



REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO

COMUNE DI SAN MICHELE MONDOVÌ



RISTRUTTURAZIONE DEL DEPURATORE DI SAN MICHELE MONDOVÌ - LOCALITÀ ROCCHINI

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE



MONDO ACQUA S.p.A.  
Via Venezia, 6/B – 12084 MONDOVÌ (CN)  
tel. +39 0174.554461

MONDO ACQUA S.p.A.  
DIREZIONE  
GESTIONE TECNICA e SERVIZI  
(Ing. Chiara Virto)

DESCRIZIONE

DISCIPLINARE DI GESTIONE PROVVISORIA

DATA	SCALA	ALLEGATO			
27/03/2019	/	-			
COMMESSA	livello	categoria	tipologia	revisione	
2018_017	PD	VR	TXT	01	
01	27/03/2019	INTEGRAZIONI CONFERENZA SERVIZI N.1			
00	25/01/2019	EMISSIONE PER CONSEGNA			
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

A TERMINI DI LEGGE CI RISERVIAMO LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO CON DIVIETO DI RIPRODURLO O RENDERLO NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE  
PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 18001:2007 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI  
CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK E IT276027/UK

## INDICE

PREMESSA.....	2
INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO .....	3
DISCIPLINARE DI GESTIONE PROVVISORIA.....	3
Fasi di intervento previste .....	3
FASE 1 .....	4
FASE 2.....	4
FASE 3 .....	5
FASE 4.....	6
FASE 5.....	6
PIANO DEI CONTROLLI .....	7

## PREMESSA

La società Mondo Acqua S.p.A. aveva affidato alla Società d'Ingegneria Saglietto engineering S.r.l., l'incarico di redigere una Relazione Tecnica, consegnata il 15 marzo 2018, che formulasse una soluzione alternativa a quella formulata nel progetto definitivo *“Ristrutturazione del depuratore di San Michele Mondovì – Loc. Rocchini”* redatto dal dott. Ing. Andrea Borsarelli, che utilizzasse le volumetrie attualmente esistenti e, mediante una gestione più attenta e mirata agli obiettivi, rispettasse i parametri di legge in uscita; a seguito della soluzione prospettata, la società Mondo Acqua S.p.A. ha affidato alla Società d'Ingegneria Saglietto engineering S.r.l., nella persona del sottoscritto professionista Dott. Ing. Fabrizio Saglietto, il compito di redigere il Progetto Definitivo *“Ristrutturazione del depuratore di San Michele Mondovì – Loc. Rocchini”*.

Il presente elaborato contiene, in conformità alle prescrizioni del Regolamento Regionale 17/R, la suddivisione in fasi dei periodi in cui non è tecnicamente possibile il rispetto della conformità dello scarico ai limiti di emissione autorizzati e relativi rendimenti depurativi attesi.

## INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO

Nel complesso, il progetto prevede i seguenti interventi:

- sostituzione della griglia grossolana esistente;
- nuova rotostacciatura;
- sistema di ripartizione delle portate per il trattamento biologico delle portate  $Q \leq 3Q_m$  e by-pass delle portate  $Q > 3Q_m$ ;
- impiego della vasca di ossidazione esistente per il trattamento biologico con ripristino strutturale del manufatto;
- adeguamento del sedimentatore secondario attualmente impiegato come sedimentatore primario;
- nuovo sistema di ricircolo e supero fanghi;
- ripristino della funzionalità del misuratore Venturi;
- nuovo pozzetto di campionamento sulla tubazione di scarico impianto;
- impiego del comparto di digestione aerobica con ripristino strutturale del manufatto;
- adeguamento del comparto di ispessimento statico;
- posa dei relativi collegamenti idraulici, aria ed elettrici.

## DISCIPLINARE DI GESTIONE PROVVISORIA

Conformemente alle prescrizioni del Regolamento Regionale 17/R, si predispone il presente elaborato descrittivo dei periodi in cui non è tecnicamente possibile il rispetto della conformità dello scarico ai limiti di emissione autorizzati, delle fasi di trattamento coinvolte e dei rendimenti depurativi attesi nella fase transitoria verso la messa a regime dell'impianto nella sua nuova configurazione. Il punto di scarico dell'effluente rimarrà invariato rispetto a quanto attualmente autorizzato.

### ***Fasi di intervento previste***

Le lavorazioni saranno organizzate temporalmente, lungo un arco di tempo di 24 settimane, come dettagliato nel seguito:

FASE 1

- allestimento cantiere;
- posa del nuovo rotostaccio (l'allacciamento sarà effettuato successivamente);
- posa del ripartitore di portate a valle della rotostacciatura;
- ripristino strutturale della vasca di ossidazione esistente e posa delle relative apparecchiature (rete di aerazione, compressori, sensoristica, ecc.);
- ripristino strutturale della vasca di digestione aerobica esistente e posa delle relative apparecchiature (rete di aerazione e compressore);
- posa del nuovo sistema di ricircolo e supero fanghi (l'installazione della pompa di sollevamento fanghi e la relativa mandata saranno effettuate successivamente);
- installazione del nuovo misuratore di livello ad ultrasuoni in corrispondenza del misuratore Venturi;
- posa della condotta di scarico surnatanti dall'ispessitore statico, del pozzetto e delle elettropompe di rilancio dei surnatanti al biologico (l'allacciamento all'ispessitore sarà effettuato successivamente);
- posa dei relativi collegamenti idraulici, aria ed elettrici

Durante la Fase 1, che **si protrarrà per n. 23 settimane e nella quale è previsto il normale funzionamento dell'impianto**, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli attualmente previsti, e cioè, quelli contenuti nell'Allegato 2 "Limiti di accettabilità per scarichi di pubbliche fognature e scarichi civili" tab. 2.IV della Legge Regionale 26 Marzo 1990, n.13:

BOD <sub>5</sub> :	80 mg/L;
COD:	300 mg/L;
SST:	200 mg/L;
Fosforo totale:	20 mg/L;
Azoto ammoniacale:	60 mg/L.

FASE 2

- sostituzione della griglia grossolana esistente;
- allacciamento delle mandate del sollevamento iniziale al nuovo rotostaccio;
- posa dei relativi collegamenti elettrici.

Durante la Fase 2, che **si protrarrà per massimo n. 1 giorno nella quale è previsto il by-pass generale dell'impianto**, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli individuati dalla tabella 1 "Criteri di assimilazione alle acque reflue domestiche" dell'allegato A del D.P.R. 19 Ottobre 2011, n.227 "Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122":

BOD <sub>5</sub> :	300 mg/L;
COD:	700 mg/L;
SST:	700mg/L;
Fosforo totale:	30mg/L;
Azoto ammoniacale:	50mg/L.

### FASE 3

- posa dell'elettropompa di sollevamento fanghi e allacciamento della mandata alle tubazioni di ricircolo e supero fanghi;
- adeguamento del sedimentatore secondario attualmente impiegato come sedimentatore primario;
- allacciamento della condotta di scarico surnatanti all'ispessitore;
- posa dei relativi collegamenti idraulici ed elettrici.

**Nella presente fase, si by-passerà il trattamento biologico (non ancora attivo) e la sedimentazione secondaria per i relativi ripristini e adeguamenti, ma verrà garantito il trattamento della 5Q<sub>m</sub> fino alla rotostacciatura 2 mm.**

Durante la Fase 3, che **si protrarrà per n. 1 settimana e nella quale è previsto il by-pass del comparto biologico esistente (non ancora attivo) e della sedimentazione secondaria**, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli individuati dall'Allegato 1 "Limiti di accettabilità allo scarico per pubbliche fognature della 1<sup>a</sup> categoria e per scarichi civili di volume non superiore a 150 metri cubi al giorno" della Legge regionale 26 marzo 1990, n.13 "Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi civili":

BOD <sub>5</sub> :	250 mg/L;
COD:	500 mg/L;
Materiali in sospensione totali:	200mg/L;
Fosforo totale:	20mg/L;
Azoto ammoniacale:	60mg/L.

#### FASE 4

- posa del nuovo pozzetto di campionamento sulla tubazione di scarico impianto;
- inizio avviamento.
- sistemazione generale dell'area e chiusura lavori.

**La posa del pozzetto di campionamento verrà effettuato in massimo n. 1 giorno all'inizio della presente fase (con il quale si concluderanno le lavorazioni) in contemporanea con il riempimento della vasca di trattamento biologico e del sedimentatore (in periodo di tempo secco) in modo da annullare le portate sullo scarico.**

Durante la Fase 4, che **si protrarrà per n. 2 settimane (di cui solo il primo di lavorazioni)**, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli individuati dall'Allegato 1 "Limiti di accettabilità allo scarico per pubbliche fognature della 1<sup>a</sup> categoria e per scarichi civili di volume non superiore a 150 metri cubi al giorno" della Legge regionale 26 marzo 1990, n.13 "Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi civili":

BOD <sub>5</sub> :	250 mg/L;
COD:	500 mg/L;
Materiali in sospensione totali:	200mg/L;
Fosforo totale:	20mg/L;
Azoto ammoniacale:	60mg/L.

#### FASE 5

- Avviamento e collaudo complessivo.

Durante la Fase 5, che **si protrarrà per n. 22 settimane nella quale sono previsti l'avviamento (n.12 settimane) ed il collaudo complessivo (n.12 settimane)**, i limiti di emissione allo scarico della

portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli attualmente previsti, e cioè, quelli contenuti nell'Allegato 2 "Limiti di accettabilità per scarichi di pubbliche fognature e scarichi civili" tab. 2.IV della Legge Regionale 26 Marzo 1990, n.13:

BOD <sub>5</sub> :	80 mg/L;
COD:	300 mg/L;
SST:	200 mg/L;
Fosforo totale:	20 mg/L;
Azoto ammoniacale:	60 mg/L.

## PIANO DEI CONTROLLI

È stato previsto un piano di monitoraggio e controllo della qualità dello scarico impianto in fase di esecuzione delle lavorazioni previste in progetto. Nello specifico, in base alle fasi previste si eseguiranno le seguenti attività:

- Fase 1: non sono previste interferenze con il normale funzionamento del processo, per cui i controlli effettuati saranno quelli attualmente oggetto di analisi nell'impianto e rimarrà valida l'autorizzazione vigente;
- Fase 2: durante il giorno sarà eseguita l'analisi sullo scarico finale (pH, COD, BOD<sub>5</sub>, solidi sospesi totali, azoto ammoniacale, azoto totale e fosforo totale) ed eventualmente, alla fine di questa fase, sarà verificato lo stato del corpo idrico recettore secondo le indicazioni dell'Ordine di controllo;
- Fase 3: saranno eseguiti, durante la settimana, campionamenti del refluo in ingresso ed in uscita (sul flusso complessivamente scaricato) dall'impianto con determinazione analitica dei parametri di conformità allo scarico (pH, COD, BOD<sub>5</sub>, solidi sospesi totali, azoto ammoniacale, azoto totale e fosforo totale);
- Fase 4: saranno eseguiti, con cadenza bisettimanale, campionamenti del refluo in ingresso ed in uscita (sul flusso complessivamente scaricato) dall'impianto con determinazione analitica dei parametri di conformità allo scarico (pH, COD, BOD<sub>5</sub>, solidi sospesi totali, azoto ammoniacale, azoto totale e fosforo totale);
- Fase 5: saranno eseguiti, con cadenza mensile, campionamenti del refluo in ingresso ed in uscita (sul flusso complessivamente scaricato) dall'impianto con determinazione analitica dei parametri di conformità allo scarico (pH, COD, BOD<sub>5</sub>, solidi sospesi totali, azoto ammoniacale, azoto totale e fosforo totale, escherichia coli).





