZIONE ESISTENTE

Posa in opera di monotubi/tritubi in tubazione esistente, eventualmente dismessa da precedente servizio, comprendente inoltre:

- il taglio, ispezione e pulizia del tubo esistente
- la verifica preventiva del diametro con opportune sagome calibrate o altra tecnica che assicuri il sottoequipaggiamento dell'esistente,
- la posa di eventuali flangie a 4 fori per tubi,
- la posa di tappi ad espansione per chiusura delle estremità dei tubi,
- le operazioni per l'apertura e chiusura dei pozzetti,
- il bloccaggio dei monotubi con flangie o idonei materiali e, in caso di sottoequipaggiamento con più tubazioni, il fissaggio delle stesse tramite opportune fasce,
- la prova di tenuta idraulica e infilaggio cordino di tiro,
- la giunzione delle tubazioni tramite opportuni kit.

Per prima tubazione, in caso di polifore, si intende quella con diametro maggiore.

I prezzi si applicano anche per la posa dei monotubi su staffe fissate in pareti, non comprendendo il montaggio delle staffe stesse;

Materiali forniti dalla Committente:

G.1.18.45	posa prima tubazione, fino DE 50 mm	m	€ 2,27
G.1.18.46	per ogni tubo aggiuntivo	m	€ 1,35
G.1.18.48	posa primo tritubo, fino DE 50 mm	m	€ 3,22
G.1.18.49	per ogni tritubo aggiuntivo	m	€ 1,76

Materiali forniti da Impresa comprese tubazioni e pezzi speciali:

G.1.18.60	Forn e posa prima tubazione, fino DE 50	m	€ 4,01
G.1.18.61	Forn e per ogni tubo aggiuntivo	m	€ 3,09
G.1.18.70	Forn e posa primo tritubo, fino DE 50 mm	m	€ 7,39
G.1.18.71	Forn e per ogni tritubo aggiuntivo	m	€ 5,93

G.1.19 FORNITURA E POSA CORDINO DI TIRO

Fornitura e posa di cordino di tiro, costituito da fili di nylon cordati a treccia, in poliestere ad alta tenacia, diametro di 3 mm, carico di rottura di 300 Kg.

G.1.19.50	forn. e posa di cordino di tiro	m	€ 0,20
-----------	---------------------------------	---	--------

G.1.20 FORNITURA E POSA DI CANALINA A PROTEZIONE RACCORDO BOX CONDOMINIALE

Fornitura e posa di canalina, o tubo corrugato, di adeguate dimensioni a protezione del cavo nel tragitto tra l'ingresso dell'edificio e il box condominiale, oppure tra il box Telecom (Socrate) ed il box condominiale Acantho.

Sono compresi:

- la fornitura della canalina (o del tubo corrugato);
- il fissaggio tramite idonei sistemi di aggrappaggio;
- esecuzione della sigillatura del raccordo al foro d'ingresso all'edificio;
- esecuzione dei raccordi necessari in ingresso ai box.

G.1.20.60	forn. e posa canalina o tubo corrugato	m	€ 4,34
-----------	--	---	--------

G.1.21 POSA IN OPERA DI FIBRA OTTICA

Posa in opera di fibra ottica tramite opportuna tecnica di tiro in cavidotto.

G.1.21.10	posa di fibra ottica	m	€ 2,19
-----------	----------------------	---	--------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 141 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

G.1.22 POSA DI CAVI TELEFONICI ED ELETTRICI

Posa in opera di cavi per protezione catodica, telefonico multicoppie, cavo elettrico o similare, direttamente interrati a fianco della tubazione, dopo parziale rinterro di quest'ultima o in specifico scavo, compresi l'eventuale infilaggio in paline, cassette morsettiere, o altro.

G.1.22.10	posa di cavi	m	€ 0,29
-----------	--------------	---	--------

G.1.23 FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI STRUTTURATE IN PVC

Fornitura e posa di tubazioni strutturate in PVC coestruso di colore RAL 8023 per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotte a norma UNI 10968, in conformità al pr EN 13476-1 tipo A, certificato dal marchio "PIIP/a" rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici, con classe di rigidità pari a SN 8 (KN/mq), in barre bicchierate con guarnizione elastomerica, compreso curve, semicurve ed il necessario

lubrificante per la giunzione; compresi gli oneri di collaudo da effettuarsi secondo le indicazioni della DL, conformemente alle Norme Tecniche.

G.1.23.12	DE 125 mm	m	€ 4,77
G.1.23.16	DE 160 mm	m	€ 7,47
G.1.23.20	DE 200 mm	m	€ 10,57
G.1.23.25	DE 250 mm	m	€ 18,26
G.1.23.31	DE 315 mm	m	€ 29,85
G.1.23.40	DE 400 mm	m	€ 40,60
G.1.23.50	DE 500 mm	m	€ 63,77
G.1.23.63	DE 630 mm	m	€ 87,60
G.1.23.71	DE 710 mm	m	€ 109,67
G.1.23.80	DE 800 mm	m	€ 146,01

G.1.24 COMPENSO AGGIUNTIVO ALLA POSA TUBAZIONI IN ACCIAIO PER CONTROLLI SALDATURE CON METODO RADIOGRAFICO O AD ULTRASUONI

Compenso aggiuntivo alla posa delle tubazioni in acciaio per esecuzione dei controlli non distruttivi delle saldature con metodo radiografico o ad ultrasuoni, in conformità alle norme UNI EN ISO 17636-1/2013, UNI EN ISO 17636-2/2013, UNI EN ISO 11666/2011, UNI EN ISO 23279/2010, UNI EN ISO 17640/2011 compreso impiego dei tecnici specializzati, materiale di consumo, emissione certificazione finale.

Intervento radiografico, eseguito con pellicole in classe C4 UNI EN11699-1/2011, come da UNI EN ISO 17636-1/2013 e UNI EN ISO 17636-2/2013:

G.1.24.10	Apertura cantiere radiografico, comprendente una o più aree di intervento, definito dalla Committente, permanente o temporaneo, compreso sopralluogo e relazione preventiva di radioprotezione a cura di esperto qualificato in ottemperanza a quanto richiesto dal D.Lgs. 230/1995, D.Lgs. 241/2000 e D.Lgs. 257/2001 e notifica alla AUSL; compenso forfetario per ogni cantiere radiografico aperto	corpo	€ 577,26
G.1.24.20	Intervento in cantiere, per esecuzione continuata delle radiografie assegnate, comprese interruzioni per cause non imputabili alla Committente; compenso forfetario per ogni intervento attivato con continuità, durata una o più giornate lavorative	corpo	€ 250,47
G.1.24.30	Esecuzione delle radiografie su tubazioni fino a DN 150 mm; compenso per ogni saldatura controllata	cad.	€ 37,56

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 142 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.1.24.32	Esecuzione delle radiografie su tubazioni maggiori DN 150 e fino a DN 350 mm; compenso per ogni saldatura controllata	cad.	€ 56,34
G.1.24.34	Esecuzione delle radiografie su tubazioni maggiori DN 350 e fino a DN 600 mm; compenso per ogni saldatura controllata	cad.	€ 125,23

Intervento ultrasuoni, eseguito con liquidi penetranti in aggiunta, compresa registrazione dati:

G.1.24.50	Intervento in cantiere, per esecuzione continuata dei controlli assegnati, comprese interruzioni per cause non imputabili alla Committente; compenso forfetario per ogni intervento attivato con continuità, durata una o più giornate lavorative	corpo	€ 250,46
G.1.24.60	Esecuzione del controllo ad ultrasuoni su tubazioni fino a DN 150 mm; compenso per ogni saldatura controllata	cad.	€ 22,47
G.1.24.62	Esecuzione del controllo ad ultrasuoni su tubazioni maggiori DN 150 e fino a DN 350 mm; compenso per ogni saldatura controllata	cad.	€ 37,49
G.1.24.64	Esecuzione del controllo ad ultrasuoni su tubazioni maggiori DN 350 e fino a DN 600 mm; compenso per ogni saldatura controllata	cad.	€ 68,81

G.1.25 FORNITURA E POSA IN OPERA DI MANICOTTO ANTIVIBRANTE PN16.

Fornitura e posa in opera di manicotto antivibrante in gomma, PN 16, corpo in elastomero EPDM armato con fibre di Nylon, flange girevoli in acciaio zincato, forate a norma UNI EN 1092, compreso viti, dadi, rondelle in acciaio inox AISI 304 e guarnizioni.

G.1.25.10	Fornitura e posa manicotto antivibrante in gomma DN 50	cad	47,67 €
G.1.25.20	Fornitura e posa manicotto antivibrante in gomma DN 65	cad	60,70 €
G.1.25.30	Fornitura e posa manicotto antivibrante in gomma DN 80	cad	92,50 €
G.1.25.40	Fornitura e posa manicotto antivibrante in gomma DN 100	cad	105,40 €
G.1.25.50	Fornitura e posa manicotto antivibrante in gomma DN 125	cad	148,60 €
G.1.25.60	Fornitura e posa manicotto antivibrante in gomma DN 150	cad	164,60 €
G.1.25.70	Fornitura e posa manicotto antivibrante in gomma DN 200	cad	208,60 €
G.1.25.80	Fornitura e posa manicotto antivibrante in gomma DN 250	cad	302,00 €
G.1.25.90	Fornitura e posa manicotto antivibrante in gomma DN 300	cad	373,30 €

G.2 REALIZZAZIONE DI DERIVAZIONI PER ALLACCIAMENTI

G.2.1 DERIVAZIONE NUOVO ALLACCIAMENTO GAS

Posa in opera di nuovi allacciamenti gas da condotte in esercizio di qualsiasi tipo (Acciaio, Ghisa, Cemento Amianto, Polietilene) di III, IV, V, VI e VII specie, costituita da:

- realizzazione della derivazione dalla condotta gas interrata,
- approntamento di derivazione d'utenza interrata, per una lunghezza fino a 10,0 m (compreso infilaggio entro fodero di protezione)
- realizzazione tratto in acciaio terminale in uscita dal terreno, fino alla valvola di intercettazione generale (questa compreso).

Nel prezzo sono compresi:

- il prelievo dai depositi indicati dalla Committente, e la posa di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato;
- la rilevazione delle misure relative al punto di presa interrato da riportare sull'elaborato grafico;
- la prova di tenuta;
- la foratura della condotta, mediante attrezzatura in sicurezza.

Per sviluppi di posa lineare aggiuntivi ai primi 10,0 m si applicheranno i corrispondenti prezzi di posa relativi a condotte interrate.

a) Per derivazione da condotte in acciaio con pezzo a T saldato

Materiali idraulici forniti dalla Committente per VII specie

G.2.01.04	Posa allacciamenti fino a DN40/DE50 mm	corpo	€ 180,49
G.2.01.08	Posa allacciamenti magg. DN40/DE50, fino a DN80/DE90 mm	corpo	€ 229,06
G.2.01.10	Posa allacciamenti magg. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 291,91

Materiali idraulici forniti dalla Committente per IV - V e VI specie

G.2.01.15	Posa allacciamenti fino a DN40/DE50 mm	corpo	€ 254,33
G.2.01.17	Posa allacciamenti magg. DN40/DE50, fino a DN80/DE90 mm	corpo	€ 302,90
G.2.01.19	Posa allacciamenti magg. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 365,75

Compresa fornitura materiali idraulici quali tubazioni e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati per VII specie

G.2.01.14	Forn. e posa allacciamenti fino a DN40/DE50 mm	corpo	€ 325,09
G.2.01.18	Forn. e posa allacc. magg. DN40/DE50, fino a DN80/DE90 mm	corpo	€ 479,22
G.2.01.22	Forn. e posa allacc. magg. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 927,73

Compresa fornitura materiali idraulici quali tubazioni e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati per IV - V e VI specie

G.2.01.26	Forn. e posa allacciamenti fino a DN40/DE50 mm	corpo	€ 398,93
G.2.01.30	Forn. e posa allacc. magg. DN40/DE50, fino a DN80/DE90 mm	corpo	€ 692,01
G.2.01.34	Forn. e posa allacc. magg. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 1.200,55

b) Per derivazione:

- da condotte in polietilene mediante inserimento di elemento elettrosaldabile a TEE;
- da condotte in ghisa/amianto-cemento (collare a fascia)

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 144 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

Materiali idraulici forniti dalla Committente per VII specie

G.2.01.54	Posa allacciamenti fino a DN40/DE50 mm	corpo	€ 165,38
G.2.01.58	Posa allacciamenti magg. DN40/DE50, fino a DN80/DE90 mm	corpo	€ 214,04
G.2.01.60	Posa allacciamenti magg. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 282,18

Materiali idraulici forniti dalla Committente per IV - V e VI specie

G.2.01.65	Posa allacciamenti fino a DN40/DE50 mm	corpo	€ 239,22
G.2.01.67	Posa allacciamenti magg. DN40/DE50, fino a DN80/DE90 mm	corpo	€ 287,88
G.2.01.69	Posa allacciamenti magg. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 356,02

Compresa fornitura materiali idraulici quali tubazioni e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati per VII specie

G.2.01.64	Forn. e posa allacc. fino a DN40/DE50 mm	corpo	€ 256,22
G.2.01.68	Forn. e posa allacc. magg. DN40/DE50, fino a DN80/DE90 mm	corpo	€ 472,84
G.2.01.70	Forn. e posa allacc. magg. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 584,86

Compresa fornitura materiali idraulici quali tubazioni e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati per IV - V e VI specie

G.2.01.75	Forn. e posa allacc. , fino a a DN40/DE50 mm	corpo	€ 443,22
G.2.01.77	Forn. e posa allacc. , magg. DN40/DE50, fino a DN80/DE90 mm	corpo	€ 528,17
G.2.01.79	Forn. e posa allacc. magg. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 658,70

G.2.2.A POSA GRUPPO RIDUZIONE GAS DI UTENZA CON PORTATA FINO A 62 Smc

Posa in opera di riduttore gas d'utenza, mediante collegamenti a saldare o filettati (con giunto in 3 pezzi), di qualsiasi tipo e dimensione, da installare entro manufatto in muratura o calcestruzzo, compreso la posa in opera del filtro, dei relativi giunti isolanti, la fornitura dei materiali di consumo e quant'altro necessario.

Materiali idraulici forniti dalla *Committente*.

G.2.02.10	posa gruppo di riduz. a saldare	corpo	€ 97,34
G.2.02.20	posa gruppo di riduz. Filettato o con giunto in 3 pezzi	corpo	€ 48,66

G.2.2.B POSA GRUPPO RIDUZIONE GAS DI UTENZA CON PORTATA MAGGIORE DI 62 Smc

Posa in opera di impianto di riduzione gas metano d'utenza, con pressione a monte fino a 5 bar, posto fuori terra.

Nel prezzo sono compresi la fornitura e posa in opera di tutti i materiali accessori necessari per dare l'opera completa e funzionante ed in particolare:

- posa in opera dei relativi giunti isolanti;
- posa dei cavi per protezione catodica in morsettiera normalizzata;
- tubo di rame diametro 8/10 per il collegamento degli sfiati con i relativi raccordi;
- tubo di acciaio zincato di diametro 1½" e relativi raccordi filettati per il collegamento in palina spegnifiamma della valvola di sfioro;
- cavi elettrici di sezione 25 mm² per la messa a terra del gruppo di riduzione, dell'armadio, degli sportelli e del dispositivo di ventilazione e insonorizzazione completi dei relativi capicorda;
- cavi elettrici di sezione 25 mm² e relativi capicorda per la protezione catodica delle condotte di acciaio;
- posa elettrodo di riferimento, per misure di protezione catodica;
- fornitura e posa in opera pozzetto e puntazza per la messa a terra.
- gruppo di riduzione fornito dalla Committente da ritirare presso il magazzino di

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 145 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

competenza.

Sono computati a parte gli scavi e ripristini.

G.2.02.30	impianto per gas maggiore di 62 Sm ³ /h e fino a 400 Sm ³ /h	corpo	€ 500,00
G.2.02.40	impianto per gas maggiore 400 Sm ³ /h	corpo	€ 700,00
G.2.02.50	misura equipotenziale dell'impianto di terra con dichiarazione firmata da tecnico abilitato	corpo	€ 300,00

G.2.3 COLONNA MONTANTE PER ATTACCO CONTATORE GAS

Posa in opera di tratto di tubazione dal rubinetto di presa all'attacco del primo contatore (con esclusione del riduttore d'utenza), per una lunghezza fino 3,0 m.

Nel prezzo sono compresi la posa di tutti i materiali, comprese le curve, le saldature e filettature, fino alla realizzazione dell'innesto per il primo contatore (questo compreso), con esclusione, nel caso di allacci MP, del riduttore d'utenza, del filtro e dei relativi giunti. Sono inoltre compresi la foratura/ripristino delle murature, la realizzazione di attacchi alle murature, le verniciature.

Materiali idraulici forniti dalla Committente

G.2.03.05	diametri da 1" a 1" ½ in acciaio (DN25 - 40)	corpo	€ 87,60
G.2.03.07	diametri da 2" a 2"½ in acciaio (magg. DN40 fino DN65)	corpo	€ 126,53
G.2.03.10	diametri da 3" a 4" in acciaio (magg. DN65 fino DN100)	corpo	€ 233,51

Compresa fornitura materiali idraulici e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati

G.2.03.15	Forn. e posa per diametri da 1" a 1" ½ (DN25 - 40)	corpo	€ 163,16
G.2.03.17	Forn. e posa per diametri da 2" a 2"½ (magg. DN40 fino DN65)	corpo	€ 243,95
G.2.03.20	Forn. e posa per diametri da 3" a 4" (magg. DN65 fino DN100)	corpo	€ 447,55

G.2.4 INNESTO CONTATORE GAS - NON IN ESERCIZIO

Realizzazione di innesto per attacco contatore gas, mediante saldatura o filettature, **in tubazioni non in esercizio,**

- saldatura di canotto di tubo di lunghezza 10,0 cm, in derivazione da tubo in acciaio per gas;
- prolungo di batteria contatori, mediante tronchetto filettato, e realizzazione di derivazione di nuovo innesto contatore gas.

Nel prezzo sono compresi la realizzazione/montaggio del supporto contatore, il montaggio del rubinetto di intercettazione a girello, corredato di apposita serratura normalizzata ed in uscita "girello+canotto", il raccordo flessibile in acciaio INOX; la verniciatura del tubo con una mano di antiruggine e due mani di vernice oleosintetica, la fornitura dei materiali di consumo.

Materiali idraulici forniti dalla Committente

G.2.04.06	Innesti per contatori G4-G6-G10	cad.	€ 34,58
G.2.04.16	Innesti per contatori G16	cad.	€ 48,66
G.2.04.25	Innesti per contatori G25	cad.	€ 77,87
G.2.04.65	Innesti per contatori G40-G65	cad.	€ 116,80
G.2.04.90	Innesti per contatori fino a G1000	cad.	€ 243,24

Compresa fornitura materiali idraulici e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati

G.2.04.10	Forn. e posa innesti per contatori G4-G6-G10	cad.	€ 69,67
G.2.04.20	Forn. e posa innesti per contatori G16	cad.	€ 115,76

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 146 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.2.04.35	Forn. e posa innesti per contatori G25	cad.	€ 181,67
G.2.04.70	Forn. e posa innesti per contatori G40-G65	cad.	€ 242,32
G.2.04.95	Forn. e posa innesti per contatori fino a G1000	cad.	€ 418,36

G.2.5 INNESTO CONTATORE GAS DA TUBO CON INNESTI PREFABBRICATI

Realizzazione di innesto per attacco contatore gas, mediante posa in opera di tratto di tubazione in acciaio per gas, prefabbricata, con innesti filettati contatori già predisposti. Nel prezzo sono compresi il taglio a misura delle barre prefabbricate, la posa mediante saldature ed i fissaggi alle murature, il montaggio del supporto contatore, il montaggio del rubinetto di intercettazione a girello, corredato di apposita serratura normalizzata ed in uscita "girello+canotto", il raccordo flessibile in acciaio INOX; la verniciatura del tubo con una mano di antiruggine e due mani di vernice oleosintetica, la fornitura dei materiali di consumo.

G.2.05.06	Innesti per contatori G4-G6 (canotto 1")	cad.	€ 19,47
-----------	--	------	---------

Compresa fornitura materiali idraulici e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati

G.2.05.10	Forn. e posa innesti per contatori G4-G6	cad.	€ 54,56
-----------	--	------	---------

G.2.5.A POSA DI BATTERIA MODULARE GAS

Posa in opera di batteria modulare gas preassemblata, completa di innesti filettati contatori e rubinetti di intercettazione a girello. Nel prezzo sono compresi la filettatura/il taglio a misura della struttura prefabbricata, la posa mediante collegamento filettato/saldatura, i fissaggi alle murature, il montaggio del supporto contatore, il montaggio del raccordo flessibile in acciaio INOX; la verniciatura del tubo con una mano di antiruggine e due mani di vernice oleosintetica, la fornitura dei materiali di consumo. Compreso collegamento alla valvola di base fino a 1 mt di tubazione zincata o verniciata.

G.2.05.16	Montaggio batteria fino a 6 contatori	cad.	€ 72,00
G.2.05.17	Montaggio batteria da 7 a 10 contatori	cad.	€ 108,00
G.2.05.18	Montaggio batteria da 12 contatori	cad.	€ 138,00

Compresa fornitura materiali idraulici e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati

G.2.05.30	Fornit. e posa batteria di 4 contatori	cad.	€ 416,56
G.2.05.31	Fornit. e posa batteria di 6 contatori	cad.	€ 473,35
G.2.05.32	Fornit. e posa batteria di 8 contatori	cad.	€ 643,13
G.2.05.33	Fornit. e posa batteria di 10 contatori	cad.	€ 650,00
G.2.05.34	Fornit. e posa batteria di 12 contatori	cad.	€ 708,59

G.2.5.B ACCOPPIAMENTO DI BATTERIE MODULARI GAS

Realizzazione di un'unica batteria per contatori gas mediante accoppiamento di due batterie modulari in serie, in orizzontale o verticale. Nel prezzo sono compresi il taglio a misura delle barre prefabbricate, l'allineamento delle batterie (perfetta complanarità), la saldatura delle due barre, la verniciatura dei tubi nella zona circostante la saldatura con una mano di antiruggine e due mani di vernice oleosintetica, la fornitura dei materiali di consumo

In alternativa ove richiesto dalla Direzione Lavori l'accoppiamento potrà avvenire con collegamento con giunti a 3 pezzi

G.2.05.20	Perogniacoppiamento	cad.	€ 54,00
-----------	---------------------	------	---------

G.2.6 INNESTO CONTATORE GAS CON RETE IN ESERCIZIO

Realizzazione di derivazione di innesto, mediante saldatura o filettature, **su tubazioni/batterie in esercizio,**

- saldatura di cannotto di tubo di lunghezza 10,0 cm, per attacco contatore gas, o stacco da colonna montante per realizzazione di derivazione di utenza;
- modifica di batteria contatori gas, mediante prolunga con tronchetto filettato, e realizzazione di derivazione di nuovo innesto contatore gas.

Nel prezzo sono compresi la realizzazione/montaggio del supporto contatore, il rubinetto di intercettazione a girello, corredato di apposita serratura normalizzata ed in uscita "girello+cannotto", il raccordo flessibile in acciaio INOX; la verniciatura del tubo con una mano di antiruggine e due mani di vernice oleosintetica, la fornitura dei materiali di consumo.

NOTA: per i piccoli calibri il primo innesto non si contabilizza quando viene rifatta la colonna montante perché in essa compreso.

Materiali idraulici forniti dalla Committente

G.2.06.06	Innesti per contatori G4-G6-G10-G16..PER IL PRIMO INNESTO	cad.	€ 109,82
G.2.06.16	Innesti per contatori G4-G6-G10-G16..PER I SUCCESSIVI	cad.	€ 58,40
G.2.06.20	Innesti per contatori G25	cad.	€ 102,62
G.2.06.65	Innesti per contatori G40-G65	cad.	€ 136,27
G.2.06.90	Innesti per contatori fino a G1000	cad.	€ 291,91

Compresa fornitura materiali idraulici e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati

G.2.06.70	Forn. e posa innesti per contatori G4-G6-G10 PER IL PRIMO INNESTO	cad.	€ 144,91
G.2.06.71	Forn. e posa innesti per contatori G4-G6-G10 PER I SUCCESSIVI	cad.	€ 93,49
G.2.06.75	Forn. e posa innesti per contatori G16	cad.	€ 128,30
G.2.06.80	Forn. e posa innesti per contatori G25	cad.	€ 206,42
G.2.06.85	Forn. e posa innesti per contatori G40-G65	cad.	€ 261,78
G.2.06.95	Forn. e posa innesti per contatori fino a G1000	cad.	€ 467,02

G.2.7 AVVISO UTENZA PER CHIUSURA/APERTURA GAS

Avviso alle utenze di sospensione e ripristino di erogazione gas, a seguito di lavori di modifica impianti, comprendente:

- apposizione di avviso preventivo dei lavori;
 - distribuzione dei cartellini di chiusura contatore;
 - riattivazione dell'erogazione gas per le utenze che hanno consegnato il cartellino di chiusura contatore;
 - distribuzione dell'avviso di contatore lasciato chiuso, per cliente assente;
- eseguite secondo la Procedura di Avviso di interruzione dell'erogazione gas per lavori;


G.2.07.10	per contatori in batteria	cad.	€ 4,87
G.2.07.20	per contatori in appartamento	cad.	€ 9,73

G.2.8 POSA CONTATORE GAS

Posa in opera di contatore per gas, nell'ambito di intervento di realizzazione nuovo allaccio o nuovo innesto.

Nel prezzo sono compresi il prelievo, e la posa, di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo.

Sono altresì compresi l'esecuzione della piombatura a sigillo dell'unione tra contatore, rubinetto di monte, e l'innesto già predisposto; la compilazione, con massima cura, del modulo riportante i dati del contatore, a cui allegare il foglio di bolla metrica, e

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 148 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

l'annotazione della lettura iniziale dei consumi.

Materiali idraulici forniti dalla *Committente*.

G.2.08.16	per contatori G4 - G6 - G10 - G16	cad.	€ 11,68
G.2.08.65	per contatori G25 - G40 - G65	cad.	€ 29,21
G.2.08.90	per contatori G100 - G160 - G250	cad.	€ 77,87

G.2.8.A POSA DIMA PER CONTATORE GAS

Posa in opera di dima in lamiera zincata con raccordi filettati per mensola con stesso interasse del contatore gas, nell'ambito di intervento di realizzazione nuovo allaccio o nuovo innesto.

Nel prezzo sono compresi il prelievo e la posa dei materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo.

Sono altresì compresi l'esecuzione della collocazione in opera dell'Etichetta PDR mediante fascetta in plastica; la compilazione, con massima cura, del Documento Tecnico "229 A/G/TLR" e la relativa trasmissione a "consuntivazione tecnica".

Materiali idraulici forniti dalla *Committente*.

G.2.08.91	per contatori G4 - G6 - G10 - G16 - G25	cad.	€ 9,00
-----------	---	------	---------------

G.2.9 DERIVAZIONE NUOVO ALLACCIAMENTO ACQUA

Posa in opera di nuovi allacciamenti acqua in derivazione da condotte in esercizio di qualsiasi tipo e materiale (Acciaio, Ghisa, Amianto Cemento, Polietilene, Polietilene Multistrato, PVC), così costituita:

- realizzazione della derivazione dalla condotta acqua interrata, (escluso il taglio della condotta per inserimento di pezzi speciali a T);
- approntamento di derivazione d'utenza interrata, per una lunghezza fino a 10,0 m, compreso l'infilaggio entro fodero di protezione, e compreso posa del rubinetto/saracinesca di presa interrato, e predisposizione dell'asta di manovra;
- realizzazione del tratto terminale in uscita dal terreno, in polietilene, polietilene-alluminio-polipropilene, acciaio zincato o ottone, fino alla valvola di intercettazione generale (se presente o al primo rubinetto di intercettazione interno al manufatto/pozzetto contatori), questi compresi.

Nel prezzo sono compresi:

- il prelievo e la posa di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato;
- la foratura della condotta, anche in esercizio, mediante attrezzatura in sicurezza,
- la rilevazione delle misure relative al punto di presa interrato, da riportare sull'elaborato grafico;
- le prove di tenuta, e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per sviluppi di posa lineare aggiuntivi ai primi 10,0 m si applicheranno i corrispondenti prezzi di posa relativi a condotte interrate.

Materiali idraulici forniti dalla Committente

G.2.09.05	posa allacciamenti fino DN/DE 50 mm	corpo	€ 155,74
G.2.09.08	posa allacciamenti magg. DN/DE63 mm fino DN80/DE90 mm	corpo	€ 194,58
G.2.09.10	posa allacciamenti magg. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 258,26

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 149 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

Compresa fornitura materiali idraulici quali tubazioni e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati

G.2.09.09	forn. e posa allacc. DN/DE 32 mm	corpo	€ 227,74
G.2.09.11	forn. e posa allacc DN/DE 50 mm	corpo	€ 290,92
G.2.09.13	forn. e posa allacc. DN/DE63 mm	corpo	€ 424,24
G.2.09.15	forn. e posa allacc. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 919,39

Compresa fornitura materiali idraulici quali tubazioni in multistrato e pezzi speciali come da Specifiche tecniche allegate.

G.2.09.14	forn. e posa allacc. DN/DE 32 mm	corpo	€ 289,54
G.2.09.16	forn. e posa allacc. DN/DE 50 mm	corpo	€ 424,82
G.2.09.18	forn. e posa allacc. DN/DE63 mm	corpo	€ 688,05
G.2.09.20	forn. e posa allacc. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 1.365,63

G.2.9.A REALIZZAZIONE BATTERIA CONTATORI ACQUA

Posa in opera di tubo di acciaio zincato per la costruzione di batteria per attacco contatori acqua, compreso posa rubinetti a monte e valle dei contatori, inclusa valvola di non ritorno ed eventuale giunto di smontaggio.

Sono compresi il prelievo, e la posa, di tutti i materiali idraulici, comprese le raccorderie zincate od in ottone, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo.

Materiali idraulici forniti dalla Committente

G.2.09.21	posa attacco filettato per primo contatore	corpo	€ 38,93
G.2.09.22	posa attacco filettato per contatore successivo al primo	cad.	€ 24,38
G.2.09.25	posa attacco a flangia per contatore (qualunque numero)	cad.	€ 68,14

Compresa fornitura materiali idraulici e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati

G.2.09.30	forn. e posa attacco filettato per primo contatore	corpo	€ 77,87
G.2.09.35	forn. e posa attacco filettato per contatore successivo al primo	cad.	€ 47,84
G.2.09.40	forn. e posa attacco a flangia per contatore (qualunque numero)	cad.	€ 136,27

G.2.9.B POSA CONTATORE ACQUA

Posa in opera di contatore per acqua, nell'ambito di intervento di realizzazione nuovo allaccio o nuovo innesto, compreso il collegamento tra contatore e rubinetti di monte e di valle e la valvola di ritegno.

Sono altresì compresi l'esecuzione della piombatura a sigillo dell'unione tra contatore e rubinetti di monte e di valle; la compilazione, con massima cura, del modulo riportante i dati del contatore, e l'annotazione della lettura iniziale dei consumi. Materiali idraulici forniti dalla *Committente*.

G.2.09.45	Per contatori con attacco filettato	cad.	€ 7,79
G.2.09.50	Per contatori con attacchi a flangia	cad.	€ 15,57

G.2.9.C INNESTO CONTATORE ACQUA CON RETE IN ESERCIZIO

Realizzazione di derivazione di innesto, mediante saldatura o filettature, **su tubazioni/batterie in esercizio,**

- saldatura di canotto di tubo di lunghezza 10,0 cm, per attacco contatore acqua, o stacco da colonna montante per realizzazione di derivazione di utenza;

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 150 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

- modifica di batteria contatori acqua, mediante prolunga con tronchetto filettato, e realizzazione di derivazione di nuovo innesto contatore acqua.

Nel prezzo sono compresi il prelievo, e la posa, di tutti i materiali idraulici, comprese le raccorderie zincate od in ottone, il tronchetto filettato avente la stessa lunghezza del contatore, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo.

Materiali idraulici forniti dalla Committente

G.2.09.55	Innesti per un contatore	cad.	€ 88,43
G.2.09.60	Innesti in numero maggiore di uno	cad.	€ 44,23

Compresa fornitura materiali idraulici e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati

G.2.09.65	Innesti per un contatore	cad.	€ 126,54
G.2.09.70	Innesti in numero maggiore di uno	cad.	€ 77,87

G.2.9.D POSA RIDUTTORE ACQUA DI UTENZA

Posa in opera di riduttore acqua d'utenza, mediante collegamento filettato, di qualsiasi tipo e dimensione, da installare entro manufatto o pozzetto, compreso la posa in opera di eventuali accessori, la fornitura dei materiali di consumo e quant'altro necessario.

Materiali idraulici forniti dalla Committente.

G.2.09.80	posa di riduttore	cad.	€ 15,95
-----------	-------------------	------	---------

Materiali idraulici e pezzi speciali forniti da Impresa

G.2.09.85	Forn. e posa di riduttore	cad.	€ 103,35
-----------	---------------------------	------	----------

G.2.9.E MONTAGGIO DI RUBINETTO TIPO T-LOCK

Montaggio di rubinetto fornito dalla *Committente* del tipo T-lock, corredato di apposita serratura normalizzata, su colonne contatori esistenti, in sostituzione delle valvole a sfera. Sono compresi nel prezzo lo smontaggio del contatore, dei codoli, della valvola esistente e della raccorderia necessaria, il montaggio della valvola T-lock, il rimontaggio e la piombatura del contatore escluso eventuali modifiche della tubazione lato utente e opere murarie.

G.2.09.90	per T-Lock di diametro da 1/2" a 1"	cad	€ 29,70
-----------	-------------------------------------	-----	---------

G.2.9.F POSA DIMA PER CONTATORE ACQUA

Posa in opera di dima in tubo zincato forato con stesso interasse del contatore acqua, nell'ambito di intervento di realizzazione nuovo allaccio o nuovo innesto.

Nel prezzo sono compresi il prelievo e la posa dei materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo.

Sono altresì compresi l'esecuzione della collocazione in opera dell'Etichetta PDR mediante fascetta in plastica; la compilazione, con massima cura, del Documento Tecnico "229 A/G/TLR" e la relativa trasmissione a "consuntivazione tecnica".

Materiali idraulici forniti dalla Committente.

G.2.09.91	per contatore acqua.....	cad.	€ 9,00
-----------	--------------------------	------	--------

G.2.10 ALLACCIAMENTO A FOGNATURA

Esecuzione di allacciamento alla rete fognaria, con immissione in pozzetto, in candela, in braga o innesto esistenti, su collettore stradale, di qualsiasi materiale e diametro, derivazione realizzata mediante posa tubazioni in PVC UNI EN 1401-1/2009 SN 8, DE non inferiore a 160 mm, e per una lunghezza fino a 5,0 m, misurata in pianta da filo interno parete pozzetto (o da asse candela, o da asse collettore stradale), al confine di proprietà.

Nel prezzo sono compresi:

- la posa di tutti i materiali per la costruzione della derivazione di allacciamento fino al confine di proprietà, compresi eventuali pezzi speciali di collegamento della tubazione di PVC a materiali diversi, per sviluppo fino a 5,0 m;
- la posa del tappo di chiusura a tenuta o il collegamento al collettore privato già predisposto;
- l'assistenza al collaudo di tutte le opere eseguite e quant'altro per dare l'opera completa, eseguita a regola d'arte.

Materiali idraulici forniti dalla Committente

G.2.10.10	Posa allaccio fogna completo, fino 5,0 m	corpo	€ 94,65
-----------	--	-------	---------

Compresa fornitura materiali idraulici e pezzi speciali, come da schemi tecnici allegati

G.2.10.15	Fornitura e posa allaccio fogna DE 160 mm completo, fino 5,0 m	corpo	€ 144,24
G.2.10.20	Fornitura e posa allaccio fogna DE 200 mm completo, fino 5,0 m	corpo	€ 168,07

G.2.10.A REALIZZAZIONE DI INNESTO SU RETE IN GRES O CLS

Realizzazione di innesto per allacciamento fognario su collettore esistente in gres o conglomerato cementizio, a sezione circolare o ovoidale.

Nel prezzo sono compresi:

- la perforazione del collettore a mezzo di idonea attrezzatura perforatrice;
- fornitura e posa di guarnizione in gomma per innesto;
- fornitura e posa di innesto per tubazioni in gres o pvc con bicchiere completo di guarnizione elastomerica.

G.2.10.25	per innesto DN150/DE160 mm	cad.	€ 47,09
G.2.10.30	per innesto DN/DE200 mm	cad.	€ 54,32

G.2.10.B INNESTO SU COLLETTORE ESISTENTE IN P.V.C.

Realizzazione di innesto per allacciamento fognario su collettore esistente in P.V.C. Nel prezzo sono compresi:

- la perforazione del collettore a mezzo di seghetto alternativo, o fresa a tazza;
- fornitura e posa di pezzo speciale a "sella" o "braga" opportunamente posizionato e quant'altro necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.

G.2.10.35	per innesto DE 160 mm	cad.	€ 23,36
G.2.10.40	per innesto DE 200 mm	cad.	€ 28,93
G.2.10.45	per innesto DE 250/315 mm	cad.	€ 41,81
G.2.10.50	per innesto DE 400 mm	cad.	€ 49,69

G.2.10.C INNESTO SU COLLETTORE IN GRES CON INSERIMENTO DI PEZZO A BRAGA

Realizzazione di innesto per allacciamento fognario su collettore esistente in gres. Nel prezzo sono compresi:

- l'esecuzione del doppio taglio del collettore in gres, a mezzo di fresa idonea per estrazione di un tronchetto di tubo;

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 152 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

- la posa della braga per allacciamento in gres, nel tratto lasciato libero dal tronchetto asportato;
- realizzazione di pezzo speciale consistente in un di tronco di tubo in gres di misura, ottenuto previo opportuno taglio dal tronchetto precedentemente asportato, e montaggio del pezzo speciale a collegamento al tubo in opera, mediante coppia di giunti scorrevoli in gomma, compresa la fornitura dei giunti.

G.2.10.60	per innesto DN 200/250/300 mm	cad.	€ 151,28
-----------	-------------------------------	------	-----------------

G.2.11 COLLEGAMENTO TEMPORANEO ALLACCIAMENTO ACQUA/GAS ESISTENTE A CONDOTTA PROVVISORIA

Compenso per la realizzazione di collegamento temporaneo di allacciamento acqua o gas esistente alla condotta provvisoria di alimentazione nell'ambito di interventi di bonifica reti e allacciamenti, eseguito in acciaio o in polietilene.

Sono compresi e compensati gli oneri di scavo/ripristino per l'intercettazione della tubazione di allaccio esistente, il taglio del tubo con sezionamento in testa al tratto da dismettere e le opere di collegamento alla condotta provvisoria di alimentazione. Materiali idraulici forniti dalla Committente.

Collegamento temporaneo allacciamento acqua:

G.2.11.05	per allacciamenti fino a DN/DE 50 mm	corpo	€ 141,55
G.2.11.08	per allacciamenti magg. DN/DE 50, fino a DN80/DE90 mm	corpo	€ 185,78
G.2.11.10	per allacciamenti magg. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 212,28

Collegamento temporaneo allacciamento gas:

G.2.11.15	per allacciamenti fino a DN40/DE50 mm	corpo	€ 159,26
G.2.11.18	per allacciamenti magg. DN40/DE50, fino a DN80/DE90 mm	corpo	€ 203,47
G.2.11.20	per allacciamenti magg. DN80/DE90, fino a DN100/DE110 mm	corpo	€ 229,99

G.2.12 REALIZZAZIONE DI ACQUEDOTTI, GAS, FOGNATURE ED ALLACCIAMENTI IN GALLERIA SCAVATA A MANO O CON MACCHINE PERFORATRICI**G.2.12.A REALIZZAZIONE POZZO FINO A MT 5,00 DI PROFONDITÀ**

Realizzazione di pozzo per collegamento a collettori esistenti/di progetto mediante scavo eseguito con mezzi meccanici di dimensioni pari a cm. 200x150 o scavo circolare diametro cm 200, per la profondità indicata dal progetto, e comunque non superiore a mt 5,00, escluso la demolizione di eventuali trovanti o roccia superiori a 0,500 mc., compreso gli oneri derivanti da eventuali opere provvisorie per il

ritrovamento di impianti sotterranei, il carico, trasporto a rifiuto e conferimento presso pubblica discarica autorizzata del materiale di risulta.

Nel prezzo e comprensivo, nel caso in cui occorra la presenza di personale all'interno del pozzo in fase esecutiva, la stesura e fornitura (al nostro CSE entro i tempi stabiliti dalla Legge, almeno 15gg prima) di idoneo Piano di Emergenza e Recupero per spazi confinati come previsto dal DLGS 81/08 Art. 119 comma 7.

Fornitura e montaggio di elementi in cemento armato vibrato di dimensioni interne pari a cm. 150x100 o circolare di diametro cm. 120. Fornitura e messa in opera di cls dosato a q.li 2,00 di cemento 325 per mc di inerte per un'altezza di cm. 150 attorno agli elementi posati. Riempimento dello scavo residuo sino al piano della pavimentazione stradale con ghiaia stabilizzata.

Nel caso di pozzo rettangolare di dimensione di cm 100x100, realizzato in alternativa al 150x100 su specifica richiesta della Direzione Lavori, creazione al piano di imposta del

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 153 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

pozzo, previa demolizione della parte in cemento armato vibrato, di nicchia di dimensioni interne pari a cm 70x90, per una profondità di cm 50 compreso la puntellatura del vano con centina calandrata in lamiera.

Riempimento del pozzo (a lavorazioni terminate) con ghiaia stabilizzata, fino alla eventuale quota di asfalto, comprensivo di asfalto o di qualsiasi altra pavimentazione presente. In particolare il mantenimento della segnaletica e la delimitazione del cantiere, durante tutto il periodo della lavorazione e la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza.

G.2.12.10	realizzazione pozzo di accesso fino a profondità di mt 5,00	corpo	€ 3.465,00
-----------	---	-------	------------

G.2.12.B MAGGIORAZIONE PER POZZO CON PROFONDITÀ SUPERIORE A MT 5,00

Realizzazione di pozzo come alla voce precedente ma per profondità eccedenti i mt. 5,00:

G.2.12.11	Realizzazione di pozzo per profondità maggiori di mt 5,00	m	€ 891,00
-----------	---	---	----------

G.2.12.C SCAVO GALLERIA A MANO E POSA FOGNATURA FINO A MT 6,00 DI LUNGHEZZA

Scavo in galleria per una sezione di cm. 70x90, eseguito a mano escluso la demolizione di eventuali trovanti o roccia superiori a 0,500 mc, compreso gli oneri

derivanti per il convogliamento di eventuale acqua di falda, il recupero del materiale, il carico, trasporto a rifiuto e conferimento presso pubblica discarica autorizzata del materiale di risulta. Fornitura e montaggio in opera di centine in lamiera, di dimensioni pari a cm. 70x90 o simile, corredate da relazione di calcolo strutturale, complete di ferramenta, bulloni e quanto altro necessario per il montaggio a regola d'arte.

Fornitura e montaggio di tubo in PVC UNI EN 1401-1/2009 SN8 (previo smontaggio delle centine di sicurezza qualora recuperabili) in elementi retti da mt. 1,00 con giunti a bicchiere, compreso l'onere per eventuali pezzi speciali (braghe, T, curve ecc.) e la creazione delle pendenze.

La posa della condotta fognaria può essere: singola fino ad un diametro nominale DN600; oppure in posa abbinata con posa di due condotte dal diametro nominale complessivo equivalente DN700 ricavato dalla somma dei due diametri nominali posati.

Tutte le giunzioni costituenti l'allacciamento dovranno risultare a perfetta tenuta idraulica.

I collaudi, da eseguirsi a cura e spese dell'Impresa, saranno svolti secondo le modalità previste dal presente Capitolato per le prove idrauliche delle tubazioni con scorrimento a gravità.

Fornitura e messa in opera di cls semiasciutto non pulvirulento, dosato a q.li 2,00 di cemento 325 per mc. di inerte, per uno spessore di cm.15 attorno alla tubazione. Fornitura e messa in opera di mattoni o cls per la richiusura dello scavo residuo. Questo prezzo si intende comprensivo di stesura e fornitura (al nostro CSE entro i tempi stabiliti dalla Legge, almeno 15gg prima) di idoneo Piano di Emergenza e Recupero per spazi confinati come previsto dal DLGS 81/08 Art. 119 comma 7.

Dell'accantieramento completo come di seguito elencato: dalla fornitura di idoneo Box di cantiere ad uso spogliatoio, completo di impianto elettrico, di messa a terra. Di fornitura di box prefabbricato uso servizi igienici, compresa manutenzione e pulizia per tutto il tempo necessario allo svolgimento del cantiere.

Della realizzazione di impianto di cantiere inteso come cartellonistica, segnaletica di cantiere, recinzione, impianto di illuminazione notturno, impianto di messa a terra dalle scariche atmosferiche.

Della realizzazione di impianto di sollevamento dei materiali provenienti dagli scavi in galleria, costituito da struttura tubolare e morsetti tipo Innocenti, di dimensioni pari a cm. 200x350, sormontata da profilato in ferro tipo IPE 200, il tutto corredato da relazione di calcolo strutturale. Di ventilatore/aspiratore VAF-3000: tale aspiratore, che ha funzioni anche di ventilatore, sarà utilizzato solo in funzione aspirazione.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 154 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

Di impianto elettrico di cantiere con circuito SELV, a bassissima tensione 12V, alimentato da gruppo elettrogeno (questo da noleggiare a parte), completo di dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. n. 37/2008, art. 10, comma 2 per impianto di cantiere, quadri di derivazione e messa a terra.

Inoltre, sono da ritenere comprensivi tutti i dispositivi di protezione individuale di sicurezza come scaturiti dal sopraccitato Piano di Emergenza e Recupero per spazi confinati, che saranno utilizzati dal personale dell'impresa e tutti i lavoratori saranno dotati di idonea formazione ed addestramento specifico sul corretto uso dei dispositivi di protezione e di quanto contenuto nel sopraccitato Piano di Emergenza e Recupero, altresì dovranno essere riprodotti i certificati di avvenuti corsi abilitativi.

In particolare, il mantenimento della segnaletica e la delimitazione del cantiere, durante tutto il periodo della lavorazione e la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza:

G.2.12.15	scavo in galleria e posa fognatura fino a DN400 lunghezza fino a mt 6	m	€ 1.281,06
G.2.12.16	scavo in galleria e posa fognatura DN500÷DN600 lunghezza fino a mt 6	m	€ 1.439,46
G.2.12.17	scavo gall. e posa fognat. abbinata con DN equival. a 700 fino a mt 6	m	€ 1.479,06

G.2.12.D SCAVO GALLERIA A MANO E POSA FOGNATURA OLTRE AI MT 6,00 DI LUNGHEZZA

Scavo in galleria come indicato alla voce G.2.12 C ma per lunghezze maggiori di mt 6,00, questo prezzo va applicato solo all'eccedente ovvero i primi 6 mt di galleria vanno pagati col prezzo di cui al G.2.12 C, il resto con la presente voce:

G.2.12.20	scavo galleria e posa fognatura fino a DN400 con lung. magg. a mt 6	m	€ 999,90
G.2.12.21	scavo galleria e posa fognatura DN500÷DN600 con lung. magg. a mt 6	m	€ 1.158,30
G.2.12.22	scavo gall. e posa fognat. abbinata con DN equival. a 700 magg. a mt 6	m	€ 1.197,90

G.2.12.E MAGGIORAZIONE PER SCAVO GALLERIA IN PRESENZA DI ROCCIA

Qualora, durante l'esecuzione degli scavi a mano in galleria come indicato alle voci G.2.12 C e D, venissero rinvenuti trovanti o rocce di dimensioni maggiori di 0,500mc, che interferiscono con lo scavo stesso, l'Impresa dovrà dare immediata comunicazione alla Direzione Lavori.

Tale prezzo si intende sommato agli importi precedenti solo per la zona di roccia interessata:

G.2.12.25	maggiorazione per scavo galleria a mano in presenza di roccia	m	€ 855,64
-----------	---	---	----------

G.2.12.F MAGGIORAZIONE PER CENTINE NON RECUPERATE

Qualora, durante la chiusura degli scavi eseguiti a mano in galleria come indicato alle voci precedenti, non fosse possibile il recupero delle centine poste a protezione dello scavo stesso, l'Impresa dovrà dare immediata comunicazione alla Direzione Lavori.

Tale prezzo si intende sommato agli importi precedenti solo per la lunghezza delle centine effettivamente non recuperate:

G.2.12.28	maggiorazione per centine non recuperate	m	€ 352,84
-----------	--	---	----------

G.2.12.G INNESTO IN FOGNATURA ESEGUITO IN GALLERIA A MANO

Demolizione della parete della fognatura eseguito a mano con martello demolitore ad aria compressa, compreso il recupero del materiale, il carico, trasporto a rifiuto e conferimento presso pubblica discarica autorizzata del materiale di risulta.

Fornitura e montaggio di tubo in PVC UNI EN 1401-1/2009 SN8 (previo smontaggio delle

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 155 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

centine di sicurezza qualora recuperabili) in elemento retto a mt 0,50 con giunto a bicchiere, compreso l'onere per la stuccatura interna ed esterna:

G.2.12.61	innesto in fognatura esistente eseguito in galleria a mano	cad	€ 673,20
G.2.12.62	innesto in fognatura esistente eseguito in galleria a mano per posa abbinata con esecuzione di due innesti fognari di qualsiasi diametro	cad	€ 891,00

G.2.12.H INNESTO IN FOGNATURA ESEGUITO A MACCHINA SU CONDOTTA IN CLS O MURATURA.

Demolizione della parete della fognatura eseguito a macchina, il carico, trasporto a rifiuto e conferimento presso pubblica discarica autorizzata del materiale di risulta. Fornitura e montaggio di tubo in polipropilene, compreso l'onere per la stuccatura interna ed esterna:

G.2.12.66	innesto in fognatura esistente eseguito a macchina per qualsiasi diametro	cad	€ 544,50
G.2.12.67	innesto in fognatura esistente eseguito a macchina per posa abbinata con esecuzione di due innesti fognari di qualsiasi diametro cadauno	cad	€ 445,50

G.2.12.I ESECUZIONE DI TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (TOC)

Esecuzione di trivellazione orizzontale controllata TOC atta alla posa di tubazioni in polietilene, pvc, acciaio e ghisa, realizzata senza scavo a cielo aperto, secondo il tracciato di progetto, per l'attraversamento di corsi d'acqua strade e altri ostacoli.

Le fasi operative saranno tre: foro pilota, alesatura del foro e tiro-posa della tubazione.

Il controllo della testa di perforazione, a onde radio, è assicurato da speciale strumentazione alloggiata all'interno della stessa, in grado di fornire in continuo la profondità, l'inclinazione e la direzione sul piano orizzontale.

Nel prezzo sono comprese le seguenti lavorazioni/forniture:

- Oneri, costi generali e produzione documenti per la sicurezza;
- Predisposizione o eventuale integrazione della segnaletica di cantiere;
- Redazione e fornitura di progetto comprendente: tracciato planimetrico, sezione con profilo e quote di riferimento, verifica dei parametri di perforazione e sollecitazione ammissibile del tubo posato;
- Trasporto A/R e posizionamento delle macchine;
- Realizzazione delle buche di partenza e arrivo della perforazione, compreso il taglio regolare e la demolizione della pavimentazione esistente;
- Esecuzione del foro pilota e dei successivi alesaggi;
- Fornitura, impiego e successivo recupero e smaltimento di fanghi bentonitici e/o polimerici;
- La formazione di tubazione atta al tiro in PE mediante saldatura testa-testa compreso eventuale ricostruzione del rivestimento del tubo;
- Fornitura di tutti i carburanti, lubrificanti e dell'acqua necessaria al completamento dell'attività;
- Collaudo idraulico della condotta alle pressioni indicate dalla committenza;
- Consegna dell'elaborato planimetrico riportante il rilievo plano-altimetrico della condotta posata;
- Collegamento alle condotte esistenti;
- Profilo as-build corredato dal rapporto operativo dei parametri di macchina.

Lunghezza utile della perforazione misurata sul piano orizzontale con esclusione delle parti atte a raggiungere le quote di progetto

G.2.12.30	Accantieramento/dismissione cantiere	corpo	€ 3.000,00
G.2.12.31	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De75 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 104,04
G.2.12.32	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De90 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 109,34
G.2.12.33	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De110 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 118,01
G.2.12.34	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De125 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 125,25
G.2.12.35	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De140 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 236,94
G.2.12.36	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De160 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 247,90
G.2.12.37	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De180 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 262,94
G.2.12.38	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De200 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 295,96
G.2.12.39	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De225 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 365,27
G.2.12.40	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De250 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 386,98
G.2.12.41	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De280 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 414,52
G.2.12.42	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De315 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 733,72
G.2.12.43	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn16 De355 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 778,60
G.2.12.44	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn10 De400 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 762,96
G.2.12.45	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn10 De450 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 923,21
G.2.12.46	compreso fornitura di tubo Pe100 Pn10 De500 tipo corazzato (tipo slm)	ml	€ 1.137,22
G.2.12.47	Maggioraz. alla trivellazione per presenza di terreni sciolti con granulometria fino a 2 mm Il compenso verrà liquidato come maggiorazione forfetaria del 10,00%.	-	-

G.2.12.L POZZI PER MICROTUNNELING

Fornitura e posa di pozzo nelle dimensioni richieste dall'equipaggiamento necessario per le operazioni di microtunnelling, costruito con metodo a discrezione della stazione appaltante (palancole, opere in c.a., elementi prefabbricati in calcestruzzo ecc), dimensionato a resistere alle sollecitazioni imposte dai martinetti idraulici che eseguono la spinta sui tubi. Compreso, qualora necessaria, la soletta di copertura, idonea a sopportare un carico stradale di 1^ categoria, formazione di passo d'uomo avente diametro interno di 600 mm e anelli raggiungi quota, con la sola esclusione della fornitura e posa del chiusino.

Nel prezzo sono inoltre comprese le seguenti lavorazioni/forniture:

- La documentazione completa di relazione di calcolo e gli elaborati a firma di tecnico abilitato per il deposito dei manufatti;
- Il taglio e la demolizione della pavimentazione stradale e della sottostante fondazione;
- Lo scavo eseguito a macchina in terreno di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione della demolizione di roccia;
- L'allontanamento dei materiali di scavo, il trasporto e lo smaltimento degli stessi presso discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
- L'aggettamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza;
- Le guarnizioni per sigillare i fori (praticati sulla parete per iniziare la perforazione) in caso di presenza di acqua;
- La sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza per tutto il periodo di garanzia;
- Quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte compreso lo sgombrò a fine lavori e la pulizia del cantiere;
- L'eventuale riempimento con materiale inerte idoneo (esclusa la fornitura) e la successiva rimozione in caso di realizzazione di pozzetti di salto



ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 157 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

G.2.12.48	Costruzione di pozzo di spinta/arrivo	mc	€ 583,05
-----------	---------------------------------------	----	----------

G.2.12.M ESECUZIONE DI TRIVELLAZIONE CON TECNICA MICROTUNNELING

Posa di tubazioni rigide (gres, c.a.) tra due pozzi di spinta e di arrivo all'interno di una micro galleria realizzata da una particolare testa d'avanzamento a ruota fresante che disgrega il materiale durante l'avanzamento. I detriti sono portati in superficie mediante un circuito chiuso veicolati dall'acqua o da acqua e bentonite.

La perforazione avviene a sezione piena con sostentamento meccanico e/o idraulico del fronte di scavo, evitando in tal modo cedimenti in superficie.

Lo scudo cilindrico è guidato dall'esterno mediante una guida laser su mira fotosensibile, tenuti sotto controllo da una sistema computerizzato. Le correzioni durante la perforazione avvengono mediante martinetti idraulici, azionabili singolarmente, che agiscono sulla testa fresante.

Il sistema di perforazione consente la posa di tubazioni anche sotto falda grazie ad un anello d'intestazione che sigilla la testa di perforazione garantendo la tenuta idraulica del sistema.

La testata di perforazione dovrà essere adatta a lavorare anche in terreni aventi trovanti con resistenza fino a 20 Mpa e dimensioni non superiori al 30% del diametro esterno della testa fresante, con esclusione della roccia.

Sono inoltre compresi i seguenti oneri e lavorazioni:

- L'aggettamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza, anche mediante uso di well point;
- Le prove di tenuta adottando le opportune tecniche e secondo le disposizioni della D.L.;
- La predisposizione di elementi di tenuta o guarnizioni sul passaggio delle tubazioni sulle pareti del pozzo;
- L'uso di lubrificanti bentonitici;
- Elementi e strutture in acciaio o c.a. provvisori, di contropinta all'interno del pozzo;
- Il trasporto a discarica del materiale di risulta, compreso onere di smaltimento;
- L'eventuale realizzazione di un pozzo provvisorio per il superamento di qualsiasi tipo di ostacoli incontrati durante la perforazione per consentire l'avanzamento della testata, compreso ogni onere relativo sia di costruzione sia di ripristino.

G.2.12.49	Accantieramento/dismissione cantiere x tubi fino a Dn 1000	corpo	€ 7.000,00
G.2.12.50	Accantieramento/dismissione cantiere x tubi >Dn 1000 fino a Dn 1600	corpo	€ 10.000,00
G.2.12.51	Rotazione delle attrezzature all'interno del medesimo pozzo - tubi fino a Dn 1000	corpo	€ 2.000,00
G.2.12.52	Rotazione attrezzature all'interno del medesimo pozzo - tubi >Dn 1000 fino a Dn 1600	corpo	€ 4.000,00
G.2.12.53	Movimentazione delle attrezzature in altro pozzo di spinta - tubi fino a Dn 1000	corpo	€ 3.500,00
G.2.12.54	Movimentazione attrezzature in altro pozzo di spinta - tubi >Dn 1000 fino a Dn 1600	corpo	€ 5.000,00
G.2.12.55	Perforazione con fornitura e posa tubazioni in C.A. Dn 800	ml	€ 1.328,93
G.2.12.56	Perforazione con fornitura e posa tubazioni in C.A. Dn 1000	ml	€ 1.475,90
G.2.12.57	Perforazione con fornitura e posa tubazioni in C.A. Dn 1200	ml	€ 1.803,42
G.2.12.58	Perforazione con fornitura e posa tubazioni in C.A. Dn 1400	ml	€ 2.063,73
G.2.12.59	Perforazione con fornitura e posa tubazioni in C.A. Dn 1600	ml	€ 2.392,30
G.2.12.60	Perforazione con fornitura e posa tubazioni in gres fino Dn 300	ml	€ 950,00
G.2.12.70	Perforazione con fornitura e posa tubazioni in gres Dn 400	ml	€ 1.218,80
G.2.12.71	Perforazione con fornitura e posa tubazioni in gres Dn 500	ml	€ 1.441,00
G.2.12.72	Perforazione con fornitura e posa tubazioni in gres Dn 600	ml	€ 1.608,20

G.2.12.N PERFORAZIONI SOTTERRANEE CON PRESSOTRIVELLA

Realizzazione di attraversamenti di infrastrutture varie (strade, autostrade, FF.SS., ecc.) mediante spinta orizzontale di tubi (foderi) in acciaio, eseguita con macchina pressotrivella, da realizzarsi a qualsiasi profondità entro buca di spinta già predisposta e completa della necessaria opera di contrasto realizzata su indicazioni della impresa esecutrice e sulla scorta di progetto di calcolo firmato da tecnico abilitato da consegnarsi alla Committente e compreso nel prezzo di allestimento cantiere.

Nel prezzo sono compensati:

- Gli oneri di scavo per la realizzazione delle fosse di entrata e di uscita, il rinterro finale e i lavori complementari;
- Il trasporto di tutte le attrezzature necessarie, il posizionamento della macchina spingitubo completa di tutti gli accessori e lo smantellamento del cantiere a lavori ultimati;
- L'esecuzione di parete reggispingita costruita con metodo a discrezione della stazione appaltante (palancole, opere in c.a., elementi prefabbricati in calcestruzzo ecc);
- L'allontanamento dei materiali di scavo, il trasporto e lo smaltimento degli stessi presso discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
- L'infissione del fodero in acciaio compreso le saldature necessarie e la pulizia interna allo stesso
- L'allontanamento dei materiali di scavo, il trasporto e lo smaltimento degli stessi presso discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento;
- L'aggettamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza;
- Collaudo idraulico della condotta alle pressioni indicate dalla committenza;

Resta esclusa la sola fornitura del fodero compensata con altra voce di EPU.

G.2.12.74	Allestimento cantiere pressotrivella	corpo	€ 6.000,00
G.2.12.75	Spostamento nell'ambito dello stesso cantiere	corpo	€ 3.000,00
G.2.12.76	Infissione foderi in acciaio da Dn 200 fino a Dn 1000	mlxcm di Ø	€ 9,57

G.2.12.O SCAVO IN MINITRINCEA

Scavo di minitrincea atta alla posa di condotte flessibili, realizzato con scavo a cielo aperto di ridotte dimensioni con idonee frese scava canali a disco montate su macchine operatrici, eseguito in ambito urbano anche con uso di radar di superficie per l'individuazione di sottoservizi.

Nel prezzo, oltre lo scavo, è compreso l'onere per la redazione e consegna, in copia cartacea e digitale, del rilievo di dettaglio piano altimetrico della condotta posata.

In terreni di qualsiasi natura, ivi comprese anche le pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso e pavimentazioni di marciapiedi, ad eccezione di terreni ove sono presenti trovanti di dimensioni fino a cinque volte la larghezza dello scavo, o in presenza di manufatti in calcestruzzo o di rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento fino a 20N/mm².

Compreso l'allontanamento dei materiali di scavo, il trasporto e lo smaltimento degli stessi presso discarica autorizzata, altresì si intendono compresi i relativi oneri di smaltimento, qualora considerati non idonei al rinterro dalla D.L.

G.2.12.77	Per scavi aventi dimensioni cm 15x90 in ambito extraurbano	m	€ 9,93
G.2.12.78	Per scavi aventi dimensioni cm 15x90 in ambito urbano	m	€ 13,61
G.2.12.79	Per scavi aventi dimensioni cm 20x120 in ambito extraurbano	m	€ 19,86
G.2.12.80	Per scavi aventi dimensioni cm 20x120 in ambito urbano	m	€ 26,02

Compenso per il rinterro o ricolmo degli scavi di minitrincea con materiali idonei provenienti dagli scavi e depositati al bordo degli stessi o di nuova fornitura, compresi spianamenti, costipazioni a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e successivi ricarichi.

G.2.12.81	Per tubo >= DN 600 mm	mc	€ 7,07
-----------	-----------------------	----	---------------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 159 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

G.2.13 ATTIVITA' SUI CONTATORI

G.2.13.A Sopralluogo tecnico atto ad individuazione la derivazione d'utenza oggetto dell'interruzione, definendone la tipologia e la lavorazione conseguente.

La prestazione prevede le seguenti attività: Sopralluogo sul posto, eventuale contatto col cliente, individuazione della derivazione d'utenza oggetto dell'intervento, individuazione della zona di lavoro, documentazione fotografica del tubo eventualmente da tagliare e del fabbricato esterno, nonché della targhetta del contatore col nominativo dell'amministratore del condominio ove presente. La prestazione sarà corrisposta per tutti gli interventi di chiusura eseguiti con esito positivo.

G.2.13.10		cad	€ 118,80
-----------	--	-----	----------

G.2.13.B Interruzione per Morosità di contatore accessibile.

Esecuzione della interruzione per morosità su contatore accessibile singolo in batteria o in appartamento, mediante la chiusura del rubinetto "antimorosità". Nel prezzo è compreso la piccola modifica impiantistica relativa all'eventuale montaggio della valvola "antimorosità"; Sono altresì compresi la compilazione dettagliata del modulo riportante i dati del contatore, e l'annotazione della lettura finale dei consumi.

G.2.13.11		cad	€ 74,25
-----------	--	-----	---------

G.2.13.C Interruzione per Morosità di contatore NON accessibile mediante chiusura della valvola esterna.

Interruzione per morosità della derivazione d'utenza mediante chiusura della valvola di intercettazione posta all'esterno con inserimento di dispositivo di blocco manovra. Altezza massima intervento m 3,50 dal piano di calpestio alla tubazione.

G.2.13.12		cad	€ 87,12
-----------	--	-----	---------

G.2.13.D Interruzione per Morosità di contatore NON accessibile mediante taglio semplice di tubazione aerea monoutenza.

Intervento di taglio tubo a seguito della chiusura per morosità con contatore non accessibile. Tale intervento è eseguito mediante apposito "tagliatubi"; asportazione del tubo tagliato, chiusura mediante tappo o raccordo monogiuto per ferro, eventuale pulizia o stuccatura del muro in aderenza al tubo tagliato; prova di tenuta dei raccordi installati e fotografia dell'avenuto taglio. Altezza massima intervento m 3,50 dal piano di calpestio alla tubazione.

G.2.13.13		cad	€ 165,33
-----------	--	-----	----------

G.2.13.E Interruzione per morosità di contatore non accessibile mediante taglio e tamponamento permanente di tubazione aerea monoutenza.

Intervento di tamponamento semplice su tubazione, con macchina tamponatrice tipo GREINER con inserimento del bottone di chiusura, compreso di fornitura fitting e tamponcino a perdere, della prova di tenuta del fitting montato e di tutto l'occorrente per eseguire l'intervento a regola d'arte. Altezza massima intervento m 3,50 dal piano di calpestio alla tubazione.

G.2.13.14		cad	€ 215,82
-----------	--	-----	----------

G.2.13.F Interruzione per morosità di contatore non accessibile mediante taglio con tamponamento ed esecuzione Bypass su tubazione aerea di colonna montante pluriutente.

Esecuzione di doppio tamponamento su tubazione gas aerea pluriutente con macchina tamponatrice tipo Ravetti e realizzazione di relativo by-pass; Intervento necessario per il

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 160 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

sezionamento della derivazione d'utenza in condizione di morosità e contestualmente per il mantenimento del servizio ad altre utenze alimentate dalla stessa tubazione gas. L'intervento comprende la fornitura di tutti i fitting occorrenti e del tubo di by-pass, l'esecuzione delle prove di tenuta sui fitting e della successiva sigillatura a tenuta, nonché di tutte le lavorazioni per eseguire l'intervento a regola d'arte. Altezza massima intervento m 3,50 dal piano di calpestio alla tubazione.

G.2.13.15		cad	€ 539,55
-----------	--	-----	----------

G.2.13.G Ripristino dell'interruzione per morosità su contatore accessibile o su valvola di intercettazione esterna

Riattivazione per morosità della derivazione d'utenza mediante apertura della valvola esterna di sezionamento o del rubinetto "antimorosità", da eseguirsi in presenza del cliente, compresa esecuzione della lettura e documentazione fotografica del contatore, il quale dovrà essere mantenuto in CHIUSURA. Altezza massima intervento m 3,50 dal piano di calpestio alla tubazione.

G.2.13.16		cad	€ 74,25
-----------	--	-----	---------

G.2.13.H Ripristino dell'interruzione per morosità su tubazioni aeree con rimozione del bottone/tampone.

Ripristino per morosità della derivazione d'utenza mediante attrezzature tipo GREINER o RAVETTI per la rimozione del bottone / tampone di chiusura, compresa esecuzione della prova di tenuta del fitting montato ed apposizione dei sigilli. Altezza massima intervento m 3,50 dal piano di calpestio alla tubazione.

G.2.13.17		cad	€ 173,25
-----------	--	-----	----------

G.2.13.I Maggiorazione per intervento in elevazione maggiore di 3,50 m. mediante l'utilizzo di autocestello

Impiego di autocestello con piattaforma aerea per realizzazione in sicurezza di attività poste ad altezza superiore a 3,50 m dal suolo alla tubazione. Nei prezzi di nolo sono compresi il conducente, ed il personale aggiuntivo di manovra, compresi i tempi di trasporto, carburanti, lubrificanti e quant'altro necessario per dare il mezzo operativo e completamente funzionante.

G.2.13.18		cad	€ 148,50
-----------	--	-----	----------

G.2.13.L Sostituzione contatore acqua (unica attività) filettato .

Sostituzione contatori per utenza singola FILETTATI non associata ad altre lavorazioni che implicano la sostituzione del contatore stesso; è compresa:
- la sostituzione del contatore acqua, comprese le piccole modifiche impiantistiche relative alla sistemazione/sostituzione dell'attacco contatore e del relativo rubinetto contatore,
- il ricollegamento del vecchio impianto utente (con tubo acciaio flessibile),
- la prova di tenuta, la piombatura.

Sono altresì compresi la compilazione con la massima cura del modulo riportante i dati del contatore a cui allegare il foglio di bolla metrica, l'annotazione della lettura iniziale dei consumi e la fotografia del contatore nuovo installato e del contatore vecchio prima della rimozione, con consegna in formato digitale e cartaceo.

G.2.13.19		cad	€ 112,86
-----------	--	-----	----------

G.2.13.M Sostituzione contatore acqua (unica attività) flangiato

Sostituzione contatori per utenza singola FLANGIATI non associata ad altre lavorazioni che implicano la sostituzione del contatore stesso; è compresa:
- la sostituzione del contatore acqua, comprese le piccole modifiche impiantistiche relative alla sistemazione/sostituzione dell'attacco contatore e del relativo rubinetto contatore,

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 161 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

- il ricollegamento del vecchio impianto utente (con tubo acciaio flessibile),
- la prova di tenuta, la piombatura.

Sono altresì compresi la compilazione con la massima cura del modulo riportante i dati del contatore a cui allegare il foglio di bolla metrica, l'annotazione della lettura iniziale dei consumi e la fotografia del contatore nuovo installato e del contatore vecchio prima della rimozione, con consegna in formato digitale e cartaceo.

G.2.13.20		cad	€ 128,70
-----------	--	-----	----------

G.2.13.NA Sostituzione contatore gas fino a G25 con modifica

Posa in opera di contatore per gas in sostituzione di esistente non associata ad altre lavorazioni che implicano la sostituzione del contatore stesso. Nel prezzo sono compresi il prelievo e la posa, di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo; compreso la riconsegna in Magazzino del vecchio contatore sostituito.

Sono altresì compresi l'esecuzione della piombatura a sigillo dell'unione tra contatore, rubinetto di monte, e l'innesto; la compilazione, con massima cura, del modulo riportante i dati del contatore vecchio e nuovo, a cui allegare il foglio di bolla metrica, e l'annotazione della lettura iniziale dei consumi del nuovo e la lettura finale del vecchio, la fotografia del display del vecchio e del nuovo contatore. Si intende compresa anche la modifica dell'innesto lato Hera o se non possibile lato cliente per adattare il nuovo interasse e la verniciatura dell'eseguito con antiruggine e smalto; la chiusura della valvola di intercettazione generale gas; l'accordo col cliente per fissare l'appuntamento di sostituzione.

G.2.13.21		cad	€ 212,85
-----------	--	-----	----------

G.2.13.OA Sostituzione contatore gas fino a G25 senza modifica

Posa in opera di contatore per gas in sostituzione di esistente con sostituzione valvola antimorosità SE NECESSARIO non associata ad altre lavorazioni che implicano la sostituzione del contatore stesso. Nel prezzo sono compresi il prelievo e la posa, di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo; compreso la riconsegna in Magazzino del vecchio contatore sostituito.

Sono altresì compresi l'esecuzione della piombatura a sigillo dell'unione tra contatore, rubinetto di monte, e l'innesto; la compilazione, con massima cura, del modulo riportante i dati del contatore vecchio e nuovo, a cui allegare il foglio di bolla metrica, e l'annotazione della lettura iniziale dei consumi del nuovo e la lettura finale del vecchio, la fotografia del display del vecchio e del nuovo contatore. Si intende compresa anche la chiusura della valvola di intercettazione generale gas; l'accordo col cliente per fissare l'appuntamento di sostituzione.

G.2.13.22		cad	€ 118,80
-----------	--	-----	----------

G.2.13.P Sostituzione contatore gas G40 e G65 con modifica impianto

Posa in opera di contatore per gas in sostituzione di esistente non associata ad altre lavorazioni che implicano la sostituzione del contatore stesso. Nel prezzo sono compresi il prelievo e la posa, di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo; compreso la riconsegna in Magazzino del vecchio contatore sostituito.

Sono altresì compresi l'esecuzione della piombatura a sigillo dell'unione tra contatore, rubinetto di monte, e l'innesto; la compilazione, con massima cura, del modulo riportante i dati del contatore vecchio e nuovo, a cui allegare il foglio di bolla metrica, e l'annotazione

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 162 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

della lettura iniziale dei consumi del nuovo e la lettura finale del vecchio, la fotografia del display del vecchio e del nuovo contatore. Si intende compresa anche la modifica dell'innesto lato Hera o se non possibile lato cliente per adattare il nuovo interasse; la chiusura della valvola "canna ferro" o di intercettazione generale gas; l'accordo col cliente per fissare l'appuntamento di sostituzione.

G.2.13.23		cad	€ 277,20
-----------	--	-----	----------

G.2.13.Q Sostituzione contatore gas G40 e G65 pari interasse

Posa in opera di contatore per gas in sostituzione di esistente non associata ad altre lavorazioni che implicano la sostituzione del contatore stesso. Nel prezzo sono compresi il prelievo e la posa, di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo; compreso la riconsegna in Magazzino del vecchio contatore sostituito. Sono altresì compresi l'esecuzione della piombatura a sigillo dell'unione tra contatore, rubinetto di monte, e l'innesto; la compilazione, con massima cura, del modulo riportante i dati del contatore vecchio e nuovo, a cui allegare il foglio di bolla metrica, e l'annotazione della lettura iniziale dei consumi del nuovo e la lettura finale del vecchio, la fotografia del display del vecchio e del nuovo contatore. Si intende compresa anche la chiusura della valvola di intercettazione generale gas; l'accordo col cliente per fissare l'appuntamento di sostituzione.

G.2.13.24		cad	€ 148,50
-----------	--	-----	----------

G.2.13.R Sostituzione contatore gas G100 - G160 - G250 con modifica impianto


Posa in opera di contatore per gas in sostituzione di esistente non associata ad altre lavorazioni che implicano la sostituzione del contatore stesso. Nel prezzo sono compresi il prelievo e la posa, di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo; compreso la riconsegna in Magazzino del vecchio contatore sostituito. Sono altresì compresi l'esecuzione della piombatura a sigillo dell'unione tra contatore, rubinetto di monte, e l'innesto; la compilazione, con massima cura, del modulo riportante i dati del contatore vecchio e nuovo, a cui allegare il foglio di bolla metrica, e l'annotazione della lettura iniziale dei consumi del nuovo e la lettura finale del vecchio, la fotografia del display del vecchio e del nuovo contatore. Si intende compresa anche la modifica dell'innesto lato Hera o se non possibile lato cliente per adattare il nuovo interasse e la verniciatura dell'eseguito con antiruggine e snalzo; la chiusura della valvola di intercettazione generale gas; l'accordo col cliente per fissare l'appuntamento di sostituzione.

G.2.13.25		cad	€ 485,10
-----------	--	-----	----------

G.2.13.S Sostituzione contatore gas G100 G160 - G250 pari interasse

Posa in opera di contatore per gas in sostituzione di esistente non associata ad altre lavorazioni che implicano la sostituzione del contatore stesso. Nel prezzo sono compresi il prelievo e la posa, di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo; compreso la riconsegna in Magazzino del vecchio contatore sostituito.

Sono altresì compresi l'esecuzione della piombatura a sigillo dell'unione tra contatore, rubinetto di monte, e l'innesto; la compilazione, con massima cura, del modulo riportante i dati del contatore vecchio e nuovo, a cui allegare il foglio di bolla metrica, e l'annotazione della lettura iniziale dei consumi del nuovo e la lettura finale del vecchio, la fotografia del display del vecchio e del nuovo contatore. Si intende compresa anche la chiusura della valvola di intercettazione generale gas; l'accordo col cliente per fissare l'appuntamento di

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 163 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

sostituzione.

G.2.13.26		cad	€ 277,20
-----------	--	-----	----------

G.2.13.RA Sostituzione contatore gas G400 fino a G1000 con modifica impianto

Posa in opera di contatore per gas in sostituzione di esistente non associata ad altre lavorazioni che implicano la sostituzione del contatore stesso. Nel prezzo sono compresi il prelievo e la posa, di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo; compreso la riconsegna in Magazzino del vecchio contatore sostituito. Sono altresì compresi l'esecuzione della piombatura a sigillo dell'unione tra contatore, rubinetto di monte, e l'innesto; la compilazione, con massima cura, del modulo riportante i dati del contatore vecchio e nuovo, a cui allegare il foglio di bolla metrica, e l'annotazione della lettura iniziale dei consumi del nuovo e la lettura finale del vecchio, la fotografia del display del vecchio e del nuovo contatore. Si intende compresa anche la modifica dell'innesto lato Hera o se non possibile lato cliente per adattare il nuovo interasse e la verniciatura dell'eseguito con antiruggine e smalto; la chiusura della valvola di intercettazione generale gas; l'accordo col cliente per fissare l'appuntamento di sostituzione.

AG.2.13.33		cad	€ 610,00
------------	--	-----	----------

G.2.13.SA Sostituzione contatore gas G400 fino a G1000 pari interasse

Posa in opera di contatore per gas in sostituzione di esistente non associata ad altre lavorazioni che implicano la sostituzione del contatore stesso. Nel prezzo sono compresi il prelievo e la posa, di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali di consumo; compreso la riconsegna in Magazzino del vecchio contatore sostituito.

Sono altresì compresi l'esecuzione della piombatura a sigillo dell'unione tra contatore, rubinetto di monte, e l'innesto; la compilazione, con massima cura, del modulo riportante i dati del contatore vecchio e nuovo, a cui allegare il foglio di bolla metrica, e l'annotazione della lettura iniziale dei consumi del nuovo e la lettura finale del vecchio, la fotografia del display del vecchio e del nuovo contatore. Si intende compresa anche la chiusura della valvola di intercettazione generale gas; l'accordo col cliente per fissare l'appuntamento di sostituzione.

AG.2.13.34		cad	€ 350,00
------------	--	-----	----------

G.2.13.T Soppressione allaccio gas aereo in derivazione da colonna montante saldata

Soppressione di derivazione di utenza gas aerea, mediante sezionamento del flusso gas e successivo taglio della derivazione d'utenza in corrispondenza della colonna montante aerea. Si intende intervento eseguito con la sostituzione di tratto di tubazione con saldatura in opera del tronchetto di tubo. Sono altresì comprese la verniciatura del tubo, la prova di tenuta, la rimessa in esercizio della tubazione e tutto l'occorrente ad eseguire l'intervento a regola d'arte

G.2.13.27		cad	€ 126,72
-----------	--	-----	----------

G.2.13.TA Soppressione allaccio gas aereo filettato

Soppressione di derivazione di utenza gas aerea, mediante sezionamento del flusso gas (chiusura rubinetto canna ferro) e successiva demolizione della derivazione d'utenza in corrispondenza della colonna montante aerea filettata, inserimento di tappo di chiusura sul

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 164 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

rubinetto esistente, che viene mantenuto, e prova di tenuta.

G.2.13.35		cad	€ 85,63
-----------	--	-----	---------

G.2.13.U Spostamento di tubazione gas dell' impianto privato del cliente

Spostamento di tubazione gas dell' impianto privato del cliente e relativi ricollegamenti, eseguiti a seguito di interferenze dell'impianto privato con il percorso di nuove tubazioni installate allo scopo di apportare modifiche alla batteria contatori/gruppo di misura e necessarie alla realizzazione di ulteriore derivazione d'utenza per contatore gas, potenziamenti, ecc., nel prezzo sono compresi:

- Sezionamento dell'impianto privato ed installazione della tubazione identica all'esistente fino DN 50 e per lunghezza fino a m. 1,50
- Installazione di eventuale valvola di sezionamento per il ricollegamento della nuova tubazione privata realizzata con l'esistente ed esecuzione del suddetto ricollegamento, nonché al contatore
- Fornitura di tutti i necessari materiali e prove di tenuta del nuovo tratto di tubazione realizzata e dei relativi collegamenti
- Certificazione documentale del tratto di impianto privato realizzato, qualora richiesta.

G.2.13.28		cad	€ 59,40
-----------	--	-----	---------

G.2.13.V Montaggio fodero passante nel muro per tubo acciaio gas a protezione servizi terzi

Installazione di fodero in acciaio per la protezione di tubazione aerea in attraversamento di muro (foro muro e ripristino compensato a parte). Tale fodero è completo di sigillatura alle estremità fra fodero e tubo gas mediante l'utilizzo di apposito silicone ignifugo.

G.2.13.29		cad	€ 37,62
-----------	--	-----	---------

G.2.13.Z Avvisi di interruzione servizio acqua da comunicare al Cliente.

Awiso alle utenze di sospensione erogazione servizio acqua, a seguito di lavori con le modalità regolate dalla carta dei servizi idrici in vigore. Tale attività è eseguita mediante l'apposizione di awiso cartaceo presso le utenze interessate al disservizio. La prestazione sarà remunerata per ogni awiso effettivamente apposto e non per il numero totale dei Clienti interessati all'interruzione.

G.2.13.30		cad	€ 4,82
-----------	--	-----	--------

G.2.13.AA Variazione di portata GAS sia in aumento che diminuzione fino a G16.

Esecuzione di variazione di portata consistente nella sostituzione della valvola antimorosità (se necessario), e/o modifica dell'innesto per adeguarne il diametro sul nuovo contatore. Posa in opera del contatore gas in sostituzione di quello esistente. Nel prezzo sono compresi il prelievo e la posa, di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato, e la fornitura dei materiali ad esclusione del solo contatore; compreso la riconsegna in Magazzino del vecchio contatore sostituito.

Sono altresì compresi l'esecuzione della piombatura a sigillo dell'unione tra contatore, rubinetto di monte, e l'innesto; la compilazione, con massima cura, del modulo riportante i dati del contatore vecchio e nuovo, a cui allegare il foglio di bolla metrica, e l'annotazione della lettura iniziale dei consumi del nuovo e la lettura finale del vecchio, la fotografia del display del vecchio e del nuovo contatore. Si intende compresa anche la chiusura della valvola di intercettazione generale gas; l'accordo col cliente per fissare l'appuntamento di sostituzione.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 165 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.2.13.31	Variazione di portata gas fino a G16 compresa fornitura di materiale, escluso contatore	cad	€ 118,00
-----------	---	-----	----------

G.2.13.AB Consegna “materiale al Cliente” acqua nel caso di realizzazione della sola prestazione di posa idraulica da parte privata del Cliente finale.

Fornitura al Cliente privato finale del materiale necessario alla realizzazione di “attacco/aggiunta” allacciamento aereo acqua, così di seguito indicato: rubinetto antimorosità, coduli, girello, dima rapportata al contatore richiesto, valvola con ritegno, consegna etichetta PDR. E' compresa inoltre la compilazione del foglio dopolavoro di consuntivazione tecnica.

G.2.13.32	Consegna dima per contatore fino a 5x20	cad	€ 109,18
-----------	---	-----	----------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 166 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

G.3 ATTIVITÀ ACCESSORIE ALLA POSA**G.3.1 SOSTITUZIONE TUBI MEDIANTE SFILAMENTO**

Sostituzione, mediante sfilamento, di tubazioni esistenti con tratti di nuove tubazioni, eseguita mediante l'agganciamento del tubo da estrarre ed il traino fino al completo sfilamento della tubazione da sostituire.

Il lavoro comprende l'utilizzo di attrezzatura adeguata per lo sfilamento e contemporaneo infilaggio della nuova tubazione, tutti gli oneri quali attrezzature speciali, lo scollegamento del tubo esistente, e la posa dei pezzi speciali di raccordo.

Il prezzo verrà applicato sia per tubi entro foderi che contro terra, per porzioni di tubo avente qualsiasi lunghezza.

Su tale voce si intende compensata la posa di nuova tubazione di cui Art. G.01.03, saranno computati a parte gli eventuali scavi realizzati

G.3.01.65	tubi polietilene/PVC fino DE 63 mm	m	€ 10,76
-----------	------------------------------------	---	---------

G.3.2 SOSTITUZIONE TUBI MEDIANTE INFILAGGIO CON DEMOLIZIONE CONDOTTA

Sostituzione, mediante demolizione, della tubazione esistente in PE, PVC, Amianto-Cemento, e contemporaneo infilaggio di nuovi tubi in PE/PVC/Multistrato, eseguita mediante l'agganciamento del tubo da posare alla testa alesante, ed il traino della medesima fino alla completa demolizione della tubazione da sostituire.

Il lavoro comprende l'utilizzo di attrezzatura adeguata, per eseguire la disgregazione del tubo esistente, e contemporaneamente l'infilaggio della nuova tubazione. Nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri quali attrezzature speciali, lo scollegamento del tubo esistente, e la posa dei pezzi speciali di raccordo. Su tale voce si intende compensata la posa di nuova tubazione di cui Art. G.01.03, saranno computati a parte gli eventuali scavi realizzati.

G.3.02.65	tubi polietilene/PVC fino DE 63mm	m	€ 21,58
-----------	-----------------------------------	---	---------

G.3.3 SOVRAPPREZZO INFILAGGIO TUBAZIONI/CAVI IN FODERI

Sovrapprezzo per posa di tubazioni gas, acqua potabile e teleriscaldamento, o cavi, mediante infilaggio entro foderi, compreso la posa di distanziatori in materiale idoneo, se necessari, posti alla distanza massima di 2,00 m l'uno dall'altro.

Nel prezzo sono compresi gli oneri e le attrezzature per la spinta, o l'eventuale traino con adeguato cavo, entro il fodero di qualsiasi diametro e materiale.

Il prezzo si applicherà al diametro DN/DE del tubo o cavo infilato, espresso in centimetri, per la lunghezza del tubo o cavo posato mediante infilaggio espressa in metri.

G.3.03.10	tubi in acciaio in DN	m x cm	€ 0,20
G.3.03.20	tubi in polietilene o cavi in DE	m x cm	€ 0,10
G.3.03.30	tubi teleriscaldamento in DE	m x cm	€ 0,30

G.3.4 PULIZIA CONDOTTE CON POLLY PIGS

Compenso per la pulizia, il lavaggio, l'asciugatura delle condotte mediante l'utilizzo di polly-pigs, eseguita su richiesta della Direzione Lavori, quando non sia da imputarsi a carico dell'Impresa.

Nel prezzo sono compresi l'impiego di personale ed attrezzature, i materiali di consumo quali i gas inerti o altro, la preparazione e montaggio delle valvole e dei pezzi speciali, e quant'altro necessario per compiere tutta l'operazione, anche più volte fino alla completa pulitura e asciugatura della tubazione.

G.3.04.25	Per tubazioni fino DN 250	m	€ 0,59
G.3.04.40	Per tubazioni maggiori di DN 250 e fino a DN 400 mm	m	€ 0,78

G.3.5 LAVAGGIO/DISINFEZIONE CONDOTTE PER ACQUA

Compenso per la pulizia, il lavaggio, delle condotte per acqua potabile mediante l'utilizzo di soluzione di ipoclorito di sodio, a seguito di realizzazione di nuove condotte e comunque su espressa richiesta della DL.

Nel prezzo sono compresi:

- la realizzazione dei punti di immissione della soluzione disinfettante e dei punti di prelievo e controllo, compresa la preparazione e montaggio di valvole, derivazioni e pezzi speciali;
- il convogliamento, l'allontanamento e lo smaltimento delle acque di scarico, con individuazione di un adeguato corpo ricettore, compreso l'eventuale filtraggio con carboni attivi;
- l'impiego di personale ed attrezzature, i materiali di consumo quali il disinfettante o altro, l'esecuzione delle analisi per ad accertare la potabilità e quant'altro occorra per completare tutta l'operazione, anche più volte.

G.3.05.10	Per impostazione dei lavaggi, compresi i due punti di prelievo e controllo posti alle estremità	corpo	€ 1.431,90
G.3.05.20	Per ogni ulteriore punto di prelievo e controllo predisposto oltre ai primi due	cad.	€ 117,00
G.3.05.30	Per volume netto (interno) di condotta lavata con trattamento di dechlorazione (filtraggio carboni attivi) prima dello scarico in fogna	mc	€ 26,21
G.3.05.40	Per volume netto (interno) di condotta lavata con carico, trasporto e smaltimento dell'acqua di lavaggio e disinfezione	mc	€ 73,01

G.3.6 LAVAGGIO/DISINFEZIONE SERBATOI E VASCHE DI ACCUMULO ACQUA

Compenso per la Pulizia e lavaggio di serbatoi e vasche di accumulo acqua potabile da effettuarsi con idonei sistemi di idropulizia con l'ausilio di idonee soluzioni atte a rimuovere in modo completo eventuali depositi di materiale organico e inorganico dalle superfici interne.

Nei prezzi sono compresi l'impiego di tutto il personale necessario, anche per operare all'interno di luoghi confinati, il coordinamento e l'organizzazione delle risorse, i mezzi, le attrezzature e i materiali di consumo necessari, l'eventuale esecuzione dell'analisi per accertare l'idoneità sanitaria del serbatoio e quant'altro necessario per completare tutta l'operazione

G.3.06.10	Costo fisso per allestimento cantiere e impostazione lavaggi	corpo	€ 231,75
G.3.06.20	Per ogni mq di superficie trattata definitivamente	mq	€ 7,16
G.3.06.30	Per ogni mc di refluo di lavaggio caricato, trasportato e smaltito presso discariche autorizzate	mc	€ 182,52

G.3.7 SCARICO CONDOTTE ACQUA IN ESERCIZIO (FLUSSAGGIO)

Compenso per flussaggio di condotte idriche realizzato mediante manovre su valvole per scarico a tappeto delle condotte di acqua potabile con utilizzo di acqua di rete, da realizzarsi su espressa richiesta della DL e da eseguirsi su precise indicazioni del personale della Committente.

Nel prezzo sono compresi:

- la manovra delle valvole per l'apertura e la successiva chiusura degli scarichi;
- il convogliamento, l'allontanamento e lo smaltimento delle acque di scarico, con individuazione di un adeguato corpo ricettore;
- la segnaletica provvisoria di cantiere;
- gli spostamenti dei mezzi;
- l'impiego di personale ed attrezzature, i materiali di consumo, e quant'altro necessario per compiere tutta l'operazione.

G.3.07.10	Per flussaggi di tubazioni fino al DN 100 (De 110 mm) compreso	cad	€ 41,94
-----------	--	-----	----------------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 168 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.3.07.20	Per flussaggi di tubazioni diametro > DN 100 fino a DN 300 compreso (De 110 – 315 mm)	cad	€ 93,60
-----------	---	-----	---------

G.3.8 BONIFICA CONDOTTE CON GAS INERTE

Compenso per la realizzazione di bonifica di tratti di tubazione gas mediante impiego di gas inerte: azoto.

Nel prezzo sono compresi l'impiego di personale ed attrezzature, i materiali di consumo quali il gas inerti o altro, per i successivi riempimenti e svuotamenti successivi dei tratti di condotta da bonificare, fino al raggiungimento di concentrazione residua di gas combustibili inferiori al limite di esplosività.

Bonifica di tubo gas Aereo

G.3.08.10	Per tubo DN 1" - 1 ¹ / ₂ "	m	€ 4,87
G.3.08.20	Per tubo DN 2" - 2 ¹ / ₂ "	m	€ 5,84
G.3.08.30	Per tubo DN 3" - 4"	m	€ 6,80

Bonifica di tubo gas interrato

G.3.08.50	Per tubo fino a DN 75 mm	m	€ 5,84
G.3.08.55	Per tubo DN 80 – 100 mm	m	€ 6,80
G.3.08.60	Per tubo DN 125 – 150 mm	m	€ 7,79
G.3.08.65	Per tubo DN 200 – 250 mm	m	€ 9,73
G.3.08.70	Per tubo DN 300 – 350 mm	m	€ 14,64
G.3.08.75	Per tubo DN 400 – 500 mm	m	€ 19,47
G.3.08.80	Per tubo DN 600 mm	m	€ 26,33

G.3.10 POSA/SOSTITUZIONE IN OPERA DI IDRANTE SOPRASSUOLO/SOTTOSUOLO

Posa in opera di idrante antincendio in ghisa sferoidale, posto sottosuolo o soprassuolo, conforme a norme UNI 9486 / UNI 9485, con eventuale sostituzione di quello esistente. Nel prezzo sono compresi tutti gli assemblaggi idraulici, dalla valvola di derivazione alla posa dell'idrante stesso, per uno sviluppo massimo di 5,00 m, misurato in pianta dall'asse della condotta di derivazione.

Sono pure comprese le opere per la realizzazione della base di ancoraggio in Cls., o adattamento di quella esistente, e messa in quota dell'idrante.

Sono computati a parte gli scavi e ripristini occorrenti alla posa/sostituzione.

Posa in opera nuovo idrante:

G.3.10.10	Posa di idrante antincendio, per sviluppo massimo fino a 5,00 m	corpo	€ 132,66
-----------	---	-------	----------

Compenso aggiuntivo per smantellamento idrante da sostituire, compreso smaltimento del materiale idraulico di rifiuto:

G.3.10.20	Per sviluppo massimo fino a 5,00 m	corpo	€ 44,23
-----------	------------------------------------	-------	---------

G.3.11 POSA GRUPPO DI RIDUZIONE GAS DI DISTRETTO

Posa in opera di impianto di decompressione di distretto per gas metano, rete ad antenna o magliata, con pressione a monte fino a 12 bar, posto fuori terra.

Nel prezzo sono compresi la fornitura e posa in opera di tutti i materiali accessori necessari per dare l'opera completa e funzionante ed in particolare:

- posa in opera dei relativi giunti isolanti;
- posa dei cavi per protezione catodica in morsettiera normalizzata;
- tubo di rame diametro 8/10 per il collegamento degli sfiati con i relativi raccordi;

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 169 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

- tubo di acciaio zincato di diametro 1½" e relativi raccordi filettati per il collegamento in palina spegnifiama della valvola di sfioro;
 - cavi elettrici di sezione 25 mm² per la messa a terra del gruppo di riduzione, dell'armadio, degli sportelli e del dispositivo di ventilazione e insonorizzazione completi dei relativi capicorda;
 - cavi elettrici di sezione 25 mm² e relativi capicorda per la protezione catodica delle condotte di acciaio;
 - posa elettrodo di riferimento, per misure di protezione catodica;
 - fornitura e posa in opera pozzetto e puntazza per la messa a terra. Gruppo di riduzione fornito dalla Committente
- Sono computati a parte gli scavi e ripristini.

G.3.11.25	impianto per gas fino 250 Sm ³ /h	corpo	€ 663,27
G.3.11.30	impianto per gas maggiore 250 Sm ³ /h	corpo	€ 884,36

G.3.12 FORNITURA E POSA RETE ANTIROCCIA PER PROTEZIONE CONDOTTE

Fornitura e posa in opera di rete antiroccia per protezione di condotte da interrare su esplicita richiesta della Committente. Nel prezzo sono compresi la movimentazione della condotta per le opere necessarie all'avvolgimento delle rete antiroccia, la predisposizione della rete per l'avvolgimento, il taglio a misura se necessario, il fissaggio della rete antiroccia alla condotta da interrare. Tutto quanto altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte escluso scavi e rinterri.

G.3.12.10	Per condotte aventi diametro fino a DN 150	m	€ 6,66
G.3.12.20	Per condotte aventi diametro > DN 150 e fino a DN 300	m	€ 9,68
G.3.12.30	Per condotte aventi diametro > DN 300 e fino a DN 500	m	€ 14,52

G.3.13 FORNITURA E POSA/SOSTITUZIONE DI ESALATORE GAS DN 80

Fornitura e posa in opera (anche in sostituzione dell'esistente) di esalatore (sfiato) gas di diametro DN 80 su esplicita richiesta della Committente. Nel prezzo sono compresi la fornitura e la posa di tutti materiali occorrenti (esclusa la fornitura del giunto dielettrico ma compresa la posa) da realizzarsi mediante saldatura dal punto da esalare fino alla realizzazione del tratto verticale fuori terra, laddove indicato, il ripristino del rivestimento esterno, il montaggio del tagliafiama e tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono esclusi scavi e rinterri.

G.3.13.10	Per ogni esalatore DN 80	corpo	€ 358,65
-----------	--------------------------	-------	----------

G.3.14 POSA PALO INDICATORE TUBAZIONI

Posa in opera di pali metallici per targhe, cartelli o indicazione del percorso di condotte. Nel prezzo sono compresi: il ritiro del palo fornito dalla Committente, l'esecuzione dello scavo per l'infissione del palo ed il plinto di ancoraggio, il getto in Cls. per la realizzazione del basamento di adeguate dimensioni, il rinterro e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte.

G.3.14.10	Posa di pali metallici	cad.	€ 51,35
-----------	------------------------	------	---------

G.3.16 REALIZZAZIONE DI SCARICO PER RETI ACQUEDOTTO

Fornitura e posa di dispositivo di scarico per reti di acquedotto da collocarsi nei punti più depressi della rete, idoneo alla pulizia per flussaggio della rete stessa.

Nel prezzo sono compresi:

- Gli scavi i riempimenti e i ripristini compresi quelli in strada pavimentata;
- La fornitura e la posa di pozzetto carrabile completo di beola di copertura avente dimensioni interne fino a mm 1500x1500 h=2000;
- La fornitura e la posa di chiusino in GS classe D400 per passo d'uomo;

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 170 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

- La fornitura e la posa sulla tubazione di Tee in GS fino a Dn 300;
- La fornitura e la posa tronchetto in GS flangiato Dn 150 L= mm 2000;
- La fornitura e la posa di saracinesca a cuneo gommato fino a Dn 150 Pn 16 idonea al contatto con acqua per uso umano;
- La tubazione di scarico in PVC Sn8 Dn 200 da realizzarsi dal pozzetto di scarico fino al punto di drenaggio idoneo più prossimo (fino a ml 10 di sviluppo), comprensiva di tappo a vite;

Compreso la realizzazione di fori, sigillature, la fornitura e l'impiego di bulloni, le guarnizioni necessarie e ogni altro onere per dare un lavoro finito.

Resta escluso onere dello svuotamento della condotta qualora fosse in esercizio.

G.3.16.10	Per ogni scarico di acquedotto	cor	€ 4.498,76
-----------	--------------------------------	-----	------------

G.3.19 FORNITURA E POSA DI SFIATO AUTOMATICO PER FOGNATURA

Fornitura e posa di apparato di sfiato PFA 16 bar PN 10/16 a doppia funzione – grande portata pari a 430,00 mc/ora (min) e piccola portata pari a 5 mc/ora - del tipo adoppio galleggiante per fognatura, da installarsi nei punti più alti del sistema di tubazioni convoglianti liquami di fognatura per permettere lo sfiato e il reintegro dell'aria, di provenienza di produttori primari europei e aventi caratteristiche conformi agli standard della Committente ed alle prescrizioni della DL.

Lo sfiato dovrà avere il corpo in acciaio con rivestimento esterno in resina epossidica (spessore 250 m-m) e parete mobile interna in materiale plastico, galleggianti in acciaio inox, e sono inoltre compresi la fornitura e posa della sottostante saracinesca flangiata di intercettazione tipo Euro in ghisa sferoidale a tampone gommato DN 80/100/150 mm. PN 10 (con volantino o chiave per manovra), e la fornitura e posa del tratto di tubazione flangiata (PN10-16), di lunghezza massima pari a 6 ml rivestita esternamente con polietilene (anche a nastro), in acciaio inox DN 80/100/150 mm. Per il collegamento dell'apparato di sfiato alla condotta principale compresi tutti i pezzi speciali e di raccordo occorrenti (comprese inoltre le occorrenti giunzioni flangiate e/o saldate adeguatamente); il tutto come indicato negli elaborati di progetto e secondo le disposizioni della Direzione Lavori.

La saracinesca sarà montata come indicato in progetto e secondo indicazioni della D.L., e quindi vite interna, in esecuzione con tenute corpo-coperchio a mezzo bulloni.;

la tenuta secondaria sarà costituita da anello O-RING; le parti esterne e interne in ghisa saranno protette con rivestimento in resina epossidica (spessore 250 m-m). La saracinesca, conforme alle normative ISO 7259-88 e EN 1074-1 e 1074-2, avrà corpo, manicotto e cappellotto in ghisa sferoidale e otturatore sempre in ghisa sferoidale trattato con resina epossidica e rivestito a spessore con gomma EPDM (sp 3 mm); il mandrino è in acciaio inox; gli attacchi sono a flange dimensionate e forate secondo norma UNI - PN 10 - e indicazioni della D.L.; e sono compresi la somministrazione delle guarnizioni in gomma telata o amianto e dei bulloni in acciaio inox.

Tutte le flange di accoppiamento con bulloneria in acciaio inox dovranno essere forate secondo le norme UNI PN 16.

Nel presente prezzo infine sono compresi flange e bulloneria di raccordo in acciaio inox e guarnizioni occorrenti e tutti gli oneri necessari per dare l'opera finita e ultimata a regola d'arte e conforme agli elaborati di progetto e alle disposizioni della Direzione dei Lavori.

Sfiato fuori terra

Oltre a quanto specificato sopra, la presente voce comprende inoltre la fornitura e posa di armadio tipo conchiglia con sistema di chiusura - in vetroresina di dimensioni utili pari a mm.720 x 420 h1394 e tutte le opere civili da eseguirsi per la corretta posa della cassetta (basamento in cls, o mattoni pieni faccia a vista, di dimensioni adeguate - sporgente fuori terra ad altezza minima cm. 50 - con fori di passaggio per le tubazioni sottostanti e scavi e rinterri occorrenti) che sarà posizionata indicativamente

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 171 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

a bordo strada o in banchina stradale e comunque secondo le disposizioni della Direzione Lavori.

G.3.19.10	Per ognisfiato DN 80	corpo	€ 3.742,20
G.3.19.20	Per ognisfiato DN 100	corpo	€ 4.237,20
G.3.19.30	Per ognisfiato DN 150	corpo	€ 5.834,07

Sfiato interrato

La presente voce comprende la fornitura e posa di pozzetto prefabbricato aventi dimensioni interne pari a mm 1500 x 1500 h 2000, realizzato con calcestruzzo a q.li 4.00 di cemento 42,5 R vibrato armato e lavorato per ottenere una classe di resistenza C 35/45.

Il pozzetto dovrà presentare spessori delle pareti e del fondo non inferiori a cm 15 e comunque idonei a sopportare carichi stradali di 1° categoria

Nel prezzo sono compresi:

- gli scavi e i ripristini su terreno di qualsiasi natura e consistenza;
- la preparazione del piano di posa in sabbietta o calcestruzzo;
- l'onere di innesto delle tubazioni;
- le sigillature e le stuccature;
- la fornitura e posa di anello portante in c.a. con foro per passo d'uomo;
- la fornitura e la posa di chiusino in ghisa sferoidale classe D400 Ø 600 mm.

G.3.19.50	Per ognisfiato DN 80	corpo	€ 4.293,63
G.3.19.60	Per ognisfiato DN 100	corpo	€ 4.788,63
G.3.19.70	Per ognisfiato DN 150	corpo	€ 6.385,50

G.3.20 FORNITURA E POSA DI VALVOLA A CLAPET PER FOGNATURA

Fornitura e posa di valvola antiriflusso di fine linea costruita in poliestere rinforzato e gelcot isoftalico, metallerie in acciaio AISI 316, flangiata per accoppiamento a parete verticale, battente inclinato, tenuta idraulica 1 bar, guarnizione di tenuta in EPDM. Si intendono compresi gli oneri di movimentazione manuale ed i materiali per il fissaggio quali ancoraggi chimici; e tutto quant'altro necessario a dare la fornitura e posa prevista nel presente prezzo e seguita a regola d'arte.

G.3.20.10	Valvola Clapet200 mm	corpo	€ 534,60
G.3.20.20	Valvola Clapet250 mm	corpo	€ 990,00
G.3.20.30	Valvola Clapet315 mm	corpo	€ 1.485,00
G.3.20.40	Valvola Clapet400 mm	corpo	€ 1.782,00
G.3.20.50	Valvola Clapet500 mm	corpo	€ 2.178,00

G.3.21 FORNITURA E POSA DI PARATOIA MANUALE PER FOGNATURA

Fornitura e posa di paratoia manuale tipo Vag mod. Erox, predisposta per motorizzazione, con apertura di forma circolare, tenuta bidirezionale fino a 0,6 bar in accordo alle DIN 3230 parte 3 (UNI EN 12266-1/2012 e UNI EN 12266-2/2012), con sistema di tenuta flessibile tra telaio/muro e telaio/paratoia tipo flexiring, adatta per il montaggio con tasselli, tutte le parti in acciaio inox 1.4301 (Aisi 304), telaio autoportante, supporto del cuscinetto integrato anello di tenuta in EPDM (resistente alle acque luride) sostituibile senza smontare la paratoia dal muro, tenuta bidirezionale assicurata da un sistema di cunei e contro cunei, basse coppie di azionamento in quanto la paratoia è guidata da pattini in PTFE.

La direzione lavori si riserva la possibilità di assistere al test idraulico presso la azienda produttrice e di farsi rilasciare i certificati del test idraulico e dei materiali.

Sulla paratoia deve essere riportata una targhetta indicante il nome dell'azienda produttrice e l'anno di produzione

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 172 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.3.21.10	Valvola 150 mm	corpo	€ 1.244,43
G.3.21.20	Valvola 200 mm	corpo	€ 1.358,28
G.3.21.30	Valvola 250 mm	corpo	€ 1.434,51
G.3.21.40	Valvola 300 mm	corpo	€ 1.533,51
G.3.21.50	Valvola 400 mm	corpo	€ 2.119,59
G.3.21.60	Valvola 500 mm	corpo	€ 2.443,32
G.3.21.70	Valvola 600 mm	corpo	€ 3.018,51

G. 3.24 COMPENSO AGGIUNTIVO PER MANOVRA VALVOLE SU RETE ESISTENTE IN INTERVENTO DI RIPARAZIONE/MANUTENZIONE E DI NUOVA ESTENSIONE

Compenso aggiuntivo per esecuzione in completa autonomia, su esplicita richiesta della Committente, di intercettazione e manovra (chiusura e riapertura) di valvole di sezionamento poste su condotte esistenti, necessarie per la messa fuori servizio delle stesse al fine di consentire gli interventi di riparazione/manutenzione assegnati, e i collegamenti a reti di nuova estensione compreso il ritiro dei disegni presso gli uffici della Committente, eventuale ricerca dei chiusini anche se coperti da asfalto o terra e gli oneri, qualora necessario, del cantiere stradale.

G.3.24.10	Compenso aggiuntivo per ogni intervento	cad.	€ 72,90
-----------	---	------	---------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 173 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****G.4 SEZIONAMENTI - COLLEGAMENTI SU CONDOTTE IN ESERCIZIO****G.4.1 COLLEGAMENTO DI TESTA NUOVA TUBAZIONE O SEZIONAMENTO SU CONDOTTA GAS IN ESERCIZIO**

Compenso per la realizzazione del collegamento di testa tra condotta gas di nuova realizzazione e tubazione esistente in esercizio (fine tubazione) o di semplice sezionamento di tubazione in esercizio.

Nel prezzo sono compresi:

- il tamponamento del gas nella condotta esistente mediante l'utilizzo di palloni otturatori (per tubazioni in Ghisa, Acciaio, Polietilene o Amianto Cemento), o con schiacciamento meccanico della condotta (per tubazioni in polietilene quando espressamente richiesto),
- il taglio della condotta e l'inserimento dei pezzi di collegamento/sezionamento flangiati, filettati o elettrosaldabili,
- il collegamento della nuova tubazione,
- riapertura del gas con spurgo aria dal nuovo tratto di condotta collegato,

Le operazioni dovranno essere eseguite come da istruzioni operative di sicurezza, e secondo le istruzioni verbali fornite dal personale della Committente addetto alla sorveglianza presente durante tutte le fasi dell'operazione.

G.4.1.A Collegamento a tubi Polietilene - condotte gas V-VI-VII specie

G.4.01.10	Collegamenti a reti esistenti fino a DE 160 mm	cad.	€ 317,71
-----------	--	------	----------

G.4.1.B Collegamento a tubi Ghisa, Acciaio, Amianto Cemento - condotte gas VII specie

G.4.01.15	Collegamenti a reti esistenti fino a DN 50	cad.	€ 221,50
G.4.01.20	Collegamenti a reti esistenti oltre DN 50, fino DN 80 mm	cad.	€ 342,52
G.4.01.30	Collegamenti a reti esistenti oltre DN 80, fino DN 175 mm	cad.	€ 408,64
G.4.01.40	Collegamenti a reti esistenti oltre DN 175, fino DN 300 mm	cad.	€ 465,79
G.4.01.50	Collegamenti a reti esistenti oltre DN 300, fino DN 400 mm	cad.	€ 597,31

G.4.2 COLLEGAMENTO DI NUOVA TUBAZIONE A CONDOTTA GAS IN ESERCIZIO CON INSERIMENTO PEZZI SPECIALI A "TE"

Compenso per la realizzazione del collegamento tra la condotta gas di nuova realizzazione e tubazione in Polietilene, Ghisa, Acciaio o Amianto Cemento, esistente in esercizio, mediante l'inserimento di pezzo speciale di derivazione a TE. Sono escluse le derivazioni di allacciamenti di utenza, compensate con altre voci di prezzo. Nel prezzo sono compresi:

- il tamponamento del gas nella condotta esistente mediante l'utilizzo di palloni otturatori (per tubazioni in Ghisa, Acciaio o Amianto Cemento), o con schiacciamento meccanico della condotta (per tubazioni in polietilene quando espressamente richiesto);
- l'eventuale creazione di bypass per continuità del servizio quando compatibile con l'attività prevista;
- il taglio della condotta esistente e l'inserimento del pezzo speciale a "TE", compreso il collegamento della nuova condotta;
- riapertura del gas con spurgo aria dal nuovo tratto di condotta collegato.

Le operazioni dovranno essere eseguite come da istruzioni operative di sicurezza, e secondo le istruzioni verbali fornite dal personale della Committente addetto alla sorveglianza presente durante tutte le fasi dell'operazione.

G.4.2.A Collegamento a tubi Polietilene - condotte gas V-VI-VII specie

G.4.02.10	Collegamenti a reti esistenti fino a DE 160 mm	cad.	€ 514,52
-----------	--	------	----------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 174 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

G.4.2.B Collegamento a tubi Ghisa, Acciaio, Amianto Cemento - condotte gas VII specie

G.4.02.20	Collegamenti a reti esistenti fino a DN 80	cad.	€ 555,88
G.4.02.30	Collegamenti a reti esistenti oltre DN 80, fino DN 175	cad.	€ 666,36
G.4.02.40	Collegamenti a reti esistenti oltre DN 175, fino DN 300	cad.	€ 779,01
G.4.02.50	Collegamenti a reti esistenti oltre DN 300, fino DN 400	cad.	€ 1.018,78

G.4.3 COLLEGAMENTO DI NUOVA TUBAZIONE A CONDOTTA GAS IN ACCIAIO IN ESERCIZIO IN DERIVAZIONE SALDATA

Compenso per la realizzazione di derivazione saldata da tubazioni in acciaio in **condotte gas - IV - V - VI - VII specie**, esistenti in esercizio, realizzate mediante:

- saldatura di pezzo a "TEE" a saldare 5 bar di derivazione o saldatura di tronchetto di tubazione sagomato di deriione.

Sono escluse le derivazioni di allacciamenti di utenza, compensate con altre voci di prezzo.

Nel prezzo sono compresi:

- la saldatura in carico del pezzo a "TEE" a saldare 5 bar o tronchetto sagomato,
- la foratura in carico, mediante attrezzatura di sicurezza;
- spurgo dell'aria dal nuovo tratto di condotta collegato conseguente all'immissione del gas.

Le operazioni dovranno essere eseguite come da istruzioni operative di sicurezza, e secondo le istruzioni verbali fornite dal personale della Committente addetto alla sorveglianza presente durante tutte le fasi dell'operazione.

Saranno compensate a parte la posa di porzioni aggiuntive di tubazione, o organi di intercettazione, con saldature realizzate non in carico. I prezzi non comprendono l'eventuale fornitura di TEE a tre vie.

G.4.03.05	Derivazione a TEE a saldare 5 bar o tronchetto sagomato fino a DN 50	cad.	€ 282,57
G.4.03.10	Derivazione a TEE a saldare 5 bar o tronchetto sagomato magg. DN 50 - fino a DN 100	cad.	€ 673,58
G.4.03.15	Derivazione a TEE a saldare 5 bar o tronchetto sagomato magg. DN 100	cad.	€ 1.111,93

G.4.4 COLLEGAMENTO DI DERIVAZIONE A CONDOTTA GAS AEREA IN ESERCIZIO MEDIANTE COLLARE DI PRESA

Compenso per la realizzazione di derivazione da tubazioni in acciaio in **condotte gas VII specie**, esistenti in esercizio, realizzate mediante posa di pezzo speciale di derivazione.

Sono escluse le derivazioni di allacciamenti di utenza, compensate con altre voci di prezzo.

Nel prezzo sono compresi:

- la foratura in carico;
- spurgo dell'aria dal nuovo tratto di condotta collegato conseguente all'immissione del gas.

Le operazioni dovranno essere eseguite come da istruzioni operative di sicurezza, e secondo le istruzioni verbali fornite dal personale della Committente addetto alla sorveglianza presente durante tutte le fasi dell'operazione.

G.4.04.10	Derivazioni fino a DN 50	cad.	€ 246,48
-----------	--------------------------	------	----------

G.4.5 COLLEGAMENTO DI NUOVA TUBAZIONE A CONDOTTA GAS IN ACCIAIO IN ESERCIZIO CON IMPIEGO DI MACCHINA TAMPONATRICE

Compenso per la realizzazione su **condotta gas** in acciaio - **IV - V - VI - VII specie**, in esercizio, di:

- collegamento di testa di tubazione di nuova realizzazione;
- collegamento in derivazione di tubazione di nuova realizzazione, con inserimento di pezzo speciale;

- semplice sezionamento;
con tamponamento della condotta esistente in esercizio mediante inserimento di accordo/i speciale/sagomato per macchina tamponatrice.

Nel prezzo è compreso:

- fornitura e posa tramite saldatura di pezzo speciale sulla condotta (raccordo per fissaggio corpo macchina alla condotta) dotato di doppio tappo e doppia tenuta con O-ring e applicazione di corazze di rinforzo;
- fornitura e posa tramite saldatura di pezzo/i speciali DN 1" per scarico gas metano in pressione per la realizzazione del camino;
- collaudo saldature dei pezzi speciali mediante messa in pressione e prova con acqua saponata;
- fornitura e posa di valvola/e di servizio sui pezzi speciali;
- montaggio della macchina foratubi sulle valvole di servizio e foratura della condotta;
- posa tampone/i in gomma attraverso valvola/e di servizio e pezzo/i speciale;
- scarico del gas metano in pressione nel tratto di condotta da eliminare e verifica di tenuta tampone/i;
- bonifica condotta con azoto;
- taglio della condotta nel tratto fuori servizio con esecuzione di saldatura di fondellatura o inserimento di pezzi speciali di collegamento diritti;
- collegamento nuova tubazione;
- rimozione tampone/i in gomma;
- fornitura e posa disco di chiusura sul pezzo speciale per il recupero della valvola di servizio;
- ripristino dell'isolamento della condotta in acciaio;
- fornitura e posa di tutto il materiale necessario quali pezzi speciali, raccordi, calotte, tappi e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le procedure di sicurezza.

I prezzi comprendono inoltre la realizzazione di eventuali tubazioni provvisorie volanti per garantire la continuità del servizio. I prezzi non comprendono l'eventuale fornitura del TEE a tre vie.

a) Esecuzione di doppio sezionamento mediante tamponamento in due punti di condotta gas in acciaio – IV – V – VI specie (anche per VII specie su esplicita richiesta della DL) con eventuale creazione di bypass per continuità del servizio, per realizzazione di collegamento mediante inserimento di pezzo speciale di derivazione

G.4.05.20	condotte in acciaio fino a DN 65 mm	corpo	€ 1.024,88
G.4.05.25	condotte in acciaio magg. DN 65, fino a DN 100 mm	corpo	€ 1.769,10
G.4.05.30	condotte in acciaio magg. DN 100, fino a DN 150 mm	corpo	€ 2.678,63
G.4.05.35	condotte in acciaio magg. DN 150, fino a DN 300 mm	corpo	€ 3.911,35

b) Esecuzione di sezionamento semplice mediante tamponamento di condotta gas in acciaio – IV – V – VI – specie (anche per VII specie su esplicita richiesta della DL), per realizzazione di collegamento di testa o sezionamento:

G.4.05.40	condotte in acciaio fino a DN 50 mm anche aeree	corpo	€ 231,08
G.4.05.45	condotte in acciaio magg. DN 50, fino a DN 65 mm	corpo	€ 623,67
G.4.05.50	condotte in acciaio magg. DN 65, fino a DN 100 mm	corpo	€ 1.074,70
G.4.05.55	condotte in acciaio magg. DN 100, fino a DN 150 mm	corpo	€ 1.615,94
G.4.05.60	condotte in acciaio magg. DN 150, fino a DN 300 mm	corpo	€ 2.345,05

G.4.6 COLLEGAMENTO DI NUOVA TUBAZIONE A CONDOTTA GAS IN ACCIAIO IN ESERCIZIO III^ SPECIE CON IMPIEGO DI MACCHINA TAMPONATRICE

Compenso per la realizzazione su **condotta gas** in acciaio **III^ specie**, in esercizio, di:

- collegamento di testa di tubazione di nuova realizzazione;
- collegamento in derivazione di tubazione di nuova realizzazione, con inserimento di pezzo speciale;
- semplice sezionamento;

con tamponamento della condotta esistente in esercizio mediante inserimento di raccordo/i speciale/sagomato per macchina tamponatrice.

Nel prezzo è compreso:

- fornitura e posa tramite saldatura di pezzo speciale sulla condotta (raccordo per fissaggio corpo macchina alla condotta) dotato di doppio tappo e doppia tenuta con O-ring e applicazione di corazze di rinforzo;
- fornitura e posa tramite saldatura di pezzo/i speciali DN 1" per scarico gas metano in pressione per la realizzazione del camino;
- collaudo saldature dei pezzi speciali mediante messa in pressione con prova idraulica o pneumatica per 48 ore;
- fornitura e posa di valvola/e di servizio sui pezzi speciali;
- montaggio della macchina foratubi sulle valvole di servizio e foratura della condotta;
- posa tampone/i in gomma attraverso valvola/e di servizio e pezzo/i speciale;
- scarico del gas metano in pressione nel tratto di condotta da eliminare e verifica di tenuta tampone/i;
- bonifica condotta con azoto;
- taglio della condotta nel tratto fuori servizio con esecuzione di saldatura di fondellatura o inserimento di pezzi speciali di collegamento diritti o sagomati;
- collegamento nuova tubazione;
- rimozione tampone/i in gomma;
- fornitura e posa disco di chiusura sul pezzo speciale per il recupero della valvola di servizio;
- ripristino dell'isolamento della condotta in acciaio;
- fornitura e posa di tutto il materiale necessario quali pezzi speciali, raccordi, calotte, tappi e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le procedure di sicurezza.

I prezzi non comprendono l'eventuale fornitura dei TEE

a) Esecuzione di doppio sezionamento mediante tamponamento in due punti di condotta gas in acciaio III^ specie per collegamento mediante inserimento di pezzi speciali.

G.4.06.20	condotte in acciaio fino a DN 100	corpo	€ 2.828,07
G.4.06.25	condotte in acciaio magg. DN 100, fino a DN 150	corpo	€ 3.685,64
G.4.06.30	condotte in acciaio magg. DN 150, fino a DN 200	corpo	€ 4.850,90
G.4.06.35	condotte in acciaio magg. DN 200, fino a DN 300	corpo	€ 5.736,00

b) Esecuzione di sezionamento semplice mediante tamponamento di condotta gas III^ specie

G.4.06.40	condotte in acciaio fino a DN 100	corpo	€ 1.594,77
G.4.06.45	condotte in acciaio magg. DN 100, fino a DN 150	corpo	€ 2.105,79
G.4.06.50	condotte in acciaio magg. DN 150, fino a DN 200	corpo	€ 2.794,14
G.4.06.55	condotte in acciaio magg. DN 200, fino a DN 300	corpo	€ 3.745,80

c) Realizzazione di idoneo by pass atto a garantire la continuità del servizio gas, fino ad una lunghezza complessiva di 20 metri

G.4.06.70	Per condotte fino a DN 80	corpo	€ 450,00
-----------	---------------------------	-------	----------

G.4.7 COLLEGAMENTO DI NUOVA TUBAZIONE A CONDOTTA GAS VI^A E VII^A SPECIE CON IMPIEGO DI MACCHINA TAMPONATRICE TIPO INTROBAG

Compenso per la realizzazione su condotta gas in acciaio, ghisa o polietilene - VI^A specie in pead – VII^A specie qualsiasi materiale, in esercizio, di:

- collegamento di testa di tubazione di nuova realizzazione;
- collegamento in derivazione di tubazione di nuova realizzazione, con inserimento di pezzo speciale a "TEE";
- semplice sezionamento;

con tamponamento della condotta esistente in esercizio mediante inserimento di accordo/i speciale/sagomato per macchina tamponatrice.

Nel prezzo è compreso:

- fornitura e posa tramite saldatura di pezzo speciale sulla condotta (raccordo per fissaggio corpo macchina alla condotta);
- collaudo saldature - serraggio dei pezzi speciali mediante messa in pressione e relativa prova;
- fornitura e posa di valvola/e di servizio sui pezzi speciali;
- montaggio della macchina foratubi sul pezzo/i speciale/i e foratura della condotta;
- posa palloni otturatori in kevlar attraverso valvola/e di servizio e pezzo/i speciale/i;
- scarico del gas metano in pressione nel tratto di condotta da eliminare e verifica di tenuta del/i pallone/i;
- bonifica condotta con azoto;
- taglio della condotta nel tratto fuori servizio con esecuzione di saldatura e serraggio dei pezzi speciali di collegamento diritti o a TEE;
- collegamento nuova tubazione;
- rimozione palloni otturatori con messa in esercizio del tratto interessato;
- fornitura e posa disco/hi di chiusura sul pezzo speciale per il recupero della/e valvola/e di servizio;
- ripristino dell'isolamento della condotta in acciaio;
- fornitura e posa di tutto il materiale necessario quali pezzi speciali, raccordi, calotte, tappi e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le procedure di sicurezza.

a) Esecuzione di doppio sezionamento mediante tamponamento in due punti di condotta gas VI^A e VII^A specie per inserimento di pezzo speciale di derivazione a "TEE":

G.4.07.10	condotte in acciaio fino a DN 150	corpo	€ 1.559,70
G.4.07.11	condotte in acciaio magg. DN 150, fino a DN 200	corpo	€ 1.870,46
G.4.07.12	condotte in acciaio magg. DN 200, fino a DN 300	corpo	€ 2.346,29
G.4.07.16	condotte in Ghisa fino a DN 150	corpo	€ 1.732,59
G.4.07.17	condotte in Ghisa magg. DN 150, fino a DN 200	corpo	€ 2.024,99
G.4.07.18	condotte in Ghisa magg. DN 200, fino a DN 300	corpo	€ 2.478,63
G.4.07.19	condotte in Ghisa magg. DN 300 fino a DN 400	corpo	€ 5.208,81
G.4.07.20	condotte in Ghisa magg. DN 400 fino a DN 500	corpo	€ 7.299,65
G.4.07.21	condotte in Polietilene fino a De 160 mm	corpo	€ 1.573,47
G.4.07.22	condotte in Polietilene magg. De 160 mm, fino a De 200 mm.	corpo	€ 1.875,81
G.4.07.23	condotte in Polietilene magg. De 200, fino a De 315 mm	corpo	€ 2.119,08

b) Esecuzione di sezionamento semplice mediante tamponamento di condotta gas VI^A e VII^A specie, per realizzazione collegamento di testa:

G.4.07.30	condotte in acciaio fino a DN 150	corpo	€ 916,22
G.4.07.31	condotte in acciaio magg. DN 150, fino a DN 200	corpo	€ 1.043,82
G.4.07.32	condotte in acciaio magg. DN 200, fino a DN 300	corpo	€ 1.307,75
G.4.07.36	condotte in Ghisa fino a DN 150	corpo	€ 952,17

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 178 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.4.07.37	condotte in Ghisa magg. DN 150, fino a DN 200	corpo	€ 1.099,67
G.4.07.38	condotte in Ghisa magg. DN 200, fino a DN 300	corpo	€ 1.343,70
G.4.07.39	condotte in Ghisa magg. DN 300 fino a DN 400	corpo	€ 3.034,68
G.4.07.40	condotte in Ghisa magg. DN 400 fino a DN 500	corpo	€ 4.289,19
G.4.07.41	condotte in Polietilene fino a De 160 mm	corpo	€ 972,83
G.4.07.42	condotte in Polietilene magg. De 160 mm, fino a De 200 mm	corpo	€ 1.114,20
G.4.07.43	condotte in Polietilene magg. De 200, fino a De 315 mm	corpo	€ 1.249,61

c) Realizzazione di idoneo by pass atto a garantire la continuità del servizio gas, fino ad una lunghezza complessiva di 20 metri

G.4.07.51	Per condotte fino a DN	corpo	€ 279,00
-----------	------------------------	-------	----------

G.4.10 COLLEGAMENTO DI NUOVA TUBAZIONE A CONDOTTA IDRICA IN ESERCIZIO

Compenso per la realizzazione del collegamento, sia in linea sia in derivazione, mediante la posa multipla di pezzi speciali dritti, curvi o a "TEE", di saracinesche, raccordi, guarnizioni, dadi bulloni INOX ecc., tra la condotta idrica di nuova realizzazione e la rete esistente in esercizio in Acciaio, Ghisa, Amianto Cemento o Polietilene, secondo nodi idrici elementari o complessi con collegamento di una o più tubazioni.

Sono comprese le derivazioni saldate realizzate mediante saldatura di pezzo speciale a "TEE" o di tronchetto di tubazione sagomato.

Sono escluse le derivazioni di allacciamenti di utenza, compensate con altre voci di prezzo.

Nel prezzo sono compresi:

- l'assistenza al personale della Committente per la chiusura e riapertura delle valvole in rete, compreso il posizionamento della necessaria segnaletica, tale da permettere che le operazioni di chiusura e apertura possano essere eseguite nella massima sicurezza, anche da un singolo operatore della Committente, in qualunque condizione di traffico,
- lo svuotamento del tratto di condotta interessato, compresi gli oneri per l'aggottamento dell'acqua fuoriuscita e lo smaltimento della stessa;
- il taglio della condotta e inserimento dei pezzi di collegamento flangiati, saldati, filettati o elettrosaldabili, come da istruzioni operative di sicurezza, e secondo le istruzioni verbali fornite dal personale della Committente addetto alla sorveglianza presente durante tutte le fasi dell'operazione;
- la saldatura/foratura in carico della tubazione per l'esecuzione delle derivazioni saldate;
- il collegamento della/e nuova/e tubazione/i.
- il ripristino del rivestimento protettivo, e ripristino della continuità elettrica per protezione catodica, nel caso di tubazioni acciaio;
- il sostegno, livellamento ed ancoraggio dei componenti idraulici.

G.4.10.A Realizzazione collegamento**Materiali forniti dalla committente**

G.4.10.10	Collegamenti a reti esistenti fino a DN80/DE90 mm	cad.	€ 223,79
G.4.10.15	Collegamenti a reti esistenti oltre DN80/DE90, fino DN175/DE200 mm	cad.	€ 282,18
G.4.10.30	Collegamenti a reti esistenti oltre DN175/DE200, fino DN300/DE315 mm	cad.	€ 326,40
G.4.10.40	Collegamenti a reti esistenti oltre DN300/DE315, fino DN/DE400 mm	cad.	€ 428,09

Compresa fornitura da parte dell'impresa di materiali idraulici pezzi speciali

G.4.10.41	Forn e posa collegamenti a reti esistenti fino a DN80/DE90	cad.	€ 640,32
G.4.10.42	Forn e posa collegamenti a reti esistenti oltre DN80/DE90, fino DN125/DE140 mm	cad.	€ 785,06

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 179 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

G.4.10.43	Forn e posa collegamenti a reti esistenti oltre DN125/DE140, fino DN200/DE225	cad.	€ 1196,00
-----------	---	------	-----------

G.4.10.B Sovrapprezzo per posa di saracinesche, compreso l'assemblaggio e la posa degli accessori di manovra di dimensioni adeguate, dei pezzi speciali e dei giunti; applicazione del sovrapprezzo per ogni saracinesca inserita nel nodo di collegamento.

Materiali forniti dalla Committente

G.4.10.50	Per ogni saracinesca posata fino a DN80 mm	cad.	€ 25,68
G.4.10.55	Per ogni saracinesca posata oltre DN80, fino DN200 mm	cad.	€ 64,61
G.4.10.60	Per ogni saracinesca posata oltre DN200, fino DN300 mm	cad.	€ 92,89
G.4.10.70	Per ogni saracinesca posata oltre DN300, fino DN400 mm	cad.	€ 138,02

Compresa fornitura da parte dell'impresa di materiali idraulici pezzi speciali

G.4.10.71	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN50 mm	cad.	€ 193,84
G.4.10.72	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN65 mm	cad.	€ 211,72
G.4.10.73	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN80 mm	cad.	€ 230,16
G.4.10.74	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN100 mm	cad.	€ 285,02
G.4.10.75	Forn. e posa per ogni saracinesca posata oltre DN100, fino DN150 mm	cad.	€ 420,95
G.4.10.76	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN200 mm	cad.	€ 555,10
G.4.10.77	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN250 mm	cad.	€ 787,02
G.4.10.78	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN300 mm	cad.	€ 1.159,39
G.4.10.79	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN350 mm	cad.	€ 1.911,37
G.4.10.80	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN400 mm	cad.	€ 2.918,62

G.4.10.C Sovrapprezzo forniture per collegamento con blocco di ancoraggio, compresi tutti i materiali idraulici e le staffe, escluso cls.

Compresa fornitura da parte dell'impresa di materiali idraulici pezzi speciali

G.4.10.90	Forniture per collegamento con blocco di ancoraggio fino DN80 mm	cad.	€ 515,04
G.4.10.95	Forniture per collegamento con blocco di ancoraggio oltre DN80, fino DN125	cad.	€ 759,40
G.4.10.97	Forniture per collegamento con blocco di ancoraggio oltre DN125, fino DN200	cad.	€ 1.063,14

G.4.11 INSERIMENTO/SOSTITUZIONE SARACINESCA/VALVOLA SU TUBAZIONE IDRICA IN ESERCIZIO

Inserimento e/o sostituzione saracinesca/valvola di rete o allacciamento su tubazione idrica di qualsiasi materiale, in esercizio, da realizzare secondo un programma di interventi e priorità comunicato dai tecnici della Committente.

I lavori saranno eseguiti come da istruzioni fornite dal personale della Committente addetto alla sorveglianza.

Nel prezzo sono compresi:

- l'assistenza al personale della Committente per la chiusura e successiva riapertura delle valvole di rete per la messa fuori servizio della condotta, compreso il posizionamento della necessaria segnaletica, tale da permettere che le operazioni di chiusura e riapertura possano essere eseguite nella massima sicurezza, anche da un singolo operatore della Committente, in qualunque condizione di traffico;
- lo svuotamento del tratto di condotta interessato, compresi gli oneri per l'aggottamento dell'acqua fuoriuscita e lo smaltimento della stessa;
- il ritiro dei materiali idraulici presso i magazzini indicati dalla Committente;
- lo smontaggio completo della saracinesca/valvola esistente, anche mediante l'utilizzo di utensili da taglio (sega, disco o fiamma ossiacetilenica) e il trasporto a rifiuto presso i depositi indicati dalla Committente dell'apparecchiatura idraulica sostituita;

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 180 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

- l'adattamento o il taglio di misura della tubazione per l'inserimento del nuovo organo idraulico;
- la posa della nuova saracinesca/valvola, compreso l'inserimento e il montaggio di nuove flangie sulla tubazione mediante giunti universali e idonei adattatori;
- il sostegno, livellamento ed ancoraggio dei nuovi componenti idraulici;
- il recupero, trasporto e smaltimento dei materiali residui della lavorazione, esclusi gli oneri derivanti da interventi su tubazioni di amianto cemento;
- ogni lavorazione necessaria per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Materiali forniti dalla committente

G.4.11.10	Per ogni saracinesca inserita, fino DN 50 mm	corpo	€ 61,92
G.4.11.15	Per ogni saracinesca inserita, magg. DN 50 fino DN 100 mm	corpo	€ 97,34
G.4.11.20	Per ogni saracinesca inserita, magg. DN 100 fino DN 200 mm	corpo	€ 123,84
G.4.11.25	Per ogni saracinesca inserita, magg. DN 200 fino DN 300 mm	corpo	€ 176,87
G.4.11.30	Per ogni saracinesca inserita, magg. DN 300 fino DN 400 mm	corpo	€ 203,47

Compresa fornitura da parte dell'impresa di materiali idraulici pezzi speciali

G.4.11.40	Forn. e posa saracinesca inserita, fino DN 50 mm	corpo	€ 230,08
G.4.11.41	Forn. e posa saracinesca inserita, DN 65 mm	corpo	€ 283,38
G.4.11.42	Forn. e posa saracinesca inserita, DN 80 mm	corpo	€ 301,82
G.4.11.43	Forn. e posa saracinesca inserita, DN 100 mm	corpo	€ 317,75
G.4.11.44	Forn. e posa saracinesca inserita, magg. DN 100 fino DN 150 mm	corpo	€ 480,18
G.4.11.45	Forn. e posa saracinesca inserita, DN 200 mm	corpo	€ 614,33
G.4.11.46	Forn. e posa saracinesca inserita, DN 250 mm	corpo	€ 871,00
G.4.11.47	Forn. e posa saracinesca inserita, DN 300 mm	corpo	€ 1.243,37
G.4.11.48	Forn. e posa saracinesca inserita, DN 350 mm	corpo	€ 1.976,82
G.4.11.49	Forn. e posa saracinesca inserita, DN 400 mm	corpo	€ 2.984,07

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 181 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****G.5 FORNITURA E POSA DI APPARECCHIATURE IDRAULICHE****G.5.1 FORNITURA E POSA DI SARACINESCA/VALVOLA A CORPO PIATTO PN16 SU TUBAZIONE IDRICA NON IN ESERCIZIO**

Fornitura e posa in opera, previo eventuale smontaggio dell'esistente, di valvole a saracinesca a corpo piatto, in ghisa sferoidale (qualità non inferiore a EN GJS 400-15) secondo UNI EN 1563, otturatore a cuneo in ghisa rivestito in gomma, tenuta sull'albero a guarnizioni toriche, albero di manovra in acciaio inox UNI EN 10088-1, attacchi flangiati e forati secondo le norme UNI EN 1092-2, PN 16, compresi volantino o asta di manovra, bulloneria in acciaio inox, guarnizioni, sostegno, livellamento o ancoraggio dei componenti idraulici ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Materiali forniti dalla Committente

G.5.01.10	Per ogni saracinesca posata fino a DN80 mm	cad.	€ 25,68
G.5.01.15	Per ogni saracinesca posata oltre DN80, fino DN200 mm	cad.	€ 64,61
G.5.01.20	Per ogni saracinesca posata oltre DN200, fino DN300 mm	cad.	€ 92,89
G.5.01.25	Per ogni saracinesca posata oltre DN300, fino DN400 mm	cad.	€ 138,02

Compresa fornitura da parte dell'impresa di materiali idraulici pezzi speciali

G.5.01.30	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN50 mm	cad.	€ 193,84
G.5.01.35	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN65 mm	cad.	€ 211,72
G.5.01.40	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN80 mm	cad.	€ 230,16
G.5.01.45	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN100 mm	cad.	€ 285,02
G.5.01.50	Forn. e posa per ogni saracinesca posata oltre DN100, fino DN150 mm	cad.	€ 420,95
G.5.01.55	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN200 mm	cad.	€ 555,10
G.5.01.60	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN250 mm	cad.	€ 787,02
G.5.01.65	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN300 mm	cad.	€ 1.159,39
G.5.01.70	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN350 mm	cad.	€ 1.911,37
G.5.01.75	Forn. e posa per ogni saracinesca posata DN400 mm	cad.	€ 2.918,62

G.5.2 FORNITURA E POSA VALVOLE A SARACINESCA A CORPO OVALE PN16 SU TUBAZIONE IDRICA NON IN ESERCIZIO

Fornitura e posa in opera, previo eventuale smontaggio dell'esistente, di valvole a saracinesca a corpo ovale, in ghisa sferoidale (qualità non inferiore a EN GJS 400-15) secondo UNI EN 1563, otturatore a cuneo in ghisa rivestito in gomma, tenuta sull'albero a guarnizioni toriche, albero di manovra in acciaio inox UNI EN 10088-1, attacchi flangiati e forati secondo le norme UNI EN 1092-2, PN 16, manovra a volantino, compreso la bulloneria in acciaio inox, le guarnizioni ed ogni altro onere per l'installazione, escluso mezzi di sollevamento.

G.5.02.10	Fornitura e posa saracinesca corpo ovale DN 50 flange PN 16	cad.	146,28 €
G.5.02.15	Fornitura e posa saracinesca corpo ovale DN 65 flange PN 16	cad.	154,63 €
G.5.02.20	Fornitura e posa saracinesca corpo ovale DN 80 flange PN 16	cad.	165,43 €
G.5.02.25	Fornitura e posa saracinesca corpo ovale DN 100 flange PN 16	cad.	184,51 €
G.5.02.30	Fornitura e posa saracinesca corpo ovale DN 125 flange PN 16	cad.	231,03 €
G.5.02.35	Fornitura e posa saracinesca corpo ovale DN 150 flange PN 16	cad.	254,22 €
G.5.02.40	Fornitura e posa saracinesca corpo ovale DN 200 flange PN 16	cad.	609,02 €
G.5.02.45	Fornitura e posa saracinesca corpo ovale DN 250 flange PN 16	cad.	789,19 €
G.5.02.50	Fornitura e posa saracinesca corpo ovale DN 300 flange PN 16	cad.	1.055,70 €
G.5.02.55	Fornitura e posa saracinesca corpo ovale DN 400 flange PN 16	cad.	2.637,78 €

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 182 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****G.5.3 MAGGIORAZIONE PER FORNITURA E POSA SARACINESCA PN25 O P40**

G.5.03.10	Maggiorazione per saracinesca PN25 (moltiplicare prezzo PN16 x 1,78)	mm di DN	€ 2,98
G.5.03.15	Maggiorazione per saracinesca PN 40 (moltiplicare prezzo PN16 x 4,00)	mm di DN	€ 11,46

G.5.4 FORNITURA E POSA VALVOLE DI RITEGNO IN GHISA PN16

Fornitura e posa in opera, previo eventuale smontaggio dell'esistente, di valvole di ritegno in ghisa. Corpo e coperchi in ghisa, battente in ghisa, tenuta del battente in gomma-ottone. Attacchi flangiati e forati secondo le norme UNI EN 1092-2, PN 16, compreso la bulloneria in acciaio inox, le guarnizioni ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

G.5.04.10	Fornitura e posa valvole ritegno ghisa DN 50 flange PN 16	cad.	130,29 €
G.5.04.15	Fornitura e posa valvole ritegno ghisa DN 65 flange PN 16	cad.	172,73 €
G.5.04.20	Fornitura e posa valvole ritegno ghisa DN 80 flange PN 16	cad.	204,73 €
G.5.04.25	Fornitura e posa valvole ritegno ghisa DN 100 flange PN 16	cad.	236,88 €
G.5.04.30	Fornitura e posa valvole ritegno ghisa DN 125 flange PN 16	cad.	339,15 €
G.5.04.35	Fornitura e posa valvole ritegno ghisa DN 150 flange PN 16	cad.	465,01 €
G.5.04.40	Fornitura e posa valvole ritegno ghisa DN 200 flange PN 16	cad.	673,33 €
G.5.04.45	Fornitura e posa valvole ritegno ghisa DN 250 flange PN 16	cad.	1.581,68 €
G.5.04.50	Fornitura e posa valvole ritegno ghisa DN 300 flange PN 16	cad.	2.525,12 €
G.5.04.55	Fornitura e posa valvole ritegno ghisa DN 400 flange PN 16	cad.	5.632,35 €

G.5.5 FORNITURA E POSA VALVOLE DI RITEGNO A SFERA IN GHISA PN16

Fornitura e posa in opera, previo eventuale smontaggio dell'esistente, di valvole di ritegno a sfera gommata, GS 400. Corpo e coperchio in ghisa. Guarnizioni in gomma. Attacchi flangiati e forati secondo le norme UNI EN 1092-2, PN 16, compreso la bulloneria in acciaio inox, le guarnizioni ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

G.5.05.10	Fornitura e posa valvole ritegno sfera gommata DN 50 flange PN 16	cad.	115,12 €
G.5.05.15	Fornitura e posa valvole ritegno sfera gommata DN 65 flange PN 16	cad.	153,11 €
G.5.05.20	Fornitura e posa valvole ritegno sfera gommata DN 80 flange PN 16	cad.	196,46 €
G.5.05.25	Fornitura e posa valvole ritegno sfera gommata DN 100 flange PN 16	cad.	245,30 €
G.5.05.30	Fornitura e posa valvole ritegno sfera gommata DN 125 flange PN 16	cad.	353,76 €
G.5.05.35	Fornitura e posa valvole ritegno sfera gommata DN 150 flange PN 16	cad.	440,59 €
G.5.05.40	Fornitura e posa valvole ritegno sfera gommata DN 200 flange PN 16	cad.	825,21 €
G.5.05.45	Fornitura e posa valvole ritegno sfera gommata DN 250 flange PN 16	cad.	1.581,70 €
G.5.05.50	Fornitura e posa valvole ritegno sfera gommata DN 300 flange PN 16	cad.	2.525,14 €
G.5.05.55	Fornitura e posa valvole ritegno sfera gommata DN 400 flange PN 16	cad.	4.583,62 €

G.5.6 FORNITURA E POSA VALVOLE DI RITEGNO WAFER A CLAPET PN16

Fornitura e posa in opera, previo eventuale smontaggio dell'esistente, di valvole di ritegno tipo Wafer a clapet in acciaio inox AISI 316, compreso la bulloneria in acciaio inox, le guarnizioni ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

G.5.06.10	Fornitura e posa valvole ritegno Wafer a clapet DN 65	cad.	123,15 €
G.5.06.15	Fornitura e posa valvole ritegno Wafer a clapet DN 80	cad.	155,15 €
G.5.06.20	Fornitura e posa valvole ritegno Wafer a clapet DN 100	cad.	215,68 €
G.5.06.25	Fornitura e posa valvole ritegno Wafer a clapet DN 150	cad.	374,31 €
G.5.06.30	Fornitura e posa valvole ritegno Wafer a clapet DN 200	cad.	534,33 €
G.5.06.35	Fornitura e posa valvole ritegno Wafer a clapet DN 250	cad.	907,95 €
G.5.06.40	Fornitura e posa valvole ritegno Wafer a clapet DN 300	cad.	1.493,08 €

G.5.7 FORNITURA E POSA VALVOLE A FLUSSO AVVIATO PN16

Fornitura e posa in opera, previo eventuale smontaggio dell'esistente, di valvole a flusso avviato. Albero inox. Superficie di tenuta del corpo dell'otturatore in acciaio INOX. Attacchi flangiati e forati secondo le norme UNI EN 1092-2, PN 16, compreso la bulloneria in acciaio inox, le guarnizioni ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

G.5.07.10	Fornitura e posa valvole flusso avviato DN 50 flange PN 16	cad.	164,80 €
G.5.07.15	Fornitura e posa valvole flusso avviato DN 65 flange PN 16	cad.	206,54 €
G.5.07.20	Fornitura e posa valvole flusso avviato DN 80 flange PN 16	cad.	239,24 €
G.5.07.25	Fornitura e posa valvole flusso avviato DN 100 flange PN 16	cad.	315,77 €
G.5.07.30	Fornitura e posa valvole flusso avviato DN 125 flange PN 16	cad.	413,18 €
G.5.07.35	Fornitura e posa valvole flusso avviato DN 150 flange PN 16	cad.	604,51 €
G.5.07.40	Fornitura e posa valvole flusso avviato DN 200 flange PN 16	cad.	1.192,15 €
G.5.07.45	Fornitura e posa valvole flusso avviato DN 250 flange PN 16	cad.	1.835,44 €

G.5.8 FORNITURA E POSA VALVOLE A FARFALLA "LUG" PN16

Fornitura e posa in opera, previo eventuale smontaggio dell'esistente, di valvole a farfalla tipo LUG, corpo in ghisa, lente in acciaio inox, guarnizione di tenuta in gomma. PN 16. Comando a leva compreso la bulloneria in acciaio inox, le guarnizioni ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

G.5.08.10	Fornitura e posa valvole a farfalla LUG DN 50	cad.	130,15 €
G.5.08.15	Fornitura e posa valvole a farfalla LUG DN 65	cad.	133,89 €
G.5.08.20	Fornitura e posa valvole a farfalla LUG DN 80	cad.	140,58 €
G.5.08.25	Fornitura e posa valvole a farfalla LUG DN 100	cad.	163,06 €
G.5.08.30	Fornitura e posa valvole a farfalla LUG DN 125	cad.	266,75 €
G.5.08.35	Fornitura e posa valvole a farfalla LUG DN 150	cad.	292,97 €
G.5.08.40	Fornitura e posa valvole a farfalla LUG DN 200	cad.	405,30 €
G.5.08.45	Fornitura e posa valvole a farfalla LUG DN 250	cad.	692,91 €
G.5.08.50	Fornitura e posa valvole a farfalla LUG DN 300	cad.	994,70 €
G.5.08.55	Fornitura e posa valvole a farfalla LUG DN 350	cad.	1.475,97 €
G.5.08.60	Fornitura e posa valvole a farfalla LUG DN 400	cad.	1.956,78 €

G.5.9 FORNITURA E POSA VALVOLE DI FONDO PN16

Fornitura e posa in opera, previo eventuale smontaggio dell'esistente, di valvole di fondo. Attacchi flangiati e forati secondo le norme UNI EN 1092-2, compreso la bulloneria in acciaio inox, le guarnizioni ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

G.5.09.10	Fornitura e posa valvole di fondo DN 50	cad.	163,54 €
G.5.09.15	Fornitura e posa valvole di fondo DN 65	cad.	184,83 €
G.5.09.20	Fornitura e posa valvole di fondo DN 80	cad.	205,15 €
G.5.09.25	Fornitura e posa valvole di fondo DN 100	cad.	251,76 €
G.5.09.30	Fornitura e posa valvole di fondo DN 125	cad.	308,82 €
G.5.09.35	Fornitura e posa valvole di fondo DN 150	cad.	400,66 €
G.5.09.40	Fornitura e posa valvole di fondo DN 200	cad.	691,21 €
G.5.09.45	Fornitura e posa valvole di fondo DN 250	cad.	1.288,16 €
G.5.09.50	Fornitura e posa valvole di fondo DN 300	cad.	1.975,56 €



ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 184 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

G.5.10 FORNITURA E POSA VALVOLE FILETTATE A SFERA IN OTTONE

Fornitura e posa in opera, previo eventuale smontaggio dell'esistente, di valvole a sfera in ottone a passaggio totale, con connessioni filettate m/f, con comando a leva.

G.5.10.10	Fornitura e posa valvole filettate sfera in ottone passaggio totale DN 25	cad.	22,87 €
G.5.10.15	Fornitura e posa valvole filettate sfera in ottone passaggio totale DN 40	cad.	38,94 €
G.5.10.20	Fornitura e posa valvole filettate sfera in ottone passaggio totale DN 50	cad.	52,00 €
G.5.10.25	Fornitura e posa valvole filettate sfera in ottone passaggio totale DN 80	cad.	146,28 €
G.5.10.30	Fornitura e posa valvole filettate sfera in ottone passaggio tot. DN 100	cad.	272,35 €

G.6 MODIFICA DI PRESE DI UTENZA

G.6.1 SPOSTAMENTO/MODIFICA ALLACCIAMENTO/BATTERIA/CONTATORE GAS O ACQUA ESISTENTI

Compenso per esecuzione di intervento su impianti gas o acqua esistenti, per:

- spostamento di contatore o batteria contatori, situati all'interno di pertinenza privata, in appartamento
- in area esterna o su confine di proprietà.

Nel prezzo sono compresi:

- lo spostamento/modifica di tratti aerei e/o interrati dell'allacciamento;
- le manovre di chiusura/riapertura sulla valvola di intercettazione, aerea o interrata, o lo schiacciamento meccanico della tubazione, per l'interruzione del flusso;
- il taglio della tubazione esistente e la successiva ripresa, su condotta in esercizio se eseguito a monte della valvola di intercettazione generale (qualora presente) o del primo rubinetto di intercettazione interno al manufatto alloggiamento contatori;
- la demolizione e rimozione delle tubazioni da sostituire fino ad uno sviluppo massimo complessivo nell'ambito dell'intervento di m 5,00;
- la posa delle nuove tubazioni, compreso curve e pezzi speciali di raccordo;
- i fissaggi dei tratti di tubazione aerea;
- la verniciatura dei tubi con una mano di antiruggine, ed una di vernice in colore definito dalla Committente, per i tratti aerei;
- il trasferimento dell'attacco contatore o batteria di contatori in altra collocazione dell'area privata o del confine di proprietà, con costruzione di colonna montante o realizzazione di attacco nella posizione finale di nuova ubicazione del contatore o della batteria contatori;
- la posa del contatore o della batteria contatori, compresi i rubinetti di innesto contatore, i raccordi in uscita dai contatori e la piombatura dei misuratori;
- la fornitura e posa in opera di staffe e ferramenta di sostegno della batteria contatori;
- la prova di tenuta.

Sono altresì compresi la compilazione con la massima cura del modulo riportante i dati del contatore, a cui allegare il foglio di bolla metrica, e l'annotazione della lettura iniziale dei consumi.

Saranno liquidate a parte le eventuali opere edili per scavi/ripristini, forature, demolizioni e ripristini murari, nonché le demolizioni e rimozioni delle tubazioni da sostituire eccedenti i primi 5,00 m, la posa di gruppi di riduzione di pressione e l'eventuale tamponamento gas sulla tubazione esistente.

Materiali idraulici forniti dalla Committente.

Il compenso forfetario, verrà liquidato a corpo per interventi contenuti entro un raggio d'azione di 5,00 m dal tracciato esistente dell'allacciamento interrato/aereo e per ogni attacco/contatore spostato/modificato.

Verrà applicato l'onere per contatore "isolato" per qualunque contatore spostato/modificato inizialmente non in batteria.

NOTA per il gas – fornitura e posa: Per parte aerea si intende la parte compresa dal rubinetto della colonna montante (esclusa) fino al contatore (per lunghezze fino a 5,00 metri); per parte interrata si intende dal rubinetto della colonna montante (compresa) al punto di intercettazione del tubo interrato esistente (per lunghezze fino a 5,00 metri).

Per utenza gas:

G.6.01.02	per contatore "isolato" - tubo fino DN 1"½	corpo	€ 150,35
G.6.01.03	per contatore "isolato" - tubo magg. DN 1"½ e fino DN 2"½	corpo	€ 203,47
G.6.01.04	per contatore "isolato" - tubo magg. DN 2"½ e fino DN 4"	corpo	€ 371,45
G.6.01.05	per ogni contatore all'interno di batteria - tubo fino DN 1"½	corpo	€ 79,63
G.6.01.06	per ogni contatore all'interno di batteria - tubo magg. DN 1"½ e fino DN 2"½	corpo	€ 106,15
G.6.01.07	per ogni contatore all'interno di batteria - tubo magg. DN 2"½ e fino DN 4"	corpo	€ 199,04

G.6.01.08	Per ogni contatore all'interno di batteria oltre 4, per tubo di qualsiasi DN	corpo	€ 24,93
G.6.01.10	Sovrapprezzo spostamento contatore, "isolato" o in "batteria", situato all'interno di appartamento, per esecuzione delle giunzioni mediante saldatura ossiacetilenica, su tubo fino DN 1"½, per ogni intervento	corpo	€ 155,55

Per utenza acqua:

G.6.01.12	per contatore "isolato" - tubo fino DN 1"½	corpo	€ 115,04
G.6.01.13	per contatore "isolato" - tubo magg. DN 1"½ e fino DN 2"½	corpo	€ 154,81
G.6.01.14	per contatore "isolato" - tubo magg. DN 2"½ e fino DN 4"	corpo	€ 274,21
G.6.01.15	per ogni contatore all'interno di batteria - tubo fino DN 1"½	corpo	€ 66,38
G.6.01.16	per ogni contatore all'interno di batteria - tubo magg. DN 1"½ e fino DN 2"½	corpo	€ 79,63
G.6.01.17	per ogni contatore all'interno di batteria - tubo magg. DN 2"½ e fino DN 4"	corpo	€ 141,55
G.6.01.18	Per ogni contatore all'interno di batteria oltre 4 per tubo di qualsiasi DN	corpo	€ 24,93

Compresa fornitura e posa da parte dell'impresa di materiali idraulici pezzi speciali per utenza gas:

G.6.01.19	Forn e posa per contatore "isolato" - tubo fino DN 1"	corpo	€ 226,93
G.6.01.20	Forn e posa per contatore "isolato" - tubo fino DN 1"½	corpo	€ 247,43
G.6.01.21	Forn e posa per contatore "isolato" - tubo magg. DN 1"½ e fino DN 2"½	corpo	€ 317,94
G.6.01.22	Forn e posa per contatore "isolato" - tubo magg. DN 2"½ e fino DN 4"	corpo	€ 569,23
G.6.01.23	Forn e posa per ogni contatore all'interno di batteria - tubo fino DN 1"½	corpo	€ 114,72
G.6.01.24	Forn e posa per ogni contatore all'interno di batteria - tubo magg. DN 1"½ e fino DN 2"½	corpo	€ 141,24
G.6.01.25	Forn e posa per ogni contatore all'interno di batteria - tubo magg. DN 2"½ e fino DN 4"	corpo	€ 302,84
G.6.01.26	Forn e posa per ogni contatore all'interno di batteria oltre 4, per tubo di qualsiasi DN	corpo	€ 60,02

Compresa fornitura e posa da parte dell'impresa di materiali idraulici pezzi speciali per utenza acqua:

G.6.01.27	per contatore "isolato" - tubo fino DN 1"½	corpo	€ 211,80
G.6.01.28	per contatore "isolato" - tubo magg. DN 1"½ e fino DN 2"½	corpo	€ 370,21
G.6.01.29	per contatore "isolato" - tubo magg. DN 2"½ e fino DN 4"	corpo	€ 552,24
G.6.01.30	per ogni contatore all'interno di batteria - tubo fino DN 1"½	corpo	€ 126,64
G.6.01.31	per ogni contatore all'interno di batteria - tubo magg. DN 1"½ e fino DN 2"½	corpo	€ 220,45
G.6.01.32	per ogni contatore all'interno di batteria - tubo magg. DN 2"½ e fino DN 4"	corpo	€ 369,48
G.6.01.33	Per ogni contatore all'interno di batteria oltre 4 per tubo di qualsiasi DN	corpo	€ 38,48

G.6.2 SOSTITUZIONE CONTATORI GAS IN APPARTAMENTO

Sostituzione contatori per utenza singola in appartamento, compreso

- la sostituzione del contatore gas, comprese le piccole modifiche impiantistiche relative alla sistemazione/sostituzione dell'attacco contatore e del relativo rubinetto contatore,
- il ricollegamento del vecchio impianto utente (con tubo acciaio flessibile),
- la prova di tenuta, la piombatura.

Sono altresì compresi la compilazione con la massima cura del modulo riportante i dati del contatore a cui allegare il foglio di bolla metrica, e l'annotazione della lettura iniziale dei consumi.

G.6.02.10	Per sostituzione di contatore puntuale G4 - G6	cad.	€ 76,50
-----------	--	------	---------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 187 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.6.02.20	Per sostituzione di contatore contestuale a lavori di bonifica G4 G6	cad.	€ 39,96
-----------	--	------	---------

G.6.3 SOSTITUZIONE DI PORTINA GAS

Compenso per sostituzione e montaggio di portine gas, compresa l'esecuzione della nicchia, le opere murarie necessarie per la chiusura della nicchia con malta di cemento, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, il ripristino dell'intonaco;

G.6.03.10	Sostituzione di portina gas - tipo piccolo	cad.	€ 97,34
G.6.03.20	Sostituzione di portina gas - tipo medio	cad.	€ 116,80
G.6.03.30	Sostituzione di portina gas - tipo grande	cad.	€ 136,27

G.6.4 RIMOZIONE DI TUBAZIONI IN ACCIAIO

Rimozione di tubazioni aeree in acciaio, poste all'esterno di fabbricati, compreso gli oneri per il taglio di sezionamento delle tubazioni, la rimozione delle staffe, le opere murarie necessarie per la chiusura dei fori, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta. Sono esclusi i ripristini della tinteggiatura.

Per altezza fino a 2 metri:

G.6.04.10	Per tubo fino DN 2"	m	€ 7,16
G.6.04.15	Per tubo oltre DN 2" fino a DN 4"	m	€ 10,38

Per altezza oltre 2 metri e fino a 6 metri:

G.6.04.20	Per tubo fino DN 2"	m	€ 9,15
G.6.04.25	Per tubo oltre DN 2" fino a DN 4"	m	€ 12,70

Per altezza fino a 2 metri, con presenza cavi:

G.6.04.11	Per tubo fino DN 2"	m	€ 8,84
G.6.04.16	Per tubo oltre DN 2" fino a DN 4"	m	€ 15,11

Per altezza oltre 2 metri e fino a 6 metri, con presenza cavi:

G.6.04.21	Per tubo fino DN 2"	m	€ 11,59
G.6.04.22	Per tubo oltre DN 2" fino a DN 4"	m	€ 18,45

- Rimozione di parti di tubazioni in acciaio passanti attraverso i solai, all'interno di fabbricati, compreso gli oneri per il taglio di sezionamento delle tubazioni, le opere murarie necessarie per la chiusura dei fori, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta. Sono esclusi i ripristini della tinteggiatura.

G.6.04.30	Rimozione di tubo di qualunque diametro	corpo	€ 20,12
-----------	---	-------	---------

- Rimozione di parti di tubazioni in acciaio passanti attraverso le murature (entrate negli appartamenti), all'interno di fabbricati, compreso gli oneri per il taglio di sezionamento delle tubazioni, le opere murarie necessarie per la chiusura dei fori, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta. Sono esclusi i ripristini della tinteggiatura.

G.6.04.40	Rimozione di tubo di qualunque diametro	corpo	€ 40,05
-----------	---	-------	---------

- Rimozione di cassette murate in metallo, all'esterno di fabbricati, contenenti valvole di chiusura, compreso gli oneri per il taglio di sezionamento delle tubazioni, le opere murarie necessarie per la chiusura dei fori, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta. Sono esclusi i ripristini della tinteggiatura.

G.6.04.50	Rimozione di cassette murate di qualunque dimensione	corpo	€ 22,06
-----------	--	-------	---------

G.6.5 SOPPRESSIONE PRESA DI UTENZA GAS DISMESSA

Soppressione di derivazione di utenza gas interrata, mediante sezionamento del flusso gas e successivo taglio della presa in corrispondenza della condotta stradale, e messa in sicurezza del foro di presa mediante fondello e tappo di chiusura.

G.6.05.10	Intervento mediante manovra su valvola esistente su TEE di presa	cad.	€ 51,48
G.6.05.20	Intervento con l'ausilio di macchina tamponatrice	cad.	€ 234,91

G.6.6 SPOSTAMENTO DI PUNTO DI PRESA DI ALLACCIAMENTO GAS

Spostamento di punto di presa di allacciamento da vecchia a nuova condotta in esercizio, di qualsiasi tipo (Acciaio, Polietilene) di IV, V, VI, VII specie, costituito da:

- realizzazione della derivazione dalla condotta gas interrata,
- collegamento della nuova derivazione alla condotta di allacciamento esistente con posa di tratto di tubazione lunghezza max 2,0 m, giunzioni saldate,
- demolizione di derivazione di utenza gas interrata, mediante sezionamento del flusso gas attraverso l'organo a "TE" della derivazione e successivo taglio della presa in corrispondenza della condotta stradale, e messa in sicurezza del foro di presa mediante tappo di chiusura.

Nel prezzo sono compresi:

- il prelievo dai depositi indicati dalla Committente, e la posa di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato;
- la rilevazione delle misure relative al punto di presa interrato da riportare sull'elaborato grafico;
- la prova di tenuta.

Per sviluppi di posa lineare aggiuntivi ai primi 2,0 m si applicheranno i corrispondenti prezzi di posa relativi a condotte interrate.

a) Per nuova derivazione:

- **da condotte in acciaio** con pezzo a T saldato
- **da condotte in polietilene** mediante inserimento di elemento elettrosaldabile;

Materiali idraulici forniti dalla Committente

G.6.06.20	Spostam. punto di presa per allacci fino a DN40/DE50 mm	cad.	€ 129,96
G.6.06.30	Spostam. punto di presa per allacci magg. DN40/DE50, fino a DN80/DE90 mm	cad.	€ 159,93

G.6.7 RICOLLEGAMENTO TUBO IN USCITA DAL CONTATORE DI UTENZA ACQUA

Compenso per ricollegamento tubo in uscita dal contatore di utenza acqua, eseguito in ambito di lavori di bonifica, compreso l'eventuale spostamento del contatore nella nuova collocazione e la fornitura e posa in opera dei materiali di consumo.

G.6.07.10	Per ogni ricollegamento	cad.	€ 26,60
-----------	-------------------------	------	---------

G.6.8 SOPPRESSIONE PRESA DI UTENZA ACQUA DISMESSA

Soppressione di derivazione di utenza acqua interrata, mediante sezionamento del flusso acqua attraverso l'organo a "TE" della derivazione o chiusura della valvola di intercettazione a perdere e successivo taglio della presa in corrispondenza della condotta stradale, e messa in sicurezza del foro di presa mediante tappo di chiusura. Nel prezzo sono comprese la preventiva chiusura delle intercettazioni per la messa fuori servizio della condotta principale, e la successiva riapertura con le medesime regolazioni iniziali.

G.6.08.10	Intervento semplice su derivazione	cad.	€ 19,58
G.6.08.20	Intervento completo che comporti la chiusura e riapertura valvole su condotta principale	cad.	€ 73,05

G.6.9 SPOSTAMENTO DI PUNTO DI PRESA DI ALLACCIAMENTO IDRICO

Spostamento di punto di presa di allacciamento idrico da vecchia a nuova condotta in esercizio di qualsiasi tipo e materiale (Acciaio, Ghisa, Amianto Cemento, Polietilene, PVC), così costituito:

- realizzazione della derivazione dalla condotta acqua interrata, (escluso il taglio della condotta per inserimento di pezzi speciali a T), compreso l'infilaggio entro fodero di protezione, e compreso posa del rubinetto/saracinesca di presa interrato, e predisposizione dell'asta di manovra;
- collegamento della nuova presa alla condotta di allacciamento esistente con raccordi e pezzi speciali, compreso posa di tratto di tubazione lunghezza max 2,0 m,
- Demolizione di derivazione di utenza acqua interrata, mediante sezionamento del flusso acqua attraverso l'organo a "TE" della derivazione o chiusura della valvola di intercettazione a perdere e successivo taglio della presa in corrispondenza della condotta stradale, e messa in sicurezza del foro di presa mediante tappo di chiusura.

Nel prezzo sono comprese la preventiva chiusura delle intercettazioni per la messa fuori servizio della condotta principale, e la successiva riapertura con le medesime regolazioni iniziali.

Nel prezzo sono compresi:

- il prelievo e la posa di tutti i materiali idraulici, come indicati nei disegni di progetto e negli schemi allegati al presente Capitolato;
- la foratura della condotta, anche in esercizio, mediante attrezzatura in sicurezza,
- la rilevazione delle misure relative al punto di presa interrato, da riportare sull'elaborato grafico;
- le prove di tenuta, e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per sviluppi di posa lineare aggiuntivi ai primi 2,0 m si applicheranno i corrispondenti prezzi di posa relativi a condotte interrate.

Materiali idraulici forniti dalla Committente

G.6.09.20	Spostam. punto di presa per allacci fino a DN/DE 50 mm	cad.	€ 140,13
G.6.09.30	Spostam. punto di presa per allacci magg. DN/DE 50, fino a DN80/DE90 mm	cad.	€ 159,93

G.6.10 SOSTITUZIONE CONTATORI ACQUA

Sostituzione contatori per utenza singola durante l'esecuzione di altre lavorazioni o in casi di rottura da gelo che implicano la sostituzione del contatore stesso; è compresa:

- la sostituzione del contatore acqua, comprese le piccole modifiche impiantistiche relative alla sistemazione/sostituzione dell'attacco contatore e del relativo rubinetto contatore,
- il ricollegamento del vecchio impianto utente
- la prova di tenuta, la piombatura.

Sono altresì compresi la compilazione con la massima cura del modulo riportante i dati del contatore a cui allegare il foglio di bolla metrica, e l'annotazione della lettura iniziale dei consumi.

G.6.10.10	per contatore sostituito fino a 1"1/2	cad.	€ 14,64
G.6.10.11	per singob contatore sostituito fino a 1"1/2 in emergenza gelo	cad.	€ 19,04
G.6.10.12	per contatore sostituito fino a 1"1/2 in emergenza gelo oltre il primo	cad.	€ 14,27

G.6.11 RIMOZIONE BATTERIA ACQUA E GAS

Rimozione di batteria acqua o gas, in pozzetto in armadio o aerea nell'ambito della realizzazione di nuovi allacci, di aggiunta innesti o rifacimento. Il prezzo comprende lo smontaggio di staffe, la rimozione, il taglio e lo smaltimento delle tubazioni risultanti dallo smontaggio di parti deteriorate.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 190 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.6.11.10	Batterie fino a 10 contatori	corpo	€ 7,49
G.6.11.20	Batterie oltre i 10 contatori	corpo	€ 13,10

G.6.12 SOSTITUZIONE TRATTO COLONNA MONTANTE

Interventi di sostituzione di tratto di colonna montante, da realizzarsi secondo il programma di priorità comunicato via via dai tecnici della Committente. I lavori saranno realizzati secondo i previsti schemi di intervento, e secondo le istruzioni fornite dal personale della Committente addetto alla sorveglianza, cui spetterà la determinazione insindacabile della lunghezza del tratto di condotta, eventualmente, da sostituire. Nei prezzi sono compresi gli oneri di rimozione vecchio impianto, per la chiusura e riapertura delle valvole in rete, ed il posizionamento di segnaletica o di mezzi affinché le operazioni di chiusura e apertura possano essere eseguite nella massima sicurezza, in qualunque condizione di traffico. Materiali idraulici da ritirarsi presso i magazzini indicati dalla Committente. Inserimento di un tratto di tubazione, in sostituzione dell'esistente, compreso il collegamento della tubazione mediante saldature. Il prezzo si applicherà a corpo per una lunghezza del tratto di tubo sostituito fino 2,00 m; per sostituzione di tratti tubazione eccedenti la lunghezza di 2,00 m, si applicherà il corrispondente prezzo di posa nuova tubazione

G.6.12.10	Inserimento tubo di ACC saldato max 2,00m fino DN50	corpo	€ 128,15
G.6.12.20	Inserimento tubo di ACC saldato max 2,00m > DN50 fino DN100	corpo	€ 149,78

G.6.13 SOSTITUZIONE DI INNESTI IN DERIVAZIONE DA COLONNA MONTANTE

Interventi di sostituzione di innesti saldati/filettati, in derivazione da colonna montante, da realizzarsi secondo il programma di priorità comunicato via via dai tecnici della Committente. I lavori saranno realizzati secondo i previsti schemi di intervento e secondo le istruzioni fornite dal personale della Committente addetto alla sorveglianza, cui spetterà la determinazione insindacabile della lunghezza del tratto di condotta da sostituire. Materiali idraulici da ritirarsi presso i magazzini indicati dalla Committente. Lavori su tubo aereo gas VII specie e sostituzione innesto. Sostituzione innesti saldati/filettati in derivazione da colonna montante, eseguita su tubi aerei situati in scale condominiali e/o di proprietà con la fino a 4 ml di sviluppo aereo, comprensivo di cambi di direzione e/o sezione, cambio del rubinetto canna ferro, cambio degli attacchi a piombo del contatore sia a monte che a valle, sostituzione del contatore comprensivo di eventuale mensola, opere murarie (foramuro, nicchie, ritinteggiature), verniciature, con materiale idraulico fornito dalla committente in conformità alle norme di sicurezza vigenti; i metri eccedenti i 4 contemplati saranno compensati secondo i prezzi per posa condotta a sviluppo lineare. Nel prezzo sono comprese opere murarie e rimozione vecchio impianto, è compresa anche la realizzazione e ripristino di eventuali nicchie per eseguire le saldature e del successivo ripristino compresa la ritinteggiatura

G.6.13.10	Sostituzione innesti aerei gas fino a 4m, fino a DN50	corpo	€ 380,00
G.6.13.20	Sostituzione innesti aerei gas fino a 4m, > DN50	corpo	€ 500,00

G.6.14 INTERVENTI DI INNESTO PARZIALE

Interventi di innesto parziale, da realizzarsi secondo il programma di priorità comunicato via via dai tecnici della Committente. I lavori saranno realizzati secondo i previsti schemi di intervento, e secondo le istruzioni fornite dal personale della Committente addetto alla sorveglianza. Materiali idraulici da ritirarsi presso i magazzini indicati dalla Committente. Sostituzione di tratto di innesto esistente, sono comprese la rimozione ed il ricollegamento mediante saldatura/filettatura. Il prezzo si applicherà a corpo per una lunghezza del tratto di tubo sostituito fino 1,50 m.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 191 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.6.14.10	Sostituzione innesti parziali aerei gas fino a 1,5m, fino a DN50	corpo	€ 123,90
G.6.14.20	Sostituzione innesti parziali aerei gas fino a 1,5m, > DN50	corpo	€ 143,85

G.6.15 REALIZZAZIONE DI COLLEGAMENTO TEMPORANEO DI ALLACCIAMENTO GAS

Compenso per la realizzazione di collegamento temporaneo di allacciamento gas esistente alla condotta provvisoria di alimentazione nell'ambito di interventi di bonifica allacciamenti, eseguito con flessibile estensibile in acciaio. Sono compresi e compensati gli oneri per il ricollegamento della condotta all'allaccio esistente. Per allacciamenti fino a DN/DE 50 mm.

G.6.15.10	Collegamento temporaneo allacciamenti gas fino a DN/DE 50	corpo	€ 14,95
-----------	---	-------	---------

G.6.16 INTERVENTI DI RIPARAZIONE RETI E ALLACCIAMENTI GAS

Interventi di riparazione di reti e allacciamenti gas in pressione, da realizzarsi secondo il programma di priorità comunicato via via dai tecnici della Committente. I lavori saranno realizzati secondo i previsti schemi di intervento di HERA S.p.A., e secondo le istruzioni fornite dal personale della Committente addetto alla sorveglianza, cui spetterà la determinazione insindacabile della lunghezza del tratto di condotta, eventualmente, da sostituire. Nei prezzi sono compresi gli oneri per l'assistenza al personale della Committente, addetto alla chiusura e riapertura delle valvole in rete, ed il posizionamento di segnaletica o di mezzi affinché le operazioni di chiusura e apertura possano essere eseguite nella massima sicurezza, anche da un singolo operatore della Committente, in qualunque condizione di traffico. Materiali idraulici da ritirarsi presso i magazzini indicati dalla Committente. Riparazione da eseguirsi su condotte gas in acciaio di VII[^] specie collocate in aereo mediante l'utilizzo di fascia paraffinosa (tipo DENSO o similare), fornito dalla Committente, previa realizzazione di pulizia con sverniciatura del tubo in corrispondenza del tratto di collocazione del mastice, da realizzarsi in conformità alle norme di sicurezza vigenti. Nel prezzo è compresa la realizzazione ed il successivo ripristino di adeguata nicchia compresa la ripresa della tinteggiatura preesistente. Per ogni riparazione eseguita.

G.6.16.10	Rip. acc. gas VII sp. con fascia paraff. (tipo DENSO o similare), tubi fino DN50	cad	€ 16,80
G.6.16.20	Rip. acc. gas VII sp. con fascia paraff. (tipo DENSO o similare), tubi >DN50 fino DN80	cad	€ 18,90
G.6.16.30	Rip. acc. gas VII sp. con fascia paraff. (tipo DENSO o similare), tubi >DN80 fino DN100	cad	€ 21,00

G.6.17 SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO CASSONETTO DI PROTEZIONE CONTATORE GAS

Compenso per le attività di smontaggio e rimontaggio di cassetto di protezione del contatore gas nei casi competenti ad HERA, previa comunicazione ed autorizzazione Assistente incaricato; il prezzo s'intende a corpo per ogni PdR.

G.6.17.10	Smontaggio e rimontaggio protezione contatori in materiale ligneo	cad	€ 26,30
-----------	---	-----	---------

G.6.18 RIPRISTINO DI EROGAZIONE GAS IN ASSENZA CLIENTE

Ripristino di erogazione gas, a seguito di lavori di modifica impianti nel caso di assenza del Cliente; comprendente la prova di tenuta e l'accertamento dell'eventuale fuoriuscita di aria dall'impianto Hera.

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 192 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.6.18.10	Ripristino di erogazione gas per cliente assente	cad	€ 15,80
-----------	--	-----	---------

G.6.19 SOPPRESSIONE ALLACCIO GAS AEREO MEDIANTE SEZIONAMENTO E TAGLIO

Soppressione di derivazione di utenza gas aerea, mediante sezionamento del flusso gas e successivo taglio della derivazione d'utenza in corrispondenza della colonna montante aerea. Si intende intervento eseguito con la sostituzione di tratto di tubazione con saldatura in opera del tronchetto di tubo. Sono altresì comprese la verniciatura del tubo, la prova di tenuta, la rimessa in esercizio della tubazione e tutto l'occorrente ad eseguire l'intervento a regola d'arte.

G.6.19.10	Soppressione allaccio gas aereo con sez. flusso gas e taglio	cad	€ 128,00
-----------	--	-----	----------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 193 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****G.17 ABBATTIMENTO ALBERI E DERAMIFICAZIONI****G.17.01 ABBATTIMENTO ALBERI E DERAMIFICAZIONI**

I prezzi delle voci di seguito elencate comprendono l'eventuale messa in tiro degli alberi da abbattere, lo sfrondamento e la depezzatura dei tronchi in topi adatti al trasporto ed il relativo accatastamento ai margini della striscia asservita, salvo diverse indicazioni della Direzione Lavori. Non comprendono il valore di mercato delle piante; il legname resta di norma a disposizione dei proprietari o dei conduttori dei fondi. La superficie del tagliato è determinata dalla larghezza commissionata per la lunghezza effettiva delle tratte interessate, il diametro di riferimento per l'abbattimento degli alberi è quello misurato a 1,30 m da terra, quello dei rami è misurato al taglio.

Su richiesta specifica della committente potrà essere commissionato intervento limitato di taglio erba su aree di propria pertinenza quali impianti, aree aziendali ecc.

G.17.01.05	Taglio di macchia o di bosco di qualsiasi natura e formazione, compreso il sottobosco e con piante di qualsiasi diametro	mq	€ 0,84
G.17.01.10	Taglio di siepi costituite da cespugli, arbusti ed alberelli con diametro sino a 0,10 m non radicati in area boschiva	mq	€ 0,44
G.17.01.15	Deramificazione parziale di albero lasciato a dimora per rami di diametro fino a 0,30 m, per ciascun albero deramificato	cad.	€ 18,08
G.17.01.20	Deramificazione parziale di albero lasciato a dimora per rami di diametro oltre a 0,30 m, per ciascun albero deramificato	cad.	€ 36,15
G.17.01.25	Abbattimento albero isolato con diametro fino a 0,30 m	cad.	€ 34,11
G.17.01.30	Abbattimento albero isolato con diametro oltre a 0,30 m e fino a 0,50 m	cad.	€ 63,04
G.17.01.35	Abbattimento albero isolato con diametro oltre a 0,50 m	cad.	€ 126,54
G.17.01.40	Recupero e/o macinatura del materiale legnoso tagliato od abbattuto (rami alberelli accatastati sul posto), compreso il trasporto a discarica autorizzata	t	€ 78,84
G.17.01.45	Recupero e/o macinatura del frasame di ogni albero (accatastato sul posto), compreso il trasporto a discarica autorizzata	t	€ 140,94
G.17.01.46	Interventi di taglio erba per superfici sino a 500 mq compreso il trasporto a rifiuto presso discarica autorizzata	ac	€ 94,50
G.17.01.47	Interventi di taglio erba per superfici oltre 500 mq compreso il trasporto a rifiuto presso discarica autorizzata	mq	€ 0,14

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 194 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

G) PARTE III° - POSA CONDOTTE ED ALLACCIAMENTI – TELERISCALDAMENTO

G.20 POSA TUBAZIONI E PEZZI SPECIALI

G.20.01 POSA IN OPERA TUBAZIONE PREISOLATA

Posa in opera di singola tubazione preisolata fornita dalla Committente per la realizzazione o manutenzione di reti ed allacciamenti teleriscaldamento.

Le condotte saranno fornite in barre diritte o curvate in stabilimento di qualsiasi lunghezza, costituite da tubo di servizio in acciaio, coibentato con Poliuretano Espanso Rigido (PUR) e rivestito con Tubo in HDPE.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri per il carico dei materiali dai depositi indicati dalla Committente, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, l'accoppiamento dei tubi, la saldatura con numero di passate adeguate allo spessore, il calaggio e l'alettamento nello scavo, la livellazione, la muffolatura e la schiumatura dei giunti, la sigillatura degli stessi ed il collegamento dei cavi del sistema di rilevamento perdite.

Sono altresì compresi gli oneri per l'esecuzione, in base alle direttive impartite dalla D.L., delle seguenti attività: prove idrauliche, prove di continuità elettrica del sistema di rilevamento perdite, operazioni di pretensionamento e controllo delle saldature.

Si intendono infine comprese le attività di realizzazione dei collegamenti ed adattamenti tra le nuove condotte e le tubazioni esistenti e tutte le opere riportate nelle norme tecniche del capitolato speciale di appalto. Sono compresi tutti gli oneri per lo smaltimento dei rifiuti prodotti durante le varie lavorazioni. Le attività di scavo e ripristino sono escluse dalla presente voce e saranno contabilizzate con le voci di cui al cap. "Scavi e ripristini". In tale voce si intendono escluse le eventuali pose di pezzi speciali o valvole, che saranno compensati a parte con le apposite voci di Elenco.

Ai fini contabili i prezzi verranno applicati allo sviluppo lineare della tubazione effettivamente posata misurata lungo la generatrice superiore, al netto degli eventuali pezzi speciali o valvole.

Il tutto per i seguenti diametri nominali del tubo di servizio in acciaio:

G.20.01.06	fino a DN 65 mm	m	€ 20,69
G.20.01.08	DN 80 mm	m	€ 22,57
G.20.01.10	DN 100 mm	m	€ 25,07
G.20.01.12	DN 125 mm	m	€ 28,22
G.20.01.15	DN 150 mm	m	€ 32,59
G.20.01.20	DN 200 mm	m	€ 37,59
G.20.01.25	DN 250 mm	m	€ 43,84
G.20.01.30	DN 300 mm	m	€ 44,90
G.20.01.35	DN 350 mm	m	€ 52,73
G.20.01.40	DN 400 mm	m	€ 60,57
G.20.01.45	DN 450 mm	m	€ 68,40
G.20.01.50	DN 500 mm	m	€ 76,24
G.20.01.60	DN 600 mm	m	€ 91,93

G.20.02 SALDATURE AGGIUNTIVE

Compenso per l'esecuzione di saldature aggiuntive rispetto a quelle comprese alla voce precedente.

Si intendono comprese le attività di realizzazione dei collegamenti ed adattamenti tra le nuove condotte e le tubazioni esistenti e tutte le opere riportate nel capitolato speciale di appalto

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 195 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

G.20.02.06	fino a DN 65 mm	cad.	€ 44,70
G.20.02.08	DN 80 mm	cad.	€ 56,11
G.20.02.10	DN 100 mm	cad.	€ 71,30
G.20.02.12	DN 125 mm	cad.	€ 90,32
G.20.02.15	DN 150 mm	cad.	€ 109,49
G.20.02.20	DN 200 mm	cad.	€ 147,51
G.20.02.25	DN 250 mm	cad.	€ 185,39
G.20.02.30	DN 300 mm	cad.	€ 223,74
G.20.02.35	DN 350 mm	cad.	€ 313,76
G.20.02.40	DN 400 mm	cad.	€ 348,09
G.20.02.45	DN 450 mm	cad.	€ 382,14
G.20.02.50	DN 500 mm	cad.	€ 416,89
G.20.02.60	DN 600 mm	cad.	€ 484,88

G.20.03 SOVRAPPREZZO POSA TUBAZIONE PREISOLATA PER FORMAZIONE CONDOTTE CURVE MEDIANTE SPICCHIATURA SALDATURA

Sovrapprezzo alla voce di posa in opera di tubazione preisolata per compensazione degli oneri aggiuntivi per la formazione di condotte curve mediante spicchiatura della saldatura, da applicarsi per ogni spicchiatura eseguita a tal scopo, compreso ogni onere previsto nella suindicata voce di Elenco prezzi.

Il tutto per i seguenti diametri nominali del tubo di servizio in acciaio:

G.20.03.06	fino a DN 65 mm	cad.	€ 17,12
G.20.03.08	DN 80 mm	cad.	€ 20,00
G.20.03.10	DN 100 mm	cad.	€ 23,76
G.20.03.12	DN 125 mm	cad.	€ 28,52
G.20.03.15	DN 150 mm	cad.	€ 33,27
G.20.03.20	DN 200 mm	cad.	€ 42,79
G.20.03.25	DN 250 mm	cad.	€ 52,27
G.20.03.30	DN 300 mm	cad.	€ 61,78
G.20.03.35	DN 350 mm	cad.	€ 67,02
G.20.03.40	DN 400 mm	cad.	€ 76,09
G.20.03.45	DN 450 mm	cad.	€ 85,56
G.20.03.50	DN 500 mm	cad.	€ 95,04
G.20.03.60	DN 600 mm	cad.	€ 114,08

G.20.04 REALIZZAZIONE E/O RICOSTRUZIONE DI MUFFOLATURE

Compenso per l'esecuzione / ricostruzione di muffolature.

Nel prezzo è compresa la rimozione del tratto deteriorato e/o da ricostruire, l'idoneo smaltimento della parte rimossa, la muffolatura e la schiumatura dei giunti, la sigillatura degli stessi ed il collegamento dei cavi del sistema di rilevamento perdite.

Sono altresì compresi gli oneri per l'esecuzione delle prove di continuità elettrica del sistema di rilevamento perdite

Le attività di scavo e ripristino sono escluse dalla presente voce e saranno contabilizzate con le voci di cui al capitolo "scavi e ripristini e volume".

Si intendono infine comprese le attività di realizzazione dei collegamenti ed adattamenti tra le nuove condotte e le tubazioni esistenti e tutte le opere riportate nel capitolato speciale di appalto.

Il tutto per i seguenti diametri nominali del tubo di servizio in acciaio:

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 196 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.20.04.06	fino a DN 65 mm	cad	€ 40,49
G.20.04.08	DN 80 mm	cad	€ 45,05
G.20.04.10	DN 100 mm	cad	€ 51,35
G.20.04.12	DN 125 mm	cad	€ 59,10
G.20.04.15	DN 150 mm	cad	€ 69,60
G.20.04.20	DN 200 mm	cad	€ 82,49
G.20.04.25	DN 250 mm	cad	€ 98,01
G.20.04.30	DN 300 mm	cad	€ 151,07
G.20.04.35	DN 350 mm	cad	€ 171,96
G.20.04.40	DN 400 mm	cad	€ 192,85
G.20.04.45	DN 450 mm	cad	€ 213,74
G.20.04.50	DN 500 mm	cad	€ 234,73
G.20.04.60	DN 600 mm	cad	€ 276,51

G.20.05 SOVRAPPREZZO POSA TUBAZIONE PREISOLATA PER MUFFOLEELETTRISALDATE CON MACCHINA COMPUTERIZZATA

Sovrapprezzo alla voce di posa in opera di tubazione preisolata per esecuzione muffole elettrosaldate con apposita macchina computerizzata, compreso ogni onere previsto nella suindicata voce di Elenco prezzi.

Si intende escluso il nolo della macchina che sarà compensato con specifica voce di Elenco prezzi riferita ai noli di attrezzature speciali.

Il tutto per i seguenti diametri nominali del tubo di servizio in acciaio:

G.20.05.35	DN 350 mm	cad	€ 34,65
G.20.05.60	DN 600 mm	cad	€ 69,30

G.20.06 POSA IN OPERA DI PEZZI SPECIALI PREISOLATI O A MUFFOLA

Posa in opera di pezzo speciale preisolato o a muffola, forniti dalla Committente, per la realizzazione o la manutenzione di reti ed allacciamenti teleriscaldamento.

I pezzi speciali forniti saranno delle seguenti tipologie ed avranno le seguenti specificità:

- 1 - CURVE PREISOLATE;
- 2 - VALVOLE di INTERCETTAZIONI PREISOLATE con o senza sfiati/dreni;
- 3 - CURVE A MUFFOLA;
- 4 - COMPENSATORI ASSIALI;
- 5 - FONDELLI TERMINALI e relativi MANICOTTI TERMINALI;
- 6 - RACCORDI A TEE PREISOLATI su nuova condotta;
- 7 - RIDUZIONI PREISOLATE;
- 8 - RIDUZIONI A MUFFOLA.

Nel prezzo sono compresi ogni onere per il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committente, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, l'accoppiamento dei tubi, la saldatura con numero di passate adeguate allo spessore, il calaggio e l'alettamento nello scavo, la livellazione, la muffolatura e la schiumatura dei giunti, la sigillatura degli stessi ed il collegamento dei cavi del sistema di rilevamento perdite.

Sono altresì compresi gli oneri per l'esecuzione, in base alle direttive impartite dalla D.L., delle seguenti attività: prove idrauliche, prove di continuità elettrica operazioni di pretensionamento e controllo delle saldature.

Si intendono infine comprese le attività di realizzazione dei collegamenti ed adattamenti tra le nuove condotte e le tubazioni esistenti e tutte le opere riportate nel capitolato speciale di appalto.

Il tutto per i seguenti diametri nominali del tubo di servizio in acciaio:

G.20.06.06	fino a DN 65 mm	cad	€ 76,53
G.20.06.08	DN 80 mm	cad	€ 96,64

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 197 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

G.20.06.10	DN 100 mm	cad	€ 119,00
G.20.06.12	DN 125 mm	cad	€ 149,29
G.20.06.15	DN 150 mm	cad	€ 179,69
G.20.06.20	DN 200 mm	cad	€ 240,27
G.20.06.25	DN 250 mm	cad	€ 301,16
G.20.06.30	DN 300 mm	cad	€ 361,75
G.20.06.35	DN 350 mm	cad	€ 515,00
G.20.06.40	DN 400 mm	cad	€ 564,10
G.20.06.45	DN 450 mm	cad	€ 612,71
G.20.06.50	DN 500 mm	cad	€ 661,52
G.20.06.60	DN 600 mm	cad	€ 759,23

G.20.07 POSA IN OPERA DI COMPENSATORI MONOUSO

Posa in opera di compensatori monouso forniti dalla Committente per la realizzazione o manutenzione di reti ed allacciamenti teleriscaldamento.

Nel prezzo sono compresi ogni onere per il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committente, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, le operazioni di precarico, l'accoppiamento con i tubi, la saldatura con numero di passate adeguate allo spessore, il calaggio e l'alettamento nello scavo, la livellazione, le operazioni meccaniche propedeutiche al pretensionamento, l'esecuzione della saldatura successiva alle operazioni di pretensionamento, la muffolatura e la schiumatura dei giunti, la sigillatura degli stessi ed il collegamento dei cavi del sistema di rilevamento perdite.

Sono altresì compresi gli oneri per l'esecuzione, in base alle direttive impartite dalla D.L., delle seguenti attività: prove idrauliche, prove di continuità elettrica, operazioni di pretensionamento e controllo delle saldature, il rivestimento dei tratti di tubazione precedenti e seguenti il compensatore con fogli di polietilene forniti dalla Committente, la segnalazione del posizionamento dei giunti posati.

Si intendono infine comprese le attività di realizzazione dei collegamenti ed adattamenti tra le nuove condotte e le tubazioni esistenti e tutte le opere riportate nel capitolato speciale di appalto.

Il tutto per i seguenti diametri nominali del tubo di servizio in acciaio, per ciascun pezzo:

G.20.07.06	fino a DN 65 mm	cad.	€ 156,22
G.20.07.08	DN 80 mm	cad.	€ 190,77
G.20.07.10	DN 100 mm	cad.	€ 236,91
G.20.07.12	DN 125 mm	cad.	€ 294,43
G.20.07.15	DN 150 mm	cad.	€ 351,95
G.20.07.20	DN 200 mm	cad.	€ 467,28
G.20.07.25	DN 250 mm	cad.	€ 582,22
G.20.07.30	DN 300 mm	cad.	€ 697,36
G.20.07.35	DN 350 mm	cad.	€ 878,13
G.20.07.40	DN 400 mm	cad.	€ 985,74
G.20.07.45	DN 450 mm	cad.	€ 1.093,16
G.20.07.50	DN 500 mm	cad.	€ 1.200,47
G.20.07.60	DN 600 mm	cad.	€ 1.416,39

G.20.08 POSA IN OPERA DI RACCORDI A TEE PREISOLATI

Posa in opera di raccordi a TEE preisolati, forniti dalla Committente, per la realizzazione o manutenzione di reti ed allacciamenti teleriscaldamento nel caso di costruzione di presa di derivazione dalla Rete TLR esistente.

Nel prezzo sono compresi ogni onere per il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committente, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, le operazioni di

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 198 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

taglio della coibentazione e della tubazione preisolata, pulizia, preparazione dei tubi in acciaio, l'accoppiamento con i tubi, la saldatura con numero di passate adeguate allo spessore, il calaggio e l'alettamento nello scavo, la livellazione, la muffolatura e la schiumatura dei giunti, la sigillatura degli stessi ed il collegamento dei cavi del sistema di rilevamento perdite.

Sono altresì compresi gli oneri per l'esecuzione, in base alle direttive impartite dalla D.L., delle seguenti attività: prove idrauliche, prove di continuità elettrica, operazioni di pretensionamento e controllo delle saldature, per la messa fuori servizio della rete interessata e successivo ripristino.

Si intendono infine comprese le attività di realizzazione dei collegamenti ed adattamenti tra le nuove condotte e le tubazioni esistenti e tutte le opere riportate nel capitolato speciale di appalto.

Il tutto per i seguenti diametri nominali del tubo di servizio in acciaio, per ciascun pezzo:

G.20.08.06	fino a DN 65 mm	cad.	€ 329,08
G.20.08.08	DN 80 mm	cad.	€ 363,73
G.20.08.10	DN 100 mm	cad.	€ 409,86
G.20.08.12	DN 125 mm	cad.	€ 467,58
G.20.08.15	DN 150 mm	cad.	€ 525,29
G.20.08.20	DN 200 mm	cad.	€ 640,73
G.20.08.25	DN 250 mm	cad.	€ 756,16
G.20.08.30	DN 300 mm	cad.	€ 1.124,24
G.20.08.35	DN 350 mm	cad.	€ 1.226,21
G.20.08.40	DN 400 mm	cad.	€ 1.328,09
G.20.08.45	DN 450 mm	cad.	€ 1.429,96
G.20.08.50	DN 500 mm	cad.	€ 1.531,73
G.20.08.60	DN 600 mm	cad.	€ 1.415,40

G.20.09 PRESA DI DERIVAZIONE IN CARICO DA RETE ESISTENTE

Costruzione di presa di derivazione in carico dalla rete TLR esistente comprendente la posa in opera di raccordi T - JOINT a muffola, completi di giunti di presa in carico tipo TONISCO o similare, forniti dalla Committente a piè di magazzino.

Nel prezzo sono compresi ogni onere per il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committente, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, le operazioni di taglio della coibentazione e della tubazione preisolata, pulizia, preparazione dei tubi in acciaio, l'accoppiamento con i tubi, la saldatura con numero di passate adeguate allo spessore, il calaggio e l'alettamento nello scavo, la livellazione, l'esecuzione della presa in carico, la muffolatura e la schiumatura dei giunti, la sigillatura degli stessi ed il collegamento dei cavi del sistema di rilevamento perdite.

In tale voce si intende escluso il maggiore onere per il ripristino della coibentazione della condotta di rete principale, che dovrà essere liquidato a parte utilizzando la voce relativa all'esecuzione di muffola aggiuntiva.

Sono altresì compresi gli oneri per l'esecuzione, in base alle direttive impartite dalla D.L., delle seguenti attività: prove idrauliche, prove di continuità elettrica, operazioni di pretensionamento e controllo delle saldature.

Si intendo infine comprese le attività di realizzazione dei collegamenti ed adattamenti tra le nuove condotte e le tubazioni esistenti e tutte le opere riportate nel capitolato speciale di appalto.

Il tutto per i seguenti diametri nominali del tubo di servizio in acciaio della condotta derivata, per ogni singolo pezzo:

G.20.09.05	fino a DN 50 mm	cad.	€ 239,58
G.20.09.06	DN 65 mm	cad.	€ 300,47
G.20.09.08	DN 80 mm	cad.	€ 361,45

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 199 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.20.09.10	DN 100 mm	cad.	€ 442,73
G.20.09.12	DN 125 mm	cad.	€ 544,30

G.20.10 PRESA DI DERIVAZIONE DA RETE ESISTENTE

Costruzione di presa di derivazione dalla rete TLR esistente comprendente la posa in opera di raccordi T - JOINT a muffola, forniti dalla Committente a piè di magazzino.

Nel prezzo sono compresi ogni onere per il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committente, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, le operazioni di taglio della coibentazione e della tubazione preisolata, pulizia, preparazione dei tubi in acciaio, l'accoppiamento con i tubi, la saldatura con numero di passate adeguate allo spessore, il calaggio e l'alettamento nello scavo, la livellazione, la muffolatura e la schiumatura dei giunti, la sigillatura degli stessi ed il collegamento dei cavi del sistema di rilevamento perdite.

In tale voce si intende escluso il maggiore onere per il ripristino della coibentazione della condotta di rete principale, che dovrà essere liquidato a parte utilizzando la voce relativa all'esecuzione di muffola aggiuntiva.

Sono altresì compresi gli oneri per l'esecuzione, in base alle direttive impartite dalla D.L., delle seguenti attività: prove idrauliche, prove di continuità elettrica, operazioni di pretensionamento e controllo delle saldature, per la messa fuori servizio della rete interessata e successivo ripristino.

Si intendono infine comprese le attività di realizzazione dei collegamenti ed adattamenti tra le nuove condotte e le tubazioni esistenti e tutte le opere riportate nel capitolato speciale di appalto.

Il tutto per i seguenti diametri nominali del tubo di servizio in acciaio della condotta derivata, per ogni singolo raccordo:

G.20.10.06	fino a DN 65 mm.	cad.	€ 245,03
G.20.10.08	DN 80 mm	cad.	€ 300,17
G.20.10.10	DN 100 mm	cad.	€ 373,73
G.20.10.12	DN 125 mm	cad.	€ 465,80
G.20.10.15	DN 150 mm	cad.	€ 557,77
G.20.10.20	DN 200 mm	cad.	€ 643,50

G.20.11 PRESA DI DERIVAZIONE DA RETE NUOVA

Costruzione di presa di derivazione dalla rete TLR nuova comprendente la posa in opera di raccordi T - JOINT a muffola, forniti dalla Committente a piè di magazzino.

Nel prezzo sono compresi ogni onere per il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committente, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, le operazioni di Taglio della coibentazione e della tubazione preisolata, pulizia, preparazione dei tubi in acciaio, l'accoppiamento con i tubi, la saldatura con numero di passate adeguate allo spessore, il calaggio e l'alettamento nello scavo, la livellazione, la muffolatura e la schiumatura dei giunti, la sigillatura degli stessi ed il collegamento dei cavi del sistema di rilevamento perdite.

In tale voce si intende escluso il maggiore onere per il ripristino della coibentazione della condotta di rete principale, che dovrà essere liquidato a parte utilizzando la voce relativa all'esecuzione di muffola aggiuntiva.

Sono altresì compresi gli oneri per l'esecuzione, in base alle direttive impartite dalla D.L., delle seguenti attività: prove idrauliche, prove di continuità elettrica, operazioni di pretensionamento e controllo delle saldature.

Si intendono infine comprese le attività di realizzazione dei collegamenti ed adattamenti tra le nuove condotte e le tubazioni esistenti e tutte le opere riportate nel capitolato speciale di appalto.

Il tutto per i seguenti diametri nominali del tubo di servizio in acciaio della condotta derivata, per ogni singolo raccordo

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 200 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.20.11.06	fino a DN 65 mm	cad.	€ 187,80
G.20.11.08	DN 80 mm	cad.	€ 215,92
G.20.11.10	DN 100 mm	cad.	€ 253,44
G.20.11.12	DN 125 mm	cad.	€ 300,42
G.20.11.15	DN 150 mm	cad.	€ 347,39
G.20.11.20	DN 200 mm	cad.	€ 441,24

G.20.12 POSA IN OPERA DI PIASTRE DI RINFORZO

Posa in opera di piastre di rinforzo fornite dalla Committente a piè di magazzino da applicarsi, ove espressamente previsto nel progetto, in caso d'installazione di presa in carico e T - Joint a muffola.

Nel prezzo sono compresi ogni onere per il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committente, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, l'accoppiamento con i tubi, la saldatura con numero di passate adeguate allo spessore.

Il tutto per i seguenti diametri nominali del tubo di servizio in acciaio della condotta derivata, per ogni singolo pezzo:

G.20.12.06	fino a DN 65 mm	cad.	€ 51,78
G.20.12.08	DN 80 mm	cad.	€ 63,56
G.20.12.10	DN 100 mm	cad.	€ 79,30
G.20.12.12	DN 125 mm	cad.	€ 99,00
G.20.12.15	DN 150 mm	cad.	€ 118,70
G.20.12.20	DN 200 mm	cad.	€ 158,10

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 201 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

G.21 ATTIVITÀ ACCESSORIE ALLA POSA**G.21.01 POSA IN OPERA DI WATER STOP**

Sostituzione di Water stop esistente con altro fornito dalla Committente.

Nel prezzo è compreso il prelievo del materiale presso il magazzino indicato, il trasporto presso il luogo di intervento, l'installazione ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Si intendono infine comprese tutte le opere riportate nel Capitolato speciale di appalto.

G.21.01.60	Per qualsiasi diametro della condotta di servizio fino a DN 600 mm	cad.	€ 20,39
------------	--	------	---------

G.21.02 POSA IN OPERA DI ANELLI PASSAMURO

Sostituzione di anelli esistenti con altri forniti dalla Committente.

Nel prezzo è compreso il prelievo del materiale presso il magazzino indicato, il trasporto presso il luogo di intervento, l'installazione ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Si intendono infine comprese tutte le opere riportate nel capitolato speciale di appalto.

G.21.02.60	Per qualsiasi diametro della condotta di servizio fino a DN 600 mm	cad.	€ 15,44
------------	--	------	---------

G.21.03 POSA IN OPERA DI CUSCINETTI

Sostituzione di cuscinetti esistenti con altri, anche sagomati in resina espansa, forniti dalla Committente.

Nel prezzo è compreso il prelievo del materiale presso il magazzino indicato, il trasporto presso il luogo di intervento, l'installazione ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Si intendono infine comprese tutte le opere riportate nel Capitolato speciale di appalto.

G.21.03.10	Di dimensioni adeguate alle diverse tubazioni preisolate	cad.	€ 7,33
------------	--	------	--------

G.21.04 RIMOZIONE MANICOTTI TERMINALI

Compenso oneri per rimozione di manicotti terminali e relativi fondelli terminali dalla Rete TLR esistente.

Nel prezzo sono compresi ogni onere per: la messa fuori servizio della rete interessata; taglio della coibentazione della tubazione preisolata, pulizia, preparazione dei tubi in acciaio; taglio dei fondelli in acciaio esistenti, la preparazione dei tubi dentro lo scavo; ripresa e giunzione dei cavi di segnalazione perdite sulla rete esistente.

Si intendono infine comprese tutte le opere riportate nel Capitolato speciale di appalto.

Il tutto per i seguenti diametri nominali del tubo di servizio in acciaio, per ogni singolo manicotto:

G.21.04.06	fino a DN 65 mm	cad.	€ 48,71
G.21.04.08	DN 80 mm	cad.	€ 60,69
G.21.04.10	DN 100 mm	cad.	€ 75,64
G.21.04.12	DN 125 mm	cad.	€ 90,68
G.21.04.15	DN 150 mm	cad.	€ 120,68
G.21.04.20	DN 200 mm	cad.	€ 150,78
G.21.04.25	DN 250 mm	cad.	€ 218,79
G.21.04.30	DN 300 mm	cad.	€ 243,14
G.21.04.35	DN 350 mm	cad.	€ 267,40
G.21.04.40	DN 400 mm	cad.	€ 291,75

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 202 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

G.21.04.45	DN 450 mm	cad.	€ 316,11
G.21.04.50	DN 500 mm	cad.	€ 364,62
G.21.04.60	DN 600 mm	cad.	€ 94,05

G.21.05 INSTALLAZIONE MORSETTIERE O SCATOLE DI GIUNZIONE

Compenso oneri per l'installazione delle morsettiere o scatole di giunzione fornite dalla Committente, propedeutiche all'installazione di centralina o unità periferica del sistema di rilevamento perdite della Rete TLR, compreso il relativo cablaggio dei fili conduttori da eseguirsi secondo le indicazioni e lo schema del fornitore del sistema d'allarme e le attività accessorie necessarie per l'estrazione dei fili di allarme nei seguenti casi:

G.21.05.10	dal Water Stop con installazione di morsettiere in locale interno ad un edificio	cad.	€ 94,05
G.21.05.20	da muffola con installazione di morsettiere in palina fuori terra esclusa la palina	cad.	€ 150,48

G.21.06 POSA IN OPERA DI CAVO DI ACCOMPAGNAMENTO/ALIMENTAZIONE

Posa in opera di cavo di accompagnamento/alimentazione fornito dalla Committente per il collegamento di apparecchi del sistema di rilevamento perdite all'interno di apposita polifora compresi i relativi cablaggi elettrici da eseguirsi secondo le indicazioni e lo schema del fornitore del sistema d'allarme ed esclusa la posa della polifora.

G.21.06.10	Per metro lineare di cavo posato	m	€ 1,98
------------	----------------------------------	---	---------------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 203 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

H)

H) INTERVENTI DI MANUTENZIONE**H.1 MANUTENZIONE AD EVENTO SU MACCHINE – PARTE ELETTROMECCANICA****H.1.1 COMPENSI PER ESTRAZIONE POMPE O MISCELATORI**

Compenso per tutte le attività, mezzi, attrezzature e lavorazioni, necessari alle operazioni di estrazione di pompe e miscelatori sommergibili, compresi lo scollegamento elettrico ed idraulico, oppure della loro installazione comprendente i ricollegamenti elettrico ed idraulico, compresi tutti gli oneri ed obblighi derivanti dalle Norme generali e tecniche del Capitolato speciale d'appalto.

H.03.02.10	Disinst/install. Pompe/miscel. sommerg. macchine Pot <= 4,5 kw	cad.	36,00 €
H.03.02.20	Disinst/install. Pompe/miscel. sommerg. macchine Pot > 4,50 <= 15 kw	cad.	52,00 €
H.03.02.30	Disinst/install. Pompe/miscel. sommerg. macchine Pot > 15 <= 60 kw	cad.	88,00 €
H.03.02.40	Disinst/install. Pompe/miscel. sommerg. macchine Pot > 60 <= 100 kw	cad.	185,00 €
H.03.02.50	Disinst/install. Pompe/miscel. sommerg. macchine Pot > 100 kw	cad.	360,00 €

H.1.2 COMPENSI PER DISINSTALLAZIONE MACCHINE NON SOMMERGIBILI

Compenso per tutte le attività, attrezzature e lavorazioni, necessari alle operazioni di disinstallazione di macchine non sommergibili, compresi lo scollegamento elettrico/meccanico/idraulico, oppure della loro installazione comprendente i ricollegamenti elettrico/meccanico/idraulico e compresi tutti gli oneri ed obblighi derivanti dalle Norme generali e tecniche del Capitolato speciale d'appalto. escluso mezzi di sollevamento..

H.03.04.10	Disinst/installaz. Pompe camera asciutta macchine Pot <= 4,5 kw	cad.	48,00 €
H.03.04.20	Disinst/installaz. Pompe camera asciutta macchine Pot > 4,50 <= 15 kw	cad.	67,00 €
H.03.04.30	Disinst/installaz. Pompe camera asciutta macchine Pot > 15 <= 60 kw	cad.	86,00 €
H.03.04.40	Disinst/installaz. Pompe camera asciutta macchine Pot > 60 <= 100 kw	cad.	105,00 €
H.03.04.50	Disinst/installaz. Pompe camera asciutta macchine Pot > 100 kw	cad.	124,00 €

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 204 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

I) FORNITURA E POSA IN OPERA DI CARPENTERIA IN ACCIAIO**I.1 FORNITURA DI CARPENTERIA IN ACCIAIO****I.1.1. FORNITURA DI CARPENTERIA PESANTE IN ACCIAIO AL CARBONIO**

Fornitura di carpenteria pesante realizzata in acciaio al carbonio S275 JR UNI EN 10025, compreso i rilievi da eseguire sull'impianto ed i trattamenti di sabbiatura e verniciatura (una mano di antiruggine ai fosfati ed una mano di smalto sintetico); (per carpenteria pesante si intendono tutti i manufatti costruiti con peso complessivo della struttura realizzata superiore a 900 kg).

I.01.01.10	acc. carb. Sabbiato e verniciato > 900 Kg	Kg	€ 5,40
I.01.01.20	acc. carb. zincato a caldo > 900 Kg	Kg	€ 5,49

I.1.2. FORNITURA DI CARPENTERIA PESANTE IN ACCIAIO INOX 304

Fornitura di carpenteria pesante realizzata in acciaio inox 304, comprendente i rilievi da eseguire sul posto; (per carpenteria pesante si intendono tutti i manufatti costruiti con peso complessivo della struttura realizzata superiore a 900 kg)

I.01.02.10	Carpenteria pesante inox 304 >900 Kg	Kg	€ 9,90
------------	--------------------------------------	----	--------

I.1.3. FORNITURA DI CARPENTERIA MEDIA IN ACCIAIO AL CARBONIO

Fornitura di carpenteria media (scale, gradini, ballatoi, parapetti, ecc) realizzata in acciaio al carbonio S275 JR UNI EN 10025, comprendente i rilievi da eseguire sul posto ed i trattamenti di sabbiatura e verniciatura (una mano di antiruggine ai fosfati ed una mano di smalto sintetico); (per carpenteria media si intendono tutti i manufatti costruiti con peso complessivo della struttura realizzata compresa tra 100 e 900 kg).

I.01.03.10	acc. carb. carpenteria media sabb.+ verniciata <900 Kg e >100 Kg	Kg	€ 6,75
I.01.03.20	acc. carb. carpenteria media zincato a caldo <900 Kg e >100 Kg	Kg	€ 7,83

I.1.4. FORNITURA DI CARPENTERIA MEDIA IN ACCIAIO INOX 304

Fornitura di carpenteria media (scale e gradini ballatoi, parapetti, ecc) realizzata in acciaio inox 304, comprendente i rilievi da eseguire sul posto; (per carpenteria media si intendono tutti i manufatti costruiti con peso complessivo della struttura realizzata compresa tra 100 e 900 kg).

I.01.04.10	Carpenteria media inox 304 <900 Kg e >100 Kg	Kg	€ 11,75
------------	--	----	---------

I.1.5. FORNITURA DI CARPENTERIA LEGGERA IN ACCIAIO AL CARBONIO

Fornitura di carpenteria leggera (scale alla marinara, coperchi, scivoli, lame, ecc) realizzata in acciaio al carbonio S275 JR UNI EN 10025, comprendente i rilievi da eseguire sul posto ed i trattamenti di sabbiatura e verniciatura (una mano di antiruggine ai fosfati ed una mano di smalto sintetico); (per carpenteria leggera si intendono tutti i manufatti costruiti con peso complessivo della struttura realizzata inferiore a 100 kg.).

I.01.05.10	acc. carb. carpenteria leggera sabb.+ verniciata <100 Kg	Kg	€ 8,78
I.01.05.20	acc. carb. carpenteria leggera zincato a caldo <100 Kg	Kg	€ 9,59

I.1.6. FORNITURA DI CARPENTERIA LEGGERA IN ACCIAIO INOX

Fornitura di carpenteria leggera (scale alla marinara, coperchi, scivoli, lame, ecc) realizzata in acciaio inox 304 o 316, comprendente i rilievi da eseguire sul posto; (per carpenteria leggera si intendono tutti i manufatti costruiti con peso complessivo della

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 205 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

struttura realizzata inferiore a 100 kg.)

I.01.06.10	Carpenteria leggera inox 304 <100 Kg	Kg	€ 13,10
I.01.06.20	Carpenteria leggera inox 316 <100 Kg	Kg	€ 15,12

I.1.7. FORNITURA DI CARPENTERIA LEGGERA IN ALLUMINIO

Fornitura di carpenteria leggera (scale alla marinara, coperchi, scivoli, lame) realizzata in alluminio, comprendente i rilievi da eseguire sul posto; (per carpenteria leggera si intendono tutti i manufatti costruiti con peso complessivo della struttura realizzata inferiore a 100 kg.)

I.01.07.10	Carpenteria leggera alluminio <100 Kg	Kg	€ 11,48
------------	---------------------------------------	----	---------

I.2 MONTAGGIO E/O SMONTAGGIO DI CARPENTERIA IN ACCIAIO**I.2.1 MONTAGGIO DI CARPENTERIA**

Montaggio di carpenteria pesante/media/leggera, comprendente i materiali e le attrezzature necessarie, la movimentazione ed ogni altro onere (escluso lo smontaggio dell'esistente)

I.02.01.10	Montaggio di carpenteria pesante	Kg	€ 1,89
I.02.01.20	Montaggio di carpenteria media	Kg	€ 2,43
I.02.01.30	Montaggio di carpenteria leggera	Kg	€ 3,05

I.2.2 SMONTAGGIO DI CARPENTERIA

Smontaggio carpenteria, tubazioni e macchinari, compreso il caricamento e lo smaltimento o l'eventuale trasporto presso un centro di stoccaggio Hera smontaggio carpenteria con trasporto.

I.02.02.10	Smontaggio di carpenteria compreso trasporto e smaltimento	Kg	€ 1,49
------------	--	----	--------

I.3 FORNITURA E POSA IN OPERA DI GRIGLIATI**I.3.1. FORNITURA E POSA DI GRIGLIATI IN VETRORESINA**

Fornitura e posa in opera di grigliati sagomati in vetroresina tipo isoftalica autoestinguente "Halogen Free"; con antisdruciuolo permanente realizzato con grani di quarzo. R13-V10 DIN 51130; sono compresi gli eventuali accessori in acciaio inox 304 di bloccaggio.

I.03.01.10	forn. posa grigl. sagomati vetroresina superficie aperta maglia 30 x 30 spessore 38 mm.	Mq	€ 144,00
I.03.01.20	forn. posa grigl. sagomati vetroresina superficie chiusa maglia 30 x 30 spessore 38 mm.	Mq	€ 153,00

I.3.2. FORNITURA E POSA DI GRIGLIATI IN ACCIAIO

Fornitura e posa di grigliati sagomati in acciaio al carbonio zincato a caldo o in acciaio inox, elettrosaldati e bordati, carrabili o pedonali di qualsiasi altezza, maglia e spessore; sono compresi gli eventuali accessori in acciaio inox 304 di bloccaggio.

I.03.02.10	forn. posa grigl. sagomati zincati a caldo	Kg	€ 2,75
I.03.02.20	forn. posa grigl. sagomati acciaio inox 304	Kg	€ 4,50



ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 206 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

I.03.02.30	forn. posa grigl. sagomati acciaio inox 316	Kg	€ 6,30
------------	---	----	--------

I.3.3. FORNITURA E POSA DI GRIGLIATI IN ACCIAIO

Fornitura e posa di gradini (800-1000mm) in acciaio al carbonio (zincato).

I.03.03.10	forn. posa gradini 800-1000 mm zincati	Cad	€ 56,25
------------	--	-----	---------

M) OPERE ELETTROMECCANICHE
M.1.1 FORNITURA E POSA IN OPERA DI ELETTROPOMPE

Fornitura e posa in opera di elettropompa sommergibile Xylem Flyght o equivalente, come da progetto, con motore elettrico trifase 400 volt – 50 Hz, isolamento/protezione classe H (+ 180°C)/IP68 – avviamento diretto/stella triangolo, fusione principale in ghisa grigia, albero in acciaio inox AISI 431, raffreddamento mediante liquido circostante, compreso piede di accoppiamento, grilli, catena in acciaio inox AISI 316L lunghezza adeguata e tutti gli accessori per poterli collegare alla vasca la pompa.

M.1.01.10	Fornitura e posa in opera di Elettropompa sommergibile fino ad 3 Kw di potenza nominale	cad.	€ 4.586,95
M.1.01.20	Fornitura e posa in opera di Elettropompa sommergibile fino ad 6 Kw di potenza nominale	cad.	€ 9.137,15
M.1.01.30	Fornitura e posa in opera di Elettropompa sommergibile fino ad 11 Kw di potenza nominale	cad.	€ 11.506,18
M.1.01.40	Posa in opera di Elettropompa sommergibile di qualunque dimensione fino ad un massimo di 11 kw	cad.	€ 395,40

M.1.2 FORNITURA E POSA IN OPERA DI PIPING

Fornitura e posa in opera di PIPING dal piede di accoppiamento della elettropompa sommergibile fino al collettore, in acciaio inox AISI 316L completo di valvole, saracinesche come da progetto il tutto saldato a tig.

M.1.02.10	Fornitura e posa in opera di piping eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 80 spessore 3mm h max 3,50	cad.	€ 1.164,20
M.1.02.20	Fornitura e posa in opera di piping eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 100 spessore 3mm h max 3,50	cad.	€ 1.392,92
M.1.02.30	Fornitura e posa in opera di piping eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 150 spessore 3mm h max 3,50	cad.	€ 2.022,22
M.1.02.40	Fornitura e posa in opera di piping eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 80 spessore 3mm h max 6,00	cad.	€ 1.173,24
M.1.02.50	Fornitura e posa in opera di piping eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 100 spessore 3mm h max 6,00	cad.	€ 1.408,60
M.1.02.60	Fornitura e posa in opera di piping eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 150 spessore 3mm h max 6,00	cad.	€ 2.046,33
M.1.02.70	Posa in opera di piping fornito dalla committenza, compreso l'assemblaggio e accoppiamento delle parti e l'ancoraggio al sollevamento	cad.	€ 395,40

M.1.3 FORNITURA DI COLLETTORE

Fornitura e posa in opera di collettore in acciaio inox AISI 316L completo di saracinesche, riduzioni, flange, saldature e quant'altro per rendere l'opera finita.

M.1.03.10	Fornitura e posa in opera di collettore con due ingressi più una uscita come scarico eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 80 spessore 3mm.	cad.	€ 1.395,39
-----------	--	------	------------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 208 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

M.1.03.15	Fornitura e posa in opera di collettore con due ingressi più una uscita come scarico eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 100 spessore 3mm.	cad.	€ 1.482,39
M.1.03.20	Fornitura e posa in opera di collettore con due ingressi più una uscita come scarico eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 150 spessore 3mm.	cad.	€ 1.864,71
M.1.03.25	Fornitura e posa in opera di collettore con due ingressi più una uscita come scarico eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 200 spessore 3mm.	cad.	€ 2.678,15
M.1.03.30	Posa in opera di collettore con due ingressi più una uscita come scarico compreso realizzazione di collegamenti alle pompe e al misuratore.	cad.	€ 395,40
M.1.03.35	Sovrapprezzo per l'aggiunta di un ingresso in più sul collettore eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 80 spessore 3mm.	cad.	€ 192,28
M.1.03.40	Sovrapprezzo per l'aggiunta di un ingresso in più sul collettore eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 100 spessore 3mm.	cad.	€ 228,19
M.1.03.45	Sovrapprezzo per l'aggiunta di un ingresso in più sul collettore eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 150 spessore 3mm.	cad.	€ 309,01
M.1.03.50	Sovrapprezzo per l'aggiunta di un ingresso in più sul collettore eseguito con tubazione in acciaio inox 316L DN 200 spessore 3mm.	cad.	€ 395,43
M.1.03.55	Sovrapprezzo per posa collettore per ogni pompa aggiunta.	cad.	€ 40,42

M.1.4 FORNITURA DI MISURATORE DI PORTATA ELETTROMAGNETICO

Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico per applicazioni con acque potabili e acque reflue, con scartamento secondo direttive DVGW/ISO, trasmettitore resistente alla corrosione, idoneo per installazione interrata, con classe di protezione IP 68, lunghezza cavo ml 20, idoneo a montaggio zero diametri (fino a DN 300). Comprese guarnizioni come da specifiche e bulloni e dadi in acciaio INOX.

M.1.04.10	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 16 DN 50	cad.	€ 3.002,06
M.1.04.12	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 16 DN 65	cad.	€ 3.071,25
M.1.04.15	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 16 DN 80	cad.	€ 3.071,25
M.1.04.18	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 16 DN 100	cad.	€ 3.154,27
M.1.04.20	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 16 DN 125	cad.	€ 3.246,66
M.1.04.22	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 16 DN 150	cad.	€ 3.432,30
M.1.04.25	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 16 DN 200	cad.	€ 4.118,08
M.1.04.28	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 16 DN 250	cad.	€ 5.106,19
M.1.04.30	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 16 DN 300	cad.	€ 5.957,55
M.1.04.32	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 16 DN 350	cad.	€ 6.142,08



ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 209 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

M.1.04.35	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 16 DN 400	cad.	€ 6.637,19
M.1.04.38	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 25 DN 50	cad.	€ 3.002,06
M.1.04.40	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 25 DN 65	cad.	€ 3.071,25
M.1.04.42	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 25 DN 80	cad.	€ 3.071,25
M.1.04.45	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 25 DN 100	cad.	€ 3.154,27
M.1.04.48	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 25 DN 125	cad.	€ 3.246,66
M.1.04.50	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 25 DN 150	cad.	€ 3.432,30
M.1.04.52	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 25 DN 200	cad.	€ 4.608,92
M.1.04.55	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 25 DN 250	cad.	€ 5.555,20
M.1.04.58	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 25 DN 300	cad.	€ 6.230,38
M.1.04.60	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 25 DN 350	cad.	€ 7.493,67
M.1.04.62	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 PN 25 DN 400	cad.	€ 9.121,51
M.1.04.65	Posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 dal DN 50 al DN 200	cad.	€ 158,28
M.1.04.68	Posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico tipo PROMGW 400 dal DN 250 al DN 400	cad.	€ 395,40

M.1.5 FORNITURA E POSA TUBI GUIDA PER ELETTROPOMPE

Fornitura e posa in opera dei tubi guida per elettropompe sommergibili in acciaio inox AISI 304/316, spessore minimo 3 mm, compresa la fornitura del materiale; quotazione al metro per i seguenti diametri:

M.1.05.10	Fornitura e posa guida per elettropompe tubi guida diam. ¾"	m	€ 12,15
M.1.05.15	Fornitura e posa guida per elettropompe tubi guida diam. 1"	m	€ 14,04
M.1.05.20	Fornitura e posa guida per elettropompe tubi guida diam. 1" ¼	m	€ 15,30
M.1.05.25	Fornitura e posa guida per elettropompe tubi guida diam. 1" ½	m	€ 18,90
M.1.05.30	Fornitura e posa guida per elettropompe tubi guida diam. 2"	m	€ 20,70
M.1.05.35	Fornitura e posa guida per elettropompe tubi guida diam 3"	m	€ 25,20
M.1.05.40	Posa di staffa superiore porta tubi guida per elettropompe sommergibili di qualsiasi marca, fornita dal committente, previo eventuale smontaggio dell'esistente. Nell'importo sono compresi i tasselli di fissaggio in acciaio inox e quant'altro necessario per la corretta realizzazione dell'opera: staffa superiore porta tubi	cad.	€ 30,00
M.1.05.45	Posa di staffa con ganci per sostegno catene e/o galleggianti previo eventuale smontaggio dell'esistente. Nell'importo sono compresi i tasselli di fissaggio in acciaio inox e quant'altro necessario per la corretta realizzazione dell'opera: fornitura del piede a carico del committente catene e/o galleggianti	cad.	€ 25,00

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 210 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

M.1.05.50	Posa di piede di accoppiamento fornito dalla Committente per aggancio automatico di elettropompe sommergibili previo eventuale smontaggio dell'esistente; tasselli di fissaggio in acciaio inox	cad.	€ 49,50
-----------	---	------	---------

M.1.6 FORNITURA E POSA DI CATENE E GRILLI IN ACCIAIO INOX AISI 316 L

Fornitura e posa di catene e grilli in INOX AISI 316 L per sollevamenti, complete di certificazione, targhette o stampigliatura identificativa del carico consentito ed anelli di ripresa distanziati ad 1 metro l'uno dall'altro:

M.1.06.10	Forn. e posa catene INOX AISI 316 L portata max 0,5 Ton – lunghezza 3 metri	cad.	€ 92,00
M.1.06.15	Forn.e posa catene INOX AISI 316 L portata max 0,5 Ton – lunghezza 5 metri	cad.	€ 156,00
M.1.06.20	Forn.e posa catene INOX AISI 316 L portata max 0,5 Ton – lunghezza 7 metri	cad.	€ 190,00
M.1.06.25	Forn.e posa catene INOX AISI 316 L portata max 0,5 Ton – lunghezza 10 metri	cad.	€ 276,00
M.1.06.30	Forn.e posa catene INOX AISI 316 L portata max 1,0 Ton – lunghezza 3 metri	cad.	€ 133,00
M.1.06.35	Forn.e posa catene INOX AISI 316 L portata max 1,0 Ton – lunghezza 5 metri	cad.	€ 208,00
M.1.06.40	Forn.e posa catene INOX AISI 316 L portata max 1,0 Ton – lunghezza 10 metri	cad.	€ 390,00
M.1.06.45	Forn.e posa catene INOX AISI 316 L portata max 1,5 Ton – lunghezza 3 metri	cad.	€ 188,00
M.1.06.50	Forn.e posa catene INOX AISI 316 L portata max 1,5 Ton – lunghezza 5 metri	cad.	€ 302,00
M.1.06.55	Forn.e posa catene INOX AISI 316 L portata max 1,5 Ton – lunghezza 7 metri	cad.	€ 419,00
M.1.06.60	Forn.e posa catene INOX AISI 316 L portata max 1,5 Ton – lunghezza 10 metri	cad.	€ 594,00

M.1.7 LINEA RIDUTTORI DI PRESSIONE INTERRATI PN16/PN25

Fornitura e posa in opera di linea riduttori di pressione realizzata sotto il piano di campagna, compresa la fornitura di tutti i pezzi speciali (quali ad esempio curve, saracinesche, tronchetti, giunti di smontaggio, valvola di riduzione della pressione e riduzioni in ghisa flangiata/acciaio saldato) e guarnizioni come da specifiche e bulloni e dadi in acciaio INOX. Dalla fornitura è escluso il misuratore di portata elettromagnetico che viene contabilizzato a parte. Il presente articolo considera la parte idraulica, rimangono esclusi gli scavi e rinterrati e i lavori edili (quali la fornitura e posa di pozzetti e botole ecc.).

Materiali forniti dalla Committente:

M.1.07.10	posa linea riduttori di pressione escluso By Passe Scarico dal DN 80 al DN 200	cad.	€ 791,40
M.1.07.15	posa linea riduttori di pressione escluso By Passe Scarico dal DN 250 al DN 400	cad.	€ 1.740,48
M.1.07.20	posa di By Pass escluso scarico per gruppo di riduzione dal DN 80 al DN 200	cad.	€ 633,12
M.1.07.25	posa di By Pass escluso scarico per gruppo di riduzione dal DN 250 al DN 400	cad.	€ 791,40
M.1.07.30	posa di scarico per gruppo riduzione dal DN 80 al DN 200	cad.	€ 395,40
M.1.07.35	posa di scarico per gruppo riduzione dal DN 250 al DN 400	cad.	€ 633,12

Materiali forniti da Impresa:

M.1.07.40	Fornitura e posa in opera di linea riduttori escluso By Passe Scarico DN 80	cad.	€ 2.929,77
M.1.07.42	Fornitura e posa in opera di linea riduttori escluso By Passe Scarico DN 100	cad.	€ 3.275,86
M.1.07.45	Fornitura e posa in opera di linea riduttori escluso By Passe Scarico DN 150	cad.	€ 4.603,09
M.1.07.48	Fornitura e posa in opera di linea riduttori escluso By Passe Scarico DN 200	cad.	€ 6.539,10
M.1.07.50	Fornitura e posa in opera di linea riduttori escluso By Passe Scarico DN 250	cad.	€ 10.810,26
M.1.07.52	Fornitura e posa in opera di linea riduttori escluso By Passe Scarico DN 300	cad.	€ 11.279,49
M.1.07.55	Fornitura e posa in opera di linea riduttori escluso By Passe Scarico DN 400	cad.	€ 28.555,10
M.1.07.58	Fornitura e posa in opera di By Pass escluso scarico per gruppo di riduzione DN 80	cad.	€ 2.704,21
M.1.07.60	Fornitura e posa in opera di By Pass escluso scarico per gruppo di riduzione DN 100	cad.	€ 2.863,60
M.1.07.62	Fornitura e posa in opera di By Pass escluso scarico per gruppo di riduzione DN 150	cad.	€ 3.753,03

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 211 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

M. 1.07.65	Fornitura e posa in opera di By Pass escluso scarico per gruppo di riduzione DN 200	cad.	€ 5.082,54
M. 1.07.68	Fornitura e posa in opera di By Pass escluso scarico per gruppo di riduzione DN 250	cad.	€ 7.168,28
M. 1.07.70	Fornitura e posa in opera di By Pass escluso scarico per gruppo di riduzione DN 300	cad.	€ 9.423,35
M. 1.07.72	Fornitura e posa in opera di By Pass escluso scarico per gruppo di riduzione DN 400	cad.	€ 13.806,18
M. 1.07.75	Fornitura e posa in opera di scarico per gruppo riduzione DN 80	cad.	€ 1.610,66
M. 1.07.78	Fornitura e posa in opera di scarico per gruppo riduzione DN 100	cad.	€ 1.668,91
M. 1.07.80	Fornitura e posa in opera di scarico per gruppo riduzione DN 150	cad.	€ 1.687,02
M. 1.07.82	Fornitura e posa in opera di scarico per gruppo riduzione DN 200	cad.	€ 2.048,85
M. 1.07.85	Fornitura e posa in opera di scarico per gruppo riduzione DN 250	cad.	€ 2.253,11
M. 1.07.88	Fornitura e posa in opera di scarico per gruppo riduzione DN 300	cad.	€ 2.538,44
M. 1.07.90	Fornitura e posa in opera di scarico per gruppo riduzione DN 400	cad.	€ 3.016,44

M.1.8 LINEA RIDUTTORI DI PRESSIONE IN ARMADIO PN16/PN25

Fornitura e posa in opera di linea riduttori di pressione realizzata esterna in armadio, compresa la fornitura di tutti i pezzi speciali (quali ad esempio curve, saracinesche, tronchetti, giunti di smontaggio, valvola di riduzione della pressione e/o scarico e riduzioni in ghisa flangiata/acciaio saldato) e guarnizioni come da specifiche e bulloni e dadi in acciaio INOX. Dalla fornitura è escluso il misuratore di portata elettromagnetico che viene contabilizzato a parte. Il presente articolo considera la parte idraulica, rimangono esclusi gli scavi e rinterrati e i lavori edili (quali la fornitura e posa di armadio, pozzetti e botole ecc.).

Materiali forniti dalla Committente:

M. 1.08.10	posa linea riduttori di pressione dal DN 80 al DN 150	cad.	€ 1.581,60
M. 1.08.20	posa linea riduttori di pressione dal DN 200 al DN 250	cad.	€ 2.293,56


Materiali forniti da Impresa:

M. 1.08.30	Fornitura e posa in opera di linea riduttori DN 80	cad.	€ 9.300,91
M. 1.08.40	Fornitura e posa in opera di linea riduttori DN 100	cad.	€ 11.821,21
M. 1.08.50	Fornitura e posa in opera di linea riduttori DN 150	cad.	€ 17.620,77
M. 1.08.60	Fornitura e posa in opera di linea riduttori DN 200	cad.	€ 25.240,65
M. 1.08.70	Fornitura e posa in opera di linea riduttori DN 250	cad.	€ 37.855,22

M.1.9 FORNITURA E POSA IN OPERA DI SENSORI DI LIVELLO

Fornitura e posa in opera di sensori di livello compreso il collegamento al quadro entro i 10 metri dal punto di montaggio.

M. 1.09.10	Fornitura e posa in opera di misuratore di livello a microonde (RADAR) per liquidi a base acquosa (DC>4), IP 68/NEMA6P, lunghezza cavo 10 m.	cad.	€ 1.310,21
M. 1.09.20	Fornitura e posa in opera di misuratore di livello a spinta idrostatica per liquidi a base acquosa, stagno, lunghezza cavo 10 m.	cad.	€ 888,99
M. 1.09.25	Fornitura e posa in opera di sensore di livello tipo a galleggiante, per liquidi a base acquosa, lunghezza cavo 10 m.	cad.	€ 217,99
M. 1.09.30	Posa in opera di misuratore di livello a microonde (RADAR) per liquidi a base acquosa (DC>4), IP 68/NEMA6P, fino al quadro elettrico al piede del sollevamento	cad.	€ 236,52
M. 1.09.40	Posa in opera di misuratore di livello a spinta idrostatica per liquidi a base acquosa, stagno, fino al quadro elettrico al piede del sollevamento	cad.	€ 157,68
M. 1.09.50	Posa in opera di sensore di livello tipo a galleggiante, per liquidi a base acquosa, fino al quadro elettrico al piede del sollevamento	cad.	€ 78,84

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 212 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N)

N) **OPERE ELETTRICHE**

N.1 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO CONSEGNA ENTE DISTRIBUTORE PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

N.1.1 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO CONSEGNA ENTE DISTRIBUTORE PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A DUE POMPE FINO A 3 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 1+1, 2+1 o 3+1 DENOMINATO QENEL, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

Fornitura e posa in opera del Quadro Consegna Ente distributore per impianti di sollevamento fino a due pompe fino a 3 kW ciascuna con funzionamento 1+1, 2+1 o 3+1, denominato QENEL, completo di tutti gli accessori, fissaggi ed allacciamenti elettrici. La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.1.01.10		cad	€ 4.579,47
-----------	--	-----	------------

N.1.2 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO CONSEGNA ENTE DISTRIBUTORE PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A TRE POMPE OLTRE 3 KW FINO A 6 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 1+1 O 2+1 DENOMINATO QENEL, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.1.02.10		cad	€ 4.652,70
-----------	--	-----	------------

N.1.3 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO CONSEGNA ENTE DISTRIBUTORE PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A QUATTRO POMPE OLTRE 3 KW FINO A 6 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 3+1 DENOMINATO QENEL, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.1.03.10		cad	€ 5.554,69
-----------	--	-----	------------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 213 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

N.1.4 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO CONSEGNA ENTE DISTRIBUTORE PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A DUE POMPE OLTRE 6 KW FINO A 11 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 1+1 DENOMINATO QENEL, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.1.04.10		cad	€ 4.763,01
-----------	--	-----	------------

N.1.5 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO CONSEGNA ENTE DISTRIBUTORE PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A TRE POMPE OLTRE 6 KW FINO A 11 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 2+1 DENOMINATO QENEL, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI


La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.1.05.10		cad	€ 5.601,43
-----------	--	-----	------------

N.1.6 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO CONSEGNA ENTE DISTRIBUTORE PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A QUATTRO POMPE OLTRE 6 KW FINO A 11 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 3+1 DENOMINATO QENEL, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.1.06.10		cad	€ 5.799,47
-----------	--	-----	------------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 214 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.2 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO COMANDO POMPE SOLLEVAMENTO

N.2.1 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO COMANDO POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI FINO A DUE POMPE FINO A 3 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 1+1 DENOMINATO QCPS, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.2.01.10		cad	€ 11.658,55
-----------	--	-----	-------------

N.2.2 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO COMANDO POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A TRE POMPE FINO A 3 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 2+1 DENOMINATO QCPS, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.2.02.10		cad	€ 12.806,36
-----------	--	-----	-------------


N.2.3 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO COMANDO POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A QUATTRO POMPE FINO A 3 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 3+1 DENOMINATO QCPS, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.2.03.10		cad	€ 13.954,17
-----------	--	-----	-------------

N.2.4 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO COMANDO POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A DUE POMPE OLTRE 3 KW FINO A 6 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 1+1 DENOMINATO QCPS, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 215 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.2.04.10		cad	€ 11.670,81
-----------	--	-----	-------------

N.2.5 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO COMANDO POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A TRE POMPE OLTRE 3 KW FINO A 6 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 2+1 DENOMINATO QCPS, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.2.05.10		cad	€ 12.819,85
-----------	--	-----	-------------

N.2.6 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO COMANDO POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A QUATTRO POMPE OLTRE 3 KW FINO A 6 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 3+1 DENOMINATO QCPS, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.2.06.10		cad	€ 14.801,82
-----------	--	-----	-------------

N.2.7 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO COMANDO POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A DUE POMPE OLTRE 6 KW FINO A 11 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 1+1 DENOMINATO QCPS, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.2.07.10		cad	€ 11.920,80
-----------	--	-----	-------------

N.2.8 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO COMANDO POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A TRE POMPE OLTRE 6 KW FINO A 11 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 2+1 DENOMINATO QCPS, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 216 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.2.08.10		cad	€ 13.958,29
-----------	--	-----	-------------

N.2.9 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO COMANDO POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A QUATTRO POMPE OLTRE 6 KW FINO A 11 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 3+1 DENOMINATO QCPS, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.2.09.10		cad	€ 15.257,32
-----------	--	-----	-------------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 217 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.3 FORNITURA E POSA IN OPERA DI INVERTER E QUADRO INVERTER POMPE SOLLEVAMENTO

N.3.1 FORNITURA E POSA IN OPERA DI INVERTER

Fornitura e posa in opera di convertitore statico, alimentazione trifase 380 ÷ 500 v c.a., per motori trifase tensione 400 v, frequenza in uscita regolabile 0-500 Hz filtri EMC integrati, conforme alle norme IEC/EN 61800-3, in contenitore scatolato, grado di protezione IP55, display digitale, porta di comunicazione RS485, 6 ingressi digitali, 2 ingressi digitali/analogici, 3 uscite a relè, 1 uscita statica, 1 uscita digitale/analogica, protezioni da sovracorrenti e sovratensioni, protezione per mancanza fase in ingresso ed in uscita, protezione da sovraccarico convertitore e motore, protezione da corto circuito in uscita, reattanza DC integrata; controllo tensione/frequenza lineare, vettoriale sensorless, retroazionata encoder; funzioni gestione pompe e ventilatori, controllo motore a coppia costante e coppia quadratica, compresa programmazione ed attivazione dell'impianto.

Compreso fissaggio dell'inverter e dei necessari componenti, realizzato con idonea piastra sagomata e profilati in acciaio zincato a caldo, installazione realizzata in conformità alle norme CEI, compreso ogni onere per il posizionamento e fissaggio dei materiali e per dare l'opera compiuta a regola d'arte, nulla escluso.

N.3.01.10	Inverter per motori Pn 1,5 kW	cad	€ 612,10
N.3.01.15	Inverter per motori Pn 3 kW	cad	€ 1.285,21
N.3.01.20	Inverter per motori Pn 4 kW	cad	€ 1.880,96
N.3.01.30	Inverter per motori Pn 7,5 kW	cad	€ 2.523,07
N.3.01.35	Inverter per motori Pn 11 kW	cad	€ 3.410,76
N.3.01.45	Inverter per motori Pn 18,5 kW	cad	€ 5.046,13
N.3.01.50	Inverter per motori Pn 22 kW	cad	€ 5.772,00
N.3.01.55	Inverter per motori Pn 30 kW	cad	€ 6.812,03
N.3.01.60	Inverter per motori Pn 37 kW	cad	€ 7.608,36
N.3.01.65	Inverter per motori Pn 45 kW	cad	€ 9.106,36

N.3.2 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO INVERTER POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI FINO A DUE POMPE FINO A 3 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 1+1 DENOMINATO QINV, COMPLETO DI INVERTER E TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.3.02.10		cad	€ 8.727,82
-----------	--	-----	------------

N.3.3 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO INVERTER POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A TRE POMPE FINO A 3 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 2+1 DENOMINATO QINV, COMPLETO DI INVERTER E TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 218 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.3.03.10		cad	€ 11.423,03
-----------	--	-----	-------------

N.3.4 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO INVERTER POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A QUATTRO POMPE FINO A 3 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 3+1 DENOMINATO QINV, COMPLETO DI INVERTER E TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.3.04.10		cad	€ 14.118,23
-----------	--	-----	-------------

N.3.5 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO INVERTER POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A DUE POMPE OLTRE 3 KW FINO A 6 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 1+1 DENOMINATO QINV, COMPLETO DI INVERTER E TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.3.05.10		cad	€ 9.785,64
-----------	--	-----	------------

N.3.6 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO INVERTER POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A TRE POMPE OLTRE 3 KW FINO A 6 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 2+1 DENOMINATO QINV, COMPLETO DI INVERTER E TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici, fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.3.06.10		cad	€ 12.482,38
-----------	--	-----	-------------

N.3.7 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO INVERTER POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A QUATTRO POMPE OLTRE 3 KW FINO A 6 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 3+1 DENOMINATO QINV, COMPLETO DI INVERTER E TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 219 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici , fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.3.07.10

cad

€ 15.971,09

N.3.8 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO INVERTER POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A DUE POMPE OLTRE 6 KW FINO A 11 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 1+1 DENOMINATO QINV, COMPLETO DI INVERTER E TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici , fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.3.08.10

cad

€ 11.673,27

N.3.9 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO INVERTER POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A TRE POMPE OLTRE 6 KW FINO A 11 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 2+1 DENOMINATO QINV, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici , fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.3.09.10

cad

€ 16.105,48

N.3.10 FORNITURA E POSA IN OPERA DEL QUADRO INVERTER POMPE SOLLEVAMENTO PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FINO A QUATTRO POMPE OLTRE 6 KW FINO A 11 KW CIASCUNA CON FUNZIONAMENTO 3+1 DENOMINATO QINV, COMPLETO DI INVERTER E TUTTI GLI ACCESSORI, FISSAGGI ED ALLACCIAMENTI ELETTRICI

La voce comprende la fornitura e posa in opera delle apparecchiature elettriche o del quadro elettrico completo di tutte le eventuali logiche di controllo, comando e segnalazione, di tutti gli accessori elettrici e meccanici , fissaggi, la movimentazione, il carico e scarico, il trasporto e la posa nel luogo di destinazione, gli allacciamenti elettrici di tutti i cavi di collegamento di potenza ed ausiliari già predisposti compreso il loro taglio a misura, il posizionamento all'interno della costruzione elettrica, la loro attestazione e relativo collegamento, secondo quanto indicato dai documenti di progetto, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.3.10.10

cad

€ 19.746,35

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 220 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

N.4 FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTO INTERRATO**N.4.1 FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTO INTERRATO DIMENSIONI 40X40X40CM, INCLUSO CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE CONFORME CLASSE B 125 UNI EN 124, ESCLUSO SCAVI RINTERRI E RIPRISTINI**

La voce comprende la fornitura e posa in opera di pozzetto di raccordo cavidotti, prefabbricato in cav dimensioni 40x40x40cm, incluso chiusino in ghisa sferoidale conforme classe B 125 UNI EN 124 con superficie pedonabile antisdrucchiolo dimensioni 40x40cm, luce netta 32x32cm; incluso posa con mezzi meccanici; escluso scavo, letto di sabbia, rinfianchi e rinterri, e ripristino della pavimentazione.

N.4.01.10		cad	€ 126,94
-----------	--	-----	----------

N.4.2 FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTO INTERRATO DIMENSIONI 60X60X60CM, INCLUSO CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE CONFORME CLASSE C 250 UNI EN 124, ESCLUSO SCAVI RINTERRI E RIPRISTINI

La voce comprende la fornitura e posa in opera di pozzetto di raccordo cavidotti, prefabbricato in cav dimensioni 60x60x60cm, incluso chiusino in ghisa sferoidale conforme classe C 250 UNI EN 124 con superficie pedonabile antisdrucchiolo dimensioni 60x60cm, luce netta 50x50cm; incluso posa con mezzi meccanici; escluso scavo, letto di sabbia, rinfianchi e rinterri, e ripristino della pavimentazione.

N.4.02.10		cad	€ 242,88
-----------	--	-----	----------

N.4.3 FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTO INTERRATO DIMENSIONI 80X80X100CM, INCLUSO CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE CONFORME CLASSE D 400 UNI EN 124, ESCLUSO SCAVI RINTERRI E RIPRISTINI


La voce comprende la fornitura e posa in opera di pozzetto di raccordo cavidotti, prefabbricato in cav dimensioni 80x80x100cm, incluso chiusino in ghisa sferoidale conforme classe D 400 UNI EN 124 con superficie pedonabile antisdrucchiolo dimensioni 80x80cm, luce netta Ø 60cm con guarnizione a tenuta ed antibasculamento, con maniglia a scomparsa e sistema di bloccaggio antirichiusura; incluso posa con mezzi meccanici; escluso scavo, letto di sabbia, rinfianchi e rinterri, e ripristino della pavimentazione.

N.4.03.10		cad	€ 354,60
-----------	--	-----	----------

N.4.4 FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTO INTERRATO DIMENSIONI, INCLUSO CHIUSINO IN CEMENTO ARMATO VIBROCOMPRESSO PEDONALE, ESCLUSO SCAVO, RINTERRI E RIPRISTINI

La voce comprende la fornitura e posa in opera di pozzetto di raccordo cavidotti, prefabbricato in cav incluso chiusino in cav; incluso posa con mezzi meccanici; escluso scavo, letto di sabbia, rinfianchi e rinterri, e ripristino della pavimentazione.

N.4.04.10	30x30x30cm	cad	€ 70,33
N.4.04.20	40x40x40cm	cad	€ 132,83
N.4.04.30	60x60x60cm	cad	€ 365,89

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 221 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.5 ALLACCIAMENTI ELETTRICI

N.5.1 ALLACCIAMENTO ELETTRICO AUSILIARI PER SEGNALI, COMANDI E MISURE IN ESTERNO ESCLUSO CAVO DI COLLEGAMENTO GIÀ PREDISPOSTO

La voce comprende la fornitura e posa in opera di allacciamento elettrico degli ausiliari escluso cavi già predisposti; completo di collegamento finale con tubazione, pezzi speciali e raccorderia necessaria al raggiungimento del grado di protezione richiesto, staffaggi, allacciamenti elettrici e quanto necessario a rendere l'opera finita, perfettamente funzionante e realizzata secondo la regola dell'arte.

N.5.01.10	in tubazione PVC IP40	cad	€ 110,49
N.5.01.20	in tubazione PVC IP55	cad	€ 126,92

N.5.2 ALLACCIAMENTO ELETTRICO AUSILIARI PER SEGNALI, COMANDI, E STRUMENTAZIONE IN CAMPO IN ESTERNO IN TUBAZIONE FLESSIBILE DI ALTISSIMA QUALITÀ IN POLIAMMIDE 6 AUTOESTINGUENTE IP66, ESCLUSO CAVO DI COLLEGAMENTO GIÀ PREDISPOSTO


La voce comprende la fornitura e posa in opera di allacciamento elettrico degli ausiliari escluso cavi già predisposti; completo di collegamento finale con tubazione, pezzi speciali e raccorderia necessaria al raggiungimento del grado di protezione richiesto, staffaggi, allacciamenti elettrici e quanto necessario a rendere l'opera finita, perfettamente funzionante e realizzata secondo la regola dell'arte.

N.5.02.10		cad	€ 127,73
-----------	--	-----	----------

N.5.3 ALLACCIAMENTO ELETTRICO DI POTENZA DIRETTO DI TIPO 400V 3P+T IN ESTERNO IN TUBAZIONE PVC AUTOESTINGUENTE SERIE PESANTE IP55 ESCLUSO CAVO DI COLLEGAMENTO GIÀ PREDISPOSTO

La voce comprende la fornitura e posa in opera di allacciamento elettrico di potenza diretto escluso cavo di dorsale già predisposto; completo di collegamento finale con tubazione, pezzi speciali e raccorderia necessaria al raggiungimento del grado di protezione richiesto, staffaggi e allacciamenti elettrici incluso ogni onere e modalità per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.5.03.10	fino a 15kW	cad	€ 66,79
-----------	-------------	-----	---------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 222 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.6 FORNITURA E POSA IN OPERA DI SEZIONAMENTO UTENZA

N.6.1 FORNITURA E POSA IN OPERA DI SEZIONAMENTO UTENZA DA 400V 3P+T CON APPARECCHIATURE IN CUSTODIA TERMOINDURENTE IP67, TUBAZIONE FLESSIBILE DI ALTISSIMA QUALITÀ IN POLIAMMIDE 6 AUTOESTINGUENTE IP66, STRUTTURA DI SUPPORTO DA TERRA IN ACCIAIO INOX AISI 304 E LAMIERA DI PROTEZIONE SUPERIORE E LATERALE IN ACCIAIO INOX AISI 304 COMPLETA DI CAVO DI COLLEGAMENTO TIPO FG16(O)M16 FINO ALL'UTENZA SERVITA

La voce comprende la fornitura e posa in opera di struttura portante di sostegno in acciaio AISI 304 completa di piastre di fondo per fissaggio alla platea in c.a. (questa esclusa), tiranti e bulloneria in acciaio inox AISI 304 e profilati a L di sostegno e supporto tubazioni e apparecchiature elettriche, custodia in materiale termoindurente IP67 per ambienti gravosi contenente il sezionatore di manovra completo di contatto di stato 1NA+1NC anticipato all'apertura (custodia con spazio per aggiunta di pulsante a fungo e pulsante di prova) in esecuzione in tubazione flessibile di altissima qualità in poliammide 6 autoestinguente IP66, completo di raccorderia necessaria al raggiungimento del grado di protezione richiesto, del cavo di alimentazione utenza, incusi staffaggi e fissaggi meccanici ed allacciamenti elettrici. Fornitura e posa del nuovo cavo tipo FG7(O)M1 di alimentazione utenza.

N.6.01.10	fino a 5kW	cad	€ 773,63
N.6.01.20	superiore a 5kW fino a 9kW	cad	€ 785,52
N.6.01.30	superiore a 9kW fino a 15kW	cad	€ 912,54

N.7 FORNITURA E POSA IN OPERA DI PALO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

N.7.1 FORNITURA E POSA IN OPERA DI PLINTO IN CLS ARMATO RCK30 PER PALO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA (QUESTO ESCLUSO DI ALTEZZA FUORI TERRA DI 8M) COMPLETO DI POZZETTO IN CLS PEDONALE, ESCLUSO SCAVO, RINTERRI E RIPRISTINI DELLA PAVIMENTAZIONE

La voce comprende la fornitura e posa in opera di plinto in cls armato Rck30 dim esterne 100x100x80cm per palo di illuminazione (questo escluso di altezza fuori terra di 8m ed interrimento di 0,8m) realizzato con foro per infilaggio del palo con diametro di 300mm, con pozzetto di raccordo 40x40xm in cav e chiusino pedonale in cls armato vibrocompresso completo di cavidotto per collegamento elettrico del palo stesso e di cavidotti di raccordo alla dorsale principale di alimentazione, incluso sottofondo di magrone, casseformi, spargimento, vibrazione, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.7.01.10		cad	€ 383,44
-----------	--	-----	----------

N.7.2 FORNITURA E POSA IN OPERA DI PLINTO IN CLS ARMATO RCK30 PER PALO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA (QUESTO ESCLUSO DI ALTEZZA FUORI TERRA DI 8M) COMPLETO DI POZZETTOE CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE CLASSE B 125 UNI EN 124, ESCLUSO SCAVO, RINTERRI E RIPRISTINI DELLA PAVIMENTAZIONE

La voce comprende la fornitura e posa in opera di plinto in cls armato Rck30 dim esterne 100x100x80cm per palo di illuminazione (questo escluso di altezza fuori terra di 8m ed interrimento di 0,8m) realizzato con foro per infilaggio del palo con diametro di 300mm, con pozzetto di raccordo 40x40xm in cav e chiusino in ghisa sferoidale Classe B 125 UNI EN 124 completo di cavidotto per collegamento elettrico del palo stesso e di cavidotti di raccordo alla dorsale principale di alimentazione, incluso sottofondo di magrone, casseformi, spargimento, vibrazione, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per rendere l'opera finita ed eseguita a regola d'arte.

N.7.02.10		cad	€ 378,14
-----------	--	-----	----------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 223 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.8 SCAVO A SEZIONE RISTRETTA OBBLIGATA PER L'INSTALLAZIONE DI POZZETTI E/O CAVIDOTTI DEDICATI AGLI IMPIANTI

N.8.1 SCAVO A SEZIONE RISTRETTA OBBLIGATA PER L'INSTALLAZIONE DI POZZETTI E/O CAVIDOTTI (QUESTI ESCLUSI) DEDICATI AGLI IMPIANTI, ESEGUITO NELLA SEDE STRADALE, INCLUSO LETTO DI POSA, RINFIANCHI IN CLS, RINTERRI, RIPRISTINO DELLA PAVIMENTAZIONE E LO SMALTIMENTO ALLE PUBBLICHE DISCARICHE DEI MATERIALI DI RISULTA

La voce comprende l'esecuzione di scavo a sezione ristretta obbligata a cielo aperto fino ad una profondità di 2m, per l'installazione di pozzetti e/o cavidotti (questi esclusi) dedicati agli impianti, eseguito nella sede stradale, con l'utilizzo di mezzi meccanici per il taglio del manto bituminoso e del miniescavatore per lo scavo del rilevato stradale, compreso quota parte di scavo eseguito a mano in profondità per non danneggiare i sottoservizi esistenti, la FORNITURA E POSA IN OPERA di sottofondo sabbioso, il rinfianco del pozzetto con i materiali di risulta a bordo scavo compresa la compattazione, l'esecuzione dei ripristini in conglomerato bituminoso, incluso l'esecuzione della pulizia dell'area interessata all'intervento, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo delle stesse, incluso ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare l'opera finita ed eseguita a regola d'arte

N.08.01.10		mc	€ 84,20
------------	--	----	---------

N.9 ATTIVITA' ACCESSORIE

N.9.1 GIORNATE IN SITO PER MODIFICHE O AGGIUNTE RIGUARDANTI LA CONFIGURAZIONE E LO SVILUPPO DEL SOFTWARE DI HMI, AUTOMAZIONE E SICUREZZA DOPO LE PROVE PER ACCETTAZIONE PROVVISORIA

Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri di spesa di viaggio, vitto ed alloggio per le attività presso il cantiere entro i limiti della regione Emilia Romagna

N.09.01.10		cad	€ 568,36
------------	--	-----	----------

N.9.2 ATTIVITÀ PER IL SISTEMA DI AUTOMAZIONE: CONFIGURAZIONE E SVILUPPO DEL SOFTWARE DI HMI, AUTOMAZIONE E SICUREZZA, COLLAUDI FAT E SAT PER L'HARDWARE E IL SOFTWARE PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARIO STANDARD

N.09.02.10	con due pompe in funzionamento 1+1 senza inverter	cad	€ 2.170,09
N.09.02.20	con tre pompe in funzionamento 2+1 senza inverter	cad	€ 2.480,11
N.09.02.30	con quattro pompe in funzionamento 3+1 senza inverter	cad	€ 2.790,12
N.09.02.40	con due pompe in funzionamento 1+1 con inverter	cad	€ 3.100,14
N.09.02.50	con tre pompe in funzionamento 2+1 con inverter	cad	€ 3.410,15
N.09.02.60	con quattro pompe in funzionamento 3+1 con inverter	cad	€ 3.720,16

N.9.3 ATTIVITÀ PER IL SISTEMA DI AUTOMAZIONE: ATTIVITÀ IN SITO, QUALI: COMMISSIONING, AVVIAMENTO, MARCIA PROVVISORIA, PROVE PER ACCETTAZIONE PROVVISORIA, REPERIBILITÀ DURANTE LE ATTIVITÀ IN SITO, FORMAZIONE DEL PERSONALE DELLA COMMITTENTE PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARIO STANDARD CON DUE POMPE IN FUNZIONAMENTO 1+1 SENZA INVERTER

Nel prezzo si intendono incluse tutte le parametrizzazioni delle apparecchiature dell'impianto automatizzato ed inclusi e compensati tutti gli oneri di spesa di viaggio, vitto ed alloggio per le attività presso il cantiere entro i limiti della regione Emilia Romagna

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 224 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

N.09.03.10		cad	€ 2.790,12
------------	--	-----	------------

N.9.4 PROGRAMMAZIONE E/O MODIFICHE RIGUARDANTI LA CONFIGURAZIONE E LO SVILUPPO DEL SOFTWARE DI HMI, AUTOMAZIONE E SICUREZZA

Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri di spesa di viaggio, vitto ed alloggio per le attività presso il cantiere entro i limiti della regione Emilia Romagna.

Giornate nella sede del programmatore per lo sviluppo del software di programmazione

N.09.04.10	Giornate in sede	giorno	€ 400,00
------------	------------------	--------	----------

Giornate in sito per modifiche o aggiunte riguardanti la configurazione e lo sviluppo del software di HMI, automazione e sicurezza dopo le prove per accettazione provvisoria

N.09.04.20	Giornate in sito	giorno	€ 568,36
------------	------------------	--------	----------

N.9.5 ATTIVITÀ PER IL SISTEMA DI AUTOMAZIONE: ATTIVITÀ IN SITO, QUALI: COMMISSIONING, AVVIAMENTO, MARCIA PROVVISORIA, PROVE PER ACCETTAZIONE PROVVISORIA, REPERIBILITÀ DURANTE LE ATTIVITÀ IN SITO, FORMAZIONE DEL PERSONALE DELLA COMMITTENTE PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARIO STANDARD

Nel prezzo si intendono incluse tutte le parametrizzazioni delle apparecchiature dell'impianto automatizzato ed inclusi e compensati tutti gli oneri di spesa di viaggio, vitto ed alloggio per le attività presso il cantiere entro i limiti della regione Emilia Romagna

N.09.05.10	con quattro pompe in funzionamento 3+1 senza inverter	cad	€ 3.670,56
N.09.05.20	con due pompe in funzionamento 1+1 con inverter	cad	€ 4.101,48
N.09.05.30	con tre pompe in funzionamento 2+1 con inverter	cad	€ 4.526,20
N.09.05.40	con quattro pompe in funzionamento 3+1 con inverter	cad	€ 4.944,72

N.9.6 ATTIVITÀ PER L'INTERFACCIAMENTO AL TELECONTROLLO: PROGETTAZIONE COSTRUTTIVA DI TELECONTROLLO COMPREDENTE LA REALIZZAZIONE DEI SEGUENTI DOCUMENTI: SCHEMA SINOTTICI E ELENCO I/O TDCF PER L'INTERFACCIAMENTO AL TELECONTROLLO DELLA COMMITTENTE, COMPRESO IL CARICAMENTO DELL'ELENCO I/O TDCF NEL PORTALE INFORMATICO DELLA COMMITTENTE, SINO AD ESITO POSITIVO. I DOCUMENTI SARANNO PRODOTTI SU FORMATO STANDARD DELLA COMMITTENTE, PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARIO STANDARD

N.09.06.10	con due pompe in funzionamento 1+1 senza inverter	cad	€ 1.033,38
N.09.06.20	con tre pompe in funzionamento 2+1 senza inverter	cad	€ 1.102,27
N.09.06.30	con quattro pompe in funzionamento 3+1 senza inverter	cad	€ 1.171,16
N.09.06.40	con due pompe in funzionamento 1+1 con inverter	cad	€ 1.240,05
N.09.06.50	con tre pompe in funzionamento 2+1 con inverter	cad	€ 1.308,95
N.09.06.60	con quattro pompe in funzionamento 3+1 con inverter	cad	€ 1.446,73

N.9.7 ATTIVITÀ PER L'INTERFACCIAMENTO AL TELECONTROLLO: CONFIGURAZIONE E SVILUPPO DEL SOFTWARE DI HMI E AUTOMAZIONE PER L'INTERFACCIAMENTO AL TELECONTROLLO DELLA COMMITTENTE, PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARIO STANDARD

N.09.07.10	con due pompe in funzionamento 1+1 senza inverter	cad	€ 482,30
N.09.07.20	con tre pompe in funzionamento 2+1 senza inverter	cad	€ 551,14
N.09.07.30	con quattro pompe in funzionamento 3+1 senza inverter	cad	€ 620,03

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO**

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 225 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

N.09.07.40	con due pompe in funzionamento 1+1 con inverter	cad	€ 688,92
N.09.07.50	con tre pompe in funzionamento 2+1 con inverter	cad	€ 757,81
N.09.07.60	con quattro pompe in funzionamento 3+1 con inverter	cad	€ 895,59

N.9.8 ATTIVITÀ PER IL SISTEMA DI AUTOMAZIONE: ATTIVITÀ IN SITO PER IL COLLAUDO DI TUTTI I SEGNALI INTERFACCIATI AL TELECONTROLLO DELLA COMMITTENTE, PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO FOGNARIO STANDARD

Nel prezzo si intendono incluse tutte le parametrizzazioni delle apparecchiature dell'impianto automatizzato ed inclusi e compensati tutti gli oneri di spesa di viaggio, vitto ed alloggio per le attività presso il cantiere entro i limiti della regione Emilia Romagna

N.09.08.10	con due pompe in funzionamento 1+1 senza inverter	cad	€ 1.240,05
N.09.08.20	con tre pompe in funzionamento 2+1 senza inverter	cad	€ 1.437,09
N.09.08.30	con quattro pompe in funzionamento 3+1 senza inverter	cad	€ 1.631,36
N.09.08.40	con due pompe in funzionamento 1+1 con inverter	cad	€ 1.822,88
N.09.08.50	con tre pompe in funzionamento 2+1 con inverter	cad	€ 2.011,64
N.09.08.60	con quattro pompe in funzionamento 3+1 con inverter	cad	€ 2.197,65

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 226 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.10 IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE

N.10.1 FORNITURA E POSA IN OPERA DI CAVI

La voce comprende la fornitura e posa in opera del cavo, entro cavidotto o canaletta già predisposta, compreso il taglio a misura, il posizionamento con ricchezza necessaria fino al raggiungimento dei terminali all'interno dell'apparecchiatura elettrica, l'attestazione e relativo collegamento.

Fornitura e posa di cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s3, d1, a3, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2:

N.10.01.01	sezione 1x1 mmq	m	€ 1,19
N.10.01.02	sezione 1x1,5 mmq	m	€ 1,23
N.10.01.03	sezione 1x2,5 mmq	m	€ 1,56
N.10.01.04	sezione 1x4 mmq	m	€ 2,04
N.10.01.05	sezione 1x6 mmq	m	€ 2,50
N.10.01.06	sezione 1x10 mmq	m	€ 3,72
N.10.01.07	sezione 1x16 mmq	m	€ 4,59
N.10.01.08	sezione 1x25 mmq	m	€ 6,15
N.10.01.09	sezione 1x35 mmq	m	€ 7,61
N.10.01.10	sezione 1x50 mmq	m	€ 10,02
N.10.01.11	sezione 1x70 mmq	m	€ 12,99
N.10.01.12	sezione 1x95 mmq	m	€ 16,59

Fornitura e posa di cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolati in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II, classe Cca - s3, d0, a3:

N.10.01.13	sezione 2x1,5 mmq	m	€ 2,61
N.10.01.14	sezione 2x2,5 mmq	m	€ 3,24
N.10.01.15	sezione 2x4 mmq	m	€ 4,06
N.10.01.16	Sezione 2x 6 mmq	m	€ 4,92

N.10.01.17	Sezione 3x1 mmq	m	€ 2,67
N.10.01.18	sezione 3x1,5 mmq	m	€ 3,08
N.10.01.19	sezione 3x2,5 mmq	m	€ 3,89
N.10.01.20	sezione 3x4 mmq	m	€ 4,59
N.10.01.21	sezione 3x6 mmq	m	€ 6,00

N.10.01.22	Sezione 4x1 mmq	m	€ 3,11
N.10.01.23	sezione 4x1,5 mmq	m	€ 3,64
N.10.01.24	sezione 4x2,5 mmq	m	€ 4,55
N.10.01.25	sezione 4x4 mmq	m	€ 5,74
N.10.01.26	sezione 4x6 mmq	m	€ 7,46

N.10.01.27	Sezione 5x1 mmq	m	€ 3,64
N.10.01.28	sezione 5x1,5 mmq	m	€ 4,19

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 227 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

N.10.01.29	sezione 5x2,5 mmq	m	€ 5,26
N.10.01.30	sezione 5x4 mmq	m	€ 7,02
N.10.01.31	sezione 5x6 mmq	m	€ 8,91

Fornitura e posa di cavo flessibile FG16(O)R16 conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2:

N.10.01.32	sezione 1x10 mmq	m	€ 4,04
N.10.01.33	sezione 1x16 mmq	m	€ 5,12
N.10.01.34	sezione 1x25 mmq	m	€ 6,65
N.10.01.35	Sezione 1x35 mmq	m	€ 8,30
N.10.01.36	sezione 1x50 mmq	m	€ 10,92
N.10.01.37	sezione 1x70 mmq	m	€ 14,52
N.10.01.38	sezione 1x95 mmq	m	€ 18,06

N.10.01.39	sezione 2x1,5 mmq	m	€ 2,79
N.10.01.40	sezione 2x2,5 mmq	m	€ 3,39
N.10.01.41	sezione 2x4 mmq	m	€ 4,10
N.10.01.42	sezione 2x6 mmq	m	€ 5,03
N.10.01.43	sezione 2x10 mmq	m	€ 7,38
N.10.01.44	sezione 2x16 mmq	m	€ 9,81

N.10.01.45	sezione 3x1,5 mmq	m	€ 3,28
N.10.01.46	sezione 3x2,5 mmq	m	€ 4,00
N.10.01.47	sezione 3x4 mmq	m	€ 4,95
N.10.01.48	sezione 3x6 mmq	m	€ 6,10
N.10.01.49	sezione 3x10 mmq	m	€ 9,39
N.10.01.50	sezione 3x16 mmq	m	€ 12,49
N.10.01.51	sezione 3x25 mmq	m	€ 17,97

N.10.01.52	sezione 4 x 1,5 mmq	m	€ 3,80
N.10.01.53	sezione 4 x 2,5 mmq	m	€ 4,69
N.10.01.54	sezione 4 x 4 mmq	m	€ 5,87
N.10.01.55	sezione 4 x 6 mmq	m	€ 7,55
N.10.01.56	sezione 4 x 10 mmq	m	€ 11,54
N.10.01.57	sezione 4 x 16 mmq	m	€ 15,43
N.10.01.58	sezione 4 x 25 mmq	m	€ 22,12
N.10.01.59	sezione 4 x 35 mmq	m	€ 27,23
N.10.01.60	sezione 4 x 50 mmq	m	€ 35,47

N.10.01.61	sezione 5x1,5 mmq	m	€ 4,17
N.10.01.62	sezione 5x2,5 mmq	m	€ 5,25
N.10.01.63	sezione 5x4 mmq	m	€ 7,00
N.10.01.64	sezione 5x6 mmq	m	€ 9,13
N.10.01.65	sezione 5x10 mmq	m	€ 13,84

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 228 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

N.10.01.66	sezione 5x16 mmq	m	€ 19,12
N.10.01.67	sezione 5x25 mmq	m	€ 27,98

Fornitura e posa di cavo flessibile FG16OM16 conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cc1 - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2:

N.10.01.68	sezione 3x1,5 mmq	m	€ 3,44
N.10.01.69	sezione 3x2,5 mmq	m	€ 4,17
N.10.01.70	sezione 3x4 mmq	m	€ 5,18
N.10.01.71	sezione 3x6 mmq	m	€ 6,35
N.10.01.72	sezione 3x10 mmq	m	€ 9,89
N.10.01.73	sezione 3x16 mmq	m	€ 13,28
N.10.01.74	sezione 3x25 mmq	m	€ 18,66

N.10.01.75	sezione 4x1,5 mmq	m	€ 4,02
N.10.01.76	sezione 4x2,5 mmq	m	€ 4,95
N.10.01.77	sezione 4x4 mmq	m	€ 6,17
N.10.01.78	sezione 4x6 mmq	m	€ 7,90
N.10.01.79	sezione 4x10 mmq	m	€ 12,32
N.10.01.80	sezione 4x16 mmq	m	€ 16,54
N.10.01.81	sezione 4x25 mmq	m	€ 23,28

Fornitura e posa di cavo flessibile FG16(O)H2R16 conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2:

N.10.01.82	sezione 2x1,5mmq+SCH	m	€ 2,92
N.10.01.83	sezione 2x2,5mmq+SCH	m	€ 3,55

N.10.01.84	sezione 4x1,5mmq+SCH	m	€ 3,98
N.10.01.85	sezione 4x2,5mmq+SCH	m	€ 4,91
N.10.01.86	sezione 4x4mmq+SCH	m	€ 6,15
N.10.01.87	sezione 4x6mmq+SCH	m	€ 7,91
N.10.01.88	sezione 4x10mmq+SCH	m	€ 12,10
N.10.01.89	sezione 4x16mmq+SCH	m	€ 16,19
N.10.01.90	sezione 4x25mmq+SCH	m	€ 23,21

N.10.01.91	sezione 5x1,5mmq+SCH	m	€ 4,36
N.10.01.92	sezione 5x2,5mmq+SCH	m	€ 5,50
N.10.01.93	sezione 5x4mmq+SCH	m	€ 7,34
N.10.01.94	sezione 5x6mmq+SCH	m	€ 9,57
N.10.01.95	sezione 5x10mmq+SCH	m	€ 14,52

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 229 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

N.10.01.96	sezione 5x16mmq+SCH	m	€ 20,06
N.10.01.97	sezione 5x25mmq+SCH	m	€ 29,36

N.10.2 FORNITURA E POSA CANALI PORTACAVI IN LAMIERA

Fornitura e posa di canale in acciaio zincato a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, lunghezza del singolo elemento 3 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio:

N.10.02.05	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10	m	€ 27,54
N.10.02.10	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10	m	€ 38,11
N.10.02.15	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10	m	€ 43,69
N.10.02.20	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10	m	€ 51,43
N.10.02.25	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10	m	€ 70,77

Fornitura e posa di accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 micron, compresi accessori di fissaggio:

- a) deviazione piana a 45° o 90°, deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°, derivazione piana a tre vie, derivazione piana a croce, ecc:

N.10.02.30	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	€ 32,30
N.10.02.31	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	€ 35,90
N.10.02.32	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	€ 39,83
N.10.02.33	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	€ 47,86
N.10.02.34	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	€ 61,36
N.10.02.35	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	€ 72,08

- b) Fornitura e posa di coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327; per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio:

N.10.02.40	larghezza 75 mm, spessore 7/10	m	€ 8,22
N.10.02.41	larghezza 100 mm, spessore 7/10	m	€ 8,80
N.10.02.42	larghezza 150 mm, spessore 7/10	m	€ 10,07
N.10.02.43	larghezza 200 mm, spessore 7/10	m	€ 11,30
N.10.02.44	larghezza 300 mm, spessore 7/10	m	€ 13,99
N.10.02.45	larghezza 400 mm, spessore 8/10	m	€ 16,48
N.10.02.46	larghezza 500 mm, spessore 8/10	m	€ 18,99

- c) Fornitura e posa di setto separatore in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, in elementi dello spessore di 8/10 mm preforati, per canale di altezza:

N.10.02.50	75mm	m	€ 11,71
------------	------	---	---------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 230 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.10.3 FORNITURA E POSA CANALI PORTACAVI IN PVC

Fornitura e posa di canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:

N.10.03.10	100 x 60 mm	m	€ 36,75
N.10.03.20	150 x 60 mm	m	€ 47,45
N.10.03.30	250 x 60 mm	m	€ 71,31

N.10.4 FORNITURA E POSA DI TUBI DI PROTEZIONE IN PVC

Fornitura e posa di tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086:

serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:

N.10.04.10	16 mm	m	€ 9,08
N.10.04.15	20 mm	m	€ 9,50
N.10.04.20	25 mm	m	€ 10,46
N.10.04.25	32 mm	m	€ 12,61
N.10.04.30	40 mm	m	€ 13,97
N.10.04.35	50 mm	m	€ 15,97

serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:

N.10.04.40	16 mm	m	€ 10,18
N.10.04.45	20 mm	m	€ 10,82
N.10.04.50	25 mm	m	€ 12,07
N.10.04.55	32 mm	m	€ 14,10
N.10.04.60	40 mm	m	€ 15,94
N.10.04.65	50 mm	m	€ 17,70

N.10.5 FORNITURA E POSA CASSETTE DI DERIVAZIONE

Fornitura e posa di cassette di derivazione con grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 °C), pareti lisce, dimensioni in mm:

N.10.05.10	100 x 100 x 50	cad	€ 49,48
N.10.05.20	150 x 110 x 70	cad	€ 55,28
N.10.05.30	300 x 220 x 120, con apertura a cerniera	cad	€ 93,72
N.10.05.40	460 x 380 x 120, con apertura a cerniera	cad	€ 148,42

N.10.6 FORNITURA E POSA PRESE CEE

Fornitura e posa di presa CEE da parete con interruttore di blocco e fusibili, custodia in tecnopolimero autoestinguente, resistenza al «filo incandescente» 650 °C, grado di protezione IP 67:

N.10.06.10	2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 71,35
------------	--------------------------	-----	---------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 231 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

N.10.06.20	2p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	€ 95,31
N.10.06.30	3p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 79,00
N.10.06.40	3p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 108,73
N.10.06.50	3p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 163,71
N.10.06.60	3p + N + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 85,85
N.10.06.70	3p + N + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 118,55
N.10.06.80	3p + N + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	€ 176,67

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 232 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.11 ILLUMINAZIONE CIVILE E INDUSTRIALE

N.11.1 FORNITURA E POSA PLAFONIERE

Fornitura e posa di plafoniera stagna rettangolare, corpo in policarbonato autoestinguente, schermo in policarbonato autoestinguente trasparente prismaticizzato internamente, installata a parete, plafone o a sospensione, apparecchio con grado di protezione IP 66, lampade LED temperatura di colore 4000 K, alimentazione 230 V c.a.:

a) monolampada

N.11.01.10	lunghezza 690 mm, 10 W, 1.620 lm	cad	€ 113,97
N.11.01.20	lunghezza 1.300 mm, 18 W, 2.920 lm	cad	€ 133,94
N.11.01.30	lunghezza 1.600 mm, 24 W, 3.890 lm	cad	€ 155,38
N.11.01.40	lunghezza 1.600 mm, 28 W, 4.540 lm	cad	€ 179,70

a) bilampada

N.11.01.50	lunghezza 690 mm, 20 W, 3.420 lm	cad	€ 142,39
N.11.01.60	lunghezza 1.300 mm, 36 W, 5.830 lm	cad	€ 174,06
N.11.01.70	lunghezza 1.600 mm, 48 W, 7.780 lm	cad	€ 202,47
N.11.01.80	lunghezza 1.600 mm, 56 W, 9.070 lm	cad	€ 239,77

N.12 ILLUMINAZIONE PUBBLICA

N.12.1 FORNITURA E POSA APPARECCHI ILLUMINANTI

Fornitura e posa di apparecchio con corpo in alluminio installato a testa-palo, ottica in policarbonato, diffusore piano trasparente in policarbonato, grado di protezione IP 66, modulo led vita utile L80/B10 100.000 h, alimentazione 230 V c.a., potenza assorbita:

N.12.01.10	12 W, flusso iniziale 1.220 lm	cad	€ 443,42
N.12.01.20	16 W, flusso iniziale 1.770 lm	cad	€ 469,55
N.12.01.30	25 W, flusso iniziale 2.740 lm	cad	€ 469,55
N.12.01.40	27 W, flusso iniziale 3.190 lm	cad	€ 469,55

Fornitura e posa di apparecchio con corpo in alluminio installato a testa-palo, ottica in policarbonato, diffusore piano trasparente in policarbonato, grado di protezione IP 66, modulo led vita utile L80/B10 60.000 h, alimentazione 230 V c.a., potenza assorbita:

N.12.01.50	29 W, flusso iniziale 3.250 lm	cad	€ 405,59
N.12.01.60	56 W, flusso iniziale 6.400 lm	cad	€ 434,42
N.12.01.70	71 W, flusso iniziale 7.900 lm	cad	€ 441,62
N.12.01.80	85 W, flusso iniziale 9.381 lm	cad	€ 482,16

N.12.2 FORNITURA E POSA PALI IN ACCIAIO

Fornitura e posa di palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, di forma conica, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte,

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 233 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

collegamento elettrico della morsettiera, portello in alluminio, predisposto per attacco armatura:


diritto, interrimento fino a 800mm:

N.12.02.10	altezza totale 4.000 mm, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	€ 692,17
N.12.02.20	altezza totale 6.000 mm, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	€ 841,44
N.12.02.30	altezza totale 7.800 mm, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 1.014,37
N.12.02.40	altezza totale 9.300 mm, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	€ 1.116,30
N.12.02.50	altezza totale 10.300 mm, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	€ 1.266,23

N.12.3 FORNITURA E POSA PALI IN ALLUMINIO

Fornitura e posa di pali conici in alluminio ottenuti per estrusione secondo la norma EN 755-2 ed anodizzati esternamente, diametro testa palo 60 mm; base del palo protetta con sistema coroplast applicata all'intera superficie interrata fino a 250 mm sopra il livello del terreno, completi di asola e portello per morsettiera di 186 x 46 mm e foro passacavi di 150 x 50 mm, posti in opera interrati, compreso il collegamento alla cassetta di derivazione:

N.12.03.10	altezza fuori terra 3,0 m, diametro base 114 mm, spessore 2,5 mm, interrimento 500 mm, peso 7,2 kg	cad	€ 677,44
N.12.03.20	altezza fuori terra 4,0 m, diametro base 114 mm, spessore 2,5 mm, interrimento 500 mm, peso 9,0 kg	cad	€ 724,72
N.12.03.30	altezza fuori terra 6,0 m, diametro base 120 mm, spessore 3 mm, interrimento 500 mm, peso 15,6 kg	cad	€ 884,52
N.12.03.40	altezza fuori terra 8,0 m, diametro base 150 mm, spessore 3,5 mm, interrimento 800 mm, peso 29,1 kg	cad	€ 1.172,83
N.12.03.50	altezza fuori terra 10,0 m, diametro base 180 mm, spessore 4 mm, interrimento 800 mm, peso 48,6 kg	cad	€ 1.551,62

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 234 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.13 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

N.13.1 FORNITURA E POSA CONDUTTORI DI TERRA

Fornitura e posa di corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata:

interrata entro scavo predisposto:

N.13.01.05	sezione nominale 16 mmq	m	€ 5,96
N.13.01.10	sezione nominale 25 mmq	m	€ 7,19
N.13.01.15	sezione nominale 35 mmq	m	€ 8,42
N.13.01.20	sezione nominale 50 mmq	m	€ 10,76
N.13.01.25	sezione nominale 70 mmq	m	€ 13,67

Fornitura e posa di bandella in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6 posata:

a vista, compresi accessori di sostegno o fissaggio:

N.13.01.30	sezione 25 x 3 mm	m	€ 21,33
N.13.01.35	sezione 30 x 3 mm	m	€ 23,13
N.13.01.40	sezione 40 x 3 mm	m	€ 25,67
N.13.01.45	sezione 40 x 4 mm	m	€ 27,88
N.13.01.50	sezione 50 x 4 mm	m	€ 30,10

Fornitura e posa di collettore di terra in bandella di rame, installato: a vista su isolatori

N.13.01.55	sezione 25 x 3 mm	m	€ 33,76
N.13.01.60	sezione 25 x 4 mm	m	€ 41,35
N.13.01.65	sezione 30 x 3 mm	m	€ 43,51
N.13.01.70	sezione 30 x 4 mm	m	€ 50,34

Fornitura e posa di piastra equipotenziale per bandella e conduttori tondi per interconnessori tra diversi sistemi, a 6 attacchi:

N.13.01.75		cad	€ 81,42
------------	--	-----	---------

Fornitura e posa di barra per messa a terra posta in opera su strutture metalliche, in piatto sagomato, fori di collegamento 11 mm:

a) in acciaio zincato, dimensioni:

N.13.01.80	300 x 60 x 4 mm, per 8 collegamenti	cad	€ 25,38
N.13.01.85	400 x 60 x 4 mm, per 12 collegamenti	cad	€ 27,18

b) in acciaio inossidabile, dimensioni:

N.13.01.90	300 x 60 x 5 mm, per 8 collegamenti	cad	€ 73,70
N.13.01.95	400 x 60 x 5 mm, per 12 collegamenti	cad	€ 83,06

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 235 di 265****HERATECH S.R.L. - DIREZIONE INGEGNERIA****N.13.2 FORNITURA E POSA DISPERSORI**

Fornitura e posa di dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo:

N.13.02.10	Lunghezza 1,5 m	cad	€ 208,90
N.13.02.20	Lunghezza 2,5 m	cad	€ 233,24

Fornitura e posa di cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 x 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio:

N.13.02.30		cad	€ 62,44
------------	--	-----	---------

N.13.3 FORNITURA E POSA IN OPERA DI COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE E DI PROTEZIONE PER LOCALI TECNOLOGICI COMPLETO DI NODO EQUIPOTENZIALE SECONDARIO IN PIASTRA DI ACCIAIO INOX, COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE DELLE MASSE METALLICHE E MASSE ESTRANEE E COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI TERRA, COMPLETO DEI CAVI ED ALLACCIAMENTI, INCLUSO OGNI ALTRO ONERE E MODALITÀ DI ESECUZIONE PER RENDERE L'OPERA FINITA ED ESEGUITA A REGOLA D'ARTE

N.13.03.10		cad	€ 332,61
------------	--	-----	----------

N.13.4 FORNITURA E POSA IN OPERA DI COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE E DI PROTEZIONE PER SISTEMA DI ALIMENTAZIONE IN BASSA TENSIONE CAT. I SISTEMA TT, COMPLETO DI NODO EQUIPOTENZIALE PRINCIPALE CON COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE DELLE MASSE METALLICHE E DEI SERVIZI ENTRANTI IN TUBAZIONI METALLICHE E COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI TERRA, COMPLETO DEI CAVI ED ALLACCIAMENTI, INCLUSO OGNI ALTRO ONERE E MODALITÀ DI ESECUZIONE PER RENDERE L'OPERA FINITA ED ESEGUITA A REGOLA D'ARTE

N.13.04.10		cad	€ 344,97
------------	--	-----	----------

N.13.5 FORNITURA E POSA PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)

Fornitura e posa di scaricatore di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero, in opera su guida DIN questa esclusa:

N.13.05.10	unipolare, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 25 kA	cad	€ 133,11
N.13.05.20	tripolare, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 60 kA	cad	€ 338,72

Fornitura e posa di scaricatore unipolare di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 25 kA, livello di protezione 4 kV, involucro in tecnopolimero, in opera su zoccolo portafusibile a coltello compreso:

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 236 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**


N.13.05.30		cad	€ 156,19
------------	--	-----	-----------------

Fornitura e posa di scaricatore unipolare di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, doppio spinterometro autoestinguente incorporato, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, prova corrente da fulmine (10/350 μ s) 75 kA, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero tipo modulare in opera su guida DIN questa esclusa:

N.13.05.40	tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz	cad	€ 142,46
N.13.05.50	tensione di esercizio 440 V - 50/60 Hz	cad	€ 142,46

Fornitura e posa di limitatore di sovratensione per linea telefonica, conforme CEI EN 61643-21, corrente nominale 200 mA, corrente nominale impulsiva di scarica per filo (8/20 μ s) 5 kA, livello di protezione < 50-700 V, involucro in tecnopolimero grado di protezione IP 20, tipo modulare per montaggio su guida DIN questa esclusa:

N.13.05.60	corrente nominale impulsiva di fulmine (10/350 μ s) 0,2 kA	cad	€ 103,57
N.13.05.70	corrente nominale impulsiva di fulmine (10/350 μ s) 2,5 kA, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 μ s) 10 kA	cad	€ 76,87
N.13.05.80	per linea analogica o ADSL, 2 coppie, tensione nominale 110 V, corrente nominale 200 mA, corrente nominale impulsiva di scarica per filo (8/20 μ s) 5 kA	cad	€ 97,86

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 237 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.14 IMPIANTI SPECIALI

N.14.1 FORNITURA E POSA CABLAGGIO STRUTTURATO

Fornitura e posa di cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse:

N.14.01.01	4 coppie, guaina in LSZH, cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca	m	€ 3,72
------------	--	---	--------

Fornitura e posa di cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173:

N.14.01.02	4 coppie, guaina in LSZH, cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca	m	€ 3,51
------------	--	---	--------

Fornitura e posa di cavo FTP schermato con treccia in rame stagnato, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173:

N.14.01.03	4 coppie guaina in LSZH, cat. 7, classe di reazione al fuoco Dca	m	€ 3,52
------------	--	---	--------

Fornitura e posa di cavo FTP classe F, schermatura delle singole coppie in lamina d'alluminio e generale in treccia di rame stagnato, conduttori in rame 23 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173, guaina in LSZH:

N.14.01.04	4 coppie cat. 6a, classe di reazione al fuoco Eca	m	€ 3,45
------------	---	---	--------

Fornitura e posa di cavo ottico multimodale per interno/esterno tipo "tubo sfuso" con riempitivo in gel (gel filled) e guaina LSZH, classe di reazione al fuoco Cca:

N.14.01.05	8 fibre	m	€ 7,24
N.14.01.06	8 fibre armatura non metallica	m	€ 9,36

Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo incluso

N.14.01.07		cad	€ 7,06
------------	--	-----	--------

Attestazione di cavo in fibra ottica su connettore SC o ST, questo escluso, per singola fibra:

N.14.01.08	8 fibre	cad	€ 9,75
------------	---------	-----	--------

Fornitura e posa di patch-cord realizzata in cavo UTP 4 coppie, conduttori in rame 24AWG e connettori RJ45, lunghezza:

N.14.01.09	50 cm, categoria 6	cad	€ 7,29
N.14.01.10	100 cm, categoria 6	cad	€ 9,51

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 238 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

N.14.01.11	200 cm, categoria 6	cad	€ 12,61
N.14.01.12	300 cm, categoria 6	cad	€ 16,33

Fornitura e posa di patch-cord realizzata in cavo FTP 4 coppie, conduttori in rame 24AWG, schermo in lamina di alluminio e connettori RJ45, lunghezza:

N.14.01.13	50 cm, categoria 6	cad	€ 8,89
N.14.01.14	100 cm, categoria 6	cad	€ 11,78
N.14.01.15	200 cm, categoria 6	cad	€ 16,17
N.14.01.16	300 cm, categoria 6	cad	€ 21,31

Fornitura e posa di convertitore da 10/100Base-TX a 100Base-FX, conforme IEEE 802.3 10Base-T e IEEE 802.3u, una porta 10/100Base-TX, auto-negoziante con connettore RJ45, una porta fibra ottica multimodale o monomodale con connettore SC, indicatori a LED diagnostici, auto MDI-X per porta 10/100Base-TX, auto-negoziante per velocità e modalità Duplex su porte TX, switch per la selezione Full e Half Duplex su porta FX:

N.14.01.17	multimodale	cad	€ 132,37
N.14.01.18	Monomodale fino a 15 km	cad	€ 189,25

Fornitura e posa di convertitore da 1000Base-T a 1000Base-SX, conforme standard Ethernet Gigabit IEEE 802.3ab 1000Base-T, IEEE802.3z 1000Base-SX, una porta 1000Base-T, una porta 1000Base-SX per fibra multimodale o monomodale fino a 20 km, modalità Full Duplex e auto-negoziante per porta in fibra, indicatori a LED diagnostici, dip switch per impostazione Fibra (auto/manuale), LLR (abilita/disabilita), con supporto LLCF (Link Loss Carry Forward, Link Pass Through), LLR (Link Loss Return) per porta FX:

N.14.01.19		cad	€ 388,95
------------	--	-----	----------

Fornitura e posa di quadro da parete in lamiera di acciaio verniciata con resine epossidiche con portello trasparente in vetro temperato dotato di serratura a chiave e cerniere a norme CEI EN 60917:

N.14.01.20	600 x 380 mm, altezza 350 mm, capacità 6 unità	cad	€ 317,53
N.14.01.21	600 x 380 mm, altezza 600 mm, capacità 12 unità	cad	€ 357,67

Fornitura e posa di armadio da parete in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme IEC 297-1 e IEC 297-2, grado di protezione IP 30, portello con vetro temperato spessore 4 mm e serratura a chiave, delle dimensioni di:

N.14.01.22	600 x 600 x 500 mm, 9 unità	cad	431,81
N.14.01.23	600 x 600 x 600 mm, 12 unità	cad	€ 457,73
N.14.01.24	600 x 600 x 750 mm, 15 unità	cad	€ 510,03
N.14.01.25	600 x 600 x 900 mm, 18 unità	cad	€ 573,20

Fornitura e posa di armadio da parete in lamiera di acciaio verniciata con resine epossidiche con portello trasparente in vetro temperato dotato di serratura a chiave e cerniere ad innesto per apertura destra o sinistra, predisposto per montaggio pannelli

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 239 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

19", ingresso cavi superiore ed inferiore, grado di protezione IP 30, conforme CEI EN 60917, base 700 mm, profondità 450 mm:

N.14.01.26	altezza 550 mm, capacità 9 unità	cad	€ 689,01
N.14.01.27	altezza 900 mm, capacità 17 unità	cad	€ 968,14

Fornitura e posa di pannello di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi UTP o FTP:

N.14.01.28	con 16 porte tipo RJ per cavi UTP o FTP	cad	€ 282,58
N.14.01.29	con 12 porte tipo RJ45 cat.5e, per cavi UTP	cad	€ 283,47
N.14.01.30	con 24 porte tipo RJ45 cat. 5e, per cavi UTP	cad	€ 457,85
N.14.01.31	con 48 porte tipo RJ45 cat. 5e, per cavi UTP	cad	€ 697,04

Fornitura e posa di pannello di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi in fibra ottica, a cassetto estraibile:

N.14.01.32	con 16 porte tipo RJ per cavi UTP o FTP	cad	€ 586,30
N.14.01.33	con 12 porte tipo RJ45 cat.5e, per cavi UTP	cad	€ 474,58

Fornitura e posa di Switch tipo gestibile con protocolli SNMP, WEB, CLI, conformità IEEE 802.3, rispondente ai requisiti EMI FCC classe A, in contenitore metallico desktop o per montaggio a rack, alimentatore da rete 220 V c.a. incorporato:

N.14.01.34	24 porte RJ45, autosensing 10/100/1000 Mbps	cad	€ 2.323,19
N.14.01.35	20 porte RJ45, autosensing 10/100/1000 Mbps e 4 porte SFP	cad	€ 2.324,07
N.14.01.36	44 porte RJ45, autosensing 10/100/1000 Mbps e 4 porte SFP	cad	€ 3.253,23

Fornitura e posa di Switch 10/100 Mbps, porte autosensing per la derivazione di 1 linea LAN in 4 linee, alimentazione 9 V c.c., connettori RJ45 UTP Cat. 6, possibilità di connessione in cascata per aumentare il numero delle linee derivate, in contenitore modulare isolante, in opera su guida DIN35 questa esclusa

N.14.01.37		cad	€ 162,41
------------	--	-----	----------

Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata

N.14.01.38		cad	€ 27,20
------------	--	-----	---------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 240 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.15 IMPIANTI DI RIVELAZIONE INCENDI, GAS ED ALLAGAMENTO

N.15.1 FORNITURA E POSA IMPIANTI AD INDIRIZZAMENTO INDIVIDUALE

Fornitura e posa di centrale di segnalazione automatica di incendio e fughe gas, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore, interfaccia per linee ad indirizzamento analogico, 99 sensori per linea, interfaccia seriale, miniterminale con tastiera e display; alimentazione 230 V - 50 Hz con caricabatteria incorporato e batteria per autonomia 24 h; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto:

N.15.01.05	a 2 linee più 16 ingressi e 8 uscite	cad	€ 3.069,24
N.15.01.10	a 4 linee più 32 ingressi e 16 uscite	cad	€ 4.670,72

Fornitura e posa di rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:

N.15.01.15	completo di base di montaggio	cad	€ 143,32
N.15.01.20	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	€ 188,80

Fornitura e posa di rivelatore termico, del tipo termovelocimetrico, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, completo di base di montaggio; compresa l'attivazione dell'impianto

N.15.01.25		cad	€ 120,75
------------	--	-----	----------

Fornitura e posa di rivelatore ionico, a doppia camera di ionizzazione, sensibile anche al fumo non visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:

N.15.01.30	completo di base di montaggio	cad	€ 224,52
N.15.01.35	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	€ 229,10

Fornitura e posa di rivelatore di gas, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, alimentazione 12 V o 24 V c.c., compresa l'attivazione dell'impianto:

N.15.01.50	di gas metano, tipo catalitico, in contenitore termoplastico, grado di protezione IP 55	cad	€ 384,94
N.15.01.55	di gas metano, tipo catalitico, in contenitore metallico per impianti antideflagranti, grado di protezione IP 67	cad	€ 465,51
N.15.01.60	di CO2, tipo a cella elettrochimica, in contenitore termoplastico, grado di protezione IP 55	cad	€ 798,46
N.15.01.65	di CO2, tipo a cella elettrochimica, in contenitore metallico per impianti antideflagranti, grado di protezione IP 67	cad	€ 880,07

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 241 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.15.2 FORNITURA E POSA ACCESSORI

Fornitura e posa di pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto:

N.15.02.05	per interno	cad	€ 49,67
N.15.02.10	per esterno, grado di protezione IP 67	cad	€ 175,67
N.15.02.15	per ambienti a rischio esplosione, grado di protezione IP 67	cad	€ 242,58

Fornitura e posa di segnalatore ottico a led, per singolo rivelatore; compresa l'attivazione dell'impianto:


N.15.02.20		cad	€ 42,67
------------	--	-----	---------

Fornitura e posa di segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto:

N.15.02.25	segnalatore ottico, da esterno IP 65, lampada a led, luce rossa	cad	€ 140,67
N.15.02.30	segnalatore acustico, clacson a suono bitonale grado di protezione IP 67, da interno, 107 db a 1 m	cad	€ 56,67
N.15.02.35	segnalatore acustico, clacson a suono bitonale, grado di protezione IP 65, 107 dB a 1 m	cad	€ 63,67
N.15.02.40	segnalatore ottico/acustico, con led rosso, sirena 110 db a 1 m, autalimentato, completo di batteria	cad	€ 173,88
N.15.02.45	campana di allarme IP 55	cad	€ 77,54
N.15.02.50	ripetitore acustico piezoelettrico per interni in contenitore plastico	cad	€ 48,64
N.15.02.55	ripetitore ottico/acustico, per allarme e guasto, con tacitazione	cad	€ 102,23

Fornitura e posa di cassetto di segnalazione luminoso, compresa l'attivazione dell'impianto:

N.15.02.60	a luce fissa, con 4 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-24 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse	cad	€ 71,50
N.15.02.65	stagno a luce fissa, con 4 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-24 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse, grado di protezione IP 65	cad	€ 112,48
N.15.02.70	a luce fissa, lampada allo Xenon, alimentazione 12-24 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse	cad	€ 90,94
N.15.02.75	a luce fissa o lampeggiante, con 3 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-48 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse	cad	€ 97,25
N.15.02.80	a luce fissa o lampeggiante, con 3 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna e sirena piezoelettrica di potenza per interni, alimentazione 12-48 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse	cad	€ 119,32
N.15.02.85	stagno a luce fissa o lampeggiante, con 3 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-48 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse, grado di protezione IP 65	cad	€ 130,88

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 242 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

N.16 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA

N.16.1 FORNITURA E POSA APPARECCHI

Fornitura e posa di apparecchio di illuminazione rettangolare installato a plafone in grandi spazi, in policarbonato, CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito elettronico di controllo, classe di isolamento II, grado di protezione IP 65, alimentazione ordinaria 230 V c.a.:

tipo non permanente con batteria al Pb ermetica, sorgente luminosa LED con flusso medio:

N.16.01.10	260 lm, assorbimento 2 W, autonomia 8 h	cad	€ 112,15
N.16.01.20	800 lm, assorbimento 5 W, autonomia 2 h	cad	€ 125,19
N.16.01.30	su 3 livelli 550/800/1250 lm, assorbimento da 5 a 15 W, autonomia da 1 a 3 h	cad	€ 187,24

tipo permanente con batteria al Pb ermetica, sorgente luminosa LED con flusso medio:

N.16.01.40	260 lm, assorbimento 2 W, autonomia 8 h	cad	€ 192,51
N.16.01.50	800 lm, assorbimento 5 W, autonomia 2 h	cad	€ 142,09
N.16.01.60	su 3 livelli 550/800/1250 lm, assorbimento da 5 a 15 W, autonomia da 1 a 3 h	cad	€ 224,08

N.16.2 FORNITURA E POSA SEGNALETICA

Fornitura e posa di etichette per segnaletica, per apparecchi illuminanti di tipo rettangolare fluo o equivalente:


N.16.02.10	apparecchi 6 W	cad	€ 7,84
N.16.02.20	apparecchi 8 W	cad	€ 9,91
N.16.02.30	apparecchi 18 W	cad	€ 13,57

N.16.3 FORNITURA E POSA SOCCORRITORI

Fornitura e posa di soccorritore/UPS permanente (P), tipo "CO", ingresso e uscita monofase 230 V c.a. con neutro passante, stabilità di tensione 1%, valore convenzionale del fattore di potenza cos ϕ 0,7, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie con tempo di ricarica 12 ore, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato, autonomia 60 minuti al 100% della potenza nominale:

N.16.03.10	potenza 1.000 VA	cad	€ 2.461,57
N.16.03.20	potenza 2.000 VA	cad	€ 4.364,85
N.16.03.30	potenza 4.000 VA	cad	€ 7.633,06
N.16.03.40	potenza 6.000 VA	cad	€ 10.729,83
N.16.03.50	potenza 8.000 VA	cad	€ 13.781,20

Fornitura e posa di soccorritore/UPS permanente (P), tipo "CO", tensione di ingresso trifase 400 V - 50 Hz e uscita monofase 230 V - 50 Hz con neutro passante, valore convenzionale del fattore di potenza cos ϕ 0,7, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie con tempo di ricarica 12 ore, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 243 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		


centralizzato, autonomia 60 minuti al 100%:

N.16.03.60	potenza 10.000 VA	cad	€ 16.690,18
------------	-------------------	-----	-------------

N.16.4 FORNITURA E POSAGRUPPI DI CONTINUITÀ ASSOLUTA – GENERATORI INDUSTRIALI

Fornitura e posa di gruppo elettrogeno trifase, con motore diesel da 1.500 giri, su basamento, completo di quadro di controllo e avviamento automatico, batteria al piombo, tensione in uscita 400/231 V $\pm 5\%$ - 50 Hz; parte meccanica: motore 4 tempi a iniezione diretta, pompa iniezione con regolatore automatico di velocità, lubrificazione forzata, filtri aria/olio/carburante a cartuccia, motorino avviamento, alternatore carica batteria, leva arresto, manometri e spie per controllo pressione olio, supporti antivibranti, serbatoio di servizio gasolio montato sul basamento, marmitta di tipo industriale; sezione elettrica: generatore sincro, autoeccitato 4 poli trifase 400/230V - 50 Hz, regolatore della tensione in regime statico $\pm 2,5\%$, esecuzione protetta autoventilata IP21, quadro elettrico provisto di protezione con interruttore automatico magnetotermico, voltmetro con commutatore, amperometro, frequenzimetro e contatore: con sistema di raffreddamento ad aria:

N.16.04.10	servizio continuo 12,5 kVA, servizio emergenza 14 kVA	cad	€ 13.690,56
N.16.04.20	servizio continuo 20 kVA, servizio emergenza 22 kVA	cad	€ 14.644,23
N.16.04.30	servizio continuo 40 kVA, servizio emergenza 44 kVA	cad	€ 16.541,92
N.16.04.40	servizio continuo 60 kVA, servizio emergenza 66 kVA	cad	€ 22.908,96

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 244 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

P) ATTIVITÀ DI ANALISI STRUMENTALE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO BELLICO E BONIFICA BELLICA SISTEMATICA TERRESTRE DA ORDIGNI ESPLOSIVI RESIDUALI BELLICI

P.1 ATTIVITÀ DI ANALISI STRUMENTALE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO BELLICO

P.1.1 ANALISI STRUMENTALE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO BELLICO

Attività di valutazione rischio bellico residuo ai sensi del D.Lgs 81/2008 e Legge n.177/2012 e ss.mm.ii.. Comprensiva di analisi storica (studio storiografico) ed analisi documentale (studio documentale), ad integrazione delle valutazioni del PSC, e analisi strumentale (rilievo geofisico) mediante prospezione gradiometrica e/o elettromagnetometrica e/o georadar.

P.1.01.10	Mobilizzazione	cad	€ 1.000,00
P.1.01.20	Per ogni mq indagato per singola tecnologia	mq	€ 0,91

P.1.2 INDAGINE PREVENTIVA MEZZO T.O.C SOTTO STRADA O FERROVIA

Indagine preventiva mirata alla individuazione di eventuali ordigni esplosivi e/o masse ferrose lungo il percorso di progetto da eseguirsi con perforazione teleguidata e monitorata (T.O.C.).

P.1.02.10	Accantieramento	cad	€ 3.000,00
P.1.02.20	Per singolo foro fino a l=30m	cad.	€ 2.400,00
P.1.02.30	Per ogni m aggiuntivo	m	€ 80,00

P.2 BONIFICA BELLICA SISTEMATICA TERRESTRE DA ORDIGNI ESPLOSIVI RESIDUALI BELLICI

P.2.1 ACCANTIERAMENTO

Oneri per la logistica, il trasporto ed impianto delle attrezzature, l'eventuale recinzione e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti. Risulta esclusa la preparazione delle aree, compresa estirpazione di erbe, arbusti, taglio di alberi, demolizione di eventuali recinzioni, che verrà consuntivata a parte.

P.2.01.10		cad	€ 3.000,00
-----------	--	-----	------------

P.2.2 LOCALIZZAZIONE E BONIFICA DELLE AREE MEDIANTE RICERCA SUPERFICIALE

Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni bellici, fino a una profondità di m 1,00 , da eseguirsi con apparecchio rilevatore idoneo allo scopo, su fasce di terreno della larghezza di m 1,00 per tutta la lunghezza dell'area. Compresa la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti.

Resta escluso l'accertamento successivo da eseguirsi mediante ricerca profonda

P.2.02.10		mq	€ 0,91
-----------	--	----	--------

P.2.3 LOCALIZZAZIONE E BONIFICA DELLE AREE MEDIANTE RICERCA PROFONDA

Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda di eventuali ordigni bellici,

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 245 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

eseguita sino alla profondità massima di m 9, mediante trivellazione al centro di maglia quadrata di lato m 2,8 con l'impiego di idoneo apparato rilevatore. Compresa la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti.

P.2.03.10	Per metro lineare di sonda infissa	m	€ 9,62
-----------	------------------------------------	---	--------

P.2.4 MAGGIORAZIONE PER PRATICHE AUTORIZZATIVE E ASSISTENZA

Maggiorazione comprensiva di redazione e presentazione di istanza autorizzativa presso il 5° Reparto Infrastrutture, redazione del progetto di bonifica, coordinamento con i nuclei EOD Artificieri Esercito, supporto tecnico logistico al 5° Reparto Infrastrutture per attività di verifica e collaudo e restituzione di Attestato di Bonifica finalizzata alla liberalizzazione delle aree.

P.2.04.10		cad	€ 2.500,00
-----------	--	-----	------------

P.2.5 SCAVO PER LA RICERCA, INDIVIDUAZIONE, RECUPERO MASSE FERROSE E SCOPRIMENTO ORDIGNI BELLICI

Scavo per la ricerca, l'individuazione e il recupero delle masse ferrose e lo scoprimento degli eventuali ordigni bellici rilevati con le operazioni precedenti. gli scavi saranno eseguiti con l'assistenza di operatori, rastrellatori brevettati b.c.P. mediante idoneo mezzo meccanico e con avvicinamento a mano. Gli ordigni eventualmente rinvenuti saranno denunciati e consegnati alle competenti Autorità Militari per il successivo allontanamento a cura dei nuclei Artificieri competenti.

P.2.05.10		mc	€ 32,80
-----------	--	----	---------

P.2.6 RINTERRO DI SCAVO PER RICERCA, INDIVIDUAZIONE, RECUPERO MASSE FERROSE E SCOPRIMENTO ORDIGNI BELLICI

Rinterro dello scavo per la ricerca, l'individuazione e il recupero delle masse ferrose e lo scoprimento degli eventuali ordigni bellici, eseguito a strati con il materiale proveniente dagli scavi, compreso la sistemazione del piano come in origine.

P.2.06.10		mc	€ 4,20
-----------	--	----	--------

J) ONERI DI SICUREZZA SPECIFICI
J.1 ONERI SPECIFICI PER PREDISPOSIZIONI VARIE
J.1.1 ONERE PER DISATTIVAZIONE LINEE ELETTRICHE O FILOVIARIE

Compenso per i costi sostenuti dall'*Impresa* per la disattivazione di linee elettriche (aeree o interrate) o filoviarie

Verrà liquidato il solo costo vivo sostenuto dall'*Impresa*, a seguito della consegna da parte dell'*Impresa* del documento contabile attestante l'avenuto versamento all'Ente gestore del servizio dell'importo dallo stesso richiesto.

J.1.01.10			-
-----------	--	--	---

J.1.2 SOVRAPPREZZO PER PROSSIMITÀ DI CAVI AEREI

Sovrapprezzo per intervento e manovra in cantiere di scavo posto entro area di interferenza con cavi filoviarie aerei in tensione. Il sovrapprezzo verrà applicato, per impiego di mezzi con parti mobili (braccio, benna, ribaltabile, ecc.) a distanza minore di 5,00 m dai cavi aerei in tensione.

Nel sovrapprezzo sono compresi e compensati i maggiori oneri dovuti all'impiego di mezzi operativi adeguati, nonché le maggiori attenzioni e cautele conseguenti alle limitazioni di altezza, o manovra, imposte.

J.1.02.10	per ogni cantiere realizzato	corpo	€ 178,40
-----------	------------------------------	-------	----------

J.1.3 INTERVENTO PER INSTALLAZIONE SEGNALETICA DI SICUREZZA

Compenso per intervento urgente per installazione di segnaletica.

Sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, la posa, il nolo, la segnaletica prevista dal Codice della Strada e lo sgombero finale. Sono altresì compresi tutti i materiali di zavorramento o fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne. Verranno liquidati con i corrispondenti prezzi di Elenco eventuali delimitazioni o sbarramenti aggiuntivi ordinati.

I prezzi verranno applicati unicamente in interventi di segnalazione e delimitazione che non comportino contestualmente lavori di scavo.

J.1.03.10	per delimitazione di aree di protezione da avvallamenti o possibili franamenti o in generale delimitazioni di aree con relativa segnalazione di sicurezza legate a situazioni di pericolo grave ed imminente o in casi di emergenza; con il prezzo sono compensati gli oneri per la realizzazione, ed il nolo, di barriera composta da sbarre e cavalletti o barriere mobili, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale, limitatamente allo sviluppo di 20 m e su esplicita richiesta della Direzione Lavori	corpo	€ 147,00
J.1.03.20	per la semplice segnalazione, a seguito di sopralluogo sulla presa in carico di segnalazione/primo intervento, di perdite idriche, buche del manto stradale, botole e pozzetti con anomalie o cedimenti, ecc., mediante collocazione, di segnaletica stradale, ed eventuale segnalazione luminosa ecc. Potrà essere inoltre richiesta l'installazione di cartello informativo di presa visione dell'intervento	corpo	€ 15,00

J.2 ONERI PER ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

J.2.1 DELIMITAZIONE CON BARRIERE MOBILI IN ACCIAIO - AGGIUNTIVE

A - Fornitura e installazione di barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale, per la delimitazione aggiuntiva di aree, passaggi, incanalamenti od altro, su esplicita richiesta della DL del CE o delle autorità competenti, in aggiunta alle opere provvisorie di delimitazione di cantiere previste alle voci di elenco prezzi. Nel prezzo sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, la posa per la durata richiesta, la segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono altresì compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale. La contabilizzazione sarà riferita allo sviluppo lineare di barriere effettivamente richieste e disponibili in cantiere.

J.2.01.10	Fornitura e installazione di barriera aggiuntiva	m	€ 2,45
-----------	--	---	--------

B - Compenso per lo spostamento e reinstallazione di barriera composta da elementi rigidi in acciaio zincato aventi altezza minima di metri 2,00 conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale, per la delimitazione aggiuntiva di aree, passaggi, incanalamenti od altro, su esplicita richiesta della DL del CE o delle autorità competenti, in aggiunta alle opere provvisorie di delimitazione di cantiere previste alle voci di elenco prezzi. Nel prezzo sono comprese tutte le attività per gli spostamenti e reinstalli delle barriere e degli ancoraggi successivi alla prima installazione, l'onere di realizzazione e mantenimento di cancelli o sistemi di apertura, la gestione di tutto l'insieme ai fini della sicurezza del cantiere mobile e la segnaletica prevista dal codice della strada e la gestione delle eventuali segnalazioni luminose notturne. La voce remunera l'attività svolta all'interno del cantiere già compensato alla voce J.2.01.10, per il materiale già presente all'interno dello stesso e la contabilizzazione sarà riferita allo sviluppo lineare di barriere effettivamente spostate e reinstallate.

J.2.01.20	spostamento e reinstallazione di barriera aggiuntiva	m	€ 2,20
-----------	--	---	--------

J.2.2 RETE PLASTICA - AGGIUNTIVA

Fornitura e installazione di Rete di plastica, stampata, compreso il fissaggio della rete ad altra struttura conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale, per la delimitazione/segnalazione aggiuntiva di aree, passaggi, incanalamenti od altro, su esplicita richiesta della DL del CE o delle autorità competenti, in aggiunta alle opere provvisorie di delimitazione di cantiere previste alle voci di Elenco prezzi. Nel prezzo sono compresi la fornitura, il trasporto, lo scarico dal mezzo, la posa, la segnaletica prevista dal Codice della Strada e lo sgombero finale. Sono altresì compresi l'onere di realizzazione e mantenimento di cancelli o sistemi di apertura, tutti i materiali di zavorramento o fissaggio, e l'allestimento, sorveglianza e manutenzione delle segnalazioni luminose notturne, ove previsto. La contabilizzazione sarà riferita allo sviluppo lineare di barriere effettivamente richieste.

J.2.02.10	fornitura e installazione di rete di plastica aggiuntiva.	mq	€ 3,67
-----------	---	----	--------

J.2.3 DELIMITAZIONE CON RETE PLASTICA - AGGIUNTIVA

Fornitura e Installazione di recinzione, composta da strutture verticali ed orizzontali rigide, in acciaio, e rete in plastica (colore arancione), conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale, per la delimitazione aggiuntiva di aree, passaggi, incanalamenti od altro, su esplicita richiesta della Direzione Lavori, in aggiunta alle opere provvisorie di delimitazione di cantiere previste alle voci di Elenco prezzi. Nel prezzo sono compresi la fornitura, il trasporto, lo scarico dal mezzo, la posa, la segnaletica prevista dal Codice della Strada e lo sgombero finale. Sono altresì compresi l'onere di realizzazione e mantenimento di cancelli o sistemi di apertura, tutti i materiali di zavorramento o fissaggio, e l'allestimento, sorveglianza e manutenzione delle segnalazioni luminose notturne, ove previsto. La contabilizzazione sarà riferita allo sviluppo lineare di barriere effettivamente richieste.

J.2.03.10	fornitura e installazione di delimitazione con rete plastica aggiuntiva	mq	€ 7,60
-----------	---	----	--------

J.2.4 DELIMITAZIONE CON TRANSENNE MOBILI IN ACCIAIO - AGGIUNTIVE

A - Fornitura e installazione di barriera, composta da transenne in acciaio zincato avente altezza di metri 1,00 e dotata di pannelli catarifrangenti conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale, per la delimitazione aggiuntiva di aree, passaggi, incanalamenti od altro, su esplicita richiesta della DL del CE o delle autorità competenti, in aggiunta alle opere provvisorie di delimitazione di cantiere previste alle voci di elenco prezzi. Nel prezzo sono compresi la fornitura, il trasporto, lo scarico dal mezzo, la posa per una durata coincidente con la durata del cantiere, la segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono altresì compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale. La contabilizzazione sarà riferita allo sviluppo lineare di barriere disponibili in cantiere e strettamente necessario alle delimitazioni richieste.

J.2.04.10	fornitura e installazione di transenna mobile aggiuntiva	m	€ 2,45
-----------	--	---	--------

B - compenso per lo spostamento e reinstallazione di barriera composta da transenne in acciaio zincato aventi altezza di metri 1,00 e dotata di pannelli catarifrangenti conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale, per la delimitazione aggiuntiva di aree, passaggi, incanalamenti od altro, su esplicita richiesta della DL del CE o delle autorità competenti, in aggiunta alle opere provvisorie di delimitazione di cantiere previste alle voci di elenco prezzi. Nel prezzo sono comprese tutte le attività per gli spostamenti e reinstalli delle barriere successivi alla prima installazione, la gestione di tutto l'insieme ai fini della sicurezza del cantiere mobile e la segnaletica prevista dal codice della strada e la gestione delle eventuali segnalazioni luminose notturne. La contabilizzazione sarà riferita allo sviluppo lineare di transenne effettivamente spostate e reinstallate.

J.2.04.20	spostamento e reinstallazione di transenna mobile aggiuntiva	m	€ 1,54
-----------	--	---	--------

J.2.5 DELIMITAZIONI CON BARRIERE TIPO NEW JERSEY AGGIUNTIVE

A - Fornitura e installazione di barriere stradali aggiuntive costituite da barriere spartitraffico continue tipo New Jersey da realizzarsi su esplicita richiesta della DL del CE o delle autorità competenti, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale, per la protezione di cantieri di lavoro, sbarramenti stradali provvisori, o la creazione di deviazioni del traffico, o corsie di mezzi pubblici, in aggiunta alle opere provvisorie di delimitazione di cantiere previste alle voci di elenco prezzi. Nel prezzo sono compresi la fornitura, il trasporto, lo scarico dal mezzo, la posa e il riempimento dei moduli con acqua, per tutta la durata dei lavori, la segnaletica prevista

dal Codice della Strada, e lo sgombrò finale. Sono altresì compresi tutti i materiali di zavorramento, o fissaggio, e le segnalazioni luminose notturne, la vigilanza della perfetta efficienza per tutta la durata dell'impiego e le necessarie manutenzioni, nonché i deperimenti e le eventuali perdite di materiali. La contabilizzazione sarà riferita allo sviluppo lineare di barriere effettivamente richieste.

J.2.05.10	fornitura e installazione di barriere stradali tipo New Jersey aggiuntive	m	€ 3,49
-----------	---	---	--------

B - Compenso per lo spostamento e reinstallazione di barriera stradale tipo New Jersey posate conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale, per la delimitazione aggiuntiva di aree, passaggi, incanalamenti od altro, su esplicita richiesta della DL del CE o delle autorità competenti, in aggiunta alle opere provvisorie di delimitazione di cantiere previste alle voci di elenco prezzi. Nel prezzo sono comprese tutte le attività per gli spostamenti e reinstalli delle barriere, lo svuotamento e il riempimento dei moduli con acqua, la gestione di tutto l'insieme ai fini della sicurezza del cantiere mobile e la segnaletica prevista dal codice della strada e la gestione delle eventuali segnalazioni luminose notturne. La contabilizzazione sarà riferita allo sviluppo lineare di barriere effettivamente spostate e reinstallate.

J.2.05.20	spostamento e reinstallazione di barriere tipo New Jersey aggiuntive	m	€ 3,30
-----------	--	---	--------

J.2.6 SEGNALETICA STRADALE - AGGIUNTIVA

Approntamento di segnaletica stradale idonea alla creazione di delimitazioni o barriere stradali, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni del Codice della Strada, su esplicita richiesta della Direzione Lavori, in aggiunta alle opere provvisorie di delimitazione di cantiere previste alle voci di Elenco prezzi.

Nel prezzo sono compresi il trasporto, la posa dei segnali e degli sbarramenti, il nolo di tutti i materiali e lo sgombrò finale. Sono altresì compresi tutti i materiali di zavorramento, o fissaggio, le segnalazioni luminose notturne, la vigilanza della perfetta efficienza per tutta la durata necessaria, le manutenzioni, nonché i deperimenti e le eventuali perdite di materiali.

- a) creazione di deviazione e/o corsie di incanalamento, mediante l'impiego di coni e birilli e/o aste e cavalletti

J.2.06.10	Deviazione e/o corsie con impiego di coni/birilli e/o aste e cavalletti aggiuntivi	m	€ 1,81
-----------	--	---	--------

- b) segnaletica stradale per chiusura totale di strada, compreso la formazione dello sbarramento stradale stesso, nonché la segnaletica riportante l'indicazione delle deviazioni provvisorie

J.2.06.20	Segnaletica per chiusura totale aggiuntivi strada	corpo	€ 101,20
-----------	---	-------	----------

- c) fornitura, installazione e mantenimento in opera di cartelli segnaletici riportanti indicazioni particolari e di uso non ripetuto, appositamente predisposti su richiesta della Direzione Lavori, realizzati in materiali vari a più colori, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni del Codice della Strada

J.2.06.30	Fornitura e installazione di cartelli stradali con indicazioni particolari aggiuntivi	mq	€ 89,70
-----------	---	----	---------

- d) Nolo e installazione di cartelli stradali di forma triangolare, sfondo giallo (in osservanza al regolamento del codice della strada) e di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza al regolamento del codice della strada) installati in aggiunta a quelli già previsti per la formazione del cantiere

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 250 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

J.2.06.40	Fornitura e installazione di cartelli stradali conformi al codice della strada aggiuntivi	cadauno	€ 2,10
-----------	---	---------	--------

J.2.7 MANTENIMENTO DI CANTIERE MEDIANTE PIASTRE METALLICHE CARRABILI

Nolo e mantenimento in opera di piastre metalliche carrabili di qualsiasi dimensione, idonee a sopportare il traffico veicolare, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza, poste a copertura provvisoria di scavi da mantenere aperti per esigenze di intervento su esplicita richiesta della Direzione Lavori.

Nel prezzo sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, la posa, il nolo, la segnaletica prevista dal Codice della Strada e lo sgombrò finale. Sono altresì compresi la vigilanza della perfetta efficienza per tutta la durata dell'impiego e le necessarie manutenzioni, nonché l'eventuale reimpiego nell'ambito del cantiere stesso.

J.2.07.10	Nolo, installazione/spostamento e mantenimento di piastre metalliche carrabili	corpo	€ 59,70
-----------	--	-------	---------

J.2.8 SEMAFORO A DUE COLONNE

Installazione in opera e nolo di postazione semaforica completa di n. 2 colonne con sovrastante semaforo a tre luci e della centralina automatica per il regolare funzionamento, compreso il collegamento alla rete elettrica, o l'impiego di un adeguato sistema di alimentazione elettrico, il montaggio, lo smontaggio ed il relativo trasporto, anche più volte nell'arco della stessa giornata, la sorveglianza per il regolare funzionamento diurno e notturno e quant'altro occorra per dare l'apparecchiatura perfettamente funzionante:

J.2.08.10	per la prima giornata	corpo	€ 84,00
J.2.08.20	per ogni giornata, o frazione, aggiuntive alla prima	giorno	€ 10,50

J.2.9 MOVIMENTAZIONE TRAFFICO

Prestazione di movieri consistente nella regolazione del transito di veicoli atta ad assicurare il corretto transito nei casi di sensi unici alternati o situazioni simili create per consentire l'esecuzione di lavori in sede stradale. La prestazione comprende tutte le dotazioni di sicurezza e gli attrezzi necessari previsti dal codice della strada, comprese altresì le eventuali apparecchiature di comunicazione

J.2.09.10	Per ogni ora di ciascun moviere	ora	€ 24,50
-----------	---------------------------------	-----	---------

J.2.10 TENDA DI PROTEZIONE

Utilizzo in cantiere, su richiesta / autorizzazione della Direzione lavori, di tenda di protezione degli operatori a montaggio rapido, come protezione in caso di avverse condizioni atmosferiche (pioggia, neve, forte insolazione...), in adeguato materiale tessile, integra, in buono stato di conservazione

J.2.10.10	Per ogni intervento	corpo	€ 5,50
-----------	---------------------	-------	--------

J.2.11 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

Utilizzo di impianto di illuminazione artificiale per lavorazioni notturne compreso idoneo generatore (gruppo elettrogeno), ove espressamente richiesto / autorizzato dalla Direzione Lavori. La presente voce non si applica nel caso di utilizzo del solo faro a bordo del mezzo addetto all'escavazione.

Compreso nolo, installazione, assistenza tecnica e consumi.

J.2.11.10	Per ogni notte di effettivo utilizzo dell'impianto	cad	€ 30,00
-----------	--	-----	---------

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 251 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA****J.2.12 PREFABBRICATO MONOBLOCCO PER BARACCA CANTIERE**

Installazione e nolo di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, (quando richiesto dalla DL /CSE). spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura in acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguento, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto presso il cantiere, la preparazione della base di appoggio, i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti). Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco suddetto.

J.2.12.10	Per il primo mese o frazione	a corpo	€ 250,00
J.2.12.20	Per ogni mese o frazione, oltre al primo	a corpo	€ 50,00

J.2.13 BOX BAGNO CHIMICO DA CANTIERE

Installazione e nolo di Bagno chimico (quando richiesto dalla DL/CSE) portatile costruito in polietilene ad alta densità, sono compresi: i trasporti, il montaggio e lo smontaggio, nonché quant'altro occorra per l'utilizzo del box chimico stesso.

J.2.13.10	Per il primo mese o frazione	a corpo	€ 100,00
J.2.13.20	Per ogni mese o frazione, oltre al primo	a corpo	€ 30,00

J.2.14 COMPENSO PER ONERI DI SICUREZZA NON PREVISTI

Compenso per Oneri della Sicurezza per apprestamenti, misure protettive, dpi ecc. non contemplate nel presente listino e definiti dal CSP nel computo della sicurezza, o integrate dal CSE per imprevisti o varianti in corso d'opera.
Sarà riconosciuto il costo senza alcuna maggiorazione.

J.2.14.10		-	
-----------	--	---	--

J.3 ONERI SICUREZZA PER LAVORI IN QUOTA E IN PROFONDITA'

J.3.5 PONTEGGIO TUBOLARE E/O TRABATELLO

Installazione e nolo di ponteggio tubolare e/o trabatello per realizzazione di piano di lavoro ad altezza superiore a 3 m dal suolo, da utilizzarsi in interventi per altezze fino a 20 metri, completo in opera secondo le modalità prescritte dalle norme di sicurezza vigenti, ed eseguito secondo le norme, restando a carico dell'Impresa ogni responsabilità per le eventuali infrazioni. Nel prezzo è incluso il trasporto di andata e ritorno, montaggio e smontaggio, in qualsiasi luogo, compreso il piano di lavoro, i sottoponti, la rampa scale, e le opere di illuminazione ove occorrenti e/o richieste, oltre alla protezione di facciata realizzata con reti di materia plastica o similari, in opera e a norma di legge, su ponteggio di qualsiasi altezza, compresi accessori per il fissaggio, misurata in proiezione verticale. E' altresì compreso il Piano di montaggio, smontaggio, uso e manutenzione del ponteggio (Pimus);

Misurazione per ogni metro quadro, in proiezione di facciata: la base determinata in multipli dei moduli previsti (porzioni dei moduli vengono approssimate per eccesso al modulo); l'altezza viene misurata dal piano di posa al parapetto superiore;

La profondità standard è normalmente considerata 1,0 m (un metro), quindi non valutata nei ponteggi normali; qualora le circostanze costringono l'impiego di ponteggi o parti di essi a larghezze superiori, si moltiplica la superficie interessata in proporzione alla reale larghezza.

- a) Ponteggio in struttura metallica tubolare per pareti verticali piane che non richiedano l'utilizzo di soluzioni particolari in tubi e morsetti (in schema tipo)

J.3.05.10	per i primi 7 giorni	mq	€ 19,10
J.3.05.20	per ogni settimana successiva alla prima	mq	€ 9,54

- b) Ponteggio in struttura metallica tubolare per pareti discontinue che richiedano l'utilizzo di soluzioni particolari in tubi e morsetti (fuori schema tipo)

J.3.05.30	per i primi 7 giorni	mq	€ 23,00
J.3.05.40	per ogni settimana successiva alla prima	mq	€ 11,50

J.3.6 ARMATURE DEGLI SCAVI CON SISTEMI DI PUNTELLAZIONE DI TIPO SV

Armatura delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma **UNI EN 13331-1/2004**, con puntelli di regolazione variabile.

Nel prezzo sono compensati gli oneri per la installazione e nolo (ammortamento) dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, la movimentazione all'interno del cantiere, compreso l'eventuale impiego di particolari mezzi ed attrezzature, l'armo e il disarmo, anche parziale, i pezzi speciali per la formazione degli angoli, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione, gli oneri di movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo e successivo riempimento degli scavi. Misura della superficie del terreno contrastato dall'armatura.

La voce trova applicazione solo ed esclusivamente in associazione alla voce di scavo a volume, mentre non va applicata nelle voci di scavo a forfait in quanto già compresa nelle singole voci.

J.3.06.10	Per scavi aventi profondità fino a 3,00 metri	mq	€ 3,19
J.3.06.20	Per scavi aventi profondità superiore a 3,00 e fino a 4,00 metri	mq	€ 4,00
J.3.06.30	Per scavi aventi profondità oltre i 4,00 metri	mq	€ 4,92

J.3.7 ARMATURE CON PALANCOLE

Infissione ed estrazione di palancole metalliche tipo Larssen 720, da 6 a 15 m di lunghezza e peso di circa 128,5 kg/mq, effettuati secondo le prescrizioni della normativa vigente, compresi tutti gli oneri necessari a dare la lavorazione eseguita a regola d'arte e compresi anche la centinatura di puntellamento e i calcoli di verifica di stabilità del palancoleto.


Misura della superficie terreno contrastato dall'armatura oltre alle superficie infissa

J.3.07.10	In campagna	mq	€ 66,80
J.3.07.20	In strada bianca	mq	€ 70,20
J.3.07.30	In strada pavimentata	mq	€ 71,70

J.3.8 POZZI PER MICROTUNNELING

Tale quota degli oneri della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norma di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

J.3.08.10	Costruzione di pozzi di spinta/arrivo; Riferimento Voci EPU: G.2.12.48	a corpo	€ 76,20
-----------	--	---------	----------------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 254 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

J.4 ONERI SICUREZZA SPECIFICI PER LAVORI SU CONDOTTE, GAS ACQUA E FOGNARIE

J.4.1 ONERE AGGIUNTIVO PER INTERVENTO DI SCAVO IN PRESENZA DI FUGA DI GAS

- a) Compenso aggiuntivo per intervento di scavo/ripristino in presenza di fuga gas.
- b) Il sovrapprezzo comprende gli oneri per l'impiego di dotazioni antinfortunistiche previste dalle procedure di intervento di HERA S.p.A. ed allegate al presente Capitolato, attrezzi antiscintilla, apparecchiature di rilevazione concentrazione gas e protezioni individuali, ed in generale alle maggiori cautele necessarie.
- c) Sarà riconosciuto in caso di intervento su condotte con fughe di gas in atto, che comportino lo scavo fino alla completa scopertura e pulizia delle tubazioni da riparare e che contestualmente impongano la messa in sicurezza della dispersione (con fasce paraffinose) provvisorie, o specifiche riparazioni definitive.

J.4.01.10	per punto di fuga scavato e scoperto	corpo	€ 84,00
-----------	--------------------------------------	-------	----------------

- d) Compenso aggiuntivo per monitoraggio in continuo della concentrazione di gas per l'intervento di scavo/ripristino in presenza di fuga gas.
Il sovrapprezzo comprende gli oneri di organizzazione/gestione dell'intervento, in particolare la definizione della Danger Zone attraverso la rilevazione della concentrazione di gas nell'aria, e il suo costante monitoraggio, dentro e fino ai "confini" della zona stessa.
Sarà riconosciuto in caso di intervento su condotte con fughe di gas in atto, in aggiunta alla voce J.4.01.10.

J.4.01.20	per punto di fuga monitorato	corpo	€ 25,00
-----------	------------------------------	-------	----------------

J.4.2 SOVRAPPREZZO PER INTERVENTO SU AMIANTO CEMENTO

Sovrapprezzo per realizzazione di collegamento o riparazione tubazioni che comportino interventi su condotte in Amianto Cemento in esercizio, per i servizi acqua o gas.

Nel prezzo sono compresi:

- gli oneri e gli obblighi di legge, con redazione e presentazione del "Piano di lavoro", e conseguenti modalità operative, cautele e dispositivi di protezione individuali dovuti all'intervento su tubazioni in Amianto Cemento,
- la redazione e l'invio del "Modello notifica amianto" per ogni intervento nei tempi richiesti dall'Organo di vigilanza competente;
- la rimozione, il carico e il trasporto dei materiali demoliti o a residuo delle lavorazioni presso discariche autorizzate, comprese le spese di smaltimento del rifiuto.
- L'invio su richiesta delle AUSL competenti della relazione annuale delle lavorazioni eseguite su manufatti contenenti amianto.

Per le riparazioni realizzate mediante collocazione e serraggio di collare, il presente sovrapprezzo si applica solo ed esclusivamente a quegli interventi per i quali venga riscontrata una produzione di rifiuto di lavorazione smaltito.

Applicazione del prezzo sulla lunghezza totale dei tratti di tubazione sostituita nel singolo intervento.

Per collegamento condotte con intervento di sola foratura e per riparazione tubazione mediante collare:

J.4.02.10	per qualsiasi DN	cad	€ 52,50
-----------	------------------	-----	----------------

Per collegamento o riparazione condotte con sostituzione di tratto tubazione, fino ad un massimo di 5,0 m:

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 255 di 265****HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA**

J.4.02.20	fino a DN 80 mm	corpo	€ 154,60
J.4.02.30	magg. DN 80 e fino a DN 175 mm	corpo	€ 344,40
J.4.02.40	magg. DN 175 e fino a DN 300 mm	corpo	€ 920,70
J.4.02.50	magg. DN 300 e fino a DN 400 mm	corpo	€ 2.261,00

Per riparazione condotta con sostituzione di tratto tubazione, tubo aggiuntivo ai primi 5,0 m e fino a 12,00 m:

J.4.02.60	fino a DN 80 mm	m	€ 33,40
J.4.02.70	magg. DN 80 e fino a DN 175 mm	m	€ 81,10
J.4.02.80	magg. DN 175 e fino a DN 300 mm	m	€ 224,20
J.4.02.90	magg. DN 300 e fino a DN 400 mm	m	€ 439,00

J.4.3 INSERIMENTO DI PALLONI OTTURATORI SU CONDOTTE FOGNARIE

Nolo e installazione di palloni otturatori da fognatura per l'interruzione del deflusso di reflui fognari durante interventi di riparazione puntuale o rinnovo di condotte fognarie.

J.4.03.10	da Di 200 mm a 400 mm	giorno	€ 66,60
J.4.03.20	da Di 500 mm a 700 mm	giorno	€ 94,40
J.4.03.30	da Di 800 mm a 1000 mm	giorno	€ 127,70

J.4.4 VENTILAZIONE FORZATA DI CONDOTTE FOGNARIE


Ventilazione forzata di tratti di cunicolo o collettore fognario (da pozzetto a pozzetto) per la bonifica dell'atmosfera respirabile in caso di manutenzione od ispezione dell'infrastruttura. La bonifica avverrà mediante l'utilizzo di ventilatore industriale avente portata di almeno 10.000 mc standard/h. L'operazione di bonifica comprende il posizionamento dell'apparecchiatura all'imbocco del pozzetto di monte con il pozzetto di valle privo del dispositivo di chiusura e coronamento, e viceversa (apparecchiatura a valle e pozzetto di monte scoperchiato). Nella bonifica sono comprese le chiusure delle condotte o cunicoli in arrivo al pozzetto di monte ed in partenza dal pozzetto di valle, mediante la posa di teloni o la realizzazione di pannellature semovibili. Nella voce è altresì compreso il noleggio di generatore di corrente per l'alimentazione del ventilatore.

J.4.04.10		ora	€ 300,00
-----------	--	-----	----------

J.4.5 CONFEZ. TRASPORTO E DECONTAMINAZIONE FORATUBI/TAMPONATRICI USATE

Preparazione/confezionamento in cantiere, trasporto nell'ambiente di pulizia predisposto dall'impresa e decontaminazione di macchine tamponatrici/foratubi dopo ogni impiego su reti in fibrocemento (CA VII^a specie); l'operazione va sempre eseguita prima di ogni riutilizzo e prima dell'invio alla casa costruttrice per la manutenzione periodica.

J.4.05.10	Confezionamento macchine usate in cantiere su reti in CA e trasporto negli ambienti di pulizia	corpo	€ 78,58
J.4.05.20	Decontaminazione - pulizia di una macchina foratubi	corpo	€ 200,75
J.4.05.30	Decontaminazione - pulizia di una macchina tamponatrice	corpo	€ 316,02

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 256 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		


J.5 ONERI SICUREZZA SPECIFICI PER LAVORAZIONI IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O CONFINATI di cui all'art. 1 comma 2 del DPR 177/2011 e s.m.i..

J.5.1 Sovrapprezzo per intervento ricadente in ambienti sospetti di inquinamento o confinati

Il sovrapprezzo verrà applicato a riconoscimento del fermo cantiere necessario per la valutazione e le decisioni intraprese e impartite dal CSE e dal Rappresentante del Datore di Lavoro Committente, nonché dei costi sostenuti dall'Impresa per l'informazione e la formazione delle proprie maestranze in materia.

Si intendono inoltre compresi tutti i DPI, attrezzature, predisposizione dei piani di emergenza e quant'altro occorra ad assicurare il rispetto delle disposizioni del D.P.R. 177 del 2011 e di tutte le condizioni di massima sicurezza di tutto il personale.

J.5.1.10	per ogni cantiere realizzato	a corpo	€ 300,00
----------	------------------------------	---------	-----------------

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 257 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

J.6 ONERI DIRETTI PROPRI di cantiere RICOMPRESI NELLE VOCI DI PRESTAZIONE e non soggetti a ribasso

Tali importi rappresentano la parte di costo non soggetto a ribasso d'asta.

Il ribasso d'asta offerto, pertanto, verrà applicato solamente sui prezzi unitari al netto degli importi dei costi della sicurezza indicati alle corrispondenti voci del capitolo "J.6" dell'elenco prezzi.

J.6.01 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle seguenti voci EPU:

- E.3.01.A** di Scavo/Ripristino per intervento puntuale per tubazioni in Acciaio/Ghisa/Amianto Cemento/Polietilene/PVC ;
- E.3.01.B** di Scavo/Ripristino per saggio/ricerca dispersione;
- E.3.01.C** per elargimento puntuale di scavo lineare per tubazioni in Acciaio/Ghisa/Amianto Cemento/Polietilene/PVC;
- E.3.02** di Scavo/Ripristino per Allacciamento gas/acqua isolato per qualunque tipo di tubo e diametro, sia della condotta sia di derivazione allacciamento;
- E.3.07** di Scavo/Ripristino per allacciamento fognario in pozzetto o candela esistenti per tubo singolo, fino alla profondità di m 1,50.

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili, le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità. Sono altresì compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

J.6.01.10	Scavo tipo.A-B; Riferimento Voci EPU E.3.01.11 -E.3.01.12 - E.3.01.21 - E.3.01.22 - E.3.01.31 - E.3.01.32 - E.3.01.41 - E.3.01.42	a corpo	€ 14,74
	Scavo tipo A-B; Riferimento Voce EPU E.3.01.51 - E.3.01.52		
	Scavo tipo A - B ; Rif. Voci EPU E.3.01.61 - E.3.01.62 - E.3.01.71 -A E.3.01.72 - E.3.01.81 - E.3.01.82 - E.3.01.91 - AE.3.01.92		
	Scavo tipo A-B; Riferimento Voci EPU E.3.02.11 - E.3.02.12- E.3.02.20 – E.3.02.21		
	Allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. A-B; Riferimento Voci EPU E.3.07.11-E.3.07.12-E.3.07.14 – E.3.07.15		
J.6.01.20	Scavo tipo C ; Riferimento Voci EPU E.3.01.13-E.3.01.23 - E.3.01.33-E.3.01.43	a corpo	€ 36,34
	Scavo tipo C; Riferimento Voci EPU E.3.01.53		
	Scavo tipo C ; Rif. Voci EPU E.3.01.63 - E.3.01.73 - E.3.01.83 - E.3.01.93		
	Scavo tipo C; Riferimento Voci EPU E.3.02.13 –E.3.02.22		
	Allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. C; Riferimento Voci EPU - E.3.07.13_ E.3.07.16		

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 258 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

J.6.02 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle voci EPU:

E.3.03.A di Sovrapprezzo per maggiore profondità scavo per interventi puntuali su tubazioni aventi estradosso a profondità maggiore di 1,50 metri e fino alla profondità massima di 2,00 metri.

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, l'armatura delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma **UNI EN 13331-1/2004**, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo.


J.6.02.10	Scavo tipo A- B - C; Rif. Voci EPU E.3.03.11 – E.3.03.13 - E.3.03.21 - E.3.03.23 - E.3.03.31 – E.3.03.33 – E.3.03.41 - E.3.03.43	a corpo.	€ 18,22
-----------	--	----------	---------

J.6.03 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle seguenti voci EPU:

- E.3.04 Elargimento Lineare di scavo puntuale.**
- E.3.05 A di Scavo/Ripristino a sviluppo lineare per Acqua, Gas, Fognature in Pressione e TLC per sviluppo complessivo inferiore a 50 metri.**
- E.3.05 B di Scavo/Ripristino a sviluppo lineare per Acqua, Gas, Fognature in Pressione e TLC per sviluppo complessivo maggiore di 50 metri.**
- E.3.06 A di Scavo/Ripristino a sviluppo lineare per Fognature a Gravità.**
- E.3.13 di Scavo/Ripristino a sviluppo lineare per Teleriscaldamento.**
- E.3.02 di scavo oltre i 10 m inf. ai 50m**

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norma di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono altresì compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

J.6.03.10	Scavi- tipo A - B - C; Riferimento Voci EPU E.3.04.11- E.3.04.12 – E.3.04.13 – E.3.04.14 – E.3.04.15 – E.3.04.16 – E.3.04.21 - E.3.04.22 - E.3.04.23 - E.3.04.24 - E.3.04.25 - E.3.04.26 - E.3.04.31 - E.3.04.32 – E.3.04.33 - E.3.04.34 - E.3.04.35 - E.3.04.36 – E.3.04.41 - E.3.04.42 – E.3.04.43 – E.3.04.44 – E.3.04.45 – E.3.04.46	m	€ 1,80
	Scavi- tipo A - B - C; Riferimento Voci EPU E.3.02.14 - E.3.02.15 - E.3.02.16 - E.3.02.17 - E.3.02.18 - E.3.02.19 - E.3.02.23 - E.3.02.24 - E.3.02.25 - E.3.02.26 - E.3.02.27 - E.3.02.28		
	Scavo tipo A-B-C; Riferimento Voci EPU E.3.05.11 - E.3.05.12 - E.3.05.13 - E.3.05.15 - E.3.05.16 - E.3.05.17 - E.3.05.21 – E.3.05.22 - E.3.05.23 - E.3.05.25 - E.3.05.26 - AE.3.05.27 - E.3.05.31 - E.3.05.32 - E.3.05.33 - E.3.05.35 - E.3.05.36 - E.3.05.37 - E.3.05.41 - E.3.05.42 - E.3.05.43 - E.3.05.45 - E.3.05.46 - E.3.05.47 - E.3.05.51 - E.3.05.52 - E.3.05.53 - E.3.05.55 - E.3.05.56 - E.3.05.57 - E.3.05.61 - E.3.05.62 - E.3.05.63 - E.3.05.65 - E.3.05.66 - E.3.05.67 - E.3.05.71 - E.3.05.72 - E.3.05.73 - E.3.05.75 - E.3.05.76 - E.3.05.77		
	Scavo prof. Fino m 1,50 tipo tipo A - B - C; Riferimento Voci EPU E.3.06.01- E.3.06.02 - E.3.06.03- E.3.06.05- E.3.06.06 - E.3.06.07		
	Scavo prof. Fino m 1,50 tipo tipo A - B - C; Riferimento Voci EPU E.3.13.01- E.3.13.02 - E.3.13.03		

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO	
	REVISIONE 0	del 10/01/2020
	PG. 259 di 265	
HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

J.6.04 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle seguenti voci EPU:

E.3.04.A Sovrapprezzo all'elargimento lineare di scavo puntuale per intervento su tubazioni aventi estradosso a profondità maggiore di 1,50 m, e fino alla profondità massima di 2,00 m.

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, l'armatura delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma UNI EN 13331-1/2004, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo.

J.6.04.10	Scavo tipo.A - B - C; Riferimento Voci EPU E.3.04.51 - E.3.04.52 - E.3.04.53 - E.3.04.54 - E.3.04.55 - E.3.04.56 - E.3.04.57 - E.3.04.58 - E.3.04.61 - E.3.04.62 - E.3.04.63 - E.3.04.64 - E.3.04.65 - E.3.04.66 - E.3.04.67 - E.3.04.68	m	€ 6,07
------------------	--	---	---------------

J.6.05 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle voci EPU:

E.3.06 B,C,D,E,F e G di Scavo/Ripristino a sviluppo lineare per Fognatura a Gravità, su tubazioni aventi estradosso a profondità maggiore di 1,50 m, e fino alla profondità massima di 4,50 m.

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

Sono altresì comprese le armature delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma UNI EN 13331-1/2004, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo.

J.6.05.10	Scavo prof. Da m 1,5 a m 2,0 tipo A - B - C; Riferimento Voci EPU E.3.06.11 - E.3.06.12 - E.3.06.13 - E.3.06.15 - E.3.06.16 - E.3.06.17	m	€ 13,94
J.6.05.20	Scavo prof. Da m 2,00 a m 2,5 tipo A - B - C; Riferimento Voci EPU E.3.06.21 - E.3.06.22 - E.3.06.23 - E.3.06.25 - E.3.06.26 - E.3.06.27	m	€ 16,58
J.6.05.30	Scavo prof. Da m 2,5 a m 3,00 tipo A - B - C; Riferimento Voci EPU E.3.06.31 - E.3.06.32 - E.3.06.33 - E.3.06.35 - E.3.06.36 - E.3.06.37	m	€ 19,22
J.6.05.40	Scavo prof. Da m 3,00 a m 3,5 tipo A - B - C; Riferimento Voci EPU E.3.06.41 - E.3.06.42 - E.3.06.43 - E.3.06.45 - E.3.06.46 - E.3.06.47	m	€ 24,60

**ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO****REVISIONE 0****del 10/01/2020****PG. 260 di 265****HERATECH S.R.L. - DIREZIONE INGEGNERIA**

J.6.05.50	Scavo prof. Da m 3,5 a m 4,00 tipo A - B - C ; Riferimento Voci EPU E.3.06.51 - E.3.06.52 - E.3.06.53 - E.3.06.55- E.3.06.56 - E.3.06.57	m	€ 27,60
J.6.05.60	Scavo prof. Da m 4,00 a m 4,5 tipo A - B - C ; Riferimento Voci EPU E.3.06.61 - E.3.06.62 - E.3.06.63 - E.3.06.65 - E.3.06.66 - E.3.06.67	m	€ 37,32

J.6.06 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle voci EPU:**E.3.07.A Sovraprezzo Allacciamento Fognario in pozzetto/candela per maggiore profondità, oltre m 1,50 e fino a m 2,50**

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, le armature delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma UNI EN 13331-1/2004, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo.

J.6.06.10	Posa tubo singolo: Maggiorazione allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. A, B e C; Riferimento Voci EPU E.3.07.23	a corpo	€ 29,57
J.6.06.20	Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata: Maggiorazione allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. A, B e C; Riferimento Voci EPU E.3.07.24	a corpo	€ 14,78

J.6.07 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle voci EPU:**E.3.08 di Scavo/Ripristino per allacciamento fognario in braga fino alla profondità di metri 2,50**

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili.

Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

Sono altresì comprese le armature delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma UNI EN 13331-1/2004, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo.

J.6.07.10	Posa tubo singolo: allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. A-B; Riferimento Voci EPU E.3.08.11- E.3.08.12	a corpo	€ 42,57
J.6.07.20	Posa tubo singolo: allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. C; Riferimento Voci EPU - E.3.08.13	a corpo	€ 64,17

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 261 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

J.6.07.30	Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata: allacciamento fognario fino a 5,0 m - Tip. A-B-C; Riferimento Voci EPU E.3.08.14- E.3.08.15- E.3.08.16	a corpo	€ 14,78
-----------	---	---------	---------

J.6.08 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle voci EPU:

E.3.08.A Sovraprezzo Allacciamento Fognario in braga per maggiore profondità oltre m 2,50 e fino a m 3,50.

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, le armature delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma UNI EN 13331-1/2004, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo.

J.6.08.10	Posa tubo singolo: Maggiorazione allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. A, B e C; Riferimento Voci EPU E.3.08.23	a corpo	€ 10,56
J.6.08.20	Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata: Maggiorazione allacciamento fognario fino a 5,0 m, per le tip. A, B e C; Riferimento Voci EPU E.3.08.24	a corpo	€ 5,28


J.6.09 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle voci EPU:

E.3.09 Scavo/Ripristino per Allacciamento Fognario maggiore 5,00 m e fino a profondità di m 2,50

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

Sono altresì comprese le armature delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma UNI EN 13331-1/2004, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo.

J.6.09.10	Posa tubo singolo: fino ad un massimo di 12,0 m, per le tip. A, B e C; Riferimento Voci EPU E.3.09.11- E.3.09.12- E.3.09.13	m	€ 31,37
J.6.09.20	Compenso aggiuntivo per posa secondo tubo in esecuzione abbinata: fino ad un massimo di 12,0 m, per le tip. A, B e C; Riferimento Voci EPU E.3.09.14- E.3.09.15- E.3.09.16	m	€ 16,58

	ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO		
	REVISIONE 0	del 10/01/2020	PG. 262 di 265
	HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA		

J.6.10 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle voci EPU:

E.3.10 Sistema di raccolta acque Meteoriche.

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

J.6.10.10	per allaccio fino a 8 m; Riferimento Voci EPU E.3.10.10	a corpo	€ 34,60
J.6.10.20	per ogni metro aggiuntivo, eccedente gli 8,0 m Riferimento Voci EPU E.3.10.20	m	€ 1,80

J.6.11 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle voci EPU:

E.3.13 di Scavo/Ripristino a sviluppo lineare per Teleriscaldamento.

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

Sono altresì comprese le armature delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma UNI EN 13331-1/2004, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo.

J.6.11.10	Scavo prof. fino a m 2,0 tipo tipo.A - B - C; Riferimento Voci EPU E.3.13.04 - E.3.13.05 - E.3.13.06 - E.3.13.07 - E.3.13.08 - E.3.13.09 - E.3.13.10 - E.3.13.11 - E.3.13.12 - E.3.13.13 - E.3.13.14 - E.3.13.15 - E.3.13.16 - E.3.13.17 - E.3.13.18	m	€ 13,94
J.6.11.20	Scavo prof. Da m 2,0 a m 2,50 tipo tipo A - B - C; Riferimento Voci EPU E.3.13.19 - E.3.13.20 - E.3.13.21 - E.3.13.22 - E.3.13.23 - E.3.13.24 - E.3.13.25 - E.3.13.26 - E.3.13.27 - E.3.13.28 - E.3.13.29 - E.3.13.30 - E.3.13.31 - E.3.13.32 - E.3.13.33	m	€ 16,58



ELENCO PREZZI UNITARI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI RELATIVI A RETI ED IMPIANTI PER I SERVIZI ACQUA, FOGNATURA, GAS E TELERISCALDAMENTO

REVISIONE 0

del 10/01/2020

PG. 263 di 265

HERATECH S.R.L. – DIREZIONE INGEGNERIA

J.6.11.30	Scavo prof. Da m 2,50 a m 3,00 tipo tipo A - B - C ; Riferimento Voci EPU E.3.13.34 - E.3.13.35 - E.3.13.36 - E.3.13.37 - E.3.13.38 - E.3.13.39 - E.3.13.40 - E.3.13.41 - E.3.13.42 - E.3.13.43 - E.3.13.44 - E.3.13.45 - E.3.13.46 - E.3.13.47 - E.3.13.48	m	€ 19,22
J.6.11.40	Scavo prof. Da m 3,00 a m 3,50 tipo tipo A - B - C ; Riferimento Voci EPU E.3.13.49 - E.3.13.50 - E.3.13.51 - E.3.13.5 2- E.3.13.53 - E.3.13.54 - E.3.13.55 - E.3.13.56 - E.3.13.57 - E.3.13.58 - E.3.13.59 - E.3.13.60 - E.3.13.61 - E.3.13.62 - E.3.13.63	m	€ 24,60
J.6.11.50	Scavo prof. Da m 3,50 a m 4,00 tipo tipo A - B - C ; Riferimento Voci EPU E.3.13.64 - E.3.13.65 - E.3.13.66 - E.3.13.67 - E.3.13.68 - E.3.13.69 - E.3.13.70 - E.3.13.71 - E.3.13.72 - E.3.13.73 - E.3.13.74 - E.3.13.75 - E.3.13.76 - E.3.13.77 - E.3.13.78	m	€ 27,60

J.6.12 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle voci EPU:

- G.4.1 COLLEGAMENTO DI TESTA NUOVA TUBAZIONE O SEZIONAMENTO SU CONDOTTA GAS IN ESERCIZIO**
- G.4.2 COLLEGAMENTO DI NUOVA TUBAZIONE A CONDOTTA GAS IN ESERCIZIO CON INSERIMENTO PEZZI SPECIALI A "TE"**
- G.4.5 COLLEGAMENTO DI NUOVA TUBAZIONE A CONDOTTA GAS IN ACCIAIO IN ESERCIZIO CON IMPIEGO DI MACCHINA TAMPONATRICE**
- G.4.6 COLLEGAMENTO DI NUOVA TUBAZIONE A CONDOTTA GAS IN ACCIAIO IN ESERCIZIO III^ SPECIE CON IMPIEGO DI MACCHINA TAMPONATRICE**
- G.4.7 COLLEGAMENTO DI NUOVA TUBAZIONE A CONDOTTA GAS VI^ E VII^ SPECIE CON IMPIEGO DI MACCHINA TAMPONATRICE TIPO INTROBAG**
- G.6.5 SOPPRESSIONE PRESA DI UTENZA GAS DISMESSA**

Compenso per organizzazione/gestione intervento di collegamento/riparazione condotte ed allacciamenti gas con impiego di macchina tamponatrice ed altri sistemi di sezionamento flusso, su condotte di qualsiasi diametro, materiale e specie di esercizio.

Il compenso comprende ogni onere per l'organizzazione/gestione dell'intervento; in particolare la definizione dei punti di scavo per l'alloggiamento delle macchine tamponatrici. Inoltre compensa gli oneri derivanti dall'impiego di dotazioni antinfortunistiche previste nel PSC e nel POS e l'impiego di attrezzi antiscintilla, compensa inoltre il costante monitoraggio dell'assenza di gas nella zona di lavoro e nell'area circostante ad essa e il monitoraggio della tenuta idraulica, del posizionamento e del corretto funzionamento delle macchine tamponatrici.

Il compenso riconosce:

- i tempi necessari per la organizzazione/gestione dell'intervento (verifica di applicabilità degli schemi tipo di PSC/POS) e/o individuazione in accordo con CSE di soluzioni alternative al POS;
- gli eventuali tempi di fermo cantiere causati dalla committente, necessari alla valutazione e alle decisioni/istruzioni concordate in cantiere fra CSE e Impresa in caso di inapplicabilità degli schemi tipo;
- tutti i costi sostenuti dall'Impresa per le necessarie attività di informazione e formazione delle proprie maestranze in materia di sicurezza, a seguito delle decisioni intraprese;
- tutti gli oneri derivanti dalla produzione della documentazione attestante la revisione delle macchine/attrezzature utilizzate, secondo le indicazioni fornite nei relativi manuali di uso e manutenzione (art. 71 p.to 4 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.); la documentazione dovrà

essere sempre presente in cantiere a disposizione del CSE.

J.6.12.10	per singolo intervento di tamponamento; Riferimento Voci EPU G.4.01.10-15-20-30, G.4.05.40-45-50-55, G.4.06.40-45, G.4.07.30-31-36, G6.05.20; singolo sez. DN<175mm 3-7°sp	a corpo	€ 127,50
J.6.12.20	per singolo intervento di tamponamento; Riferimento Voci EPU, G.4.01.40, G.4.05.60, G.4.06.50-55, G.4.07.31-32-37-38-42-43; singolo sez. DN>175<300mm 3-7°sp	a corpo	€ 135,00
J.6.12.30	per singolo intervento di tamponamento; Riferimento Voci EPU, G.4.01.50, G.4.07.39-40; singolo sez. DN>300mm 3-7°sp	a corpo	€ 142,50
J.6.12.40	per doppio intervento di tamponamento; Riferimento Voci EPU G.4.02.10-20-30, G.4.05.20-25-30, G.4.06.20-25, G.4.07.10-16-21; doppio sez. DN<175mm 3-7°sp	a corpo	€ 198,00
J.6.12.50	per doppio intervento di tamponamento; Riferimento Voci EPU G.4.02.40, G.4.05.35, G.4.06.30-35, G.4.07.11-12-17-18-22-23; doppio sez. DN>175<300mm 3-7°sp	a corpo	€ 228,00
J.6.12.60	per doppio intervento di tamponamento; Riferimento Voci EPU G.4.02.50, G.4.07.19-20; doppio sez. DN>300mm 6-7°sp	a corpo	€ 261,00

J.6.13 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle voci EPU:

G.2.12.I ESECUZIONE DI TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (TOC)

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

J.6.13.10	Esecuzione di trivellazione orizzontale controllata (TOC); Riferimento Voci EPU:G.2.12.30	a corpo	€ 82,50
-----------	---	---------	---------

J.6.15 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle voci EPU:

G.2.12.N PERFORAZIONI SOTTERRANEE CON PRESSOTRIVELLA

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norma di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

Sono altresì comprese le armature delle pareti di scavo atte a garantire l'incolumità del personale addetto alle operazioni all'interno dello scavo, realizzata con sistemi di puntellazione per scavi supportati ai bordi di tipo SV, come da norma UNI EN 13331-1/2004, con puntelli di regolazione variabile, sono compresi gli oneri per la installazione e nolo dei materiali necessari alla realizzazione delle armature, l'armo e il disarmo, i puntelli fra le pareti, gli oneri per l'infissione e la successiva estrazione e la movimentazione, ed in genere i maggiori oneri e le maggiori cautele, per la conduzione dei lavori di scavo.

J.6.15.10	Perforazioni sotterranee con pressotrivella; Riferimento Voci EPU: G.2.12.74 – G.2.12.75	a corpo	€ 249,60
-----------	--	---------	-----------------

J.6.16 Quota oneri diretti sicurezza propria del cantiere non soggetta a ribasso, già compresa e compensata alle voci EPU:

G.2.12.O SCAVO IN MINITRINCEA

Tale quota degli oneri diretti della sicurezza compensa, per tutta la durata del cantiere, la delimitazione di aree, passaggi, incanalamenti od altro, mediante barriera, composta da pannelli in acciaio tubolare (diam 42 mm) con rete interna in filo (4 mm), zincati o plastificati, aventi altezza minima di metri 2,00 completi di basi d'ancoraggio, conformemente alle norma di legge ed alle prescrizioni di sicurezza stradale sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, l'installazione e la rimozione, nonché l'apposizione e rimozione alla fine del cantiere, della segnaletica prevista dal codice della strada e dalle norme di sicurezza per cantieri temporanei mobili. Sono inoltre compresi tutti i materiali di zavorramento, fissaggio e le eventuali segnalazioni luminose notturne e lo sgombero finale.

J.6.16.10	Scavo in minitrincea; Riferimento Voci EPU: G.2.12.77 - G.2.12.78 – G.2.12.79 – G.2.12.80	m	€ 0,91
-----------	---	---	---------------



GARA DEL SII DEL BACINO DI RIMINI: ANALISI PREZZIARI UFFICIALI (CC RN, RER) E RAFFRONTO CON PREZZIARI DI RIFERIMENTO HERA

REVISIONE 00

Hera S.p.A. / Società del Gruppo Hera

ALLEGATO3 – RIEPILOGO VOCI- RETI

LEGENDA

	EPU HERA SUPER IQ 2020-2024
	EPU RER 2021
	EPU CC RN 2018-2019

	DELTA EPU VS CC RN/RER > 0%
	-23,09%<DELTA EPU VS CC RN/RER<0%
	DELTA EPU VS CC RN/RER<-23,09%

Scavi a volume, rinterri e ripristini					
Voce	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
Scavo in terreno vegetale	mc	27.10 €	9.36 €	26.80 €	-65.46%
Scavo in strada bianca	mc	34.76 €	19.93 €	34.46 €	-42.66%
Scavo in strada asfaltata	mc	35.01 €	19.93 €	31.50 €	-43.07%
Demolizione pavimentazione bitumata (fino a 15cm)	mq	7.91 €	5.68 €	4.70 €	-28.19%
Demolizione stabilizzato	mc	7.66 €		7.66 €	
Scavo in roccia tenera	mc	-	16.60	26.80 €	-38.06%
Scavo in roccia compatta	mc	-	103.95 €	92.56 €	12.31%
Armatura pareti	mq	8.65 €	3.19 €	8.65 €	-63.12%
Rinterro con materiale di risulta proveniente dal sito di scavo	mc	6.87 €	2.97 €	4.19 €	-56.77%
Fornitura e posa sabbietta	mc	33.36 €	26.49 €	33.70 €	-20.58%
Fornitura e posa misto granulare stabilizzato	mc	65.00 €	38.03 €	46.30 €	-41.49%
Ripristino pavimentazione in conglomerato bituminoso (10cm)	mq	23.00 €	19.11 €	18.01 €	-16.91%
Scarifica pavimentazione (oltre 2000mq) *	mq	5.37 €	1.72 €	2.94 €	-67.97%
Fornitura e posa manto d'usura (fino 2000mq) *	mq	9.90 €	7.51 €	7.37 €	-24.14%
Fornitura e posa manto d'usura (oltre 2000mq) *	mq	8.64 €	5.73 €	6.14 €	-33.68%

NOTE:

Ai prezzi di scavo RER e CC RN sono stati aggiunti gli oneri per smaltimento in discarica autorizzata e le demolizioni delle pavimentazioni.

La voce CC RN di demolizione della pavimentazione bituma è maggiorata dalla voce 41.4.003.010.11 per arrivare a 15 cm

La voce CC RN di fornitura e posa della sabbietta è composta dalle voci di fornitura, trasporto, spandimento e cilindatura del relativo prezzario.

La voce CC RN di fornitura e posa dello stabilizzato è composta dalle voci di fornitura/posa e trasporto del relativo prezzario.

Scavo/ripristino a sviluppo lineare per acqua e fognatura in pressione *

Scavo < 50m					
Voce	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
Tubo singolo, fino DN50/DN63 - terreno vegetale	m	13.87 €	11.91 €	14.29 €	-14.11%
Tubo singolo, fino DN50/DN63 - strada bianca	m	31.65 €	23.87 €	29.84 €	-24.59%
Tubo singolo, fino DN50/DN63 - strada pavimentata	m	45.86 €	33.97 €	40.37 €	-25.92%
Tubo singolo, maggiore di DN50/DE63 fino a DN100/DE110 - terreno vegetale	m	17.30 €	14.88 €	17.89 €	-14.01%
Tubo singolo, maggiore di DN50/DE63 fino a DN100/DE110 - strada bianca	m	41.09 €	30.78 €	38.70 €	-25.08%
Tubo singolo, maggiore di DN50/DE63 fino a DN100/DE110 - strada pavimentata	m	58.84 €	43.41 €	51.86 €	-26.22%
Tubo singolo, maggiore di DN100/DE110 fino a DN200/DE225 - terreno vegetale	m	21.86 €	18.79 €	22.65 €	-14.03%
Tubo singolo, maggiore di DN100/DE110 fino a DN200/DE225 - strada bianca	m	50.37 €	37.57 €	47.41 €	-25.41%
Tubo singolo, maggiore di DN100/DE110 fino a DN200/DE225 - strada pavimentata	m	71.67 €	52.75 €	63.20 €	-26.40%
Tubo abbinato, fino DN50/DN63 - terreno vegetale	m	19.57 €	16.90 €	20.27 €	-13.65%
Tubo abbinato, fino DN50/DN63 - strada bianca	m	48.55 €	36.22 €	45.54 €	-25.40%
Tubo abbinato, fino DN50/DN63 - strada pavimentata	m	69.86 €	51.37 €	61.32 €	-26.46%
Tubo abbinato, maggiore di DN50/DE63 fino a DN100/DE110 - terreno vegetale	m	23.24 €	20.08 €	24.12 €	-13.61%
Tubo abbinato, maggiore di DN50/DE63 fino a DN100/DE110 - strada bianca	m	58.41 €	43.49 €	54.83 €	-25.55%
Tubo abbinato, maggiore di DN50/DE63 fino a DN100/DE110 - strada pavimentata	m	83.27 €	61.17 €	73.25 €	-26.54%
Tubo abbinato, maggiore di DN100/DE110 fino a DN150/DE180 - terreno vegetale	m	29.23 €	25.24 €	30.39 €	-13.65%
Tubo abbinato, maggiore di DN100/DE110 fino a DN150/DE180 - strada bianca	m	73.69 €	54.71 €	69.20 €	-25.75%
Tubo abbinato, maggiore di DN100/DE110 fino a DN150/DE180 - strada pavimentata	m	104.22 €	76.42 €	91.83 €	-26.68%
Tubo abbinato, maggiore di DN150/DE180 fino a DN200/DE225 - terreno vegetale	m	35.41 €	30.59 €	36.88 €	-13.61%
Tubo abbinato, maggiore di DN150/DE180 fino a DN200/DE225 - strada bianca	m	85.33 €	63.17 €	80.01 €	-25.97%
Tubo abbinato, maggiore di DN150/DE180 fino a DN200/DE225 - strada pavimentata	m	120.84 €	88.41 €	106.32 €	-26.84%
Scavo > 50m					
Tubo singolo, fino DN50/DN63 - terreno vegetale	m	10.87 €	9.22 €	11.29 €	-15.15%
Tubo singolo, fino DN50/DN63 - strada bianca	m	27.65 €	20.30 €	25.84 €	-26.59%
Tubo singolo, fino DN50/DN63 - strada pavimentata	m	40.02 €	30.43 €	34.93 €	-23.96%
Tubo singolo, maggiore di DN50/DE63 fino a DN100/DE110 - terreno vegetale	m	14.30 €	12.21 €	14.89 €	-14.64%
Tubo singolo, maggiore di DN50/DE63 fino a DN100/DE110 - strada bianca	m	37.09 €	27.26 €	34.70 €	-26.49%
Tubo singolo, maggiore di DN50/DE63 fino a DN100/DE110 - strada pavimentata	m	52.54 €	39.93 €	46.05 €	-24.00%
Tubo singolo, maggiore di DN100/DE110 fino a DN200/DE225 - terreno vegetale	m	18.86 €	16.12 €	19.65 €	-14.51%
Tubo singolo, maggiore di DN100/DE110 fino a DN200/DE225 - strada bianca	m	46.37 €	34.08 €	43.41 €	-26.50%
Tubo singolo, maggiore di DN100/DE110 fino a DN200/DE225 - strada pavimentata	m	64.91 €	49.28 €	57.04 €	-24.08%
Tubo abbinato, fino DN50/DN63 - terreno vegetale	m	16.57 €	14.23 €	17.27 €	-14.13%
Tubo abbinato, fino DN50/DN63 - strada bianca	m	44.55 €	32.71 €	41.54 €	-26.58%
Tubo abbinato, fino DN50/DN63 - strada pavimentata	m	63.10 €	47.91 €	55.16 €	-24.07%
Tubo abbinato, maggiore di DN50/DE63 fino a DN100/DE110 - terreno vegetale	m	20.24 €	17.42 €	21.12 €	-13.95%
Tubo abbinato, maggiore di DN50/DE63 fino a DN100/DE110 - strada bianca	m	54.41 €	40.00 €	50.83 €	-26.49%
Tubo abbinato, maggiore di DN50/DE63 fino a DN100/DE110 - strada pavimentata	m	76.05 €	57.72 €	66.73 €	-24.10%
Tubo abbinato, maggiore di DN100/DE110 fino a DN150/DE180 - terreno vegetale	m	26.23 €	22.60 €	27.39 €	-13.84%
Tubo abbinato, maggiore di DN100/DE110 fino a DN150/DE180 - strada bianca	m	73.29 €	54.00 €	84.42 €	-26.32%
Tubo abbinato, maggiore di DN100/DE110 fino a DN150/DE180 - strada pavimentata	m	96.27 €	73.03 €	84.73 €	-24.14%
Tubo abbinato, maggiore di DN150/DE180 fino a DN200/DE225 - terreno vegetale	m	32.41 €	27.98 €	33.88 €	-13.66%
Tubo abbinato, maggiore di DN150/DE180 fino a DN200/DE225 - strada bianca	m	90.33 €	66.56 €	84.42 €	-26.32%
Tubo abbinato, maggiore di DN150/DE180 fino a DN200/DE225 - strada pavimentata	m	112.24 €	85.07 €	98.72 €	-24.21%

NB: il prezzario HERA comprende nella voce una serie di attività non immediatamente riscontrabili negli altri prezzari (e.g. coperture temporanee carrabili, la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, realizzazione di passaggi, incanalamenti mediante barriera in acciaio tubolare con altezza 2m, trasporto, installazione e rimozione della segnaletica stradale, ecc)

Scavo/ripristino a sviluppo lineare per fognature a gravità (armature pareti di scavo comprese)

Scavo fino a 1,50m					
Voce	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
tubi fino DN300/DE315 tipo A	m	29.22 €	25.27 €	30.39 €	-13.52%
tubi fino DN300/DE315 tipo B	m	76.64 €	59.12 €	72.02 €	-22.86%
tubi fino DN300/DE315 tipo C	m	104.46 €	83.19 €	92.46 €	-20.36%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo A	m	41.45 €	31.20 €	43.15 €	-24.73%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo B	m	101.64 €	62.53 €	96.08 €	-38.48%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo C	m	135.64 €	89.20 €	121.06 €	-34.24%
Scavi > 1,50 m fino a 2,00m					
Voce	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
tubi fino DN300/DE315 tipo A	m	55.31 €	46.02 €	57.09 €	-16.80%
tubi fino DN300/DE315 tipo B	m	131.73 €	103.36 €	127.18 €	-21.53%
tubi fino DN300/DE315 tipo C	m	162.64 €	129.81 €	149.89 €	-20.18%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo A	m	68.13 €	51.56 €	70.68 €	-24.32%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo B	m	171.11 €	109.82 €	165.22 €	-35.82%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo C	m	211.29 €	138.90 €	194.74 €	-34.26%
Scavi > 2,00 m fino a 2,50m					
Voce	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
tubi fino DN300/DE315 tipo A	m	74.77 €	53.82 €	76.96 €	-28.02%
tubi fino DN300/DE315 tipo B	m	174.25 €	131.27 €	170.32 €	-24.67%
tubi fino DN300/DE315 tipo C	m	205.16 €	157.73 €	193.03 €	-23.12%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo A	m	95.08 €	69.27 €	98.23 €	-27.14%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo B	m	228.81 €	163.66 €	223.79 €	-28.47%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo C	m	268.99 €	197.98 €	253.31 €	-26.40%
Scavi > 2,50 m fino a 3,00m					
Voce	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
tubi fino DN300/DE315 tipo A	m	105.44 €	61.63 €	108.38 €	-41.55%
tubi fino DN300/DE315 tipo B	m	241.60 €	159.21 €	237.96 €	-34.10%
tubi fino DN300/DE315 tipo C	m	275.60 €	185.66 €	262.94 €	-32.63%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo A	m	132.13 €	78.88 €	135.99 €	-40.30%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo B	m	296.62 €	199.24 €	292.57 €	-32.83%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo C	m	336.80 €	233.57 €	322.09 €	-30.65%
Scavi > 3,00 m fino a 3,50m					
Voce	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
tubi fino DN300/DE315 tipo A	m	132.26 €	77.27 €	135.73 €	-41.58%
tubi fino DN300/DE315 tipo B	m	294.04 €	206.29 €	291.16 €	-29.84%
tubi fino DN300/DE315 tipo C	m	328.04 €	235.38 €	316.14 €	-28.25%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo A	m	159.08 €	90.87 €	163.54 €	-42.88%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo B	m	354.32 €	237.20 €	351.14 €	-33.05%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo C	m	394.50 €	271.52 €	380.66 €	-31.17%
Scavi > 3,50 m fino a 4,00m					
Voce	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
tubi fino DN300/DE315 tipo A	m	153.24 €	85.98 €	157.18 €	-43.89%
tubi fino DN300/DE315 tipo B	m	340.65 €	237.06 €	338.46 €	-30.41%
tubi fino DN300/DE315 tipo C	m	374.65 €	266.15 €	363.44 €	-28.96%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo A	m	175.93 €	100.79 €	180.88 €	-42.71%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo B	m	401.92 €	273.08 €	399.50 €	-32.06%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo C	m	442.10 €	307.39 €	429.02 €	-30.47%
Scavi > 4,00 m fino a 4,50m					
Voce	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
tubi fino DN300/DE315 tipo A	m	177.14 €	100.86 €	181.58 €	-43.06%
tubi fino DN300/DE315 tipo B	m	390.18 €	283.49 €	388.71 €	-27.34%
tubi fino DN300/DE315 tipo C	m	424.18 €	314.33 €	413.69 €	-25.90%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo A	m	202.88 €	116.86 €	208.43 €	-42.40%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo B	m	459.62 €	324.51 €	458.07 €	-29.40%
tubi >DN300/DE315 fino DN/DE630 tipo C	m	499.81 €	360.68 €	487.59 €	-27.84%

NB: il prezziario HERA comprende nella voce una serie di attività non immediatamente riscontrabili negli altri prezziari (e.g. segnaletica di cantiere, maggiorazione dimensione scavo per collegamenti e pozzetti, coperture temporanee carrabili, la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, realizzazione di passaggi, incanalamenti mediante barriera in acciaio tubolare con altezza 2m, trasporto, installazione e rimozione della segnaletica stradale, ecc)

Fornitura e posa delle tubazioni - Acquedotto						
PVC						
DN	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%	
110	m	23.00 €	13.32 €	18.41 €	-27.65%	
125	m	31.40 €	16.32 €	22.08 €	-26.08%	
140	m	34.70 €	20.01 €	26.16 €	-23.50%	
160	m	44.50 €	25.72 €	31.67 €	-18.80%	
180	m	-	31.45 €	37.95 €	-17.14%	
200	m	-	38.76 €	44.61 €	-13.11%	
PE						
DN	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%	
50	m	-	4.61 €	7.34 €	-37.19%	
75	m	-	9.45 €	11.16 €	-15.32%	
110	m	-	17.32 €	26.06 €	-33.54%	
160	m	-	33.32 €	50.24 €	-33.68%	
200	m	-	53.27 €	73.32 €	-27.35%	
250	m	-	76.36 €	106.13 €	-28.05%	
315	m	-	114.27 €	162.59 €	-29.72%	
355	m	-	154.88 €	219.27 €	-29.37%	
400	m	-	184.18 €	268.17 €	-31.32%	
ACCIAIO						
DN	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%	
50	m	-	34.60 €	50.34 €	-31.27%	
80	m	-	38.22 €	83.06 €	-53.99%	
100	m	-	46.12 €	85.93 €	-46.33%	
GHISA SFEROIDALE						
DN	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%	
100	m	-	43.96 €	70.55 €	-37.70%	
150	m	-	60.18 €	70.55 €	-14.69%	
200	m	-	85.47 €	96.82 €	-11.72%	
250	m	-	114.99 €	129.33 €	-11.09%	
300	m	-	134.07 €	156.36 €	-14.25%	
350	m	-	175.76 €	210.57 €	-16.53%	
400	m	-	205.54 €	238.06 €	-13.66%	
500	m	-	274.94 €	331.58 €	-17.08%	

NB: il prezzario HERA comprende fornitura e posa di pezzi speciali non sempre contemplati nel prezzario RER (si veda il foglio "Fornitura e posa tubazioni" per confronto voci). Le voci HERA comprendono anche il collaudo delle condotte. NB: quando compresi nel prezzo RER, al prezzo HERA sono stati aggiunti lavaggio/disinfezione della condotta. Gli importi in rosso sono fuori Normativa.

Fornitura e posa delle tubazioni - Fognatura

PVC					
DN	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
160	m	29.58 €	14.33 €	19.30 €	-51.56%
200	m	37.19 €	20.64 €	24.91 €	-44.50%
250	m	51.58 €	29.26 €	32.87 €	-43.27%
315	m	68.65 €	44.15 €	46.67 €	-35.69%
400	m	-	68.84 €	68.67 €	0.25%
500	m	-	102.59 €	101.49 €	1.08%
630	m	-	163.37 €	162.04 €	0.82%
800	m	-	337.47 €	332.59 €	1.47%
PE					
DN	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
160	m	-	14.33 €	21.82 €	-34.33%
200	m	-	20.64 €	27.51 €	-24.97%
250	m	-	29.26 €	37.06 €	-21.05%
315	m	-	44.15 €	51.77 €	-14.72%
400	m	-	68.84 €	78.23 €	-12.00%
500	m	-	102.59 €	119.50 €	-14.15%
630	m	-	163.37 €	166.85 €	-2.09%
GHISA					
DN	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
150	m	-	68.25 €	79.64 €	-14.30%
200	m	-	89.77 €	103.53 €	-13.29%
250	m	-	118.84 €	130.99 €	-9.28%
300	m	-	148.17 €	156.81 €	-5.51%
350	m	-	197.01 €	244.14 €	-19.30%
400	m	-	224.66 €	270.51 €	-16.95%
CALCESTRUZZO					
DN	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
300	m	-	35.41 €	59.62 €	-40.61%
400	m	-	42.46 €	73.49 €	-42.22%
500	m	-	53.12 €	90.94 €	-41.59%
600	m	-	66.38 €	109.64 €	-39.46%
800	m	-	147.76 €	163.04 €	-9.37%
1000	m	-	168.07 €	235.86 €	-28.74%
1200	m	-	247.70 €	337.51 €	-26.61%
GRES					
DN	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
200	m	44.80 €	47.97 €	48.97 €	-2.04%
250	m	54.94 €	56.60 €	62.70 €	-9.73%
300	m	60.56 €	71.13 €	81.04 €	-12.23%
350	m	83.59 €	93.44 €	115.41 €	-19.04%
400	m	94.80 €	111.94 €	132.48 €	-15.50%

NB: il prezzario HERA comprende fornitura e posa di pezzi speciali non sempre contemplati nel prezzario RER (si veda il foglio "Fornitura e posa tubazioni" per confronto voci). Le voci Hera comprendono anche il collaudo delle condotte. Gli importi in rosso sono fuori Normativa.

Fornitura e posa pozzetti					
DIMENSIONI	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
dimensioni interne 60x60x60cm	cad	-	237.95 €	291.45 €	-18.36%
dimensioni interne 80x80x80cm	cad	-	322.87 €	441.94 €	-26.94%
dimensioni interne 100x100x100 cm	cad	-	587.86 €	739.80 €	-20.54%
dimensioni interne 120x120x120 cm	cad	-	813.20 €	1,024.80 €	-20.65%
dimensioni interne 150x150x150 cm	cad	-	1,322.99 €	1,754.97 €	-24.61%
Elementi di prolunga pozzetti					
DIMENSIONI	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
dimensioni interne 60x60x60cm	cad	-	214.04	196.86 €	8.73%
dimensioni interne 80x80x80cm	cad	-	233.51	284.13 €	-17.81%
dimensioni interne 100x100x100 cm	cad	-	309.53	458.57 €	-32.50%
dimensioni interne 120x120x120 cm	cad	-	534.87	656.19 €	-18.49%
dimensioni interne 150x150x150 cm	cad	-	1044.66	1,193.92 €	-12.50%

Fornitura e posa pozzetti per fognatura					
DIMENSIONI	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
Pozzetto rettangolare - Misura del vuoto interno 1,0mx1,0m, H=1,0m	cad	-	748.39 €	881.48 €	-15.10%
Elementi di prolunga - Misura del vuoto interno 1,0mx1,0m	m	-	412.20 €	534.87 €	-22.93%

NB per pozzetti: Ai prezzi RER sono stati aggiunti i costi di scavo e ripristino poiché compresi nei prezzi HERA. Quando necessario, ai prezzi RER sono stati aggiunti i costi per il rivestimento con resina epossibituminosa (pozzetti specifici per fognatura). Inoltre dalle voci HERA sono stati sottratti - quando necessario - i costi di sagomatura del fondo ed aggiunti i costi per la fornitura/posa del chiusino.

ALLACCIAMENTI ACQUA					
VOCE	U.M.	EPU CC RN	EPU IQ	EPU RER	Δ%
Allacciamento in terreno di campagna fino a 10m - DN32 *	corpo	-	692.49 €	1,044.87 €	-33.73%
Allacciamento in terreno di campagna fino a 10m - DN50 *	corpo	-	827.77 €	1,538.63 €	-46.20%
Allacciamento in terreno di campagna fino a 10m - DN63 *	corpo	-	1,091.00 €	1,851.98 €	-41.09%
Allacciamento in strada fino a 10m - DN32 *	corpo	-	965.58 €	1,536.38 €	-37.15%
Allacciamento in strada fino a 10m - DN50 *	corpo	-	1,100.86 €	1,795.28 €	-38.68%
Allacciamento in strada fino a 10m - DN63 *	corpo	-	1,364.09 €	2,019.58 €	-32.46%

ALLACCIAMENTI FOGNATURA					
Allacciamento in strada - lunghezza 7,5m - DN160	corpo	-	1,495.34 €	2,010.40 €	-25.62%

NB: I prezzi degli allacciamenti sono considerati come contestuali alle lavorazioni di rinnovo/estensione rete. I costi di ripristino delle asfaltature (scarifica della pavimentazione stradale e realizzazione del tappeto di usura) non sono quindi considerati poiché già computati per l'intera estensione dell'intervento. Sono inoltre esclusi i contatori, non presenti nel prezziario CC RN.



**GARA DEL SII DEL BACINO DI RIMINI: ANALISI PREZZIARI UFFICIALI (CC
RN, RER) E RAFFRONTO CON PREZZIARI DI RIFERIMENTO HERA**

REVISIONE 00

Hera S.p.A. / Heratech s.r.l.

ALLEGATO 4 – RIEPILOGO VOCI - IMPIANTI

RIEPILOGO

LEGENDA VALIDA PER OGNI FOGLIO

	EPU HERA SUPER IQ 2020-2024
	EPU RER 2021
	EPU CC RN 2018-2019
	DELTA EPU VS CC RN/RER > 0%
	-20% < DELTA EPU VS CC RN/RER < 0%
	DELTA EPU VS CC RN/RER < - 20%

Lavorazioni impiantistiche				
Voce	U.M.	EPU CC RN	EPU HERA	Δ%
Carpenterie metalliche	kg	3,03 €	3,36 €	10,89%
Zincatura carpenterie metalliche	kg		0,36 €	
Grigliati elettroforgiati	mq		124,03 €	
Tubazioni PVC SN8				
De 110	m		14,42 €	
De 125	m		15,58 €	
De 160	m		19,30 €	
De 200	m		24,91 €	
De 250	m		32,87 €	
De 315	m		46,67 €	
De 400	m		68,67 €	
De 500	m		101,49 €	
De 630	m		162,04 €	
De 710	m		264,28 €	
De 800	m		332,59 €	
Tubazioni PEAD PN16				
De 75	m		10,43 €	
De 90	m		13,53 €	
De 110	m		18,43 €	

De 125	m		24,52 €	
De 140	m		29,15 €	
De 160	m		34,92 €	
De 180	m		43,86 €	
De 200	m		49,69 €	
De 250	m		72,04 €	
De 280	m		93,07 €	
De 315	m		110,09 €	
De 355	m		145,65 €	
De 400	m		175,19 €	
De 450	m		224,88 €	
De 500	m		275,06 €	

Lavorazioni civili				
Voce	U.M.	EPU CC RN	EPU HERA	Δ%
Calcestruzzi				
C 25/30 (ex Rck 30 N/mm ²)	mc	270,00 €	156,74 €	-41,95%
C 30/37 (ex Rck 35 N/mm ²)	mc	285,00 €	164,33 €	-42,34%
C 32/40 (ex Rck 40 N/mm ²)	mc	302,00 €	175,72 €	-41,81%
Materiali ferrosi				
Ferro per armatura	kg	1,52 €	1,73 €	13,82%
Carpenterie metalliche	kg	3,03 €	3,36 €	10,89%
Scavi				
Scavo di sbancamento	mc	7,36 €	4,56 €	-38,04%
Scavo a sezione obbligata	mc	12,00 €	5,23 €	-56,42%
Casseri				
Per opere di fondazione	mq	24,80 €	25,02 €	0,89%
Per pareti in elevazione	mq	29,90 €	23,80 €	-20,40%
Per pilastri	mq	31,80 €	28,09 €	-11,67%
Per travi	mq	31,80 €	34,72 €	9,18%
Diaframmi				
Spessore 1000	mq	269,00 €	233,91 €	-13,04%

Lavorazioni elettriche				
Voce	U.M.	EPU CC RN	EPU HERA	Δ%
Canale in acciaio zincato				
Dimensioni 100x75 mm	m	25,80 €	33,12 €	28,37%
Dimensioni 300x75 mm	m	42,60 €	55,68 €	30,70%
Canale in PVC				
Dimensioni 120x40 mm	m	17,30 €	30,54 €	76,53%
Dimensioni 200x60 mm	m	32,50 €	53,54 €	64,74%
Cavidotti corrugati				
De 40	m	1,94 €	3,48 €	79,38%
De 63	m	2,88 €	4,79 €	66,32%
De 125	m	5,80 €	9,07 €	56,38%



GARA DEL SII DEL BACINO DI RIMINI: ANALISI PREZZIARI UFFICIALI (CC RN, RER) E RAFFRONTO CON PREZZIARI DI RIFERIMENTO HERA

REVISIONE 00

Hera S.p.A. / Società del Gruppo Hera

ALLEGATO 5 – ANALISI PREZZIARI - RETI

cod. HERA	Descrizione	u.m.	CCRN	HERA	RER
E.3.05.63	Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di riporto, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di: - posa di nuove tubazioni in estensione rete o sostituzione/riparazione rete esistente, anche in esercizio; - realizzazione di nuovi allacciamenti in concomitanza di posa nuove tubazioni estensione/sostituzione rete; - realizzazione di nuovi allacciamenti isolati, per la parte eccedente i primi 10,0 m; - sostituzione, totale o parziale, di allacciamenti esistenti, anche in esercizio; inerenti i servizi acqua, gas, telecomunicazioni, fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a: - il trasferimento di personale e mezzi; - l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori; - la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi ds, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile; - il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature; - la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate; - lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia; - tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza; - tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo; - l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata; - lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte; - le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità; - l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza; - la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m3; - la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile - la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura; - i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della Committente; - l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia; - il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico; - il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita; - quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombrato a fine lavori e la pulizia di cantiere; - la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia. Misurazione della effettiva lunghezza di scavo realizzato, per la diversa tipologia di riempimento, secondo le sezioni assegnate relative alla condotta da realizzare: - nel caso di tubazioni gas/acqua poste (totalmente o per tratti) all'interno di foderi si farà comunque riferimento al diametro della condotta stessa; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, singoli si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 2"; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, assemblati in fasci si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 4"; - nei casi di posa abbinata di condotte con diametri diversi, l'indicazione della corretta voce d'elenco da utilizzarsi è data dal DN/De maggiore fra i due. Scavo/ripristino, per sviluppo complessivo degli scavi inferiore a 50 metri e per tubo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa; per tubo abbinato magg. DN100/DE110 - fino DN150/DE180 - tip.C	m	104.22 €	76.42 €	91.83 €
E.3.05.71	Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di riporto, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di: - posa di nuove tubazioni in estensione rete o sostituzione/riparazione rete esistente, anche in esercizio; - realizzazione di nuovi allacciamenti in concomitanza di posa nuove tubazioni estensione/sostituzione rete; - realizzazione di nuovi allacciamenti isolati, per la parte eccedente i primi 10,0 m; - sostituzione, totale o parziale, di allacciamenti esistenti, anche in esercizio; inerenti i servizi acqua, gas, telecomunicazioni, fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a: - il trasferimento di personale e mezzi; - l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori; - la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi ds, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile; - il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature; - la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate; - lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia; - tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza; - tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo; - l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata; - lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte; - le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità; - l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza; - la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m3; - la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile - la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura; - i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della Committente; - l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia; - il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico; - il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita; - quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombrato a fine lavori e la pulizia di cantiere; - la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia. Misurazione della effettiva lunghezza di scavo realizzato, per la diversa tipologia di riempimento, secondo le sezioni assegnate relative alla condotta da realizzare: - nel caso di tubazioni gas/acqua poste (totalmente o per tratti) all'interno di foderi si farà comunque riferimento al diametro della condotta stessa; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, singoli si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 2"; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, assemblati in fasci si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 4"; - nei casi di posa abbinata di condotte con diametri diversi, l'indicazione della corretta voce d'elenco da utilizzarsi è data dal DN/De maggiore fra i due. Scavo/ripristino, per sviluppo complessivo degli scavi inferiore a 50 metri e per tubo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa; per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip.A	m	35.41 €	30.59 €	36.88 €
E.3.05.72	Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di riporto, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di: - posa di nuove tubazioni in estensione rete o sostituzione/riparazione rete esistente, anche in esercizio; - realizzazione di nuovi allacciamenti in concomitanza di posa nuove tubazioni estensione/sostituzione rete; - realizzazione di nuovi allacciamenti isolati, per la parte eccedente i primi 10,0 m; - sostituzione, totale o parziale, di allacciamenti esistenti, anche in esercizio; inerenti i servizi acqua, gas, telecomunicazioni, fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a: - il trasferimento di personale e mezzi; - l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori; - la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi ds, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile; - il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature; - la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate; - lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia; - tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza; - tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo; - l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata; - lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte; - le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità; - l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza; - la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m3; - la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile - la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura; - i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della Committente; - l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia; - il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico; - il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita; - quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombrato a fine lavori e la pulizia di cantiere; - la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia. Misurazione della effettiva lunghezza di scavo realizzato, per la diversa tipologia di riempimento, secondo le sezioni assegnate relative alla condotta da realizzare: - nel caso di tubazioni gas/acqua poste (totalmente o per tratti) all'interno di foderi si farà comunque riferimento al diametro della condotta stessa; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, singoli si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 2"; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, assemblati in fasci si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 4"; - nei casi di posa abbinata di condotte con diametri diversi, l'indicazione della corretta voce d'elenco da utilizzarsi è data dal DN/De maggiore fra i due. Scavo/ripristino, per sviluppo complessivo degli scavi inferiore a 50 metri e per tubo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa; per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip.B	m	85.33 €	63.17 €	80.01 €
E.3.05.73	Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di riporto, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di: - posa di nuove tubazioni in estensione rete o sostituzione/riparazione rete esistente, anche in esercizio; - realizzazione di nuovi allacciamenti in concomitanza di posa nuove tubazioni estensione/sostituzione rete; - realizzazione di nuovi allacciamenti isolati, per la parte eccedente i primi 10,0 m; - sostituzione, totale o parziale, di allacciamenti esistenti, anche in esercizio; inerenti i servizi acqua, gas, telecomunicazioni, fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a: - il trasferimento di personale e mezzi; - l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori; - la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi ds, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile; - il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature; - la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate; - lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia; - tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza; - tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo; - l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata; - lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte; - le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità; - l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza; - la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m3; - la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile - la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura; - i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della Committente; - l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia; - il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico; - il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita; - quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombrato a fine lavori e la pulizia di cantiere; - la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia. Misurazione della effettiva lunghezza di scavo realizzato, per la diversa tipologia di riempimento, secondo le sezioni assegnate relative alla condotta da realizzare: - nel caso di tubazioni gas/acqua poste (totalmente o per tratti) all'interno di foderi si farà comunque riferimento al diametro della condotta stessa; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, singoli si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 2"; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, assemblati in fasci si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 4"; - nei casi di posa abbinata di condotte con diametri diversi, l'indicazione della corretta voce d'elenco da utilizzarsi è data dal DN/De maggiore fra i due. Scavo/ripristino, per sviluppo complessivo degli scavi inferiore a 50 metri e per tubo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa; per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip.C	m	120.84 €	88.41 €	106.32 €

cod. HERA	Descrizione	u.m.	CCRN	HERA	RER
E.3.5.36	<p>Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di riporto, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di: - posa di nuove tubazioni in estensione rete o sostituzione/riparazione rete esistente, anche in esercizio; - realizzazione di nuovi allacciamenti in concomitanza di posa nuove tubazioni estensione/sostituzione rete; - realizzazione di nuovi allacciamenti isolati, per la parte eccedente i primi 10,0 m; - sostituzione, totale o parziale, di allacciamenti esistenti, anche in esercizio; inerenti i servizi acqua, gas, telecomunicazioni, fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a: - il trasferimento di personale e mezzi; - l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori; - la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile; - il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature; - la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate; - lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia; - tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza; - tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo; - l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata; - lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte; - le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità; - l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza; - la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m3; - la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile - la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura; - i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della Committente; - l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia; - il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico; - il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita; - quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombrato a fine lavori e la pulizia di cantiere; - la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia. Misurazione della effettiva lunghezza di scavo realizzato, per la diversa tipologia di riempimento, secondo le sezioni assegnate relative alla condotta da realizzare: - nel caso di tubazioni gas/acqua poste (totalmente o per tratti) all'interno di foderi si farà comunque riferimento al diametro della condotta stessa; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, singoli si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 2"; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, assemblati in fasci si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 4"; - nei casi di posa abbinata di condotte con diametri diversi, l'indicazione della corretta voce d'elenco da utilizzarsi è data dal DN/De maggiore fra i due. Scavo/ripristino, per sviluppo complessivo degli scavi maggiore di 50 metri e per tubo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa: per tubo singolo magg. DN100/DE110 - fino DN200/DE225 - tip.B</p>	m	46.37 €	34.08 €	43.41 €
E.3.5.37	<p>Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di riporto, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di: - posa di nuove tubazioni in estensione rete o sostituzione/riparazione rete esistente, anche in esercizio; - realizzazione di nuovi allacciamenti in concomitanza di posa nuove tubazioni estensione/sostituzione rete; - realizzazione di nuovi allacciamenti isolati, per la parte eccedente i primi 10,0 m; - sostituzione, totale o parziale, di allacciamenti esistenti, anche in esercizio; inerenti i servizi acqua, gas, telecomunicazioni, fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a: - il trasferimento di personale e mezzi; - l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori; - la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile; - il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature; - la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate; - lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia; - tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza; - tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo; - l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata; - lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte; - le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità; - l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza; - la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m3; - la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile - la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura; - i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della Committente; - l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia; - il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico; - il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita; - quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombrato a fine lavori e la pulizia di cantiere; - la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia. Misurazione della effettiva lunghezza di scavo realizzato, per la diversa tipologia di riempimento, secondo le sezioni assegnate relative alla condotta da realizzare: - nel caso di tubazioni gas/acqua poste (totalmente o per tratti) all'interno di foderi si farà comunque riferimento al diametro della condotta stessa; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, singoli si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 2"; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, assemblati in fasci si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 4"; - nei casi di posa abbinata di condotte con diametri diversi, l'indicazione della corretta voce d'elenco da utilizzarsi è data dal DN/De maggiore fra i due. Scavo/ripristino, per sviluppo complessivo degli scavi maggiore di 50 metri e per tubo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa: per tubo singolo magg. DN100/DE110 - fino DN200/DE225 - tip.C</p>	m	64.91 €	49.28 €	57.04 €

cod. HERA	Descrizione	u.m.	CC RN	HERA	RER
E.3.5.67	Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di riporto, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di: - posa di nuove tubazioni in estensione rete o sostituzione/riparazione rete esistente, anche in esercizio; - realizzazione di nuovi allacciamenti in concomitanza di posa nuove tubazioni estensione/sostituzione rete; - realizzazione di nuovi allacciamenti isolati, per la parte eccedente i primi 10,0 m; - sostituzione, totale o parziale, di allacciamenti esistenti, anche in esercizio; inerti i servizi acqua, gas, telecomunicazioni, fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a: - il trasferimento di personale e mezzi; - l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori; - la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile; - il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature; - la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate; - lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia; - tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza; - tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo; - l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata; - lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte; - le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità; - l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza; - la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m3; - la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile - la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura; - i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della Committente; - l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia; - il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico; - il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita; - quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombero a fine lavori e la pulizia di cantiere; - la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia. Misurazione della effettiva lunghezza di scavo realizzato, per la diversa tipologia di riempimento, secondo le sezioni assegnate relative alla condotta da realizzare: - nel caso di tubazioni gas/acqua poste (totalmente o per tratti) all'interno di foderi si farà comunque riferimento al diametro della condotta stessa; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, singoli si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 2"; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, assemblati in fasci si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 4"; - nei casi di posa abbinata di condotte con diametri diversi, l'indicazione della corretta voce d'elenco da utilizzarsi è data dal DN/De maggiore fra i due. Scavo/ripristino, per sviluppo complessivo degli scavi maggiore di 50 metri e per tubo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa: per tubo abbinato magg. DN100/DE110 - fino DN150/DE180 - tip. C	m	96.27 €	73.03 €	84.73 €
E.3.5.75	Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di riporto, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di: - posa di nuove tubazioni in estensione rete o sostituzione/riparazione rete esistente, anche in esercizio; - realizzazione di nuovi allacciamenti in concomitanza di posa nuove tubazioni estensione/sostituzione rete; - realizzazione di nuovi allacciamenti isolati, per la parte eccedente i primi 10,0 m; - sostituzione, totale o parziale, di allacciamenti esistenti, anche in esercizio; inerti i servizi acqua, gas, telecomunicazioni, fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a: - il trasferimento di personale e mezzi; - l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori; - la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile; - il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature; - la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate; - lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia; - tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza; - tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo; - l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata; - lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte; - le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità; - l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza; - la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m3; - la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile - la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura; - i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della Committente; - l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia; - il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico; - il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita; - quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombero a fine lavori e la pulizia di cantiere; - la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia. Misurazione della effettiva lunghezza di scavo realizzato, per la diversa tipologia di riempimento, secondo le sezioni assegnate relative alla condotta da realizzare: - nel caso di tubazioni gas/acqua poste (totalmente o per tratti) all'interno di foderi si farà comunque riferimento al diametro della condotta stessa; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, singoli si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 2"; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, assemblati in fasci si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 4"; - nei casi di posa abbinata di condotte con diametri diversi, l'indicazione della corretta voce d'elenco da utilizzarsi è data dal DN/De maggiore fra i due. Scavo/ripristino, per sviluppo complessivo degli scavi maggiore di 50 metri e per tubo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa: per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip. A	m	32.41 €	27.98 €	33.88 €
E.3.5.76	Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di riporto, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di: - posa di nuove tubazioni in estensione rete o sostituzione/riparazione rete esistente, anche in esercizio; - realizzazione di nuovi allacciamenti in concomitanza di posa nuove tubazioni estensione/sostituzione rete; - realizzazione di nuovi allacciamenti isolati, per la parte eccedente i primi 10,0 m; - sostituzione, totale o parziale, di allacciamenti esistenti, anche in esercizio; inerti i servizi acqua, gas, telecomunicazioni, fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a: - il trasferimento di personale e mezzi; - l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori; - la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile; - il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature; - la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate; - lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia; - tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza; - tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo; - l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata; - lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte; - le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità; - l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza; - la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m3; - la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile - la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura; - i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della Committente; - l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia; - il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico; - il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita; - quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombero a fine lavori e la pulizia di cantiere; - la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia. Misurazione della effettiva lunghezza di scavo realizzato, per la diversa tipologia di riempimento, secondo le sezioni assegnate relative alla condotta da realizzare: - nel caso di tubazioni gas/acqua poste (totalmente o per tratti) all'interno di foderi si farà comunque riferimento al diametro della condotta stessa; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, singoli si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 2"; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, assemblati in fasci si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 4"; - nei casi di posa abbinata di condotte con diametri diversi, l'indicazione della corretta voce d'elenco da utilizzarsi è data dal DN/De maggiore fra i due. Scavo/ripristino, per sviluppo complessivo degli scavi maggiore di 50 metri e per tubo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa: per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip. B	m	90.33 €	66.56 €	84.42 €
E.3.5.77	Realizzazione di scavo a sezione obbligata a sviluppo lineare, e conseguenti riempimenti secondo le diverse tipologie di riporto, compreso ripristino della pavimentazione bitumata, secondo le dimensioni di cui ai disegni tecnici in Allegato, per l'esecuzione di: - posa di nuove tubazioni in estensione rete o sostituzione/riparazione rete esistente, anche in esercizio; - realizzazione di nuovi allacciamenti in concomitanza di posa nuove tubazioni estensione/sostituzione rete; - realizzazione di nuovi allacciamenti isolati, per la parte eccedente i primi 10,0 m; - sostituzione, totale o parziale, di allacciamenti esistenti, anche in esercizio; inerti i servizi acqua, gas, telecomunicazioni, fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri conseguenti a: - il trasferimento di personale e mezzi; - l'apposizione della segnaletica preventiva di cantiere, e tutta la segnaletica e sbarramenti necessari per la delimitazione del cantiere, per tutta la durata dei lavori; - la demolizione di pavimentazioni speciali (lastre, cubetti, elementi cls, autobloccanti) posti su sottofondo di qualsiasi specie, compreso l'onere di accantonamento e recupero del materiale riutilizzabile; - il taglio regolare dei bordi delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguito con idonee attrezzature; - la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, di qualsiasi spessore, eseguita con idonee attrezzature compreso il trasporto e lo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate; - lo scavo eseguito a macchina e/o a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della demolizione di roccia; - tutti gli oneri, provvedimenti e le cautele, conseguenti alla giacitura del terreno, di qualsiasi pendenza; - tutte le cautele conseguenti al superamento o allo scoprimento delle canalizzazioni o trovanti presenti nel sottosuolo; - l'allontanamento dei materiali di scavo, ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta in discarica autorizzata; - lo scavo per lo scoprimento del tubo e la creazione degli spazi di lavoro secondo le linee guida indicate negli allegati, salvaguardando l'integrità delle condotte scoperte; - le sbadacchiature ed armature dello scavo in conformità alle disposizioni di sicurezza e relative alle diverse profondità; - l'aggottamento dello scavo, dalle acque di qualsiasi provenienza; - la demolizione o rimozione di trovanti fino a 0,20 m3; - la eventuale copertura temporanea con lastra carrabile - la creazione di accessi temporanei pedonali o carrabili, al fine di mantenere i passaggi sopra le zone di scavo mediante la fornitura e l'apposizione di idonee lastre di copertura; - i tempi di attesa, e l'assistenza, necessari per l'eventuale esecuzione di lavori da parte del personale della Committente; - l'allettamento, rinfianco e ricopertura delle tubazioni con sabbia; - il riempimento secondo le diverse tipologie, come descritte nel presente Capitolato, ed indicate negli schemi in allegato, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori, compresa la posa del nastro segnaletico; - il ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso per spessori finiti fino a cm 10,0, a perfetto raccordo con le pavimentazioni stradali esistenti; da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie, ed il ripristino temporaneo della segnaletica stradale orizzontale demolita; - quant'altro necessario per dare i lavori finiti a regola d'arte, compreso lo sgombero a fine lavori e la pulizia di cantiere; - la sorveglianza per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, compresi gli eventuali ricarichi per il ripristino a livello delle pavimentazioni, per tutto il periodo di garanzia. Misurazione della effettiva lunghezza di scavo realizzato, per la diversa tipologia di riempimento, secondo le sezioni assegnate relative alla condotta da realizzare: - nel caso di tubazioni gas/acqua poste (totalmente o per tratti) all'interno di foderi si farà comunque riferimento al diametro della condotta stessa; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, singoli si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 2"; - per tubi guaina per cavi, o tritubi, assemblati in fasci si applicherà convenzionalmente il prezzo relativo al DN 4"; - nei casi di posa abbinata di condotte con diametri diversi, l'indicazione della corretta voce d'elenco da utilizzarsi è data dal DN/De maggiore fra i due. Scavo/ripristino, per sviluppo complessivo degli scavi maggiore di 50 metri e per tubo Pe, PVC, Acciaio, Ghisa: per tubo abbinato magg. DN150/DE180 - fino DN200/DE225 - tip. C	m	112.24 €	85.07 €	98.72 €

CONDOTTE ACQUEDOTTO									
cod.	Descrizione	u.m.	p.u.	Note	cod.	Descrizione	u.m.	p.u.	Note
62.4.010.460.22	Fornitura e posa in opera di Tubo in PVC 100 UNI 7441 tipo 312 completo di giunti a bicchiere con anello di tenuta in gomma, raccordi e pezzi speciali, posato entro scavo (da computarsi a parte): diametro 125mm PN 16	m	23.00 €		G.1.04.70	Posa in opera di condotte in P.V.C. di qualsiasi classe e genere per acquedotto o fognature in pressione, complete di anelli di tenuta, e pezzi speciali di qualsiasi tipo, a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori e delle prescrizioni del capitolato speciale di appalto. Nel prezzo sono compresi il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committenza, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo e l'allettamento nello scavo, la livellazione, la posa in opera dei pezzi speciali (flangiate, raccordi, bulloni INOX ecc.), la realizzazione dei collegamenti tra le tubazioni nuove e le condotte esistenti non in esercizio. Sono comprese le prove di tenuta secondo le direttive impartite dalla Direzione Lavori, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Materiali idraulici forniti da impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate: fornitura e posa tubo in PVC fino a DN 100	m	13.07 €	
62.4.010.460.23	Fornitura e posa in opera di Tubo in PVC 100 UNI 7441 tipo 312 completo di giunti a bicchiere con anello di tenuta in gomma, raccordi e pezzi speciali, posato entro scavo (da computarsi a parte): diametro 140mm PN 16	m	31.40 €		G.1.04.71	form. e posa PVC 125	m	16.00 €	
62.4.010.460.24	Fornitura e posa in opera di Tubo in PVC 100 UNI 7441 tipo 312 completo di giunti a bicchiere con anello di tenuta in gomma, raccordi e pezzi speciali, posato entro scavo (da computarsi a parte): diametro 160mm PN 16	m	34.70 €		G.1.04.72	form. e posa PVC 140	m	19.61 €	
62.4.010.460.25	Fornitura e posa in opera di Tubo in PVC 100 UNI 7441 tipo 312 completo di giunti a bicchiere con anello di tenuta in gomma, raccordi e pezzi speciali, posato entro scavo (da computarsi a parte): diametro 180mm PN 16	m	44.50 €		G.1.04.73	form. e posa PVC 160	m	25.19 €	
62.4.010.460.14	Fornitura e posa in opera di Tubo in PVC 100 UNI 7441 tipo 312 completo di giunti a bicchiere con anello di tenuta in gomma, raccordi e pezzi speciali, posato entro scavo (da computarsi a parte): diametro 125 mm PN 10	m	20.50 €		G.1.04.74	form. e posa PVC 180	m	30.78 €	
					G.1.04.75	form. e posa PVC 200	m	37.94 €	
						Fornitura PVC DN110	m	9.53 €	
						Fornitura PVC 125 mm	m	12.11 €	
						Fornitura PVC 140 mm	m	15.24 €	
						Fornitura PVC 160 mm	m	19.32 €	
						Fornitura PVC 180 mm	m	25.11 €	
						Fornitura PVC 200 mm	m	30.96 €	
					G.3.05.30	Completamento per la pulizia, il lavaggio, delle condotte per acqua potabile mediante l'utilizzo di soluzione di ipoclorito di sodio, a seguito di realizzazione di nuove condotte e comunque su esplicita richiesta della D.L. Nel prezzo sono compresi: - la realizzazione dei punti di immissione della soluzione disinfettante e dei punti di prelievo e controllo, compresa la preparazione e montaggio di valvole, derivazioni e pezzi speciali; - il convogliamento, l'allontanamento o lo smaltimento delle acque di scarico, con individuazione di un adeguato corpo riceettore, compreso l'eventuale filtraggio con carboni attivi; - l'impiego di personale ed attrezzature, i materiali di consumo quali il disinfettante o altro, l'esecuzione delle analisi per accertare la possibilità e quant'altro occorre per completare tutta l'operazione, anche più volte; per volume netto (interno) di condotta lavata con trattamento di decolorazione (filtraggio carboni attivi) prima dello scarico in fogna	mc	26.21 €	
					G.1.03.100	Posa in opera di tubi in polietilene di qualsiasi densità, tipo (anche multistrato), serie e spessore per la realizzazione di condotte nuove o per sostituzioni, anche parziale, di tubazioni esistenti, o tratti di tubazioni provvisorie (volanti), per gas, acqua potabile o fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committenza, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, l'accoppiamento dei tubi e la saldatura con nastro di giunzione meccanica, saldatura per polifusione di testa o manicotti elettrocoibibili, la ricostruzione dei rivestimenti per il tipo multistrato, il collaggio e l'allettamento nello scavo, la livellazione, la posa in opera dei pezzi speciali (flangiate, raccordi, bulloni INOX ecc.), la realizzazione dei collegamenti tra le tubazioni nuove e tra le tubazioni nuove e le condotte esistenti non in esercizio. Sono comprese le prove di tenuta secondo le direttive impartite dalla Direzione Lavori, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Materiali idraulici forniti da impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate: fornitura e posa tubo in PE fino a DN 50 mm (compreso)	m	4.61 €	
					G.1.03.101	fornitura e posa tubo in PE fino a DN75	m	9.45 €	
					G.1.03.102	fornitura e posa tubo in PE fino a DN100	m	17.42 €	
					G.1.03.103	fornitura e posa tubo in PE fino a DN125	m	33.24 €	
					G.1.03.104	fornitura e posa tubo in PE fino a DN150	m	53.27 €	
					G.1.03.105	fornitura e posa tubo in PE fino a DN200	m	76.36 €	
					G.1.03.106	fornitura e posa tubo in PE fino a DN225	m	114.29 €	
					G.1.03.107	fornitura e posa tubo in PE fino a DN250	m	154.88 €	
					G.1.03.108	fornitura e posa tubo in PE fino a DN300	m	184.18 €	
					G.1.03.20	Posa in opera di tubi in acciaio per la realizzazione di condotte nuove o per sostituzioni, anche parziale, di tubazioni esistenti, o tratti di tubazioni provvisorie (volanti), per gas o acqua potabile, mediante giunzioni saldate. Nel prezzo sono compresi il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committenza, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, l'accoppiamento dei tubi e la saldatura con nastro di giunzione meccanica, saldatura per polifusione di testa o manicotti elettrocoibibili, la ricostruzione dei rivestimenti per il tipo multistrato, il collaggio e l'allettamento nello scavo, la livellazione, la posa in opera dei pezzi speciali (flangiate, raccordi, bulloni INOX ecc.), la realizzazione dei collegamenti tra le tubazioni nuove e tra le tubazioni nuove e le condotte esistenti non in esercizio. Sono comprese le prove di tenuta secondo le direttive impartite dalla Direzione Lavori, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Materiali idraulici forniti da impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate: fornitura e posa tubo in acciaio	m	34.04 €	
					G.1.01.21	form. e posa tubo magg. DN50 e fino a DN80mm	m	38.27 €	
					G.1.01.22	form. e posa tubo magg. DN80 e fino a DN100mm	m	46.12 €	
					G.1.06.70	Posa in opera di tubi in ghisa sferoidale per la realizzazione di condotte per acqua potabile o fognature in pressione. Nel prezzo sono compresi il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committenza, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, il collaggio e l'allettamento nello scavo, la livellazione, l'accoppiamento dei giunti, la posa in opera dei pezzi speciali (flangiate, raccordi, bulloni INOX ecc.), la realizzazione dei collegamenti tra le tubazioni nuove e tra le tubazioni nuove e le condotte esistenti non in esercizio. Sono comprese le prove di tenuta secondo le direttive impartite dalla Direzione Lavori, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Materiali idraulici forniti da impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate: fornitura e posa tubo fino DN 100	m	43.75 €	
					G.1.06.75	fornitura e posa fino a DN150	m	59.72 €	
					G.1.06.80	fornitura e posa fino a DN200	m	84.42 €	
					G.1.06.85	fornitura e posa fino a DN250	m	113.70 €	
					G.1.06.90	fornitura e posa fino a DN300	m	132.22 €	
					G.1.06.95	fornitura e posa fino a DN350	m	173.24 €	
					G.1.06.98	fornitura e posa fino a DN400	m	202.27 €	
					G.1.06.99	fornitura e posa fino a DN500	m	269.79 €	

CONDOTTE FOGNATURA														
PREZZI CC RN (VERDE)					PREZZI SUPER RD					PREZZI RER				
10.4.017.008.33	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido (UNI 303/1 - 7447/85) per condotte interrate compresso letto sabbia della spessore minimo di cm 10 e ricoperto con sabbia per lo spessore minimo di cm 20 inclusi scavo e rientro da valdarsa a parte (altezza minima di scavo circa cm 20 in più del diametro esterno). Diametro 160	m	35.00 €		G.1.07.70	Posa in opera di tubi in ghisa sferoidale con giunto automatico a bicchiere tipo rapido per la realizzazione di condotte per fognature a gravità. Nel prezzo sono compresi il carico di tutti i materiali dai depositi indicati dalla Committenza, il trasporto, lo scarico e lo sfilamento lungo lo scavo, il collaggio e l'allettamento nello scavo, la livellazione, l'accoppiamento dei giunti, la posa in opera dei pezzi speciali (flangiate, raccordi, bulloni INOX ecc.), la realizzazione dei collegamenti tra le tubazioni nuove e tra le tubazioni nuove e le condotte esistenti non in esercizio. Sono comprese le prove di tenuta secondo le direttive impartite dalla Direzione Lavori, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Materiali idraulici forniti da impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate: fornitura e posa tubo fino DN 150	m	68.25 €		CO2.016.045.c	Tubi in ghisa sferoidale per fognatura con caratteristiche meccaniche e dimensionali conformi alla norma UNI EN 598, rivestiti esternamente con uno strato di zinco allumino e rame applicato per metallizzazione con almeno 400 g/m ² ed uno strato di bituma con pitture monocomponente acrilica-pvc di applicazione agetata, internamente con malta di cemento d'altissima resistenza alla erosione, ottenuta con acqua potabile secondo direttiva comunitaria 98/83/CE e emulsiya per centrifugazione, giunzioni di tipo elastico automatico in nitrile, conformi alla norma UNI EN 881 - di diametro 150 mm	m	79.64 €	
10.4.017.008.34	di diametro 200	m	43.50 €		G.1.07.75	fornitura e posa fino DN200	m	89.77 €		CO2.016.045.d	di diametro 200mm	m	103.53 €	
10.4.017.008.35	di diametro 250	m	61.04 €		G.1.07.80	fornitura e posa fino DN250	m	118.84 €		CO2.016.045.e	di diametro 250mm	m	130.90 €	
10.4.017.008.36	di diametro 315	m	77.90 €		G.1.07.85	fornitura e posa fino DN300	m	148.17 €		CO2.016.045.f	di diametro 300mm	m	156.61 €	
					G.1.07.88	fornitura e posa fino DN350	m	197.07 €		CO2.016.045.g	di diametro 350mm	m	244.14 €	
					G.1.07.87	fornitura e posa fino DN400	m	224.66 €		CO2.016.045.h	di diametro 400mm	m	270.51 €	
					G.1.12.03	Posa in opera di tubazioni prefabbricate sottopartiti di lunghezza non inferiore a 2,00 m, in calcestruzzo di cemento ad alta resistenza ai solfati, trattate internamente con vernici spopolatissimo a due strati spessore 600 micron, turbocompresso a sezione circolare con base piana, incastrato a bicchiere e guarnizione a tenuta incorporata nel giunto di 400° (RNC) conforme alla norma UNI EN ISO 492/2013, DIN 4062/214, PNEN 681-1, completo di flange esterne ed interne con malta cementizia, oneri per l'assemblaggio in eventuali pozzi d'ispezione, oneri per la posa in presenza di sottosuoli e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Le tubazioni dovranno rispondere alla normativa contenuta nelle UNI EN 1916/2004, UNI 8520-2/2016, UNI 11417-1/2012, DIN 12 dicembre 1985 e circolare del Ministero LL.PP. n. 27281 del 2 marzo 1986, ed inoltre dovranno essere muniti di fori passanti; compresi gli oneri di collaudo come indicato alle Norme Tecniche. Materiali forniti da impresa: form. e posa tubo DN 300 mm	m	35.41 €		CO2.016.010.a	Tubo in calcestruzzo vibrocompresso prefabbricati, non armati, a sezione circolare conformi alla norma EN 1916, conformi al calcestruzzo di cemento tipo CEM (A) - 42,5 R ed merli di cava e di fiume vagliati e lavati per ottenere un calcestruzzo di classe > 40 kg/m ³ ; lunghezza non inferiore a 2 m, con base di appoggio piano e giunto a bicchiere; completa di flange esterne ed interne con malta cementizia, oneri per l'assemblaggio in eventuali pozzi d'ispezione, oneri per la posa in presenza di sottosuoli e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Le tubazioni dovranno rispondere alla normativa contenuta nelle UNI EN 1916/2004, UNI 8520-2/2016, UNI 11417-1/2012, DIN 12 dicembre 1985 e circolare del Ministero LL.PP. n. 27281 del 2 marzo 1986, ed inoltre dovranno essere muniti di fori passanti; compresi gli oneri di collaudo come indicato alle Norme Tecniche. Materiali forniti da impresa: fornitura e posa tubo DN 300 mm	m	59.62 €	
					G.1.12.04	form. e posa tubo DN 400mm	m	42.46 €		CO2.016.010.b	di diametro interno 400mm	m	73.49 €	
					G.1.12.05	form. e posa tubo DN 500mm	m	53.12 €		CO2.016.010.c	di diametro interno 500mm	m	90.74 €	
					G.1.12.06	form. e posa tubo DN 600mm	m	66.38 €		CO2.016.010.d	di diametro interno 600mm	m	109.64 €	
					G.1.12.08	form. e posa tubo DN 800mm	m	147.76 €		CO2.016.010.e	di diametro interno 800mm	m	163.04 €	
					G.1.12.10	form. e posa tubo DN 1000mm	m	168.07 €		CO2.016.010.f	di diametro interno 1000mm	m	235.86 €	
					G.1.12.12	form. e posa tubo DN 1400mm	m	247.70 €		CO2.016.010.g	di diametro interno 1200mm	m	217.51 €	
					G.1.12.14	form. e posa tubo DN 1600mm	m	316.11 €		CO2.016.010.h	di diametro interno 1500mm	m	508.13 €	
					G.1.13.90	Posa tubazioni per fognature a gravità in PEAD a parete strutturata prodotte a norma UNI EN 13476-1/2008, UNI EN 13476-2/2008, UNI EN 13476-3/2008, in conformità al pr EN 13476, o in PVC a parete completa prodotte a norma UNI EN 1401-1/2009 (SN4/08), con giunzione a bicchiere e guarnizione elastomera a sezione circolare, compreso montaggio di pezzi speciali di linea o di giunti semplici o a squadra a sezione uguale e ridotta per gli allacciamenti muniti di tappo di chiusura a tenuta e di eventuale condotta prolungamento di sezione (pendice) completa di pezzi speciali e raccordi; compresi gli oneri di collaudo da realizzarsi secondo le indicazioni della DL, conformemente alle Norme Tecniche. Materiali forniti da impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali come da specifiche tecniche allegate: fornitura e posa tubo DE 160 mm	m	14.33 €		CO2.016.120.c	Tubi in pvc rigido, forniti e posati in opera, con giunto ed anello elastomero di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, completo e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rifianco in materiale idoneo per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq) diametro di 160 mm, spessore 4,7 mm	m	19.30 €	
					G.1.13.91	fornitura e posa DE200 mm	m	20.64 €		CO2.016.120.d	di diametro di 200 mm, spessore 5,9 mm	m	24.91 €	
					G.1.13.92	fornitura e posa DE250 mm	m	29.24 €		CO2.016.120.e	di diametro di 250 mm, spessore 7,3 mm	m	32.87 €	
					G.1.13.93	fornitura e posa DE315 mm	m	44.15 €		CO2.016.120.f	di diametro di 315 mm, spessore 9,2 mm	m	46.67 €	
					G.1.13.94	fornitura e posa DE400 mm	m	68.84 €		CO2.016.120.g	di diametro di 400 mm, spessore 11,7 mm	m	68.67 €	
					G.1.13.95	fornitura e posa DE500 mm	m	102.29 €		CO2.016.120.h	di diametro di 500 mm, spessore 14,6 mm	m	101.49 €	
					G.1.13.96	fornitura e posa DE630 mm	m	133.17 €		CO2.016.120.i	di diametro di 630 mm, spessore 18,4 mm	m	132.64 €	
					G.1.13.97	fornitura e posa DE800 mm	m	197.47 €		CO2.016.120.k	di diametro di 800 mm, spessore 23,3 mm	m	192.59 €	
									CO2.016.065.a	Tubi strutturali in polietilene ad alta densità coestrutto a doppia parete, lucio internamente di colore bianco e conguato esternamente di colore blu con linea longitudinale bianca, per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma EN 13476-3 tipo B e certificato da ente internazionalmente riconosciuto per la produzione di giunzione mediante manicotti a bicchiere a PEAD di colore blu e doppia guarnizione a labbro in EPDM, spessore della parete interna > 1,5, spessore definito dalla normativa EN 13476-3 e tenuta idraulica del sistema di giunzione in linea a +1,5 bar in pressione e 0,5 bar in depressione per 15 minuti, certificato IP, fornito e posato in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rifianco in materiale idoneo classe di rigidità SN 8 kN/mq diametro esterno 160 mm, diametro interno 134 mm	m	21.82 €		
									CO2.016.065.b	di diametro esterno 200 mm, diametro interno 173 mm	m	27.51 €		
									CO2.016.065.c	di diametro esterno 250 mm, diametro interno 214 mm	m	37.06 €		
									CO2.016.065.d	di diametro esterno 315 mm, diametro interno 268 mm	m	51.77 €		
									CO2.016.065.e	di diametro esterno 400 mm, diametro interno 339 mm	m	78.23 €		
									CO2.016.065.f	di diametro esterno 500 mm, diametro interno 422 mm	m	115.04 €		
									CO2.016.065.g	di diametro esterno 630 mm, diametro interno 533 mm	m	166.85 €		
					G.1.11.100	Posa di tubazioni in gres ceramicato, verniciati internamente ed esternamente, per collettori di linea conformi alle norme UNI EN 295-1/2013 avvece carico di sovraccarico maggiore a pari 40 kN/m con giunzioni a bicchiere e guarnizione polietilene sia nel bicchiere che all'estremità opposta (giunzione sistema C), compreso montaggio di pezzi speciali di linea o di brache a sezione uguale o ridotta per gli allacciamenti di stessa misura di tappo di chiusura a tenuta e di eventuale condotta prolungamento di sezione (pendice) completa di pezzi speciali e raccordi; compresi gli oneri di collaudo da realizzarsi secondo le indicazioni della DL, conformemente alle Norme Tecniche. Materiali forniti da impresa, comprese tubazioni e pezzi speciali: fornitura e posa tubo fino DN 150 mm	m	27.17 €		CO2.016.035.a	Tubi in gres ceramico a norma UNI EN 295, vetrificati con sistema di giunzione tipo C, forniti e posati in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rifianco in materiale idoneo: di diametro interno 200 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	48.97 €	
					G.1.11.101	fornitura e posa tubo DN200	m	47.97 €		CO2.016.035.b	di diametro interno 250 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	62.70 €	
					G.1.11.102	fornitura e posa tubo DN250	m	56.60 €		CO2.016.035.c	di diametro interno 300 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	81.64 €	
					G.1.11.103	fornitura e posa tubo DN300	m	71.13 €		CO2.016.035.d	di diametro interno 350 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	115.41 €	
					G.1.11.104	fornitura e posa tubo DN350	m	93.44 €		CO2.016.035.e	di diametro interno 400 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 64 kN/m	m	132.48 €	
					G.1.11.105	fornitura e posa tubo DN400	m	111.94 €						

POZZETTI															
PREZZI CC RN				PREZZI SUPER IQ				PREZZI RER							
cod.	Descrizione	u.m.	p.u.	cod.	Descrizione	u.m.	p.u.	cod.	Descrizione	u.m.	p.u.				
E.7.04.16	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato. Nel prezzo sono compresi: - la demolizione di pavimentazione stradale, - gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza; - la fornitura e posa di sottofondo in sabbia, ben costipata e livellata, per uno spessore di 10 cm; - l'eventuale riporto in quota con elemento di prolunga prefabbricato o mattoni in laterizio per un'altezza massima di 20 cm; - il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto; - la formazione di fori di passaggio per tubi, comprese le successive sigillature; - la fornitura e posa della lastra di copertura, o riduzione porta chiusino, carrabile/pedonale. Sarà liquidata a parte la posa, o fornitura e posa, in opera del chiusino o botola: per pozzetto a copertura carrabile di dimensioni interne 60x60x60cm	cad	189.29 €	E.7.04.18	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato. Nel prezzo sono compresi: - la demolizione di pavimentazione stradale, - gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza; - la fornitura e posa di sottofondo in sabbia, ben costipata e livellata, per uno spessore di 10 cm; - l'eventuale riporto in quota con elemento di prolunga prefabbricato o mattoni in laterizio per un'altezza massima di 20 cm; - il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto; - la formazione di fori di passaggio per tubi, comprese le successive sigillature; - la fornitura e posa della lastra di copertura, o riduzione porta chiusino, carrabile/pedonale. Sarà liquidata a parte la posa, o fornitura e posa, in opera del chiusino o botola: per pozzetto a copertura carrabile di dimensioni interne 80x80x80cm	cad	274.21 €	E.7.05.10	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in c.a. avente dimensioni interne maggiori di 0,80 x 0,80 m, ad elementi monolitici prefabbricati realizzati con calcestruzzo a q 4.00 di cemento Classe 42,5 vibrato, armato con tendini in ferro acciaio a barre ad aderenza migliorata del tipo B400C il lavoro per ottenere una Classe di resistenza C35/45 (Rck 40 Mpa). I pozzetti carrabili dovranno avere spessori delle pareti e del fondo non inferiore a cm 15 e comunque idonei e calcolati per carichi stradali di 1° categoria. I fori laterali per l'inserimento delle condotte dovranno essere muniti di giunti e guarnizioni adeguati alle caratteristiche delle tubazioni da innestare, predisposti all'atto della prefabbricazione, a garanzia della perfetta tenuta idraulica del manufatto in corrispondenza dei tubi innestati. L'elemento di base del pozzetto dovrà avere internamente il fondo sagomato con canaletta di scorrimento di sezione adeguata alla tubazione di maggiore diametro innestata, con pendenze laterali di raccordo. Nel prezzo sono compresi: - la demolizione di pavimentazione stradale, - gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza; - la preparazione del piano di posa; - la fornitura e posa di sottofondo in sabbia, ben costipata e livellata, o calcestruzzo, per uno spessore di 10 cm; - l'onere per l'innesto delle tubazioni; - l'eventuale riporto in quota con elemento di prolunga prefabbricato o mattoni in laterizio per un'altezza massima di 20 cm; - il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto; - la formazione di fori di passaggio (qualora non predisposti) per tubi, comprese le successive sigillature; - la fornitura e posa in opera di anelli aggiuntivi aventi le stesse caratteristiche del pozzetto; - le sigillature e le stuccature; - quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Saranno liquidate a parte la fornitura e posa in opera della lastra di copertura in c.a. e la posa del chiusino o botola. Il prezzo non si applicherà per la realizzazione di pozzetti per cavidotti telecomunicazioni. Misura del vuoto interno	mc	309.53 €	C02.019.050.d	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rifianco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rifianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 60x60x60cm	cad	211.80 €
								C02.019.050.e	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rifianco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rifianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 80x80x80cm	cad	320.00 €				
								C02.019.050.f	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rifianco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rifianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 100x100x100 cm	cad	470.00 €				
								C02.019.050.g	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rifianco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rifianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 120x120x120 cm	cad	663.00 €				
								C02.019.050.h	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rifianco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rifianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 150x150x150 cm	cad	973.70 €				
E.7.05.20	Fornitura e posa in opera di lastra di copertura portante in c.a., con le stesse caratteristiche tecniche di cui alla precedente voce (E.7.05.10 o 0003EG401/701), ad anello forato per passi d'uomo o cieca, su pozzetto prefabbricato maggiore di diametro di cui al precedente articolo. Nel prezzo sono compresi sia l'approvvigionamento ed il trasporto, sia il confezionamento in opera in conglomerato cementizio armato.	M3	442.18 €	E.7.07.61	Posa in opera di telaio e caditoia o chiusino/botola in ghisa, di fornitura della Committenza o, qualora richiesto, dell'impresa, compreso: - il ritiro dal magazzino Aziendale, se di fornitura della Committenza, ed il trasporto in cantiere; - il posizionamento e ancoraggio, sul sottostante anello o pozzetto in C/S, del telaio e della caditoia o chiusino/botola in ghisa mediante formazione di cordolo in C/S a q 2,50 di cemento Classe 32,5 anche a ripristino del sottofondo stradale e/o marciapiede; - l'eventuale fissaggio del telaio in ghisa con fornitura e posa di bulloneria, zanche, o altro materiale adeguato; - la posa definitiva del telaio e della caditoia o chiusino/botola in ghisa a quota del piano stradale, mediante fornitura e posa di anelli circolari in C/S, o altri idonei distanziatori, saldati con malta cementizia e con realizzazione di adeguata sigillatura e stuccatura sulla superficie interna mediante fornitura e posa di resine epossidiche o malte cementizie speciali idrorepellenti; - la fornitura dei materiali occorrenti alla posa, il conglomerato bituminoso per raccordo della pavimentazione stradale esistente, il livellamento, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Materiali forniti da Impresa come da specifiche tecniche. Forn. e posa di chiusino in ghisa tipo "SOLO" classe D400, luce netta Ø600mm	AC	278.33 €		Form. e posa di chiusino in ghisa tipo "SOLO" classe D400, luce netta Ø600mm	AC	210.19 €				
				E.7.07.62	Posa in opera di telaio e caditoia o chiusino/botola in ghisa, di fornitura della Committenza o, qualora richiesto, dell'impresa, compreso: - il ritiro dal magazzino Aziendale, se di fornitura della Committenza, ed il trasporto in cantiere; - il posizionamento e ancoraggio, sul sottostante anello o pozzetto in C/S, del telaio e della caditoia o chiusino/botola in ghisa mediante formazione di cordolo in C/S a q 2,50 di cemento Classe 32,5 anche a ripristino del sottofondo stradale e/o marciapiede; - l'eventuale fissaggio del telaio in ghisa con fornitura e posa di bulloneria, zanche, o altro materiale adeguato; - la posa definitiva del telaio e della caditoia o chiusino/botola in ghisa a quota del piano stradale, mediante fornitura e posa di anelli circolari in C/S, o altri idonei distanziatori, saldati con malta cementizia e con realizzazione di adeguata sigillatura e stuccatura sulla superficie interna mediante fornitura e posa di resine epossidiche o malte cementizie speciali idrorepellenti; - la fornitura dei materiali occorrenti alla posa, il conglomerato bituminoso per raccordo della pavimentazione stradale esistente, il livellamento, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Materiali forniti da Impresa come da specifiche tecniche. Forn. e posa di chiusino in ghisa sf. con coperchio quadrato tipo "TRUC" classe D400, luce netta 300x300mm	CAD	115.52 €	E.7.07.63	Classe D400, luc. netta 600x400	cad	156.92 €				
				E.7.07.63	Classe D400, luc. netta 500x500	cad	193.58 €								
POZZETTI PER FOGNATURA															
50.4.045.009.	Trattamento impermeabilizzante per sottofondi di pavimentazioni e coperture per qualsiasi superficie a qualsiasi altezza eseguito con prodotto a due componenti a base di resine epossidiche fossilate, provenienti dalla distillazione del carbon fossile, applicato con spatola su fondo asciutto e privo di oli e grassi, per uno spessore di mm 7 con incorporatura di una rete di fibra di vetro a maglie larghe, compreso ogni onere	mq	19.50 €	E.8.02.20	Fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in elementi prefabbricati, prodotto e controllato secondo la norma UNI EN 1917/2004 e atto a sopportare in ogni suo componente le spinte del terreno e i massimi carichi stradali (ex 1° categoria), di cemento ferico-pozzolatico, atto a sopportare i carichi stradali di 1a categoria, a qualsiasi profondità di posa, compreso armatura in ferro acciaio B400C, la formazione della canaletta di scorrimento, il trattamento del fondo fondo e di tutte le pareti e affacci interni del pozzetto con applicazione di resina epossidica o bicomponente di spessore minimo 600 micron, compreso inoltre il piano di posa in C/S, magro e l'applicazione di giunto, in resina epoxica elastica autoadesiva (tipo "Comprband") da 30 mm a sezione rettangolare; a garanzia della tenuta all'acqua nei punti di appoggio fra elementi prefabbricati. Nel prezzo sono compresi: - gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza; - la fornitura e posa di sottofondo in sabbia, ben costipata e livellata, per uno spessore di 10 cm; - i getti in calcestruzzo, compreso la soletta di copertura portante, e la realizzazione delle forature per passi d'uomo; - il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto; - la posa del chiusino, boccaporti o botole, compresi i relativi telai; - la formazione di fori di passaggio per tubi, le successive sigillature e stuccature; - le finiture interne, compreso l'uso di malte speciali; - la calata in PVC nei pozzetti di salto di fondo, ove prevista; - eventuali gradini alla marciara in acciaio inox o ghisa sferoidale; - la fornitura e posa della lastra di copertura, o riduzione porta chiusino, carrabile/pedonale. Sarà liquidata a parte la posa, o fornitura e posa, in opera del chiusino o botola. Realizzazione basamento, compreso lastra di copertura con foro passo d'uomo e posa chiusino, misura del vuoto interno, 1,00 x 1,00 m, H = 1,00 m	cad	560.70 €	C02.019.070.d	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rifianco con calcestruzzo e rinterro: carrabile 100° 100° 100 cm spessore 15cm	cad	316.70 €				
				E.8.02.25	Misura del vuoto interno, 1,20 x 1,20 m, H = 1,00 m	CAD	826.88 €	C02.019.070.e	120 x 120 x 100 cm, spessore 15 cm, peso 2.510 kg	cad	407.44 €				
								C02.019.125.c	telaio esterno quadrato di dimensioni 900 x 900 mm inghiessato in plotta (piastra) di cemento armato vibrato ribassata di 3-4 cm rispetto al telaio per alloggiare il manto d'asfalto, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 294 kg circa	cad	373.51 €				
								C02.019.165	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antiscivolo, rivestito con vernice protettiva con possibilità di inserimento di sistema antifurto, marcatura di riporto della classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio quadrato 850 x 850 mm, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antiscivolo in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura realizzato attraverso due barre elastiche disposte in opposizione alla articolazione e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 61,5 kg circa	cad	298.93 €				
ELEMENTI DI PROLUNGA POZZETTI															
E.7.04.35	Fornitura e posa in opera di elemento di prolunga per pozzetto prefabbricato. Nel prezzo sono compresi: - i conseguenti maggiori scavi e ripristini; - il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto; - la formazione di fori di passaggio per tubi, comprese le successive sigillature; dimensioni interne cm 50x50x50h	m	152.12 €	C02.019.055.c	Elementi di sovravzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rifianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	CAD	53.00 €								
E.7.04.36	Fornitura e posa in opera di elemento di prolunga per pozzetto prefabbricato. Nel prezzo sono compresi: - i conseguenti maggiori scavi e ripristini; - il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto; - la formazione di fori di passaggio per tubi, comprese le successive sigillature; dimensioni interne cm 60x60x60h	m	214.04 €	C02.019.055.d	Elementi di sovravzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rifianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 60x60x60 cm	CAD	104.80 €								
E.7.04.38	Fornitura e posa in opera di elemento di prolunga per pozzetto prefabbricato. Nel prezzo sono compresi: - i conseguenti maggiori scavi e ripristini; - il riempimento dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto; - la formazione di fori di passaggio per tubi, comprese le successive sigillature; dimensioni interne cm 80x80x80h	m	233.51 €	C02.019.055.e	Elementi di sovravzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rifianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 80x80x80 cm	CAD	151.00 €								
				C02.019.055.f	Elementi di sovravzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rifianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 100x100x100 cm	CAD	247.40 €								
E.8.02.60	Elementi di prolunga per raggiunti quota in C/S, prefabbricato, altezza come da progetto: misura del vuoto interno 1,00 x 1,00 m	m	412.20 €	C02.019.055.f	Elementi di sovravzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rifianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 12x120x120 cm	CAD	365.00 €								
				C02.019.055.h	Elementi di sovravzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rifianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 150x150x150 cm	CAD	538.00 €								



**GARA DEL SII DEL BACINO DI RIMINI: ANALISI PREZZIARI UFFICIALI
(CC RN, RER) E RAFFRONTO CON PREZZIARI DI RIFERIMENTO HERA**

REVISIONE 00

Hera S.p.A. / Heratech s.r.l.

ALLEGATO 6 – ANALISI PREZZIARI - IMPIANTI

LAVORAZIONI IMPIANTISTICHE

PREZZI CC FC-RN 2018-2019				PREZZI RER 2021				
cod.	Descrizione	u.m.	p.u.	cod.	Descrizione	u.m.	p.u.	Δ
10.4.010.002	Fornitura e posa in opera di putrelle NP, IPE e HE per la formazione di strutture quali solette, balconi, scale o travi, escluso le opere murarie di preparazione degli appoggi e incastri, compreso eventuali fori, saldature, imbullonaggi di lieve entità	kg	3,03 €		Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e	kg	3,36 €	10,89%
	VOCE NON PRESENTE	kg		A23.001.005.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg		
				A23.004.030	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito:			
		kg		A23.004.030.a	strutture di peso superiore a 80 kg	kg	0,36 €	
	VOCE NON PRESENTE	mq			Grigliato elettroforgiato realizzato in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10027-1 zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, dimensione standard di 6100 x 1000 mm, in opera compresi gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo, quali telai, guide, zanche, bullonerie e simili:			
				A17.004.015.a	peso 51 kg/mq e piatto portante 40 x 3 mm	mq	124,03 €	
					Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrato, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:			
				C02.016.120	per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq):			
		m		C02.016.120.a	di diametro di 110 mm, spessore 3,2 mm	m	14,42 €	
		m		C02.016.120.b	di diametro di 125 mm, spessore 3,7 mm	m	15,58 €	
		m		C02.016.120.c	di diametro di 160 mm, spessore 4,7 mm	m	19,30 €	
		m		C02.016.120.d	di diametro di 200 mm, spessore 5,9 mm	m	24,91 €	
		m		C02.016.120.e	di diametro di 250 mm, spessore 7,3 mm	m	32,87 €	
		m		C02.016.120.f	di diametro di 315 mm, spessore 9,2 mm	m	46,67 €	
		m		C02.016.120.g	di diametro di 400 mm, spessore 11,7 mm	m	68,67 €	
		m		C02.016.120.h	di diametro di 500 mm, spessore 14,6 mm	m	101,49 €	
		m		C02.016.120.i	di diametro di 630 mm, spessore 18,4 mm	m	162,04 €	
		m		C02.016.120.j	di diametro di 710 mm, spessore 20,7 mm	m	264,28 €	
		m		C02.016.120.k	di diametro di 800 mm, spessore 23,3 mm	m	332,59 €	
					Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 a norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile in pressione, rispondenti alle disposizioni emanate in materia dal Ministero della Sanità, in barre di qualsiasi lunghezza, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterrati:			
				C02.004.035	per pressioni SDR 11 (PN16):			
		m		C02.004.035.a	di diametro 75 mm	m	10,43 €	
		m		C02.004.035.b	di diametro 90 mm	m	13,53 €	
		m		C02.004.035.c	di diametro 110 mm	m	18,43 €	
		m		C02.004.035.d	di diametro 125 mm	m	24,52 €	
		m		C02.004.035.e	di diametro 140 mm	m	29,15 €	
		m		C02.004.035.f	di diametro 160 mm	m	34,92 €	
		m		C02.004.035.g	di diametro 180 mm	m	43,86 €	
		m		C02.004.035.h	di diametro 200 mm	m	49,69 €	
		m		C02.004.035.i	di diametro 250 mm	m	72,04 €	
		m		C02.004.035.j	di diametro 280 mm	m	93,07 €	
		m		C02.004.035.k	di diametro 315 mm	m	110,09 €	
		m		C02.004.035.l	di diametro 355 mm	m	145,65 €	
		m		C02.004.035.m	di diametro 400 mm	m	175,19 €	
		m		C02.004.035.n	di diametro 450 mm	m	224,88 €	
		m		C02.004.035.o	di diametro 500 mm	m	275,06 €	
	VOCE NON PRESENTI							

LAVORAZIONI CIVILI

PREZZI CC FC-RN 2018-2019				PREZZI RER 2021				
cod.	Descrizione	u.m.	p.u.	cod.	Descrizione	u.m.	p.u.	Δ
10.3.013.011	Calcestruzzo in opera, durevole a prestazione garantita, con classe di esposizione ambientale e consistenza adeguata all'opera da eseguire, per strutture in elevazione (travi, pilastri, solette, etc...) gettate con l'ausilio di casseri (casseri e ferro contabilizzati a parte)			A03.007.075	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2:			
10.3.013.011.23	C 25/30 (ex Rck 30 N/mmq)	mc	270,00 €	A03.007.075.a	C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	156,74 €	-41,95%
10.3.013.011.24	C 30/37 (ex Rck 35 N/mmq)	mc	285,00 €	A03.007.075.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	164,33 €	-42,34%
10.3.013.011.25	C 32/40 (ex Rck 40 N/mmq)	mc	302,00 €	A03.007.075.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	175,72 €	-41,81%
10.4.010.001	Fornitura, lavorazione e posa in opera di ferro tondo per c.a. compreso sfrido e legature:			A03.013.005	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:			
10.4.010.001.14	B 450 C (ex ad aderenza migliorata FeB 44 K controllato)	kg	1,52 €	A03.013.005.c	diametro 10 mm	kg	1,73 €	13,82%
10.4.010.002	Fornitura e posa in opera di putrelle NP, IPE e HE per la formazione di strutture quali solette, balconi, scale o travi, escluso le opere murarie di preparazione degli appoggi e incastri, compreso eventuali fori, saldature, imbullonaggi di lieve entità				Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature:			
		kg	3,03 €	A23.001.005.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	3,36 €	10,89%
10.4.005.001	Diaframmi continui in calcestruzzo armato a pannelli accostati ad andamento planimetrico lineare, od elementi isolati di fondazione, eseguiti in terreni sciolti non eccessivamente permeabili, gettati in opera in presenza di fanghi bentonitici, compresi il trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta e dei fanghi residui entro una distanza di 10 Km, la formazione dei cordoli di guida di dimensione normale (singola sezione 0,25 m x 0,80 m), la fornitura ed il getto del calcestruzzo con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione Rck >= 25 N/mmq fino a 1,10 volte il volume teorico dello scavo, esclusi: la fornitura e posa in opera dell'armatura d'acciaio, la formazione di accessi e piani di lavoro, la rettifica (scapitozzatura) della testa dei diaframmi, la regolarizzazione delle pareti a vista, l'uso di scalpello o benna-scalpello, per profondità fino a 20 m e per quantitativi				Costruzione di diaframma rettilineo o curvilineo in elementi di c.a. di profondità massima 15 m, avente sagoma e quote indicate dalla D.L., eseguito con conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., con l'impiego di benne oleodinamiche autopenetranti in fango attivo di bentonite, compreso scavo del terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato ed in presenza di acqua o trovanti di qualsiasi natura, compresi inoltre carico, trasporto a qualsiasi distanza e scarico nelle aree di pubblica discarica dei materiali di risulta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere relativo alla fornitura e posa in opera dei dispositivi di sostegno delle armature, la scapitozzatura della parte superiore del diaframma, la formazione e demolizione dei cordoli di guida, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso il solo ferro di armatura del diaframma			
10.4.005.001.14	spessore 1000 mm			A02.040.005.d	spessore 100 cm	mq	202,90 €	
				A02.040.030	Sovraprezzo per impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento. Per mc di scavo teorico della paratia	mq	13,26 €	
				A02.040.035	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di fango dissabbiato	mq	17,75 €	
		mq	269,00 €		Totale	mq	233,91 €	-13,04%
10.4.001.001	Scavo di sbancamento eseguito con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusa la roccia:			A01.001.005	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:			
10.4.001.001.11	con trasporto e spandimento in sito	mc	7,36 €	A01.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	4,56 €	-38,04%

10.4.001.002	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di campagna o di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso roccia e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda:			A01.004.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:			
10.4.001.002.11	con trasporto e spandimento in sito	mc	12,00 €	A01.004.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	5,23 €	-56,42%
10.4.011.001	Casseri di legno per getti di calcestruzzo, compreso disarmo, sfrido, chioderia e filo di ferro, valutati per la superficie a contatto della struttura:				Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:			
10.4.011.001.12	per opere di fondazione (plinti, travi rovesce, murature di fondazione e di cantina)	mq	24,80 €	A03.010.005.b	per plinti di fondazione	mq	25,02 €	0,89%
10.4.011.001.17	per pareti in elevazione	mq	29,90 €	A03.010.005.c	per pareti rettilinee in elevazione	mq	23,80 €	-20,40%
10.4.011.001.13	per pilastri, travi, plattabande e solette piene	mq	31,80 €	A03.010.005.d	per pilastri	mq	28,09 €	-11,67%
10.4.011.001.13	per pilastri, travi, plattabande e solette piene	mq	31,80 €	A03.010.005.e	per travi	mq	34,72 €	9,18%

LAVORAZIONI ELETTRICHE

PREZZI CC FC-RN 2018-2019				PREZZI RER 2021				
cod.	Descrizione	u.m.	p.u.	cod.	Descrizione	u.m.	p.u.	Δ
74.4.020.002.	Fornitura e posa in opera di canale in acciaio zincato e verniciato . Completo di setto separatore in metallo accessori di collegamento, curve e raccordi. Staffe di sostegno, una ogni 1,5-2 m per il fissaggio a parete o soffitto, eventuali pezzi speciali. Completo di coperchio di chiusura e qualsiasi altro accessorio necessario per una posa in opera a regola d'arte. Passaggio nelle pareti. Nelle dimensioni di seguito indicate			D02.007.005	Canale in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, lunghezza del singolo elemento 3 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio:			
74.4.020.002.01	dimensioni 100x75 mm	m	25,80 €	D02.007.005.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10	m	25,61 €	
				D02.007.030.b	larghezza 100 mm, spessore 7/10	m	7,51 €	
					Totale		33,12 €	28,37%
74.4.020.002.02	dimensioni 300x75 mm	m	42,60 €	D02.007.005.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10	m	42,57 €	
				D02.007.030.e	larghezza 300 mm, spessore 7/10	m	13,11 €	
					Totale		55,68 €	30,70%
74.4.030.002.	CANALE IN PVC A BASE PIANA A PARETE. Fornitura e posa in opera di canale in PVC autoestinguento completo di coperchio, accessori in grado di assicurare il grado di protezione IP 4X, setti separatori. Installazione a parete a vista o al di sopra del contro soffitto, per la distribuzione di circuiti di energia e segnale in scomparti separati. Compresa quota parte di			D02.010.005	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:			
74.4.030.002.01	120X40 mm	m	17,30 €	D02.010.005.d	120 x 40 mm	m	30,54 €	76,53%
74.4.030.002.02	200X60 mm	m	32,50 €	D02.010.005.j	200 x 60 mm	m	53,54 €	64,74%
74.4.010.001.	CAVIDOTTO CORRUGATO A DOPPIA PARETE. Fornitura e posa in opera di cavidotto a doppia parete (esterno corrugato, interno liscio) per posa interrata, realizzato in polietilene, secondo norme CEI 23-46 (EN 0086-2-4), tipo N, marchio IMQ. Resistenza allo schiacciamento pari a 450N con variazione di diametro inferiore al 5% o 750N con variazione diametro inferiore al 10%. Resistenza a specifici valori di energia d'urto secondo norma CEI 23-46. Raggio di curvatura fino a 5 volte il diametro nominale. Comprensivo di giunzioni da eseguire tramite appositi manicotti. Da utilizzarsi per la posa di cavi interrati che in ogni caso vanno posati ad almeno 50 cm di profondità e segnalati tramite nastro. Nei diametri di seguito indicati.			D02.019.005	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno:			
74.4.010.001.01	cavidotto a doppia parete diam. 40 mm	m	1,94 €	D02.019.005.a	40 mm	m	3,48 €	79,38%
74.4.010.001.02	cavidotto a doppia parete diam. 63 mm	m	2,88 €	D02.019.005.c	63 mm	m	4,79 €	66,32%
74.4.010.001.03	cavidotto a doppia parete diam. 120 mm	m	5,80 €	D02.019.005.g	125 mm	m	9,07 €	56,38%

NB: cavi elettrici non confrontabili in quanto quelli presenti nel prezzario CC FC-RN non sono più a norma e di conseguenza non in produzione



GARA DEL SII DEL BACINO DI RIMINI: ANALISI PREZZIARI UFFICIALI (CC RN, RER) E RAFFRONTO CON PREZZIARI DI RIFERIMENTO HERA

REVISIONE 00

Hera S.p.A. / Società del Gruppo Hera

ALLEGATO 7 – TIPOLOGICI PROGETTI - RETI

Progetto di posa di 1200 m di rete fognaria in pressione. Scavi a volume di profondità variabile tra 1,5 e 2,5m in terreno di tipologia B e C. È compresa la posa di pozzetti.

OPERE A RETE

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	Descrizione Prestazione		Um	Quantita'	Prezzo HERA	Prezzo CC RN/RER	TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
E.4.02.13	Scavo sezione obbligata	in strada bianca o pavimentata	M³	1265.20	19.93 €	34.76 €	25,215.44 €	43,978.35 €	-42.66%
E.4.06.10	Fornitura e posa sabbia comune	per qualsiasi quantità	M³	922.28	26.49 €	33.36 €	24,431.30 €	30,763.71 €	-20.58%
E.4.07.12	Fornitura e posa granisello, ghiaia	misto stabilizzato p/qualsiasi quantità	M³	345.12	38.03 €	65.00 €	13,124.91 €	22,431.42 €	-41.49%
E.2.02.10	Ripristino pavimentazione bitumata	per spessori finiti pari a cm.10,0	M²	200.00	19.11 €	23.00 €	3,822.00 €	4,600.00 €	-16.91%
G.1.03.102	Forn. e posa tubo in PE fino a DE 110 mm	tubo DE110	M	1212	17.32 €	26.06 €	20,991.84 €	31,584.72 €	-33.54%
E.8.02.20	Fornitura e posa pozzetto d'ispezione	vuoto interno 1,0mx1,0m, H=1,0m	AC	3.00	587.86 €	739.80 €	1,763.58 €	2,219.39 €	-20.54%
E.8.02.60	Elementi di prolunga raggiungiquota	vuote interno 1,0mx1,0m, H=1,0m	M	6.00	309.53 €	458.57 €	1,857.18 €	2,751.39 €	-32.50%
J.3.06.10	Armature di pareti degli scavi tipo SV		MQ	2727.00	3.19 €	8.65 €	8,699.13 €	23,588.55 €	-63.12%
							€ 99,905.38	€ 161,917.53	

TAPPETI E RIPRISTINI

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. ART	Descrizione Prestazione		Um	Quantita'	Prezzo HERA	Prezzo CC RN/RER	TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
E.2.06.36	Scarifica di pavimentazione stradale	per spessore max cm.3,0 e > mq.1000	M2	1216.00	1.72 €	5.37 €	2,091.52 €	6,529.92 €	-67.97%
E.2.08.45	Realizzazione di tappeto di usura	per spessore cm.3,0 oltre a mq.1000	M2	1216.00	5.73 €	8.64 €	6,967.68 €	10,506.24 €	-33.68%
							€ 9,059.20	€ 17,036.16	

ALLACCI

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. ART	Descrizione Prestazione		Um	Quantita'	Prezzo HERA	Prezzo CC RN/RER	TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
	Allacciamento fognario DN160	fino a 5m	AC	9.00	1,495.34 €	2,010.40 €	13,458.02 €	18,093.61 €	-25.62%
							€ 13,458.02	€ 18,093.61	

TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
€ 122,422.60	€ 197,047.30	-37.87%

Progetto di posa di 7km di fognatura nera a gravità + 390m di fognatura in pressione. Scavi lineari di profondità variabile tra 1,5m e 3,5m in terreno di tipologia A,B,C con tratti di scavo in roccia tenera e dura. Posa di tubazioni in PVC DE200/250, PE DE160 e Ghisa DN250. È compresa la posa di pozzetti e allacciamenti.

OPERE A RETE

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	Descrizione Prestazione		Um	Quantita'	Prezzo HERA	Prezzo CC RN/RER	TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
E.3.06.11	Scavo/ripr.lin.FG prof.>m.1,50 fino 2,00	tubi fino DN350 tipo A	M	110.00	46.02 €	55.31 €	5,062.20 €	6,084.50 €	-16.80%
E.3.06.12	Scavo/ripr.lin.FG prof.>m.1,50 fino 2,00	tubi fino DN350 tipo B	M	150.00	103.36 €	131.73 €	15,504.00 €	19,758.98 €	-21.53%
E.3.06.13	Scavo/ripr.lin.FG prof.>m.1,50 fino 2,00	tubi fino DN350 tipo C	M	6296.00	129.81 €	162.64 €	817,283.76 €	1,023,959.55 €	-20.18%
E.3.06.23	Scavo/ripr.lin.FG prof.>m.2,00 fino 2,50	tubi fino DN350 tipo C	M	378.00	157.73 €	205.16 €	59,621.94 €	77,550.15 €	-23.12%
E.3.06.33	Scavo/ripr.lin.FG prof.>m.2,50 fino 3,00	tubi fino DN350 tipo C	M	117.00	185.66 €	275.60 €	21,722.22 €	32,245.04 €	-32.63%
E.3.06.43	Scavo/ripr.lin.FG prof.>m.3,00 fino 3,50	tubi fino DN350 tipo C	M	39.00	235.38 €	328.04 €	9,179.82 €	12,793.72 €	-28.25%
E.3.05.25	Scavo/ripr.lineare A/G/FP/TLC >m.50	tubo>DN50/DE63finoDN100/DE110 tipo A	M	23.00	12.21 €	14.30 €	280.83 €	329.00 €	-14.64%
E.3.05.26	Scavo/ripr.lineare A/G/FP/TLC >m.50	tubo>DN50/DE63finoDN100/DE110 tipo B	M	29.00	27.26 €	37.09 €	790.54 €	1,075.47 €	-26.49%
E.3.05.27	Scavo/ripr.lineare A/G/FP/TLC >m.50	tubo>DN50/DE63finoDN100/DE110 tipo C	M	318.00	39.93 €	52.54 €	12,697.74 €	16,707.82 €	-24.00%
E.4.04.10	Sovraprezzo per scavo in roccia tenera		M ³	5229.60	16.60	26.80 €	86,811.36 €	140,153.28 €	-38.06%
E.4.04.20	Sovraprezzo per scavo in roccia dura		M ³	1520.00	103.95 €	92.56 €	158,004.00 €	140,691.20 €	12.31%
E.2.01.10	Demolizione pavimentazione bitumata	aggiuntiva agli scavi	M ²	6502.00	5.68 €	7.91 €	36,931.36 €	51,430.82 €	-28.19%
E.2.02.10	Ripristino binder aggiuntivo	su tratti fuori scavo	M ²	6502.00	19.11 €	23.00 €	124,253.22 €	149,546.00 €	-16.91%
E.4.07.12	F/Posa stabilizzato aggiuntivo	per maggiorazione spessore strato	M ³	3155.00	38.03 €	65.00 €	119,984.65 €	205,062.38 €	-41.49%
G.1.13.20	F/Posa tubo PEad/PVC fognatura a gravità	giunzione a bicchiere, tubo DE200	M	508.00	20.64 €	37.19 €	10,485.12 €	18,893.03 €	-44.50%
G.1.13.25	F/Posa tubo PEad/PVC fognatura a gravità	giunzione a bicchiere, tubo DE250	M	5965.00	29.26 €	51.58 €	174,535.90 €	307,685.29 €	-43.27%
G.1.06.25	F/Posa tubo ghisa sf.acqua/fogna press.	tubo >DN150 fino DN250	M	580.00	114.99 €	129.33 €	66,692.22 €	75,011.40 €	-11.09%
G.1.03.103	Forn. e posa tubo PE gas/acq/fgn press.	tubo >DE110 fino DE160	M	390.00	33.32 €	50.24 €	12,994.80 €	19,593.60 €	-33.68%
E.8.02.20	Fornitura e posa pozzetto d'ispezione	vuoto interno 1,0mx1,0m, H=1,0m	AC	154.00	748.39 €	881.48 €	115,252.06 €	135,747.59 €	-15.10%
E.8.02.20	Elementi di prolunga raggiungiquota	vuoto interno 1,0mx1,0m, H=1,0m	AC	240.00	412.20 €	534.87 €	98,928.00 €	128,368.06 €	-22.93%
							€ 1,947,015.74	€ 2,562,686.90	

TAPPETI E RIPRISTINI

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. ART	Descrizione Prestazione		Um	Quantita'	Prezzo HERA	Prezzo CC RN/RER	TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
E.2.06.36	Scarifica di pavimentazione stradale	per spessore max cm.3,0 e > mq.1000	M2	32312.00	1.72 €	5.37 €	55,576.64 €	173,515.44 €	-67.97%
E.2.08.45	Realizzazione di tappeto di usura	per spessore cm.3,0 oltre a mq.1000	M2	32312.00	5.73 €	8.64 €	185,147.76 €	279,175.68 €	-33.68%
							€ 240,724.40	€ 452,691.12	

ALLACCI

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. ART	Descrizione Prestazione		Um	Quantita'	Prezzo HERA	Prezzo CC RN/RER	TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
	Allacciamento fognario DN160	fino a 5m	AC	96.00	1,495.34 €	2,010.40 €	143,552.16 €	192,998.54 €	-25.62%
							€ 143,552.16	€ 192,998.54	

TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
€ 2,331,292.30	€ 3,208,376.56	-27.34%

Progetto di posa di 5,7km di rete acquedotto in ghisa sferoidale DN250. Scavi lineari di profondità fino a 1,5m in terreno di tipologia C con tratti di scavo in roccia tenera e dura. Sono compresi gli allacciamenti

OPERE A RETE

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	Descrizione Prestazione		Um	Quantita'	Prezzo HERA	Prezzo CC RN/RER	TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
E.3.05.73	Scavo/ripr.lineare A/G/FP/TLC >m.50	tubo sing>DN100/DE110finoDN200/DE225 t.C	M	5742.00	49.28 €	64.91 €	282,965.76 €	372,724.77 €	-24.08%
E.4.04.20	Sovraprezzo per scavo in roccia dura		M ³	1000.00	103.95 €	92.56 €	103,950.00 €	92,560.00 €	12.31%
E.2.01.10	Demolizione pavimentazione bitumata	aggiuntiva agli scavi	M ²	302.00	5.68 €	7.91 €	1,715.36 €	2,388.82 €	-28.19%
E.2.02.10	Ripristino binder aggiuntivo	su tratti fuori scavo	M ²	302.00	19.11 €	23.00 €	5,771.22 €	6,946.00 €	-16.91%
E.4.07.12	F/Posa stabilizzato aggiuntivo	per maggiorazione spessore strato	M ³	2088.00	38.03	65.00	79,406.64 €	135,711.65 €	-41.49%
G.1.06.25	F/Posa tubo ghisa sf.acqua/fogna press.	tubo DN250	M	5742.00	114.99 €	129.33 €	660,252.94 €	742,612.86 €	-11.09%
							€ 1,134,061.92	€ 1,352,944.10	

TAPPETI E RIPRISTINI

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. ART	Descrizione Prestazione		Um	Quantita'	Prezzo HERA	Prezzo CC RN/RER	TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
E.2.06.36	Scarifica di pavimentazione stradale	per spessore max cm.3,0 e > mq.1000	M2	24176.00	1.72 €	5.37 €	41,582.72 €	129,825.12 €	-67.97%
E.2.08.45	Realizzazione di tappeto di usura	per spessore cm.3,0 oltre a mq.1000	M2	24176.00	5.73 €	8.64 €	138,528.48 €	208,880.64 €	-33.68%
							€ 180,111.20	€ 338,705.76	

ALLACCI

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. ART	Descrizione Prestazione		Um	Quantita'	Prezzo HERA	Prezzo CC RN/RER	TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
	Allacciamento acqua DN50	10m	AC	46.00	1,100.86 €	1,795.28 €	50,639.56 €	82,582.71 €	-38.68%
	Allacciamento acqua DN63	10m	AC	50.00	1,364.09 €	2,019.58 €	68,204.50 €	100,978.82 €	-32.46%
							€ 118,844.06	€ 183,561.53	

TOT HERA	TOTC RN/RER	Δ%
€ 1,433,017.18	€ 1,875,211.39	-23.58%

Progetto di posa di 230m di rete acquedotto in PE DE90. Scavi lineari di profondità fino a 2,0m in terreno di tipologia C. Sono compresi gli allacciamenti

OPERE A RETE

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	Descrizione Prestazione		Um	Quantita'	Prezzo HERA	Prezzo CC RN/RER	TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
E.3.05.53	Scavo/ripr.lin.FG prof.>m.1,50 fino 2,00	tubo sing>DN50/DE63finoDN100/DE110 t.C	M	234.00	39.93 €	52.54 €	9,343.62 €	12,294.44 €	-24.00%
G.1.03.102	Forn. e posa tubo in PE fino a DE 110 mm	tubo DE75	M	234.00	9.45 €	11.16 €	2,211.30 €	2,611.44 €	-15.32%
E.7.04.15	Fornitura e posa pozzetto	dim. interne 60X60X60cm	AC	4.00	237.95 €	291.45 €	951.80 €	1,165.80 €	-18.36%
E.7.04.25	Elementi di prolunga raggiungiquota	dim. interne60X60X60cm	AC	12.00	214.04 €	196.86 €	2,568.48 €	2,362.27 €	8.73%
							€ 15,075.20	€ 18,433.94	

TAPPETI E RIPRISTINI

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. ART	Descrizione Prestazione		Um	Quantita'	Prezzo HERA	Prezzo CC RN/RER	TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
E.2.06.36	Scarifica di pavimentazione stradale	per spessore max cm.3,0 e > mq.1000	M2	24176.00	1.72 €	5.37 €	41,582.72 €	129,825.12 €	-67.97%
E.2.08.45	Realizzazione di tappeto di usura	per spessore cm.3,0 oltre a mq.1000	M2	24176.00	5.73 €	8.64 €	138,528.48 €	208,880.64 €	-33.68%
							€ 180,111.20	€ 338,705.76	

ALLACCI

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. ART	Descrizione Prestazione		Um	Quantita'	Prezzo HERA	Prezzo CC RN/RER	TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
	Allacciamento acqua DN50	10m	AC	13.00	1,100.86 €	1,795.28 €	14,311.18 €	23,338.59 €	-38.68%
							€ 14,311.18	€ 23,338.59	

TOT HERA	TOT CCRN/RER	Δ%
€ 209,497.58	€ 380,478.29	-44.94%



GARA DEL SII DEL BACINO DI RIMINI: ANALISI PREZZIARI UFFICIALI (CC RN, RER) E RAFFRONTO CON PREZZIARI DI RIFERIMENTO HERA		
REVISIONE 00		
Hera S.p.A. / Heratech s.r.l.		

ALLEGATO 6 – ANALISI PREZZIARI - IMPIANTI

VASCA DI PRIMA PIOGGIA GIARDINI DE AMICIS - CATTOLICA

RISOLUZIONE INTERFERENZE - CARPENTERIE METALLICHE

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
A23.001.005.c	10.4.010.002	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo dell' ... i: in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	Fornitura e posa in opera di purrelle NP, IPE e HE per la formazione di strutture quali solette, balconi, scale o travi, escluso le opere murarie di preparazione degli appoggi e incastri, compreso eventuali fori, saldature, imbullonaggi di lieve entità	kg	34.301,30	3,36	3,03	115.252,37	103.932,94
							115.252,37	103.932,94	

RISOLUZIONE INTERFERENZE - OPERE IN C.A.

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
A03.007.015.a	10.4.002.016.43	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfe ... ura: classe di esposizione XC1-XC2: C 25/30 (Rck 30 N/mm ²)	Calcestruzzo in opera, durevole a prestazione garantita, con classe di esposizione ambientale e consistenza adeguata all'opera da eseguire, per strutture in c.a. di fondazione (plinti, travi rovescie, platee, etc.) gettate con o senza l'ausilio di casseri; casseri e ferro contabilizzati a parte	mc	22,65	149,25	239,00	3.380,51	5.413,35
A03.013.005.e	10.4.010.001.14	Acciaio in barre per armature di conglomerato sigillo Superiore dei LL.PP. in barre: diametro 14 ± 30 mm	Fornitura, lavorazione e posa in opera di ferro tondo per c.a. compreso sfrido e legature	kg	684,00	1,72	1,52	1.176,48	1.039,68
A02.049.005.f	50.4.002.010.12	Micropali, comunque inclinati, attraverso terreni di qual ... 220 mm, intasamento attraverso il solo utilizzo del packer	Micropali per sottofondazioni ottenuti a mezzo di trivellazioni a rotazione con approfondimento contemporaneo del tubo-forma verticale e sub-verticale, eseguito in terreno di argilla, limo ... compreso infine ogni onere relativo al personale, materiali e macchinari, consumi e spostamenti vari delle attrezzature	m	855,00	77,10	218,00	65.920,50	186.390,00
A02.049.010	10.4.010.001.14	Armatura per micropali costituita da tubi di sezione idonea ... n'altro occorrendo per dare il lavoro finito a regola d'arte	Fornitura, lavorazione e posa in opera di ferro tondo per c.a. compreso sfrido e legature	kg	48.957,30	1,60	1,52	78.331,68	74.415,10
							148.809,17	267.258,13	

RISOLUZIONE INTERFERENZE - DEMOLIZIONI

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
B01.004.025.d	50.4.001.012.12	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi for ... risulta: armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici	Demolizione di strutture in conglomerato cementizio, eseguita con mezzo meccanico a martello demolitore, compreso lo sgombero ed il trasporto dei materiali a discarica	mc	800,00	93,47	355,00	74.776,00	284.000,00
A01.001.005.a	10.4.001.001.12	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simil)	Scavo di sbancamento eseguito con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusa la roccia	mc	2.027,00	4,56	11,90	9.243,12	24.121,30
B01.004.025.d	50.4.001.012.12	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi for ... risulta: armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici	Demolizione di strutture in conglomerato cementizio, eseguita con mezzo meccanico a martello demolitore, compreso lo sgombero ed il trasporto dei materiali a discarica	mc	412,18	93,47	355,00	38.526,46	146.323,90
B01.001.005.b	50.4.001.012.12	Demolizione totale di fabbricati civili, sia per la parte ... r fabbricati in cemento armato e muratura, vuoto per pieno	Demolizione di strutture in conglomerato cementizio, eseguita con mezzo meccanico a martello demolitore, compreso lo sgombero ed il trasporto dei materiali a discarica	mc	0,39	23,70	355,00	9,24	138,45
							122.554,83	454.583,65	

RISOLUZIONE INTERFERENZE - MOVIMENTI TERRA

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
C01.010.010.b	10.4.001.007	Rinthero compreso l'avvicinamento dei materiali, il compa ... te da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	Fornitura e posa in opera di materiale tufaceo sabbioso per la formazione di rilevati, il riempimento di scavi ed il rinfianco di manufatti di qualsiasi forma dimensione e spessore. Nel caso di rinfianco di manufatti e di misura in sezione dal punto di vista contabile, sarà considerata solo la zona che rientra nella proiezione del manufatto con la esclusione di scarpate ed allargamenti. Per le fogne, se previsto, la larghezza considerata sarà data da diam. Int. +40 cm., e l'altezza sarà computata fino all'estradosso dell'eventuale rivestimento. Il presente prezzo si intende comprensivo di fornitura, trasporto dei materiali con idoneo mezzo meccanico, scarico dei materiali, posa in opera a strati non eccedenti i 30 cm., costipamento del materiale con rullo vibrante da 14/18 ton., o con idoneo mezzo fino a raggiungere una densità in sito minima pari a 90% della prova Proctor modificata, compreso inoltre ogni altro	mc	919,50	18,75	18,40	17.240,63	16.918,80
							17.240,63	16.918,80	

RISOLUZIONE INTERFERENZE - DISTRIBUZIONE BT

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
A01.007.005.a	10.4.001.003.12	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e ... materiale dal bordo dello scavo: per profondità fino a 2 m	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di campagna o di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso roccia e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda	mc	10,00	77,58	121,00	775,80	1.210,00
A01.010.010.a	41.4.003.030.11	Rinthero compreso l'avvicinamento dei materiali, il compa ... prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavi	Rinthero di scavi con materiali esistente in sito	mc	10,00	4,19	6,98	41,90	69,80
							817,70	1.279,80	

RISOLUZIONE INTERFERENZE - IMPIANTO DI TERRA									
FORNITURE E PRESTAZIONI									
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
D05.001.065	80.4.030.003	Piastra equipotenziale per bandella e conduttori tondi per interconnessori tra diversi sistemi, a 6 attacchi	Fornitura e posa in opera di collettore di terra e centrostella a mezzo di piastra equipotenziale in rame elettrolitico con dimensioni 80x10 mm preforata e prefilettata (n° 6 fori), sostenuta da idonei isolatori a parete, compreso quota parte realizzazione dei collegamenti sui conduttori ivi allegati e di tutto quanto necessario per il completamento dell'opera	cad	1,00	75,63	161,00	75,63	161,00
D05.004.025	80.4.030.010	Cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 x 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio	Fornitura e posa in opera di cartelli di avvertimento, informazione e divieto come da elenco sia all'esterno che all'interno del locale cabir	cad	3,00	11,20	167,00	33,60	501,00
							109,23	662,00	

POZZETTO DI INGRESSO - OPERE IN C.A.									
FORNITURE E PRESTAZIONI									
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
A03.010.005.b	10.4.011.001.17	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce ... con il calcestruzzo: per pareti rettilinee in elevazione	Casseri di legno per getti di calcestruzzo, compreso disarmo, sfrido, chioderia e filo di ferro, valutati per la superficie a contatto della struttura	mq	364,40	25,02	29,90	9.117,29	10.895,56
A03.010.005.e	10.4.011.001.13	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce ... estruzzo: per soletti e solette piene con travi a spessore	Casseri di legno per getti di calcestruzzo, compreso disarmo, sfrido, chioderia e filo di ferro, valutati per la superficie a contatto della struttura	mq	176,70	34,72	31,80	6.135,02	5.619,06
A03.007.055	10.4.002.016.46	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfe ... classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	Calcestruzzo in opera, durevole a prestazione garantita, con classe di esposizione ambientale e consistenza adeguata all'opera da eseguire, per strutture in c.a. di fondazione (plinti, travi rovescie, platee, etc.) gettate con o senza l'ausilio di casseri, casseri e ferro contabilizzati a parte	mc	55,66	179,61	279,00	9.997,09	15.529,14
A03.007.010.c	10.4.002.014.33	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza cara ... classe di resistenza a compressione: C12/15 (Rck 15 N/mmq)	Calcestruzzo in opera durevole a prestazione garantita per opere in c.a.	mc	14,01	137,10	205,00	1.920,77	2.872,05
A03.013.005.e	10.4.010.001.14	Acciaio in barre per armature di conglomerato sigillo Superiore dei LL.PP. in barre: diametro 14 + 30 mm	Fornitura, lavorazione e posa in opera di ferro tondo per c.a. compreso sfrido e legature	kg	3.096,42	1,72	1,52	5.325,84	4.706,56
A03.007.115	10.4.002.018.56	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfe ... classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	Calcestruzzo in opera, durevole a prestazione garantita, con classe di esposizione ambientale e consistenza adeguata all'opera da eseguire, per strutture in elevazione (travi, pilastri, solette, etc...) gettate con l'ausilio di casseri (casseri e ferro contabilizzati a parte	mc	107,58	187,10	317,00	20.128,22	34.102,86
							52.624,24	73.725,23	

POZZETTO DI INGRESSO - OPERE CIVILI A SERVIZIO DELL'ELETTRICO									
FORNITURE E PRESTAZIONI									
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
D02.019.005.f	74.4.010.001.03	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per ... e opere provvisoriale e di scavo, diametro esterno: 110 mm	Fornitura e posa in opera di cavidotto a doppia parete (esterno corrugato interno liscio) per posa interrata, realizzato in polietilene, secondo norme CEI 23-46 (EN 0086-2-4), tipo N, marchio IMQ. Resistenza allo schiacciamento pari a 450N con variazione di diametro inferiore al 5% o 750N con variazione di diametro inferiore al 10%. Resistenza a specifici valori di energia d'urto secondo norma CEI 23-46	m	20,00	8,07	5,80	161,40	116,00
A01.004.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, c ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di campagna o di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso roccia e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda	mc	5,00	5,23	15,20	26,15	76,00
A01.010.005.a		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di m ... tanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km	incluso in voce 10.4.001.002.12	mc/km	14,80	0,72	0,00	10,66	0,00
A01.010.010.a	41.4.003.030.11	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compa ... prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavi	Rinterro di scavi con materiali esistente in sito	mc	4,80	4,19	6,98	20,11	33,50
C02.019.160.b	41.3.015.001.13	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN ... quadrato di lato 850 mm, peso totale non inferiore a 65 kg	Chiusini per pozzetti di ispezione tipo carrabile pesante in c.a. (telaio e botola)	cad	2,00	232,20	166,00	464,40	332,00
							682,72	557,50	

VASCA DI PRIMA PIOGGIA - MOVIMENTI TERRA									
FORNITURE E PRESTAZIONI									
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
A01.004.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, c ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di campagna o di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso roccia e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda	mc	14.529,00	5,23	15,20	75.986,67	220.840,80
A01.004.010.a	10.4.001.004.11	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metr ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	Maggiorazione del prezzo per scavo a profondità superiore ai 2 m per ogni due metri di maggior profondità	mc	12.599,00	0,52	1,52	6.551,48	19.150,48
C01.010.010.b	10.4.001.007	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compa ... te da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	Fornitura e posa in opera di materiale tufaceo sabbioso per la formazione di rilevati, il riempimento di scavi ed il rinfianco di manufatti di qualsiasi forma dimensione e spessore. Nel caso di rinfianco di manufatti e di misura in sezione dal punto di vista contabile, sarà considerata solo la zona che rientra nella proiezione del manufatto con la esclusione di scarpate ed allargamenti. Per le fogne, se previsto, la larghezza considerata sarà data da diam. Int. +40 cm., e l'altezza sarà computata fino all'estradosso dell'eventuale rivestimento. Il presente prezzo si intende comprensivo di fornitura, trasporto dei materiali con idoneo mezzo meccanico, scarico dei materiali, posa in opera a strati non eccedenti i 30 cm., costipamento del materiale con rullo vibrante da 14/18 ton., o con idoneo mezzo fino a raggiungere una densità in sito minima pari a 90% della prova Proctor modificata, compreso inoltre ogni altro	mc	4.876,00	18,75	18,40	91.425,00	89.718,40
							173.963,15	329.709,68	

VASCA DI PRIMA PIOGGIA - OPERE IN C.A.									
FORNITURE E PRESTAZIONI									
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
A03.010.005.b	10.4.011.001.17	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce ... con il calcestruzzo: per pareti rettilinee in elevazione	Casseri di legno per getti di calcestruzzo, compreso disarmo, sfrido, chioderia e filo di ferro, valutati per la superficie a contatto della struttura	mq	2.289,20	25,02	29,90	57.275,78	68.447,08
A03.010.005.e	10.4.011.001.13	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce ... estruzzo: per soiai e solette piene con travi a spessore	Casseri di legno per getti di calcestruzzo, compreso disarmo, sfrido, chioderia e filo di ferro, valutati per la superficie a contatto della struttura	mq	989,30	34,72	31,80	34.348,50	31.459,74
A03.010.005.f	10.4.011.001.14	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce ... uzzo: per rampe scale, pianerottoli, cornicioni e arondi	Casseri di legno per getti di calcestruzzo, compreso disarmo, sfrido, chioderia e filo di ferro, valutati per la superficie a contatto della struttura	mq	36,20	37,90	39,40	1.371,98	1.426,28
A03.007.055	10.4.002.016.46	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfe ... classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	Calcestruzzo in opera, durevole a prestazione garantita, con classe di esposizione ambientale e consistenza adeguata all'opera da eseguire, per strutture in c.a. di fondazione (plinti, travi rovescie, platee, etc.) gettate con o senza l'ausilio di casseri: casseri e ferro contabilizzati a parte	mc	948,73	179,61	279,00	170.401,40	264.695,67
A03.007.010.c	10.4.002.014.33	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza cara ... classe di resistenza a compressione: C12/15 (Rck 15 N/mmq)	Calcestruzzo in opera, durevole a prestazione garantita per opere in cls	mc	129,43	137,10	205,00	17.744,85	26.533,15
A03.007.115	10.4.002.018.56	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfe ... classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	Calcestruzzo in opera, durevole a prestazione garantita, con classe di esposizione ambientale e consistenza adeguata all'opera da eseguire, per strutture in elevazione (travi, pilastri, solette, etc...) gettate con l'ausilio di casseri (casseri e ferro contabilizzati a parte)	mc	1.901,37	187,10	317,00	355.746,33	602.734,29
A03.007.110.a	10.4.002.018.55	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfe ... ura: class di esposizione XD2-XS1: C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	Calcestruzzo in opera, durevole a prestazione garantita, con classe di esposizione ambientale e consistenza adeguata all'opera da eseguire, per strutture in elevazione (travi, pilastri, solette, etc...) gettate con l'ausilio di casseri (casseri e ferro contabilizzati a parte)	mc	90,67	179,51	302,00	16.276,17	27.382,34
A03.013.005.e	10.4.010.001.14	Acciaio in barre per armature di conglomerato siglio Superiore del LL.PP. in barre/diametro 14 + 30 mrr	Fornitura, lavorazione e posa in opera di ferro tondo per c.a. compreso sfrido e legature	kg	291.819,69	1,72	1,52	501.929,87	443.565,93
							1.155.094,87	1.466.244,48	
VASCA DI PRIMA PIOGGIA - PALI									
FORNITURE E PRESTAZIONI									
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
A02.046.010.f	10.4.004.003.14	Pali trivellati eseguiti con perforazione a percussione e ... lavoro finito a regola d'arte: diametro del palo di 120 cm	Pali eseguiti con impiego di fango bentonitico: diametro 1200 mm	m	913,50	225,10	294,00	205.628,85	268.569,00
A02.040.050	10.4.010.001.14	Gabbia di armatura a pannelli costituiti da barre di acci ... egli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cott	Fornitura, lavorazione e posa in opera di ferro tondo per c.a. compreso sfrido e legature	kg	255.675,78	1,37	1,52	350.275,82	388.627,19
A02.046.050	10.4.010.001.14	Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad ader ... egli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cott	Fornitura, lavorazione e posa in opera di ferro tondo per c.a. compreso sfrido e legature	kg	130.834,62	1,48	1,52	193.635,24	198.868,62
							749.539,91	856.064,81	
VASCA DI PRIMA PIOGGIA - CARPENTERIE METALLICHE									
FORNITURE E PRESTAZIONI									
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
A23.001.025.a	10.4.010.002	Carpenteria in acciaio per travi e colonne, realizzate in ... ura: in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	Fornitura e posa in opera di putrelle NP, IPE e HE per la formazione di strutture quali solette, balconi, scale o travi, escluso le opere murarie di preparazione degli appoggi e incastri, compreso eventuali fori, saldature, imbullonaggi di lieve entità	kg	1.325,38	4,84	3,03	6.414,84	4.015,90
A23.001.005.c	10.4.010.002	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo dell ... ici: in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	Fornitura e posa in opera di putrelle NP, IPE e HE per la formazione di strutture quali solette, balconi, scale o travi, escluso le opere murarie di preparazione degli appoggi e incastri, compreso eventuali fori, saldature, imbullonaggi di lieve entità	kg	125,60	3,36	3,03	422,02	380,57
							6.836,86	4.396,47	
VASCA DI PRIMA PIOGGIA - OPERE CIVILI A SERVIZIO DELL'ELETTRICO									
FORNITURE E PRESTAZIONI									
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
A01.004.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, c ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2,00 sotto il piano di campagna o di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso roccia e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda	mc	17,50	5,23	15,20	91,53	266,00
A01.010.005.a		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di m ... tanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km	incluso in voce 10.4.001.002.12	mc/km	49,60	0,72	0,00	35,71	0,00
A01.010.010.a	41.4.003.030.11	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compa ... prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavi	Rinterro di scavi con materiali esistente in sito	mc	16,00	4,19	6,98	67,04	111,68
D02.019.005.f	74.4.010.001.03	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per ... e opere provvisionali e di scavo, diametro esterno: 110 mm	Fornitura e posa in opera di cavidotto a doppia parete (esterno corrugato interno liscio) per posa interrata, realizzato in polietilene, secondo norme CEI 23-46 (EN 0086-2-4), tipo N, marchio IMQ. Resistenza allo schiacciamento pari a 450N con variazione di diametro inferiore al 5% o 750N con variazione di diametro inferiore al 10%. Resistenza a specifici valori di energia d'urto secondo norma CEI 23-46	m	20,00	8,07	5,80	161,40	116,00
							355,68	493,68	

DEODORIZZAZIONE - IMPIANTO ILLUMINAZIONE E FN								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
D01.010.005.b	73.4.010.005	Interruttore da 10 + 16 A per tensione nominale 250 V; tipo da parete: unipolare 10 A in custodia IP 55						
			cad	3,00	16,60	28,20	49,80	84,60
D03.034.025.a	72.4.020.003	Plafoniera stagna rettangolare, corpo in policarbonato au ... ne 230 V c.a. bilampada: lunghezza 690 mm, 20 W, 3.420 lm						
			cad	2,00	125,43	132,00	250,86	264,00
D03.034.025.d	72.4.020.004	Plafoniera stagna rettangolare, corpo in policarbonato au ... 230 V c.a.: bilampada: lunghezza 1.600 mm, 56 W, 9.070 lm						
			cad	2,00	223,05	282,00	446,10	564,00
							746,76	912,60

DEODORIZZAZIONE - IMPIANTO DI TERRA								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
D05.004.025	80.4.030.010	Cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 x 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio						
			cad	3,00	11,20	167,00	33,60	501,00
							33,60	501,00

DEODORIZZAZIONE - OPERE CIVILI A SERVIZIO DELL'ELETTRICO								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A01.004.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, c ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)						
			mc	26,25	5,23	15,20	137,29	399,00
A01.010.005.a		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di m ... tanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km						
			mc/km	108,80	0,72	0,00	78,34	0,00
A01.010.010.a	41.4.003.030.11	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compa ... prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavi						
			mc	23,75	4,19	6,98	99,51	165,78
D02.019.005.f	74.4.010.001.03	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per ... e opere provvisionali e di scavo, diametro esterno: 110 mm						
			m	5,00	8,07	5,80	40,35	29,00
							355,49	593,78

RETI FOGNARIE - MOVIMENTI TERRA								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
C02.001.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, c ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)						
			mc	3,99	5,23	15,20	20,87	60,65
C02.001.020	41.4.003.030.11	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni c ... uferficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarich						
			mc	103,61	1,98	6,98	205,15	723,20
A01.010.005.a		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di m ... tanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km						
			mc/km	461,40	0,72	0,00	332,21	0,00
A01.010.005.b		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di m ... cantiere e discarica: per ogni km in più oltre i primi 10						
			mc/km	461,40	0,58	0,00	267,61	0,00
C02.001.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, c ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)						
			mc	188,93	5,23	15,20	988,10	2.871,74
C02.001.020	41.4.003.030.11	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni c ... uferficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarich						
			mc	43,17	1,98	6,98	85,48	301,33
							1.899,42	3.956,91

RETI FOGNARIE - IMPIANTI IDRAULICI								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
C02.001.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, c... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	248,80	5,23	15,20	1.301,22	3.781,76
C02.016.120.f	10.4.017.008.36	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ... i SDR 34 (SN 8 kN/mq): diametro di 315 mm, spessore 9,2 mm	m	140,50	46,67	77,90	6.557,14	10.944,95
C02.016.120.c	10.4.017.008.33	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ... i SDR 34 (SN 8 kN/mq): diametro di 160 mm, spessore 4,7 mm	m	61,00	19,30	35,00	1.177,30	2.135,00
C02.001.020	41.4.003.030.11	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni c... uferficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarich	mc	89,40	1,98	6,98	177,01	624,01
C01.010.005.a		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di m... neri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 kr	mc/km	1.594,00	0,72	0,00	1.147,68	0,00
C01.010.005.b		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di m... iscarica autorizzata per ogni km in più oltre i primi 1t	mc/km	1.594,00	0,58	0,00	924,52	0,00
							11.284,87	17.485,72
SISTEMAZIONI ESTERNE - OPERE IN C.A.								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A03.007.110.a	10.4.002.018.55	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfe... ura: classe di esposizione XD2-XS1: C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	39,66	179,51	302,00	7.119,37	11.977,32
A03.007.050.a	10.4.002.016.45	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfe... ura: classe di esposizione XD2-XS1: C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	79,86	172,02	266,00	13.737,52	21.242,76
A03.007.010.c	10.4.002.014.33	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza cara... classe di resistenza a compressione: C12/15 (Rck 15 N/mmq)	mc	33,69	137,10	205,00	4.618,90	6.906,45
A03.013.005.e	10.4.010.001.14	Acciaio in barre per armature di conglomerato sigillo Superiore dei LL.PP. in barre: diametro 14 ± 30 mm	kg	10.278,41	1,72	1,52	17.678,87	15.623,18
A03.010.005.b	10.4.011.001.17	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce... con il calcestruzzo: per pareti rettilinee in elevazione	mq	318,80	25,02	29,90	7.976,38	9.532,12
A03.010.005.e	10.4.011.001.13	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce... estruzzo: per solai e solette piene con travi a spessore	mq	187,50	34,72	31,80	6.510,00	5.962,50
							57.641,02	71.244,33
SISTEMAZIONI ESTERNE - PRIVESTIMENTI								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A05.004.005.b	10.4.012.002.22	Muratura in mattoni e malta dello spessore superiore ad u... d'arte: con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mc	29,97	217,42	301,00	6.516,08	9.020,97
							6.516,08	9.020,97
SISTEMAZIONI ESTERNE - OPERE EDILI								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A03.007.015.a	10.4.002.016.43	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfe... ura: classe di esposizione XC1-XC2: C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	47,50	149,25	239,00	7.089,38	11.352,50
A03.013.005.c	10.4.010.001.14	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio... I Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 10 mm	kg	4.290,00	1,73	1,52	7.421,70	6.520,80
							14.511,08	17.873,30
SISTEMAZIONI ESTERNE - PAVIMENTAZIONI								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
C01.019.025.a	41.4.003.058	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in oper... inito a regola d'arte: misurato in opera dopo costipamentc	mc	446,00	46,30	57,70	20.649,80	25.734,20
							20.649,80	25.734,20

SISTEMAZIONI ESTERNE - IMPIANTI IDRAULICI									
FORNITURE E PRESTAZIONI									
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
C02.019.045.c	10.4.017.010.13	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato ... oro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati completi di sifone e chiusino con maschera, compreso cm 5 di sottofondo in calcestruzzo a q	cad	9,00	119,70	118,00	1.077,30	1.062,00
A01.010.005.a		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di m ... tanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km	incluso in voce 10.4.001.002.12	mc/km	65,00	0,72	0,00	46,80	0,00
C01.010.005.b		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di m ... iscarica autorizzata, per ogni km in più oltre i primi 11	incluso in voce 10.4.001.002.12	mc/km	65,00	0,58	0,00	37,70	0,00
C02.001.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, c ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di campagna o di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso roccia e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda;	mc	1,94	5,23	15,20	10,15	29,49
e01.004.005.c	62.4.010.420.13	Tubo in polietilene ad alta densità PE 80, conforme alla norma UNI EN 12201, SDR 13,6 (PN 10), idoneo al convogliamento ... ai manufatti per liquidi alimentari, posto in opera compresi pezzi speciali, escluse le opere murarie, scavi e rinterrati: diametro esterno 40 mm	Fornitura e posa in opera di Tubo in polietilene per acqua alta densità a norme UNI 7611 - PN 10 completo di raccordi, pezzi speciali e materiale di consumo	m	200,00	11,19	5,83	2.238,00	1.166,00
C02.019.135.f	41.3.015.001.12	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN ... 600 mm; luce netta 510 x 510 mm, peso totale 36,5 kg circ.	Chiusini per pozzetti di ispezione tipo carrabile pesante in c.a. (telaio e botola)	cad	1,00	147,92	132,00	147,92	132,00
NV.IM.050	10.4.017.010.12	Pozzetti prefabbricati 40x40x40 cm	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati completi di sifone e chiusino con maschera, compreso cm 5 di sottofondo in calcestruzzo a q	cad	2,00	51,44	105,00	102,88	210,00
C02.019.135.b	41.3.015.001.11	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN ... a 400 mm; luce netta 325 x 325 mm, peso totale 14 kg circ.	Chiusini per pozzetti di ispezione tipo carrabile pesante in c.a. (telaio e botola)	cad	2,00	81,99	115,00	163,98	230,00
							3.824,73	2.829,49	
SISTEMAZIONI ESTERNE - IMPIANTO ELETTRICO									
FORNITURE E PRESTAZIONI									
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
D02.019.005.f	74.4.010.001.03	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per ... e opere provvisionali e di scavo, diametro esterno: 110 mm	Fornitura e posa in opera di cavidotto a doppia parete (esterno corrugato interno liscio) per posa interrata, realizzato in polietilene, secondo norme CEI 23-46 (EN 0086-2-4), tipo N, marchio IMQ. Resistenza allo schiacciamento pari a 450N con variazione di diametro inferiore al 5% o 750N con variazione diametro inferiore al 10%. Resistenza a specifici valori di energia d'urto secondo norma CEI 23-46	m	460,00	8,07	5,80	3.712,20	2.668,00
D02.019.005.a	74.4.010.001.01	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per ... e opere provvisionali e di scavo, diametro esterno 40 mm	Fornitura e posa in opera di cavidotto a doppia parete (esterno corrugato interno liscio) per posa interrata, realizzato in polietilene, secondo norme CEI 23-46 (EN 0086-2-4), tipo N, marchio IMQ. Resistenza allo schiacciamento pari a 450N con variazione di diametro inferiore al 5% o 750N con variazione diametro inferiore al 10%. Resistenza a specifici valori di energia d'urto secondo norma CEI 23-46	m	470,00	3,48	1,94	1.635,60	911,80
							5.347,80	3.579,80	
SISTEMAZIONI ESTERNE - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE									
FORNITURE E PRESTAZIONI									
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN	
C02.001.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, c ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di campagna o di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso roccia e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda;	mc	20,20	5,23	15,20	105,65	307,04
C02.001.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, c ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di campagna o di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza escluso roccia e gli oneri derivanti dalla presenza di acqua di falda;	mc	333,74	5,23	15,20	1.745,46	5.072,85
C02.001.020	41.4.003.030.11	Rinterrato della fossa aperta per la posa delle tubazioni c ... uperficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi	Rinterrato di scavi con materiali esistente in sito	mc	59,68	1,98	6,98	118,17	416,57
A01.010.005.a		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di m ... tanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km	incluso in voce 10.4.001.002.12	mc/km	2.942,60	0,72	0,00	2.118,67	0,00
A01.010.005.b		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di m ... cantiere e discarica: per ogni km in più oltre i primi 11	incluso in voce 10.4.001.002.12	mc/km	2.942,60	0,58	0,00	1.706,71	0,00
							5.794,65	5.796,45	

SISTEMAZIONI ESTERNE - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE STRADALE								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
NPI.G.01	72.4.050.001.04	Fornitura e posizionamento di Palo a singolo braccio tipo ... e larga cm 20 (spessore 4 mm), applicata al palo con viti.	cad	5,00	1.468,93	1.950,00	7.344,65	9.750,00
NPI.G.02	72.4.050.001.04	Fornitura e posizionamento di Palo a due braccia tipo ALT ... e larga cm 20 (spessore 4 mm), applicata al palo con viti.	cad	5,00	1.468,93	1.950,00	7.344,65	9.750,00
							14.689,30	19.500,00

POP UP - OPERE IN C.A.								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A03.007.050.a	10.4.002.016.45	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfe ... ura: classe di esposizione XD2-XS1: C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	74,33	172,02	266,00	12.786,25	19.771,78
A03.007.010.c	10.4.002.014.33	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza cara ... classe di resistenza: C12/15 (Rck 15 N/mm ²)	mc	18,81	137,10	205,00	2.578,85	3.856,05
A03.007.110.a	10.4.002.018.55	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfe ... ura: class di esposizione XD2-XS1: C 32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	115,45	179,51	302,00	20.724,43	34.865,90
A03.010.005.b	10.4.011.001.17	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce ... con il calcestruzzo: per pareti rettilinee in elevazione	m ²	456,20	25,02	29,90	11.414,12	13.640,38
A03.010.005.e	10.4.011.001.13	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce ... estruzzo: per solai e solette piene con travi a spessore	m ²	261,50	34,72	31,80	9.079,28	8.315,70
A03.010.005.f	10.4.011.001.14	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce ... uzzo: per rampe scale, pianerottoli, cornicioni e arondi	m ²	50,70	37,90	39,40	1.921,53	1.997,58
A03.013.005.e	10.4.010.001.14	Acciaio in barre per armature di conglomerato sigillo Superiore dei LL.PP. in barre: diametro 14 ± 30 mm	kg	20.383,94	1,72	1,52	35.060,38	30.983,59
							93.564,84	113.430,98

POP UP - PALI								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A02.046.010.c	10.4.004.003.11	Pali trivellati eseguiti con perforazione a percussione e ... lavoro finito a regola d'arte: diametro del palo di 60 cm	m	500,00	93,40	110,00	46.700,00	55.000,00
A02.046.050	10.4.010.001.14	Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad ader ... egli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotte	kg	8.758,00	1,48	1,52	12.961,84	13.312,16
							59.661,84	68.312,16

POP UP - OPERE EDILI								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A05.007.005.c	10.4.012.006.12	Muratura in elevazione realizzata con blocchi di laterizi ... e di tamponamento, contropareti e divisor: spessore 20 cr	m ²	45,47	53,06	55,20	2.412,64	2.509,94
A05.013.005.c	10.4.012.007.11	Tramezzature di laterizio alleggerito in pasta in blocchi ... ealizzare l'opera a perfetta regola d'arte: spessore 12 cr	m ²	58,34	31,80	26,50	1.855,21	1.546,01
A05.004.015.b	10.4.012.006.12	Muratura in mattoni posti in foglio (di quarto) e malta, ... con mattoni a tre fori, delle dimensioni di 6 x 14 x 28 cm	m ²	67,00	28,73	55,20	1.924,91	3.698,40
							6.192,76	7.754,35

POP UP - MASSETTI								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A03.007.015.a	10.4.002.016.43	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfe ... ura: classe di esposizione XC1-XC2: C 25/30 (Rck 30 N/mm ²)	mc	2,23	149,25	239,00	332,83	532,97
							332,83	532,97

POP UP - IMPERMEABILIZZAZIONI FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A11.001.010.a	21.4.010.010.10	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso: al solvente	mq	487,61	1,60	1,74	780,18	848,44
							780,18	848,44
POP UP - PAVIMENTAZIONI FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A15.046.030.a	30.4.012.056	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 m ... one di giunti riquadri di 9 mq: per uno spessore di 3 cm	mq	146,44	10,80	31,30	1.581,55	4.583,57
							1.581,55	4.583,57
POP UP - INTONACI FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A08.004.005.c	50.4.047.011	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo, d ... cali: con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	216,00	23,77	26,70	5.134,32	5.767,20
A08.004.010.a	50.4.047.012	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo, d ... e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	92,00	24,01	34,10	2.208,92	3.137,20
							7.343,24	8.904,40
POP UP - TINTEGGIATURE FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A20.001.005	29.4.001.010	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello di isolante acrilico all'acqua	mq	333,00	2,05	3,71	682,65	1.235,43
A20.010.010.b	29.4.001.021.11	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a c ... fici esterne: con idropittura traspirante e idrorepellente	mq	333,00	8,81	2,91	2.933,73	969,03
							3.616,38	2.204,46
POP UP - SERRAMENTI FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A18.028.005.b	25.4.121.011	Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm, in opera, ... e il lavoro finito a regola d'arte: di larghezza 8 + 11 cm	m	44,92	10,15	43,00	455,94	1.931,56
A18.010.005.c	25.4.122.011	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bo ... di 210 x 60 90 cm: con anta cieca liscia: laccata bianca	cad	5,00	334,97	260,00	1.674,85	1.300,00
							2.130,79	3.231,56
POP UP - IMPIANTI IDRAULICI FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
e01.055.010.a	62.4.010.170	Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, ... pleto di cassetta a zaino, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie: installato a pavimento	cad	1,00	687,91	412,00	687,91	412,00
e01.055.005.a	62.4.010.110	Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a pr ... one in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie: con mensole fisse in acciaio	cad	1,00	511,41	425,00	511,41	425,00
e01.055.040.a	62.4.010.330.13	Maniglione di sostegno destro o sinistro per lavabo, vasca, WC, bidet, ecc. in alluminio rivestito in nylon, diametro 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio: a muro, profondità 56 cm	cad	1,00	133,24	149,00	133,24	149,00
e01.055.030.a	62.4.010.330.10	Maniglione orizzontale per doccia, vasca, WC, porta, ecc., in alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio: interasse degli agganci a muro 260 mm	cad	1,00	64,17	460,00	64,17	460,00
e01.040.005.a	62.4.010.110	Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), su due mensole in ghisa smaltate dato in opera, collegato allo scarico e ... I tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie: delle dimensioni di circa 70 x 55 cm	cad	2,00	418,81	425,00	837,62	850,00
e01.058.025.a		Miscelatore monocomando cromato per lavabo con scarico automatico: normale	cad	6,00	138,71	0,00	832,26	0,00

e01.031.020.d	62.4.010.100	Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema di collettore, con tubo in multistrato, per distri ... on esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria: vaso	Fornitura e posa in opera di Impianto di distribuzione di acqua calda centralizzata con bollitore ad accumulo, distribuzione con tubi di acciaio zincato e raccordi in ghisa, rete di ricircolo con elettropompa, contatori divisionali per ogni alloggio, coibentazione delle tubazioni. Le condizioni di calcolo dell'impianto sono le seguenti: -temperatura in uscita dal bollitore 48 °C - produzione oraria 100 per alloggio - valutazione per alloggi	cad	1,00	99,22	550,00	99,22	550,00
e01.031.020.b	62.4.010.100	Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema di collettore, con tubo in multistrato, per distri ... on esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria: lavabo	Fornitura e posa in opera di Impianto di distribuzione di acqua calda centralizzata con bollitore ad accumulo, distribuzione con tubi di acciaio zincato e raccordi in ghisa, rete di ricircolo con elettropompa, contatori divisionali per ogni alloggio, coibentazione delle tubazioni. Le condizioni di calcolo dell'impianto sono le seguenti: -temperatura in uscita dal bollitore 48 °C - produzione oraria 100 per alloggio - valutazione per alloggi	cad	3,00	153,78	550,00	461,34	1.650,00
e01.031.025.b	62.4.010.100	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente con ... n esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e l'assistenza muraria: allacciamento ad anello	Fornitura e posa in opera di Impianto di distribuzione di acqua calda centralizzata con bollitore ad accumulo, distribuzione con tubi di acciaio zincato e raccordi in ghisa, rete di ricircolo con elettropompa, contatori divisionali per ogni alloggio, coibentazione delle tubazioni. Le condizioni di calcolo dell'impianto sono le seguenti: -temperatura in uscita dal bollitore 48 °C - produzione oraria 100 per alloggio - valutazione per alloggi	cad	1,00	756,41	550,00	756,41	550,00
d01.016.005.d	82.4.020.001	Aspiratore elicoidale da muro per espulsione dell'aria in condotto di ventilazione, in involucro stampato in resine ad elevate caratteristiche meccaniche, motore con protezione termica alimentato a 230 V - 50 Hz, installato in ambienti civili: portata massima 165 mc/h, prevalenza massima 20 mm H2O, potenza assorbita 45 W, diametro mandata 100 mm con timer incorporato	Fornitura e posa in opera di aspiratore bagno compreso punto di allacciamento con cavo tipo N07V-K, tubo in PVC pesante rigido da esterno e/o guaina in PVC con anima di rinforzo in nylon, cassetta di derivazione e porta frutto da esterno, accessori di raccordo IP 55 ed ogni onere e accessorio per una perfetta posa in opera	cad	2,00	205,45	104,00	410,90	208,00
								4.794,48	5.254,00

CANALE VIVARE - OPERE IN C.A.

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A03.007.055	10.4.002.016.46	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfe ... classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	98,05	179,61	279,00	17.610,76	27.355,95
A03.007.010.c	10.4.002.014.33	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza cara ... classe di resistenza a compressione: C12/15 (Rck 15 N/mmq)	mc	34,12	137,10	205,00	4.677,85	6.994,60
A03.007.115	10.4.002.018.56	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfe ... classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	126,54	187,10	317,00	23.675,63	40.113,18
A03.013.005.e	10.4.010.001.14	Acciaio in barre per armature di conglomerato siglio Superiore dei LL.PP. in barre: diametro 14 + 30 mnr	kg	5.378,40	1,72	1,52	9.250,85	8.175,17
A03.010.005.b	10.4.011.001.17	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce ... con il calcestruzzo: per pareti rettilinee in elevazione	mq	347,10	25,02	29,90	8.684,44	10.378,29
A03.010.005.e	10.4.011.001.13	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce ... estruzzo: per soletti e solette piene con travi a spessore	mq	397,20	34,72	31,80	13.790,78	12.630,96
							77.690,32	105.648,15

CAMINO - OPERE IN C.A.

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A03.007.115	10.4.002.018.56	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfe ... classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	18,58	187,10	317,00	3.476,32	5.889,86
A03.007.055	10.4.002.016.46	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfe ... classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	5,92	179,61	279,00	1.063,29	1.651,68
A03.007.010.c	10.4.002.014.33	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza cara ... classe di resistenza a compressione: C12/15 (Rck 15 N/mmq)	mc	0,81	137,10	205,00	111,05	166,05
A03.013.005.e	10.4.010.001.14	Acciaio in barre per armature di conglomerato siglio Superiore dei LL.PP. in barre: diametro 14 + 30 mnr	kg	2.095,68	1,72	1,52	3.604,57	3.185,43
A03.010.005.b	10.4.011.001.17	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce ... con il calcestruzzo: per pareti rettilinee in elevazione	mq	96,30	25,02	29,90	2.409,43	2.879,37
A03.010.005.e	10.4.011.001.13	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati ce ... estruzzo: per soletti e solette piene con travi a spessore	mq	12,00	34,72	31,80	416,64	381,60
							11.081,30	14.153,99

CAMINO - PALI

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A02.046.010.c	10.4.004.003.11	Pali trivellati eseguiti con perforazione a percussione e ... lavoro finito a regola d'arte: diametro del palo di 60 cm	m	80,00	93,40	110,00	7.472,00	8.800,00

A03.013.005.e	10.4.010.001.14	Acciaio in barre per armature di conglomerato siglio Superiore dei LL.PP. in barre: diametro 14 + 30 mm	Fornitura, lavorazione e posa in opera di ferro tondo per c.a. compreso sfrido e legature	kg	710,85	1,72	1,52	1.222,66	1.080,49
								8.694,66	9.880,49

CAMINO - CARPENTERIE METALLICHE

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD CC RN	Descrizione	Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	PREZZO CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A23.001.025.e	10.4.010.002	Carpenteria in acciaio per travi e colonne, realizzate in ... ura: in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	Fornitura e posa in opera di putrelle NP, IPE e HE per la formazione di strutture quali solette, balconi, scale o travi, escluso le opere murarie di preparazione degli appoggi e incastri, compreso eventuali fori, saldature, imbullonaggi di lieve entità	kg	3.674,79	5,29	3,03	19.439,64	11.134,61
A23.004.030.c	27.4.001.034.22	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco media ... prodotto finito: lamiere e tubi di peso superiore a 80 kg	Zincatura a caldo	kg	3.674,79	0,46	0,95	1.690,40	3.491,05
								21.130,04	14.625,66

TOT HERA	TOT CC RN	Δ%
2.985.771,13	4.114.220,91	-27,4%

IMPORTO TOTALE PROGETTO	VOCI CONFRONTABILI
7.938.601,29	38%

ADEGUAMENTO DEL SOLLEVAMENTO ISA - RIMINI

VALVOLE SU PIPING ESISTENTE - MOVIMENTI TERRA FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD. CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	Prezzo CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
C02.001.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggrato di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non su ... I materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno	mc	8,02	5,23	15,20	41,94	121,90
C01.007.005.a	10.4.001.003.12	Scavo a sezione obbligatoria, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo: per profondità fino a 2 m	mc	8,02	77,58	121,00	622,19	970,42
C02.001.010.a	10.4.001.004.11	Sovraprezzo allo scavo a sezione obbligatoria per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	3,24	0,52	12,34	1,68	39,99
A01.010.010.a	41.4.003.030.11	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta	mc	10,19	4,19	6,98	42,70	71,13
A01.010.005.a		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per	mc/km	58,60	0,72	0,00	42,19	0,00
A01.010.005.b		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... ume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per ogni km in	mc/km	58,60	0,58	0,00	33,99	0,00
							784,70	1.203,44

VANO TECNICO ALLOGGIAMENTO VALVOLE - MOVIMENTI TERRA FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD. CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	Prezzo CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A01.001.005.a	10.4.001.001.12	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimens ... cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	478,55	4,56	11,90	2.182,19	5.694,75
A01.010.010.a	41.4.003.030.11	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta	mc	269,55	4,19	6,98	1.129,41	1.881,46
A01.010.005.b		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... ume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per ogni km in	mc/km	938,00	0,58	0,00	544,04	0,00
A01.010.005.b		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... ume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per ogni km in	mc/km	938,00	0,58	0,00	544,04	0,00
							4.399,68	7.576,20

VANO TECNICO ALLOGGIAMENTO VALVOLE - DEMOLIZIONI FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD. CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	Prezzo CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
B01.004.025.b	50.4.001.012.12	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso il carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata del materiale di risulta: armato, eseguita con l'ausilio di martello demolitore	mc	2,00	312,69	355,00	625,38	710,00
B01.061.015		Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per accumulo in luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mc	2,00	23,21	0,00	46,42	0,00
B01.061.010		Trasporto a discarica autorizzata e realizzata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa loro caratterizzazione di base ai ... i uguali caratteristiche, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di	mc	2,00	70,11	0,00	140,22	0,00
							812,02	710,00

VANO TECNICO ALLOGGIAMENTO VALVOLE - OPERE IN C.A.								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD. CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	Prezzo CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A03.007.005.a	10.4.002.010.14	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo ... erfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc	mc	26.89	84.47	158,01	2.271,40	4.248,89
A03.007.060.a	10.4.002.016.44	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (sem ... 'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XA1: C 28/35 (Rck 35 N/mm)	mc	47,26	164,43	253,00	7.770,96	11.956,78
A03.007.120.a	10.4.002.018.54	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (sem ... 'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XA1: C 28/35 (Rck 35 N/mm)	mc	31,16	171,92	285,00	5.357,03	8.880,60
A03.010.005.b	10.4.011.001.12	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m da ... rte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per	mq	16,64	25,02	24,80	416,33	412,67
A03.010.005.c	10.4.011.001.17	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m da ... ate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per pareti	mq	75,92	23,80	29,90	1.806,90	2.270,01
A03.010.005.d	10.4.011.001.13	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m da ... a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il	mq	10,56	28,09	31,80	296,63	335,81
A03.010.005.f	10.4.011.001.13	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m da ... la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per solai e solette piene con	mq	49,64	30,44	31,80	1.511,04	1.578,55
A03.013.005.d	10.4.010.001.14	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché ... e rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:	kg	8.394,20	1,72	1,52	14.438,02	12.759,18
							33.868,31	42.442,49

VANO TECNICO ALLOGGIAMENTO VALVOLE - CARPENTERIE METALLICHE								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD. CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	Prezzo CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A23.001.005.c	10.4.010.002	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, tag ... usi trattamenti protettivi e verniciature: per strutture semplici: in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o	kg	114,11	3,36	3,03	383,41	345,75
A23.004.030.a	27.4.001.034.22	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito: strutture di peso superiore a 80 kg	kg	114,11	0,36	0,95	41,08	108,40
							424,49	454,16

CASSE D'ARIA - MOVIMENTI TERRA								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD. CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	Prezzo CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A01.001.005.a	10.4.001.001.12	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimens ... cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	62,88	4,56	11,90	286,73	748,27
A01.010.010.a	41.4.003.030.11	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta	mc	15,62	4,19	6,98	65,45	109,03
A01.010.005.a		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per	mc/km	472,60	0,72	0,00	340,27	0,00
A01.010.005.b		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... ume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per ogni km in	mc/km	472,60	0,58	0,00	274,11	0,00
							966,56	857,30

CASSE D'ARIA - OPERE IN C.A.								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD. CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	Prezzo CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A03.007.005.a	10.4.002.010.14	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo ... erfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc	mc	12,86	84,47	158,01	1.086,28	2.032,01
A03.007.015.a	10.4.002.016.43	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (sem ... e, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2: C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	34,40	149,25	239,00	5.134,20	8.221,60
A03.013.005.d	10.4.010.001.14	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché ... e rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:	kg	2.752,00	1,72	1,52	4.733,44	4.183,04
							10.953,92	14.436,65

CASSE D'ARIA - CARPENTERIE METALLICHE								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD. CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	Prezzo CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A23.001.005.c	10.4.010.002	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, tag ... usi trattamenti protettivi e verniciature: per strutture semplici: in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o	kg	699,20	3,36	3,03	2.349,31	2.118,58
A23.004.030.a	27.4.001.034.22	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito: strutture di peso superiore a 80 kg	kg	699,20	0,36	0,95	251,71	664,24
							2.601,02	2.782,82

COLLEGAMENTI INTERRATI - MOVIMENTI TERRA								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD. CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	Prezzo CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
C02.001.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggio di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non su ... I materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno	mc	123,02	5,23	15,20	643,39	1.869,90
C02.001.020	41.4.003.030.11	Rinverro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rinalzata e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati ... eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi	mc	69,20	1,98	6,98	137,02	483,02
A01.010.005.a		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per	mc/km	538,20	0,72	0,00	387,50	0,00
A01.010.005.b		Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... ume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per ogni km in	mc/km	269,10	0,58	0,00	156,08	0,00
							1.323,99	2.352,92

COLLEGAMENTI INTERRATI - TUBAZIONI INTERRATE								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD. CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	Prezzo CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
C02.004.045.a	62.4.010.420.14	Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura (colore interamente blu), conforme alle norme UNI EN 12201, per condotte d' ... ita, sono esclusi gli scavi, rinfilanchi e rintreri: per pressioni SDR 17 (PN 10): diametro nominale 50 mm.	m	30,00	6,04	8,35	181,20	250,50
							181,20	250,50

OPERE ELETTROMECCANICHE - CARPENTERIE METALLICHE								
FORNITURE E PRESTAZIONI								
COD. HERA	COD. CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	Prezzo CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
A23.001.005.c	10.4.010.002	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, tag ... usi trattamenti protettivi e verniciature: per strutture semplici: in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o	kg	60,00	3,36	3,03	201,60	181,80
A23.004.030.a	27.4.001.034.22	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito: strutture di peso superiore a 80 kg	kg	60,00	0,36	0,95	21,60	57,00
							223,20	238,80

RISOLUZIONE INTERFERENZE - MOVIMENTI TERRA

FORNITURE E PRESTAZIONI

COD. HERA	COD. CC RN	Descrizione Prestazione	Um	Quantità	Prezzo HERA	Prezzo CC RN	TOT HERA	TOT CC RN
C02.001.005.a	10.4.001.002.12	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non su ... I materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno	mc	135,72	5,23	15,20	709,82	2.062,94
C02.001.020	41.4.003.030.11	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rinalzata e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati ... eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi	mc	93,96	1,98	6,98	186,04	655,84
							895,86	2.718,78

TOT HERA	TOT CC RN	Δ%
57.434,96	76.024,06	-24,5%

IMPORTO TOTALE PROGETTO	VOCI CONFRONTABILI
1.438.589,75	4%