

IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI

DORMELLETO

Via F.lli CERVI, 5

DISCIPLINARE DI GESTIONE PROVVISORIA

Redatto ai sensi del DPGR 16 Dicembre 2008 n. 17/R – Regione Piemonte

Regolamento Regionale recante “disposizioni in materia di progettazione e autorizzazione provvisoria degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane”

Disciplinare di gestione provvisoria	Rev. N°	Del	Predisposizione	Approvazione	1 di 8
	00	12/03/19	Depurazione	Direttore Tecnico	

SOMMARIO

1	L'IMPIANTO.....	3
	LINEA ACQUE.....	3
	LINEA FANGHI.....	3
	STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI.....	3
2	OPERE IN PROGETTO PER L'ADEGUAMENTO DEI PRETRATTAMENTI.....	4
3	L'INDICAZIONE DEL PERIODO TEMPORALE DI ESERCIZIO IN CUI NON È TECNICAMENTE POSSIBILE IL RISPETTO DEI LIMITI DI EMISSIONE AUTORIZZATI E INDICAZIONE DELLE FASI DELL'IMPIANTO INTERESSATE.....	6
4	DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI E DEI PERIODI NECESSARI A RIPORTARE IN CONDIZIONI DI NORMALE ESERCIZIO L'IMPIANTO	7
5	PREVISIONE DEI LIMITI O DEI RENDIMENTI DI EMISSIONE DELLO SCARICO DELL'IMPIANTO DURANTE I PERIODI DI CUI AI PARAGRAFI PRECEDENTI.....	8
6	MODALITÀ ED I TEMPI DI EMISSIONE DEL COLLAUDO FUNZIONALE.....	8

Disciplinare di gestione provvisoria	Rev. N°	Del	Predisposizione	Approvazione	2 di 8
	00	12/03/19	Depurazione	Direttore Tecnico	

1 L'IMPIANTO

L'impianto di depurazione di Dormelletto è stato costruito negli anni '80 e, a seguito di successivi adeguamenti tecnici nel tempo e poi dal 2016, ha raggiunto la potenzialità di 65.000 abitanti equivalenti (Autorizzazione: DETERMINA n. 2269/2013). Il corpo idrico ricettore dello scarico è il lago Maggiore (area sensibile ai sensi del D.lgs. 152/06). Il bacino di utenti è di tipo misto, civile ed industriale.

L'attuale processo può essere suddiviso in:

- linea acque
- linea fanghi
- trattamento spurghi (CER 200304 – 200306 – 190805, come da comunicazione ai sensi ex art. 110 del D.lgs. 152/06 alla Provincia prot. 4098/N/QAS/DO del 05/05/2011 per complessive 3400 T/anno).

LINEA ACQUE

E' costituita da:

- Trattamenti primari: sollevamento interno di quota parte dei liquami afferenti, grigliatura fine, disabbatura/disoleatura, sedimentazione primaria.
- Comparto biologico e trattamenti secondari: denitrificazione, ossidazione - nitrificazione, sedimentazione secondaria, defosfatazione con dosaggio Cloruro Ferrico.
- Ulteriori trattamenti: filtrazione, disinfezione con acido peracetico (in sostituzione ad ex dosaggio ipoclorito di sodio).

LINEA FANGHI

E' costituita da:

- Pre-ispessimento fanghi di supero.
- Addensamento dinamico.
- Digestione anaerobica.
- Post-ispessimento fanghi digeriti.
- Disidratazione meccanica dei fanghi digeriti su pressa-coclea.

STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI

L'impianto è dotato di un sistema di trattamento bottini (costituito da griglia, compattatore e vasca di stoccaggio), degli spurghi autotrasportati in ingresso all'impianto.

Disciplinare di gestione provvisoria	Rev. N°	Del	Predisposizione	Approvazione	3 di 8
	00	12/03/19	Depurazione	Direttore Tecnico	

2 OPERE IN PROGETTO PER L'ADEGUAMENTO DEI PRETRATTAMENTI

Il progetto di adeguamento dei pretrattamenti, interessa le opere necessarie al pretrattamento dei reflui civili e industriali afferenti al depuratore di Dormelletto. I punti di intervento principali sono:

- spostamento e sostituzione delle tubazioni di mandata dalle stazioni drenaggi e di trattamento bottini e rifiuti su gomma: le nuove mandate dovranno arrivare alla testa dei nuovi pretrattamenti;
- spostamento e collegamento delle mandate delle stazioni di sollevamento dei reflui fognari al nuovo impianto di pretrattamento;
- grigliatura fine dei reflui afferenti l'impianto di pretrattamento attraverso filtrococlee aventi anche funzione di compattazione;
- sistema di dissabbiatura- disoleatura;
- trattamento sabbie.

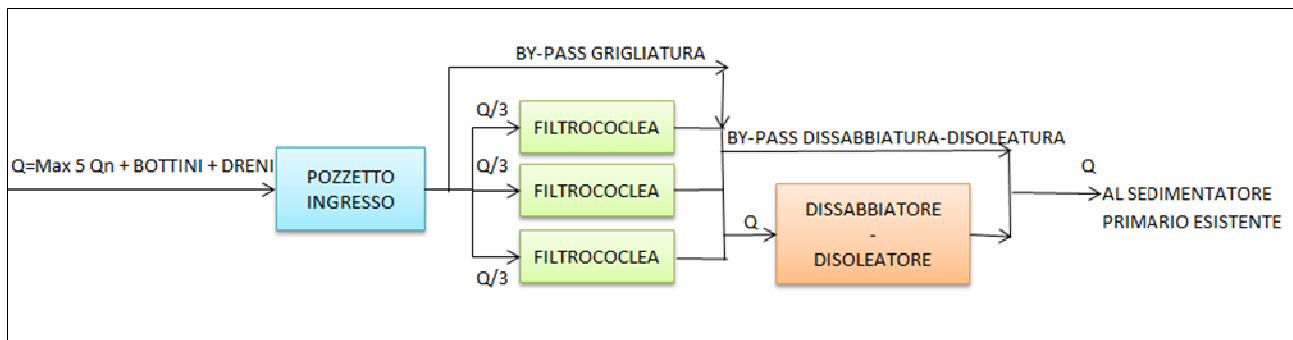
La seguente tabella riepiloga le portate considerate in progetto:

Disciplinare di gestione provvisoria	Rev. N°	Del	Predisposizione	Approvazione	4 di 8
	00	12/03/19	Depurazione	Direttore Tecnico	

Max popolazione equivalente servita [A.E.]	60.000
Dotazione idrica [l/ab·gg]	200
Coefficiente di afflusso in fognatura	0.9 ^(*)
Portata media giornaliera da fognatura Q_m [m ³ /gg]	10.800
Portata media giornaliera da fognatura Q_m [m ³ /h]	450
Portata di pioggia = 5 Q_m [m ³ /h]	2250
Numero pompe dreni [-]	2
Portata futura pompa dreni Q_d [m ³ /h]	30 cad.
h funzionamento pompa dreni Q_d [h/gg]	10
Portata media giornaliera dreni Q_d [m ³ /gg]	600
Numero pompe bottini [-]	3
Portata pompa bottini Q_b [m ³ /h]	120 cad.
Portata media giornaliera bottini Q_b [m ³ /gg]	600
Portata media oraria bottini Q_b [m ³ /h]	25
Portata media giornaliera ai pretrattamenti $Q_{mp} = Q_m + Q_d + Q_b$ [m ³ /gg]	12.000
Portata media oraria ai pretrattamenti $Q_{mp} = Q_m + Q_d + Q_b$ [m ³ /h]	500
5 $Q_m + Q_d + Q_b$ = portata max in arrivo ai pretrattamenti = portata di dimensionamento pretrattamenti [m³/h]	2550 ^(**)
<p><u>Note:</u></p> <p>(*) - Si è considerato un coefficiente di afflusso in fognatura inferiore al valore unitario anche per tenere conto degli eventuali apporti industriali, che contribuiscono allo stesso modo in tempo secco ed in tempo di pioggia.</p> <p>(**) - In assenza di diverse indicazioni, si è ipotizzata una concomitanza delle portate di pioggia, di n. 2 pompe di sollevamento dreni e di n. 2 pompe di sollevamento bottini + surnatanti (una pompa a servizio dei bottini in condizioni di massimo carico idraulico è spenta).</p>	

Nel rispetto del Regolamento Regionale 17/R le varie sezioni dell'impianto sono state, quindi, dimensionate per il trattamento delle portate come da schema seguente:

Disciplinare di gestione provvisoria	Rev. N°	Del	Predisposizione	Approvazione	5 di 8
	00	12/03/19	Depurazione	Direttore Tecnico	



3 L'INDICAZIONE DEL PERIODO TEMPORALE DI ESERCIZIO IN CUI NON È TECNICAMENTE POSSIBILE IL RISPETTO DEI LIMITI DI EMISSIONE AUTORIZZATI E INDICAZIONE DELLE FASI DELL'IMPIANTO INTERESSATE

La realizzazione del nuovo pretrattamento può essere effettuata in gran parte ad impianto in funzione, ovvero fuori linea, sino alla parte di connessione con le opere esistenti.

In particolare possono venire eseguiti fuorilinea i nuovi pretrattamenti ed anche le connessioni idrauliche fino all'edificio pretrattamenti esistente. Sinteticamente le lavorazioni possono venire suddivise nelle seguenti fasi:

- Scavo di sbancamento per le opere di fondazione del nuovo edificio pretrattamenti comprese gli scavi a sezione ristretta per la posa delle tubazioni di servizio e di processo;
- Getto in opera di calcestruzzo per tutte le opere di fondazione;
- Realizzazione in opera delle strutture in elevazione in cemento armato;
- Realizzazione delle strutture di collegamento idraulico ed elettrico comprese le intercettazioni e le interconnessioni con gli impianti esistenti, fino al limite con le opere esistenti;
- Installazione delle apparecchiature elettromeccaniche;
- Collaudi e test di tenuta idraulica in bianco;
- Esecuzione delle connessioni idrauliche con i pretrattamenti esistenti, previa resa fuori servizio e by-pass della sezione di pretrattamento, ed eventualmente by-pass dell'intero impianto;
- Collaudi e test in fase di avviamento.

Acqua Novara.VCO intende completare l'intervento entro circa 240 giorni dall'affidamento dei lavori (da confermare con la progettazione esecutiva).

Con particolare riferimento agli interventi da "a" a "f", si possono prevedere le seguenti tempistiche indicative complessive di 200 gg.

Per le fasi "g" ed "h" di connessione ai pretrattamenti esistenti ed avvio della sezione, si prevede una durata massima, nella peggiore delle ipotesi, pari a 35 gg. Le lavorazioni da eseguire prevedono una durata

Disciplinare di gestione provvisoria	Rev. N°	Del	Predisposizione	Approvazione	6 di 8
	00	12/03/19	Depurazione	Direttore Tecnico	

ipotizzata di 15 giorni, per eventuali imprevisti vengono considerati ulteriori 20 giorni per un totale complessivo pari a 35 giorni.

Sarà premura dell'Azienda eseguire i lavori nel minor tempo possibile.

Per eseguire la fase "g" è necessario bypassare l'intero impianto, pertanto per 35 giorni (peggiore delle ipotesi) i reflui civili verranno scolmati a lago senza trattamento dalle stazioni di sollevamento; la mancanza della sezione di pretrattamento infatti, non permetterebbe di preservarlo da un carico troppo elevato di solidi sospesi e di carico organico, con rischio di sedimentazione nelle vasche, intasamenti delle pompe di sollevamento e ricircolo, malfunzionamento dei sedimentatori ecc.

I lavori della fase "g" verranno pianificati nel periodo invernale di non balneazione.

La fase h consentirà il normale funzionamento del ciclo depurativo.

4 DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI E DEI PERIODI NECESSARI A RIPORTARE IN CONDIZIONI DI NORMALE ESERCIZIO L'IMPIANTO

Per la messa in marcia dell'impianto, è necessario controllare i seguenti parametri e circostanze:

- 1) che non sia presente intasamento del macchinario – grigliatura fine - o di una parte di essa; che la strumentazione di controllo e di comando elettromeccanico sia in perfette condizioni; che ci siano montate tutte le protezioni di sicurezza;
- 2) che la regolazione del temporizzatore per il funzionamento della griglia, sia adeguata alla portata di acque reflue da trattare;
- 3) che il sistema di compattazione e raccolta del materiale grigliato sia perfettamente funzionante e non si verifichino dispersioni di materiale e/o odori nell'ambiente circostante;
- 4) che le soglie di regolazione dello strumento di controllo di livello, che aziona le griglie ed il sollevamento sabbie, sia tale da consentire il trattamento dell'intera portata di acque reflue come da progetto;
- 5) che la vasca di dissabbiatura e disoleatura sia libera da ristagni e corpi solidi grossolani che potrebbero occludere la condotta che convoglia agli stadi successivi, e che le valvole di estrazione delle sabbie siano perfettamente efficienti;
- 6) che il miscelatore sommerso in denitrificazione sia funzionante e che i valori di assorbimento e di isolamento rientrino nei valori di targa;
- 7) che le soffianti che alimentano la rete di ossigenazione nella vasca di ossidazione siano perfettamente efficienti, che il serbatoio di stoccaggio del flocculante contenga sufficiente quantitativo di reagente, e che la pompa di dosaggio dello stesso sia funzionante;
- 8) che i carroponti annessi ai bacini di sedimentazione secondaria siano efficienti, incluse le sezioni di ricircolo dei fanghi.
- 9) che la portata in uscita alla vasca di ossidazione venga equamente ripartita tra i due sedimentatori operando sulle apposite valvole di intercettazione;

Disciplinare di gestione provvisoria	Rev. N°	Del	Predisposizione	Approvazione	7 di 8
	00	12/03/19	Depurazione	Direttore Tecnico	

- 10) che il serbatoio di stoccaggio dell'acido peracetico contenga sufficiente quantità di prodotto battericida con titolo garantito e che la pompa di dosaggio sia efficiente;
- 11) che sia possibile campionare in modo adeguato le acque reflue trattate nel pozzetto di ispezione e campionamento opportunamente predisposto a valle della fase di trattamento;
- 12) che lo scarico nel corpo idrico superficiale avvenga secondo le modalità progettuali definite.

Le suddette operazioni di regolazione e controllo effettuate sull'impianto esistente e sui pretrattamenti di nuova realizzazione sono essenziali per garantire il rispetto dei limiti allo scarico e quindi evitare qualsiasi impatto negativo sul corpo idrico recettore.

Queste operazioni vanno eseguite nel periodo terminale di connessione delle nuove opere all'impianto ovvero, come detto in precedenza, negli ultimi 35 gg.

5 PREVISIONE DEI LIMITI O DEI RENDIMENTI DI EMISSIONE DELLO SCARICO DELL'IMPIANTO DURANTE I PERIODI DI CUI AI PARAGRAFI PRECEDENTI

Durante le normali fasi realizzative della nuova struttura, non è prevista l'interruzione del ciclo di trattamento sulla linea in esercizio e pertanto, salvo imprevisti, non dovrebbero crearsi condizioni per il superamento dei limiti tabellari previsti sullo scarico. L'unica fase che potrà comportare la temporanea interruzione del processo, interesserà la realizzazione dei collegamenti idraulici del nuovo pretrattamento alle strutture preesistenti. Ciò comporterà la temporanea sospensione dei liquami in ingresso al depuratore per il tempo necessario alla posa dei relativi collegamenti.

E' ipotizzabile che con una preventiva predisposizione dei materiali, tali operazioni possano essere concluse nell'arco massimo di 35 giorni naturali, inclusi i collaudi con il refluo e la riattivazione dell'impianto. Per tale intervallo di tempo sarà inevitabile disattivare le stazioni di sollevamento e scolmare il refluo senza trattamento a lago.

In tutte le fasi iniziali delle opere ad esclusione della "g" (fase in cui non verrà trattato refluo) verrà garantito il rispetto dei limiti allo scarico.

Dopo la sospensione dell'arrivo del refluo per 35 giorni i fanghi di depurazione lasciati areati per un lungo periodo di tempo senza alimentazione potrebbero risultare non più efficienti e quindi sarà necessario un periodo di ricrescita della biomassa di 30 giorni. Nel periodo di ricrescita della biomassa non potranno essere garantiti con continuità i parametri: BOD, COD, Ntot, Ptot, STS, escherichia coli.

6 MODALITÀ ED I TEMPI DI EMISSIONE DEL COLLAUDO FUNZIONALE

Le modalità di collaudo e i relativi tempi sono indicati nel disciplinare di collaudo funzionale.

Acqua Novara.VCO S.p.A.
Il Direttore Tecnico
Ing. Giuseppe Caranti

Disciplinare di gestione provvisoria	Rev. N°	Del	Predisposizione	Approvazione	8 di 8
	00	12/03/19	Depurazione	Direttore Tecnico	