



COMUNE DI BRA  
Frazione di Bandito

Potenziamento e ristrutturazione impianto di depurazione acque reflue  
Di Località Bandito nel comune di Bra  
I LOTTO

## 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

CERTIFICATORE



REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	ALLEGATO
00	10/05/2018	Disciplinare di gestione provvisoria	
Protocollo		Commessa 2018_006	

## INDICE

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

## PREMESSA

Successivamente alla redazione del progetto definitivo “Potenziamento e ristrutturazione impianto di depurazione acque reflue di Località Bandito nel comune di Bra” in cui si prevedeva una ristrutturazione sostanziale del processo depurativo, principalmente attraverso la demolizione dell’attuale vasca Imhoff e la costruzione di una nuova vasca di trattamento biologico e ultrafiltrazione a membrane (MBR), gli Enti competenti al rilascio delle dovute autorizzazioni hanno espresso intenzione di rielaborare una nuova soluzione progettuale meno invasiva ed onerosa in vista della futura dismissione dell’impianto (come previsto nel Piano d’Ambito) ma che comunque garantisca i requisiti di qualità del refluo in uscita imposti dalle normative.

Per cui, si è proceduto con l’elaborazione di una nuova ipotesi di intervento, questa volta diviso in lotti funzionali. Il presente progetto contiene gli interventi previsti nel primo lotto.

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.

## INTERVENTI IN PROGETTO

Nell’impianto di depurazione di Bra Bandito si prevedono una serie di primi interventi volti al rispetto dei limiti allo scarico previsti per l’impianto oggetto di intervento.

Nel dettaglio, col 1° lotto si prevedono i seguenti interventi:

- Realizzazione di un nuovo pozzetto per l’intercettazione della tubazione di alimentazione dell’impianto e l’installazione, all’interno di detto pozzetto, di un misuratore di velocità che, abbinato al successivo misuratore di livello, determina con più esattezza la portata in ingresso;
- Installazione di una nuova pompa all’interno della vasca di sollevamento iniziale, in grado di sollevare una portata di 85 m<sup>3</sup>/h per un totale di portata sollevata di 157 m<sup>3</sup>/h;
- Installazione di una canaletta di sfioro delle portate eccedenti la 2Qm a valle della fossa Imhoff. Tale canaletta sarà realizzata in acciaio inox AISI 304, mentre i sostegni saranno in acciaio zincato a caldo. Da questa canaletta quindi partiranno la tubazione che recapita allo scarico le portate eccedenti la 2Qm (dotata di misuratore di portata, in acciaio inox DN300 per la parte fuori terra

Pagina 2 di 7

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



e in PEAD PN16 nel corrispondente diametro per la porzione interrata) e l'alimentazione al comparto biologico (in acciaio inox DN200 per la parte fuori terra e in PEAD PN16 nel corrispondente diametro per la porzione interrata). Sulla tubazione di alimentazione al comparto biologico sarà installata una saracinesca in ghisa sferoidale;

- Realizzazione di un rinforzo strutturale sull'esistente manufatto biologico ed innalzamento dei muri della vasca di trattamento biologico. L'accesso al manufatto sarà garantito da una scala verticale con gabbia ed uscita laterale su una passerella in grigliato pedonale in PRFV sostenuta da orditura portante in acciaio zincato; il camminamento sarà completo di parapetti sempre in acciaio zincato. All'interno del comparto verranno installati n. 2 elettromiscelatori completi di kit di montaggio ed attrezzatura di sollevamento e n. 2 pompe di alimentazione del comparto MBR (escluse dalle forniture del presente appalto ma inserite nelle somme a disposizione). Nel contempo si dovrà provvedere all'adeguamento dei collegamenti idraulici dell'impianto di ossigenazione per far fronte all'innalzamento delle pareti del comparto biologico;
- Realizzazione di un nuova platea di fondazione su cui andrà a posizionarsi l'impianto di ultrafiltrazione (MBR) su skid (la cui fornitura è esclusa dal presente appalto ma inserite nelle somme a disposizione);
- Realizzazione di un nuovo comparto di condizionamento chimico (cloruro ferrico e polielettrolita) costituito da n. 3 vasche di reazione e da un locale tecnico contenente il serbatoio di stoccaggio e la pompa dosatrice del cloruro ferrico, il polipreparatore in PP ed il relativo quadro elettrico di comando / controllo;
- Posa di nuovo pozzetto a valle della disinfezione per l'allacciamento allo scarico della portata sfiorata a valle della fossa Imhoff ( $Q > 2Q_m$ );
- Realizzazione nuovo tratto di recinzione.

A completamento degli interventi descritti si prevede la posa delle nuove condotte a servizio della linea acque come dettagliatamente indicato nell'elaborato "3.7\_Planimetria collegamenti idraulici".

## 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***

Gli interventi a cui sarà soggetto l'impianto di depurazione di Bra Bandito, coinvolgerà principalmente il comparto esistente di trattamento biologico.

Le lavorazioni saranno organizzate temporalmente, lungo un arco di tempo di 41 settimane, come dettagliato nel seguito:

#### FASE 1

- Allestimento cantiere;
- Realizzazione del nuovo pozzetto a monte dell'impianto (riferimento pozzetto A – Tavola 3.3 “Planimetria generale – Stato di progetto”) ed installazione del misuratore di velocità;
- Installazione della nuova pompa di sollevamento iniziale (riferimento B – Tavola 3.3 “Planimetria generale – Stato di progetto”);
- Posa condotta di sollevamento iniziale (riferimento LA001 – Tavola 3.7 “Planimetria collegamenti idraulici”).

Durante la Fase 1, che si protrarrà per n. 2 settimane, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli attualmente previsti, e cioè, quelli contenuti nella Tabella 1 “Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane” e nella Tabella 3 “Valori limiti di emissione in acque superficiali e in fognatura” dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs.152/06:

BOD <sub>5</sub> :	25 mg/L;
COD:	125 mg/L;
SST:	35mg/L;
Fosforo totale:	10mg/L;

Azoto ammoniacale: 15mg/L.

### FASE 2

- Posa condotta di scarico  $Q > 2Q_m$  (riferimento LA002 – Tavola 3.7 “Planimetria collegamenti idraulici”) dotato di misuratore di portata (riferimento D – Tavola 3.3 “Planimetria generale – Stato di progetto”);
- Installazione della canaletta di sfioro delle portate eccedenti la  $2Q_m$  a valle della fossa Imhoff (riferimento C – Tavola 3.3 “Planimetria generale – Stato di progetto”).

Durante la Fase 2, 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 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

- Svolgimento delle lavorazioni di rinforzo strutturale ed innalzamento dei muri dell’esistente manufatto biologico e posa delle relative opere elettromeccaniche e carpenterie (riferimenti E e L– Tavola 3.3 “Planimetria generale – Stato di progetto”). Nel contempo si procederà all’adeguamento dei collegamenti idraulici dell’impianto di ossigenazione per far fronte all’innalzamento delle pareti del comparto biologico (riferimento F – Tavola 3.3 “Planimetria generale – Stato di progetto”);
- Posa condotta di alimentazione comparto biologico (riferimento LA003 – Tavola 3.7 “Planimetria collegamenti idraulici”);

- Realizzazione del un nuovo comparto di condizionamento chimico (riferimenti H e I – Tavola 3.3 “Planimetria generale – Stato di progetto”);
- Posa condotta di alimentazione comparto di condizionamento chimico (riferimento LA005 – Tavola 3.7 “Planimetria collegamenti idraulici”);
- Posa condotta di alimentazione sedimentatore secondario (riferimento LA006 – Tavola 3.7 “Planimetria collegamenti idraulici”);
- Posa condotta di ricircolo fanghi (riferimento LF001 – Tavola 3.7 “Planimetria collegamenti idraulici”);
- Posa del nuovo pozzetto di allacciamento allo scarico della portata sfiorata  $Q > 2Q_m$  (riferimento K – Tavola 3.3 “Planimetria generale – Stato di progetto”).

Durante la Fase 3, che si protrarrà per n. 9 settimane, 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 1ª 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

- Realizzazione della nuova platea di fondazione e posa dell’impianto di ultrafiltrazione (MBR) su skid (riferimento G – Tavola 3.3 “Planimetria generale – Stato di progetto”);
- Posa condotta di alimentazione comparto MBR (riferimento LA004 – Tavola 3.7 “Planimetria collegamenti idraulici”);
- Posa condotta di uscita comparto MBR (riferimento LA007 – Tavola 3.7 “Planimetria collegamenti idraulici”);
- Realizzazione nuovo tratto di recinzione (riferimento J – Tavola 3.3 “Planimetria generale – Stato di progetto”).

Durante la Fase 4, che si protrarrà per n. 9 settimane, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli individuati dalla tabella 2.IV dell'allegato 2 della Legge regionale 26 marzo 1990, n.13 "Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi civili":

BOD5:	80mg/L;
COD:	300mg/L;
Materiali in sospensione tot:	200mg/L;
Fosforo totale:	20mg/L;
Azoto ammoniacale:	60mg/L.

#### FASE 5

- Collaudo complessivo

Durante la Fase 5, che si protrarrà per n. 18 settimane, i limiti di emissione allo scarico della portata trattata all'interno dell'impianto saranno quelli individuati dalla tabella 2.II dell'allegato 2 della Legge regionale 26 marzo 1990, n.13 "Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi civili":

BOD5:	40mg/L;
COD:	160mg/L;
Materiali in sospensione tot:	80mg/L;
Fosforo totale:	10mg/L;
Azoto ammoniacale:	30mg/L.



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	41			
FASE 1	T1	T1																																										

FASE 2			T2	T2	T2																																									

FASE 3					T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3																																

FASE 4																																																

FASE 5																																																	

TOTALE	T1	T1	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1				

- GESTIONE PROVVISORIA LAVORAZIONI
- AVVIAMENTO
- COLLAUDO FUNZIONALE

- T1 LIMITI DI EMISSIONE ALLO SCARICO SECONDO TABELLE 1 E 3 DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE III DEL D.LGS. 152/06
- T2 LIMITI DI EMISSIONE ALLO SCARICO SECONDO TABELLA 1 DELL'ALLEGATO A 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