REGIONE
PIEMONTE

PROVINCIA
DI CUNEO

COMUNE DI MONTÀ

POTENZIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI ACQUE REFLUE DI LOC. SAN MARTINO NEL COMUNE DI MONTÀ

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE

TECNOEDIL S.p.A. Via Vivaro, 2 – 12051 ALBA (CN)
tel. +39 0173.441155 – fax + 39 0173.441104
www.egea.it – mail: tecnoedil@egea.it

AUTORITÀ D'AMBITO n° 4 CUNEESE

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	ALLEGATO
00	23/04/2021	DISCIPLINARE DI GESTIONE PROVVISORIA	/

Protocollo	Commessa	
	2018_003	

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK-1 E IT300072

INDICE

PREMESSA 3
STATO DI PROGETTO 3
DISCIPLINARE DI GESTIONE PROVVISORIA 3
Fasi di intervento previste 4
FASE 1 4
FASE 2 5
FASE 3 5
FASE 4 6
FASE 5 7
FASE 6 – Avviamento 7
FASE 7 – Collaudo 8
PIANO DEI CONTROLLI IMPIANTO DI DEPURAZIONE 9
Linea acque 9
Linea fanghi 10
Laboratori incaricati 10

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 45001:2018 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK-1 E IT300072

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 45001:2018 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK-1 E IT300072

PREMESSA

Nel quadro delle proprie competenze TECNOEDIL S.p.a. ha affidato alla società di ingegneria Saglietto Engineering S.r.l. nella persona del sottoscritto professionista Ing. Fabrizio Saglietto, il compito di redigere il Progetto Definitivo "Potenziamento e ristrutturazione dell'impianto di depurazione di acque reflue" di Montà d'Alba.
Le lavorazioni in esame hanno lo scopo di migliorare la qualità del refluo in uscita dall'impianto, mantenendo invariata l'attuale potenzialità dell'impianto, pari a 3000 abitanti equivalenti.

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

STATO DI PROGETTO

In linee generali, il progetto prevede i seguenti interventi[1]:

- manutenzione della sedimentazione primaria a pacchi lamellari;
- adeguamento dell'attuale vasca di ossidazione in modo da rendere possibile un funzionamento a cicli alternati del comparto;
- trasformazione dell'attuale sedimentatore secondario in una vasca aggiuntiva per l'ossidazione;
- costruzione di un nuovo sedimentatore secondario a pianta circolare.

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.

[1] Vedi elaborato "*3.3_Planimetria generale: interventi in progetto*".

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 45001:2018 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK-1 E IT300072

Fasi di intervento previste

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

Le lavorazioni verranno effettuate nei periodi di minor carico organico e idraulico.

FASE 1

In questa fase si provvederà ad effettuare le lavorazioni che non interferiscono con il normale funzionamento del processo di trattamento attuale, e cioè, alla costruzione del nuovo sedimentatore secondario a pianta circolare con:

- operazioni di scavo;
- regolarizzazione del piano di fondazione delle strutture mediante getto di calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R;
- realizzazione della struttura in calcestruzzo a prestazione garantita C28/35 ed acciaio B450C in barre;
- impermeabilizzazione del manufatto;
- installazione ponte mobile e relativi accessori;
- posa del pozzetto di estrazione fanghi con relative apparecchiature elettromeccaniche e relativi accessori;
- posa delle relative condotte di collegamento linee acque e fanghi;
- installazione del nuovo compressore a servizio del comparto biologico;
- realizzazione dell'impianto elettrico delle corrispondenti opere elettromeccaniche.

Durante la Fase 1, che **si protrarrà per n. 19 settimane**, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli individuati dalla Tabella 1 "Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane" e dalla Tabella 3 "Valori limiti di emissione in *acque superficiali* e in fognatura" dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs.152/06:

Parametro	**concentrazione**	
BOD_5	mg/L	≤ 25
COD	mg/L	≤ 125
SST	mg/L	≤ 35
Azoto ammoniacale	mg/L	≤ 15
Fosforo totale	mg/L	≤ 10

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 45001:2018 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK-1 E IT300072

FASE 2

- installazione e collegamento del ripartitore di portate $Q > 2Q_m$;
- manutenzione della sedimentazione primaria a pacchi lamellari e revisione del sistema di scarico dei fanghi di fondo sedimentati.

In questa fase si renderà necessario il by-pass del sedimentatore primario e, di conseguenza, anche dei comparti presenti a valle, per le operazioni di pulizia e ripristino e per l'installazione della canaletta.

Durante la Fase 2, che **si protrarrà per n. 3 giorni**, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli individuati dal 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 (G.U. n. 28 del 3 febbraio 2012)":

Parametro	**concentrazione**	
BOD_5	mg/L	≤ 300
COD	mg/L	≤ 700
SST	mg/L	≤ 700
Azoto ammoniacale	mg/L	≤ 50
Fosforo totale	mg/L	≤ 30

FASE 3

- installazione di tubazione temporanea per il collegamento del trattamento biologico esistente con il nuovo sedimentatore secondario per l'avviamento. La condotta in oggetto verrà allacciata alla tubazione già posata nella prima fase che alimenterà il sedimentatore secondario;
- avviamento nuovo sedimentatore secondario.

La tubazione temporanea è stata prevista per effettuare il by-pass dell'attuale sedimentatore secondario (che verrà trasformato in vasca di ossidazione successivamente), verrà flangiata alla tubazione di alimentazione del nuovo sedimentatore secondario in corrispondenza dell'imbocco.

Durante la Fase 3, che **si protrarrà per n. 3 giorni**, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli individuati dall'Allegato 1 "Limiti di accettabilità alla

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 45001:2018 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK-1 E IT300072

scarico per pubbliche fognature della 1° categoria e per scarichi civili di volume non superiore a 150 metri cubi al giorno" della Legge Regionale 26 marzo 1990, n.13:

Parametro	**concentrazione**	
BOD_5	mg/L	≤ 250
COD	mg/L	≤ 500
SST	mg/L	≤ 200
Azoto ammoniacale	mg/L	≤ 60
Fosforo totale	mg/L	≤ 20

FASE 4

- trasformazione dell'attuale sedimentatore secondario in una vasca aggiuntiva per l'ossidazione con:
  - svuotamento e pulizia della vasca;
  - riempimento del fondo vasca con calcestruzzo non strutturale per una quota pari a 1,47 m;
  - installazione della nuova rete di diffusori e relativi accessori;
  - installazione della pompa di estrazione fanghi e relativi accessori;
  - allacciamento del nuovo compressore installato in precedenza;
  - posa delle relative condotte di collegamento linee acque, aria e fanghi;
  - installazione del nuovo compressore a servizio del comparto biologico;
  - realizzazione dell'automazione prevista per il funzionamento a cicli alternati e dell'impianto elettrico delle opere elettromeccaniche installate.
- avviamento della vasca attrezzata per l'ossidazione.

Durante la Fase 3, che **si protrarrà per n. 3 settimane**, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli individuati dalla Tabella 2.IV dell'Allegato 2 "Limiti di accettabilità per scarichi di pubbliche fognature e scarichi civili":

Parametro	**concentrazione**	
BOD_5	mg/L	≤ 80
COD	mg/L	≤ 300
SST	mg/L	≤ 200
Azoto ammoniacale	mg/L	≤ 60
Fosforo totale	mg/L	≤ 20

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 45001:2018 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK-1 E IT300072

FASE 5

- svuotamento dell'attuale trattamento biologico per:
  - installazione degli elettromiscelatori;
  - esecuzione del taglio nella parete esistente per il collegamento delle due vasche di trattamento biologico;
  - realizzazione dell'automazione prevista per il funzionamento a cicli alternati e dell'impianto elettrico delle opere elettromeccaniche installate;
- sostituzione dei compressori esistenti;
- sistemazione generale dell'area;
- inizio avviamento.

Per l'esecuzione delle lavorazioni elencate, si renderà necessario il by-pass a monte del trattamento biologico.

Durante la Fase 5, che **si protrarrà per n. 7 giorni**, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli individuati dal 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 (G.U. n. 28 del 3 febbraio 2012)":

Parametro	**concentrazione**	
BOD_5	mg/L	≤ 300
COD	mg/L	≤ 700
SST	mg/L	≤ 700
Azoto ammoniacale	mg/L	≤ 50
Fosforo totale	mg/L	≤ 30

FASE 6 – Avviamento

- avviamento.

Concluse le lavorazioni previste in progetto, è previsto l'avviamento del trattamento biologico per la messa a regime dell'impianto nella nuova configurazione. In questa fase, che **si protrarrà per n. 8 settimane (oltre alle 20 settimane previste di lavorazioni)**, i limiti di emissione allo scarico della

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 45001:2018 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK-1 E IT300072

portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli individuati dalla Tabella 2.II dell'Allegato 2 "Limiti di accettabilità per scarichi di pubbliche fognature e scarichi civili":

Parametro	**concentrazione**	
BOD_5	mg/L	≤ 40
COD	mg/L	≤ 160
SST	mg/L	≤ 80
Azoto ammoniacale	mg/L	≤ 30
Fosforo totale	mg/L	≤ 10

FASE 7 – Collaudo

- collaudo complessivo.

Durante il collaudo complessivo, che **si protrarrà per n. 8 settimane**, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli individuati dalla Tabella 3 "Valori limiti di emissione in *acque superficiali* e in fognatura" dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs.152/06:

Parametro	**concentrazione**	
BOD_5	mg/L	≤ 40
COD	mg/L	≤ 160
Azoto ammoniacale	mg/L	≤ 15
Fosforo totale	mg/L	≤ 10

Al termine delle operazioni di collaudo, verrà redatto apposito certificato di collaudo funzionale ai sensi del Regolamento Regionale 17R.

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 45001:2018 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK-1 E IT300072

PIANO DEI CONTROLLI IMPIANTO DI DEPURAZIONE

Linea acque

Saranno prelevati i seguenti campioni:

- ingresso all'impianto mediante campionatore automatico medio-ponderato;
- in uscita all'impianto mediante campionatore automatico medio-ponderato.

Sui campioni prelevati verranno eseguite le seguenti determinazioni analitiche:

• pH	frequenza settimanale
• Solidi sospesi totali	frequenza settimanale
• COD	frequenza settimanale
• N-NH4	frequenza settimanale
• N-NO3	frequenza settimanale
• N-NO2	frequenza settimanale
• N totale	frequenza settimanale
• BOD	frequenza settimanale
• P totale	frequenza settimanale
• Solfiti	frequenza settimanale
• Cu	frequenza mensile (ingresso e uscita)
• Zn	frequenza mensile (ingresso e uscita)
• Fe	frequenza mensile (ingresso e uscita)
• Saggio tossicità escherichia	frequenza bimestrale (uscita)
• Tensioattivi totali	frequenza settimanale

Inoltre, giornalmente, sarà determinata la concentrazione di ossigeno in vasca ed eseguita la prova in cono Imhoff.

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 45001:2018 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK-1 E IT300072

Linea fanghi

Giornalmente verranno effettuati prelievi dei fanghi al fine di verificarne, con esecuzione del cono Imhoff, la concentrazione volumetrica. Al raggiungimento di 500 ml/l in vasca di ossidazione, si procederà all'estrazione dei fanghi di supero e avviamento verso il comparto di digestione.

Sui campioni prelevati verranno eseguite le seguenti determinazioni analitiche:

- Volume settimanale sui fanghi attivi
- MLVSS -MLSS settimanale sui fanghi attivi
- SVI settimanale

Laboratori incaricati

I controlli di routine avverranno presso i laboratori di Tecnoedil S.p.A. o convenzionati garantendo in ogni caso, il rispetto delle modalità di campionamento ed analisi previsti dalla normativa vigente.

SAGLIETTO ENGINEERING S.r.l.
Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO (CN)
tel. +39 0171.698381 - fax +39 0171.600599
sagliettoengineering@pec.it - sagliettoengineering@gmail.com

PRODOTTO CONFORME AI REQUISITI ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E OHSAS 45001:2018 VALUTATI DA BUREAU VERITAS ITALIA S.P.A. E COPERTO DAI CERTIFICATI N° IT283856, N° IT250310/UK-1 E IT300072

FASE	SETTIMANE																																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FASE 1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1																					
FASE 2																				T2																				
FASE 3																				T3																				
FASE 4																				T4	T4	T4	T4																	
FASE 5																								T1	T2															
FASE 6																									T5	T5	T5	T5	T5	T5	T5	T5								
FASE 7																																	T6	T6	T6	T6	T6	T6	T6	T6
TOTALE	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T4	T4	T4	T4	T5	T5	T5	T5	T5	T5	T5	T5	T6	T6	T6	T6	T6	T6	T6	T6

GESTIONE PROVVISORIA
LAVORAZIONI
COLLAUDO FUNZIONALE PARZIALE
AVVIAMENTO
COLLAUDO FUNZIONALE COMPLESSIVO

T1 LIMITI DI EMISSIONE ALLO SCARICO SECONDO TABELLE 1 E 3 (acque superficiali) DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE III DEL D.LGS. 152/06
T2 LIMITI DI EMISSIONE ALLO SCARICO SECONDO TABELLA 1 DEL D.P.R. 19 Ottobre 2011, n.227
T3 LIMITI DI EMISSIONE ALLO SCARICO SECONDO L'ALLEGATO 1 DELLA LEGGE REGIONALE 26 MARZO 1990, n.13
T4 LIMITI DI EMISSIONE ALLO SCARICO SECONDO TABELLA 2.IV DELL'ALLEGATO 2 DELLA LEGGE REGIONALE 26 MARZO 1990, n.13
T5 LIMITI DI EMISSIONE ALLO SCARICO SECONDO TABELLA 2.II DELL'ALLEGATO 2 DELLA LEGGE REGIONALE 26 MARZO 1990, n.13
T6 LIMITI DI EMISSIONE ALLO SCARICO SECONDO TABELLA 3 (acque superficiali) DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE III DEL D.LGS. 152/06