

ALLEGATO A.8:
PIANO DEI CONTROLLI INTERNI –
IMPIANTI DI DEPURAZIONE



Processi Trattamento Acque

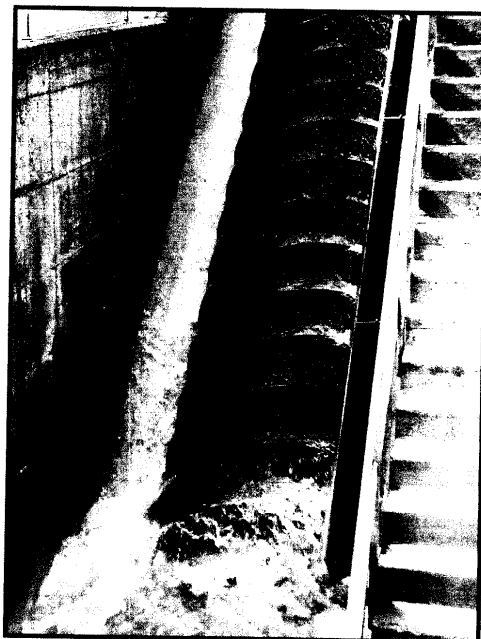
Mod. 02.01 - P.O. ALLEGATO 02

ESTRATTO PIANO DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI

CLIENTE: Iren Emilia – sede di Reggio Emilia

ACQUE REFLUE

ANNO 2013



Redatto dalla Funzione Processi Trattamento Acque

Emesso in data 31/12/2012
Rev 0 del 31/12/2012

IMPIANTI DI DEPURAZIONE
DI II° LIVELLO

ELENCO IMPIANTI DI DEPURAZIONE DI II° LIVELLO

N°	Impianto	Potenzialità A.E.	Tipologia
1	Mancasale	280000	Fanghi attivi convenzionali con rimozione di N
2	Roncoesi	150000	Fanghi attivi convenzionali con rimozione di N e P
3	Reggiolo Nuovo	58000	Fanghi attivi convenzionali con rimozione di N
4	Rubiera	45000	Fanghi attivi convenzionali con rimozione di N
5	Salvaterra	25000	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
6	Le Forche	20000	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
10	S. Martino Nuovo	15000	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
7	Guastalla nord	12000	Fanghi attivi con stabilizzaz. aerobica del fango
8	Guastalla sud	12000	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
9	Meletole	10000	Fanghi attivi con stabilizzaz. aerobica del fango
11	Cervarezza	8000	Biorulli (RBC)
12	Praticello	7000	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
13	Bosco	6000	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
14	Rio Saliceto	6000	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
15	Cigarellino	5000	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
16	Villa Seta nuovo	5000	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
17	Luzzara	5000	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
18	Rio Dorgola nuovo	4500	Biorulli (RBC)
19	Casina	4000	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
20	Roteglia	4000	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
21	Rio Maillo	4000	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
22	Cerreto Laghi	4000	Letti percolatori
23	Boretto	4000	Fanghi attivi con stabilizzaz. aerobica del fango
24	Cadelbosco	4000	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
25	Brescello	3200	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
26	Viano	3000	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
27	Lentigione Nuovo	2500	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
28	Rio Spirola	2200	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
29	Baiso capoluogo	1800	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
30	Ramiseto	1800	Biorulli (RBC)
31	S. Rigo nuovo	1700	Biorulli (RBC)
32	Marola	1500	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
33	Ligonchio	1500	Biorulli (RBC)
34	Vetto	1500	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
35	Villa Minozzo	1500	Fanghi attivi con rimozione di nutrienti
36	Cà Perizzi	1200	Biorulli (RBC)
37	Cinquecerri	1200	Letti percolatori
38	Fontana	1200	Biorulli (RBC)
39	S. Giovanni di Querciola	1200	Letti percolatori
40	Casale	1100	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
41	Collagna	1100	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
42	Valestra	1000	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
43	Canolo	1000	Letti percolatori
44	Civago Nuovo	900	Biorulli (RBC)
45	Ospitaletto	800	Biorulli (RBC)
46	Pecorile	800	Fanghi attivi a funzionamento discontinuo (SBR)
47	Regnano	700	Letti percolatori

N°	Impianto	Potenzialità A.E.	Tipologia
48	Leguigno nuovo	650	Biorulli (RBC)
49	Poiago	600	Biorulli (RBC)
50	Frascaro	600	Biorulli (RBC)
51	Cà Bertacchi	600	Biorulli (RBC)
52	Monchio alle Olle	550	Biorulli (RBC)
53	Busana	500	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
54	Casina 2	500	Letti percolatori
55	Minozzo	500	Biorulli (RBC)
56	Croce	425	Biorulli (RBC)
57	Talada	400	Biorulli (RBC)
58	Costa de Grassi	400	Biorulli (RBC)
59	San Rocco	360	Biorulli (RBC)
60	Villanova di Reggiolo	350	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
61	Asta	350	Letti percolatori
62	Sologno	300	Biorulli (RBC)
63	Cortogno	300	Biorulli (RBC)
64	Valbona	200	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
65	Vallisnera	200	Letti percolatori
66	San Valentino Le Ville	200	Letti percolatori
67	San Valentino Castello	150	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
72	Baiso Lugo	100	Fitodepurazione
68	Acquabona 1	100	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
69	Cerreto Alpi	100	Fanghi attivi ad aerazione prolungata
70	Tabiano	100	Fitodepurazione
71	Villa di Monchio	60	Fitodepurazione
73	Tresinaro	50	Fitodepurazione
74	Gualtieri Via Canossa	40	Fanghi attivi ad aerazione prolungata

IMPIANTI E RELATIVE FREQUENZE E TIPOLOGIE DI ANALISI

Impianto	Potenzialità A.E	Comune	Frequenza	Tipologia d'analisi
Acquabona 1	100	Collagna	Trimestrale	N
Asta	350	Villa Minozzo	Bimestrale	B
Baiso capoluogo	1 800	Baiso	Mensile	N
Baiso Lugo	100	Baiso	Trimestrale	F
Boretto	4 000	Boretto	Mensile	N
Bosco	6 000	Scandiano	Mensile	N
Brescello	3 200	Brescello	Mensile	N
Busana	500	Busana	Bimestrale	N
Cà Bertacchi	600	Viano	Bimestrale	B
Cà Perizzi	1 200	Castelnuovo Monti	Mensile	B
Cadelbosco	4 000	Cadelbosco Sopra	Mensile	N
Canolo	1 000	Correggio	Mensile	B
Casale	1 100	Castelnuovo Monti	Mensile	N
Casina	4 000	Casina	Mensile	RS
Casina 2	500	Casina	Bimestrale	B
Cerreto Alpi	100	Collagna	Trimestrale	N
Cerreto laghi	4 000	Collagna	Mensile	B/R
Cervarezza	8 000	Busana	Mensile	B
Cigarellino	5 000	Carpineti	Mensile	RS
Cinquecerri	1 200	Ligonchio	Mensile	B
Civago Nuovo	900	Villa Minozzo	Bimestrale	B
Collagna	1 100	Collagna	Mensile	N
Cortogno	300	Casina	Bimestrale	B
Costa de Grassi	400	Castelnuovo Monti	Bimestrale	B
Croce	425	Castelnuovo Monti	Bimestrale	B
Frascaro	600	Castelnuovo Monti	Bimestrale	B
Fontana	1 200	Rubiera	Mensile	B
Gualtieri Via Canossa	40	Gualtieri	Trimestrale	N
Guastalla nord	12 000	Guastalla	Quindicinale	N
Guastalla sud	12 000	Guastalla	Quindicinale	RS
Le Forche	20 000	Quattro Castella	Quindicinale	R
Leguigno nuovo	650	Casina	Bimestrale	B
Lentigione nuovo	2 500	Brescello	Mensile	R
Ligonchio	1 500	Ligonchio	Mensile	B
Luzzara	5 000	Luzzara	Mensile	R
Mancasale	280 000	Reggio Emilia	4 volte/settimana	Vedi dettaglio
Marola	1 500	Carpineti	Mensile	N
Meletole	10 000	Castelnovo Sotto	Quindicinale	N
Monchio alle Olle	550	Canossa	Bimestrale	B
Minozzo	500	Villa Minozzo	Bimestrale	B
Ospitaletto	800	Ligonchio	Bimestrale	B
Pecorile	800	Vezzano s/c	Bimestrale	N
Poiago	600	Carpineti	Bimestrale	B
Praticello	7 000	Gattatico	Mensile	N
Ramiseto	1 800	Ramiseto	Mensile	B

Impianto	Potenzialità A.E.	Comune	Frequenza	Tipologia d'analisi
Reggiolo Nuovo	58 000	Reggiolo	Settimanale	Vedi dettaglio
Regnano	700	Viano	Bimestrale	B
Rio Dorgola Nuovo	4 500	Castelnuovo Monti	Mensile	B
Rio Maillo	4 000	Castelnuovo Monti	Mensile	RS
Rio Saliceto	6 000	Rio Saliceto	Mensile	RS
Rio Spirola	2 200	Castelnuovo Monti	Mensile	RS
Roncocesi	150 000	Reggio Emilia	3 volte/settimana	Vedi dettaglio
Roteglia	4 000	Castellarano	Mensile	R
Rubiera	45 000	Rubiera	Settimanale	Vedi dettaglio
Salvaterra	25 000	Casalgrande	Quindicinale	R
S. Giovanni di Querciola	1 200	Viano	Mensile	B
S. Martino Nuovo	15 000	S. Martino in Rio	Quindicinale	R
S. Rigo Nuovo	1700	Reggio Emilia	Mensile	B
San Rocco	360	Guastalla	Bimestrale	B
San Valentino Le Ville	200	Castellarano	Bimestrale	B
San Valentino Castello	150	Castellarano	Trimestrale	N
Sologno	300	Villa Minozzo	Bimestrale	B
Tabiano	100	Viano	Trimestrale	F
Talada	400	Busana	Bimestrale	B
Tresinaro	50	Baiso	Trimestrale	F
Valbona	200	Collagna	Bimestrale	N
Valestra	1 000	Carpinetti	Mensile	N
Vallisnera	200	Collagna	Bimestrale	B
Vetto	1 500	Vetto	Mensile	N
Viano	3 000	Viano	Mensile	N
Villa di Monchio	60	Vezzano s/c	Trimestrale	F
Villa Minozzo	1 500	Villa Minozzo	Mensile	R
Villanova	350	Reggiolo	Bimestrale	N
Villa Seta Nuovo	5 000	Cadelbosco Sopra	Mensile	R

TIPOLOGIE DI CONTROLLO

Vengono di seguito riportati i moduli di controllo degli impianti di depurazione di II° livello.

Sono sottolineati i parametri rilevati dalle squadre operative.

Normale (N)

Entrata: Q in, pH, MST, COD, COD 1 h, BOD_{ATU}, TKN, NH₄, Ptot

Uscita: pH, MST, COD, BOD_{ATU}, NH₄, N-NO₃, Ptot, O₂

Ossidazione: Ms 30' o Ms 30' dil, O₂, Temp, MLSS, MLVSS, SSric

Fanghi attivi con rimozione di nutrienti (R)

Entrata: Q in, pH, MST, COD, COD 1 h, BOD_{ATU}, TKN, NH₄, Ptot

Uscita: pH, MST, COD, BOD_{ATU}, NH₄, NNO₃, Ptot, O₂

Denitrificazione: O₂, redox, temp.

Nitrificazione: Ms 30' o Ms30' dil, O₂, temp, MLSS, MLVSS, SSric

Fanghi attivi con selettore (S)

Entrata: Q in, pH, MST, COD, COD 1h, BOD_{ATU}, TKN, NH₄, Ptot

Selettore: MLSS, O₂, COD_{floccolato}, Redox, temp.

Ossidazione: Ms 30' o Ms 30' dil, O₂, temp, MLSS, MLVSS, SSric

Uscita: pH, MST, COD, BOD_{ATU}, NH₄, N-NO₃, Ptot, O₂

Fanghi attivi con rimozione di nutrienti e selettore (RS)

Entrata: Q in, pH, MST, COD, COD 1h, BOD_{ATU}, TKN, NH₄, Ptot

Selettore: O₂, Redox, temp, MLSS, COD_{floccolato}

Denitrificazione: O₂, redox, temp

Nitrificazione: Ms 30' o Ms 30' dil, O₂, temp, MLSS, MLVSS, SSric

Uscita: pH, MST, COD, BOD_{ATU}, NH₄, N-NO₃, Ptot, O₂

Fitodepurazione (F)

Entrata: Q in, pH, MST, COD, BOD_{ATU}, TKN, NH₄, P_{tot}

Uscita primario: pH, MST, COD, NH₄, temp.

Uscita linee separate: pH, MST, COD, NH₄, N-NO₃, O₂.

Uscita: pH, MST, COD, BOD_{ATU}, NH₄, N-NO₃, P_{tot}, O₂.

Biomasse adese (B)

Entrata: Q in, pH, MST, COD, BOD_{ATU}, TKN, NH₄, P_{tot},

Uscita primario: pH, COD, MST, NH₄, temp.

Uscita: pH, MST, COD, BOD_{ATU}, NH₄, N-NO₃, P_{tot}, O₂

**IMPIANTI DI DEPURAZIONE
DI 1° LIVELLO**

IMPIANTI DI DEPURAZIONE DI 1° LIVELLO (IMHOFF)

N°	Impianto	Comune	Potenzialità (A.E.)
1	Acquabona 2	Collagna	100
2	Ansagna	Carpineti	50
3	Baiso Castagneto	Baiso	300
4	Baiso Castello	Baiso	800
5	Baiso Debbia	Baiso	150
6	Baiso Levizzano	Baiso	150
7	Baiso P. Secchia	Baiso	200
8	Banzola Est	Casina	70
9	Banzola Nord	Casina	70
10	Banzola Sud	Casina	35
11	Barazzone N/E	Casina	35
12	Barazzone S/E	Casina	35
13	Bera	Carpineti	50
14	Bergogno N/E	Casina	70
15	Bergogno Ovest	Casina	70
16	Boastra	Casina	70
17	Bocco	Casina	70
18	Bondolo	Castelnovo M.	200
19	Borago	Carpineti	100
20	Borgo Sopra	Brescello	200
21	Borzano	Canossa	150
22	Bracchi-Loggia	Ligonchio	100
23	Branciglia	Carpineti	100
24	Brolo	Vetto	100
25	Buvolo	Vetto	100
26	Cà Bonini	Casina	70
27	Cà Bracchi Ovest	Ligonchio	100
28	Cà de Lanzi	Carpineti	100
29	Cà de Pazzi	Viano	150
30	Cà Ferrari	Busana	100
31	Cà Morelli	Carpineti	50
32	Cà Pietro	Carpineti	50
33	Cà Schiavino	Viano	50
34	Cà Talami	Baiso	80
35	Campolungo	Castelnovo M.	200
36	Campovecchio	Carpineti	50
37	Canova	Ramiseto	160
38	Cantigalli	Carpineti	200
39	Cantone Svizzero	Brescello	80
40	Carano	Baiso	80
41	Carnola	Castelnovo M.	190
42	Casalio	Casina	70
43	Case Martini	Vezzano	60
44	Casetico	Casina	35
45	Casette	Carpineti	50
46	Casola di Querciola	Viano	70

N°	Impianto	Comune	Potenzialità (A.E.)
47	Casone-Bresse	Vetto	120
48	Casoni	Luzzara	315
49	Cassinago	Baiso	50
50	Castagneto di Ramiseto	Ramiseto	120
51	Castagneto 2	Ramiseto	70
52	Cecciola	Ramiseto	120
53	Ceriola	Carpinetti	50
54	Cerredolo de' Coppi	Canossa	50
55	Cerreto Alpi 1	Collagna	80
56	Cerreto Alpi Oratorio	Collagna	50
57	Chieriso	Carpinetti	50
58	Cognito	Campagnola	190
59	Cola-Predella	Vetto	250
60	Collagna 1	Collagna	40
61	Colombaia	Carpinetti	200
62	Compiano	Canossa	120
63	Cortovedola	Viano	100
64	Costa	Vetto	70
65	Costa di Iatica	Carpinetti	50
66	Costaferrata	Casina	70
67	Crocicchio	Casina	70
68	Fontanella	Baiso	100
69	Gavia	Baiso	80
70	Gazzolo	Ramiseto	160
71	Ghiarole	Brescello	120
72	Ghiarole 1	Brescello	200
73	Giandeto	Casina	70
74	Giarola	Ligonchio	150
75	Gottano sotto	Vetto	100
76	Grassano scuola	S. Polo	50
77	Grassano Via Vetto	S. Polo	70
78	Groppo	Vetto	150
79	Iatica	Carpinetti	50
80	Iatica Est	Carpinetti	35
81	Ienza	Canossa	20
82	Il Braglio	Casina	35
83	La Gatta	Castelnovo M.	200
84	La Strada	Casina	35
85	Lugolo	Ramiseto	80
86	Marmoreto	Busana	150
87	Montale	Casina	100
88	Montecagno	Ligonchio	200
89	Nismozza Est	Busana	60
90	Nismozza Sud	Busana	250
91	Oratorio Beleo	Casina	35
92	Pantano	Carpinetti	150

N°	Impianto	Comune	Potenzialità (A.E.)
93	Pianzo Trinità	Casina	35
94	Piola	Baiso	100
95	Piolo	Ligonchio	100
96	Pollecchia	Casina	50
97	Ponte Barone	Collagna	25
98	Pontone	Carpineti	100
99	Riana	Carpineti	25
100	Rosano	Vetto	250
101	Rossena	Canossa	100
102	Rovetto	Casina	70
103	S. Cassiano	Baiso	200
104	S. Romano	Baiso	50
105	Savognatica	Carpineti	150
106	Selva	Canossa	120
107	Selvapiana	Canossa	120
108	Selvapiana Ponticello	Canossa	100
109	Sole di sopra	Vetto	80
110	Sole di sotto	Vetto	100
111	Sordiglio Est	Casina	70
112	Sordiglio Ovest	Casina	70
113	Spignana	Carpineti	80
114	Storlo	Ramiseto	50
115	Stranduzzi N/E	Casina	70
116	Stranduzzi S/O	Casina	70
117	Tapognana	Carpineti	50
118	Taviano	Ramiseto	160
119	Temporia	Ramiseto	100
120	Tincana	Carpineti	50
121	Tizzolo	Vetto	100
122	Trinità Forche	Casina	35
123	Vacchereccia	Collagna	25
124	Vaglie Nord	Ligonchio	100
125	Vaglie Sud	Ligonchio	100
126	Varvilla	Ramiseto	160
127	Vedriano	Canossa	500
128	Velucciana Molino	Carpineti	100
129	Velucciana Roffi	Carpineti	50
130	Via Bacchi	Brescello	90
131	Vignola	Carpineti	50
132	Vigolo	Castelnovo M.	100
133	Villa Valestra	Carpineti	50
134	Villanova	Casina	70
135	Villaprara	Carpineti	150
136	Villaprara Mulino	Carpineti	50
137	Vologno	Castelnovo M.	25

TIPOLOGIE DI CONTROLLO

Viene di seguito riportato il modulo di controllo degli impianti di depurazione di 1° livello:

Sono sottolineati i parametri rilevati dalle squadre operative.

Minimo (M)

Entrata: pH, BOD₅, COD, MST, Q_{in}

Uscita: pH, BOD₅, COD, MST

FREQUENZA DI CONTROLLO

La frequenza di controllo prevista per tutti gli impianti di 1° livello è **Annuale**.

I campionamenti sono effettuati dal personale delle squadre operative dei servizi di gestione di Iren.