

# COMUNE DI BRA Frazione di Bandito

Dismissione impianto di depurazione in frazione Bandito nel Comune di Bra e realizzazione nuovo collegamento in strada Falchetto

### **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

PROGETTISTA CERTIFICATORE



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

Dott. Ing. Fabrizio Saglietto

AUTORITÀ D'AMBITO n° 4 CUNEESE

REVISIONE 02	<b>DATA</b> 03/08/2021	DESCRIZIONE Approfondimenti tecnici	ALLEGAT	ГО
Protocollo		Commessa 2021_003		

## **SOMMARIO**

PREMESSA	2
PARERE PROVINCIA DI CUNEO	-
TAKERE I KOVINCIA DI CONEO	••••
DARERE ARRA	_
PARERE ARPA	•••
PARERE SNAM RETE GAS SPA	5



#### **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 per la dismissione dell'impianto (come previsto nel Piano d'Ambito). Per cui, si è proceduto alla redazione di un nuovo progetto di Fattibilità tecnica ed economica (datata 12/10/2020) contenente l'elaborazione di due soluzioni di intervento, che, mediante un sollevamento, recapitavano entrambe nella condotta Comunale che adduce al depuratore di La Bassa sul sollevamento del Molino, una che attraversava dei terreni agricoli, ed un'altra che correva principalmente su strada, nell'abitato della Frazione Bandito. A seguito di parere favorevole dell'Ente di Governo d'Ambito n. 4 Cuneese, si è proceduto alla redazione del presente Progetto Definitivo (datato 16/02/2021) optando per la soluzione che attraversava dei terreni agricoli ed evita le interferenze con la linea ferroviaria e con tutti i sottoservizi presenti nel centro della Frazione Bandito.

In data 11 giugno 2021, si è tenuta la 1° Conferenza dei Servizi finalizzata all'approvazione del Progetto Definitivo.

E' stata quindi redatta la revisione (rev.01) del Progetto Definitivo che recepisce quanto prescritto dai vari Enti.

In data 22 luglio 2021, si è tenuta la 2° Conferenza dei Servizi finalizzata all'approvazione del Progetto Definitivo.

E' stata quindi redatta la revisione (rev.02) del Progetto Definitivo che recepisce quanto prescritto dai vari Enti.

Il presente documento contiene un riscontro alle prescrizioni emesse nella 2° Conferenza dei Servizi.



#### PARERE PROVINCIA DI CUNEO

Si riportano i punti salienti elencati nel prot. 46128 del 21/07/2021 allegato al verbale della 2° Conferenza dei Servizi tenutasi il 22 luglio 2021 e relativi riscontri:

1. La progettazione esecutiva e l'allestimento delle opere devono essere effettuate nel pieno rispetto delle normative tecniche e delle linee guida di settore, delle disposizioni che, all'uopo, verranno impartite dall'Ente preposto per l'approvazione del progetto, nonché tutti gli interventi accessori ed apprestamenti necessari a garantire l'adeguato funzionamento del sistema, in coerenza con i criteri della buona tecnica corrente e della migliore tecnologia disponibile:

#### Nessuna nota

- 2. Stazione di rilancio BRA LOC. BANDITO/SFIORO MEDIANTE POMPAGGIO
  - a) Reti fognarie unitarie afferenti:
    - Le condotte di adduzione ed i sistemi di sollevamento devono essere dimensionati per il transito di una portata afferente almeno pari a 5Qm di progetto: Vedi allegato 2.1\_Relazione idraulica: tabella "Parametri di progetto" (pag.4) nella quale si definisce la portata massima pari a 5Qm = 43,40 l/s, tabella "Caratteristiche singola pompa" (pag.4) dove si indica che ogni pompa è dimensionata per sollevare la 5Qm = 43,40 l/s, tabella "Tratti fognari con funzionamento in pressione" (pag.10) dove si evince che le verifiche dell'adeguatezza della prevalenza fornita dalle pompe sono state svolte con una portata 5Qm = 43,40 l/s = 156,25 mc/h;
    - ➤ Gli sfioratori di piena e/o troppopieno devono essere adeguati e conformi alle disposizioni della L.R. 13/90 e s.m.i.:
      - Vedi allegato 2.1\_Relazione idraulica paragrafo "Caratteristiche sfioro >5Qm sull'impianto di Bandito" (pag.6) dove si specifica che lo sfioro attualmente presente non viene modificato in quanto la logica del progetto è solamente quella di inviare i reflui invece che nell'impianto di depurazione di Bandito che si vuole dismettere, all'impianto di La Bassa;
    - ➤ Deve essere possibile effettuare campionamenti rappresentativi dei flussi sfiorati: Vedi allegato 2.1\_Relazione idraulica paragrafo "Caratteristiche sfioro >5Qm sull'impianto di Bandito" (pag.8) dove viene indicata la posizione dell'attuale punto di campionamento dei reflui sfiorati;
  - b) Stazione di rilancio in progetto:



- La capacità effettiva degli organi elettromeccanici deve essere tale da garantire, con sufficiente margine di sicurezza, portate di transito almeno ≥5Qm di progetto (...):
   Ognuna della n.4 pompe installate (di cui due di riserva) sono in grado di sollevare l'intera portata 5Qm, come indicate nell'allegato 2.1\_Relazione idraulica tabella "Caratteristiche singola pompa" (pag.4);
- Il sistema di sfioro deve essere dimensionato secondo le disposizioni della L.R. 13/90 e s.m.i., e deve, pertanto, assicurare l'invio al rilancio in condotta delle portate di cui al punto precedente. Altresì il medesimo deve garantire, con strutture statiche o dinamiche, l'eliminazione dei solidi grossolani dal relativo scarico nei casi di fermo impianto: Vedi allegato 2.1\_Relazione idraulica paragrafo "Modalità di funzionamento previste per l'avvio delle pompe di rilancio e di sfioro delle portate eccedenti" (pag.6) dove si descrive la gestione delle portate con dispositivi di misura interfacciati con PLC. Negli elaborati grafici è indicata la presenza di griglie per l'eliminazione dei solidi grossolani in testa ai canali di alimentazione delle vasche di sollevamento;
- In relazione alla logica di funzionamento dell'opera di presa, sollevamento e trattamento e sollevamento a sfioro/by-pass:
  - Tutti gli organi elettromeccanici deputati al rilancio e by-pass/sfioro devono essere provvisti di misuratori di portata sulla mandata, di lettura e registrazione continua "in situ" con storicizzazione dei dati, ed interfacciati con PLC ed il sistema di telecontrollo. Altresì, gli stessi devono essere tra loro interfacciabili e con relative modalità di funzionamento, acquisizione e registrazione raffrontabili tra loro:

Si sono uniti i tre tubi di mandata delle tre pompe di by-pass/sfioro in un'unica tubazione sulla quale si è installato un misuratore di portata elettromagnetico ed un rubinetto per il prelievo dei campioni da parte dell'Organo di Vigilanza. Vedi relativi elaborati grafici;

- Il galleggiante di troppopieno, che comanda l'attivazione delle pompe di sfioro/bypass in caso di guasto di quelle di rilancio a trattamento, deve essere posizionato
ad un livello superiore a quello di ingresso in vasca della rete fognaria, in modo da
consentire la comunicazione tra le due vasche di sollevamento: Vedi allegato
2.1\_Relazione idraulica paragrafo "Modalità di funzionamento previste per
l'avvio delle pompe di rilancio e di sfioro delle portate eccedenti" (pag.6);



- Le pompe di sfioro/by-pass devono essere controreazionate sulla base della portata trasferita a trattamento (devono attivarsi con opportuno tempo di ritardo rispetto al superamento di 5Qm ed alla sua diminuzione <5Qm deve seguire il blocco delle pompe di sfioro): Vedi allegato 2.1\_Relazione idraulica paragrafo "Modalità di funzionamento previste per l'avvio delle pompe di rilancio e di sfioro delle portate eccedenti" (pag.6);
- Al fine di effettuare lo sfioro/by-pass in sicurezza, deve essere installato un gruppo elettrogeno di emergenza per le sole pompe di sfioro/by-pass, in caso di black out della fornitura elettrica, con valutazione sull'opportunità di estendere l'alimentazione al rilancio a trattamento:

Al presente progetto, è stato aggiunto un gruppo elettrogeno da 150 kW in grado di alimentare le n.3 pompe di sfioro/by-pass e n.2 pompe di rilancio a trattamento (una per vasca);

Deve essere presente adeguato pozzetto d'ispezione e campionamento idoneo alle attività di controllo/ispezione dei reflui sfiorati, ubicato a valle dell'eventuale unificazione delle condotte di mandata delle relative pompe ubicate nella stazione di pompaggio, localizzata entro l'area occupata dall'impianto o nella pertinenza del medesimo (...):

Al presente progetto, è stato aggiunto un rubinetto che verrà posizionato (all'interno dell'area dell'impianto) sulla mandata in pressione del nuovo tubo delle pompe di sfioro/by-pass che corre all'interno di un canale in cemento fuori terra;

- Devono essere presenti opportuni sistemi di allarme e telecontrollo: vedi allegato 2.1\_Relazione idraulica paragrafo "Stato di progetto" dove si segnala che la stazione di sollevamento sarà dotata di sistema di telecontrollo (pag.5). A detto sistema saranno anche collegate le apparecchiature di sfioro/by-pass;
- L'area della stazione di rilancio deve essere recintata: attualmente, l'area dell'impianto di trattamento è recintata come si evince dalle foto riportate nella Relazione tecnica illustrativa;
- Non appena completato l'avvio del pompaggio a seguito degli interventi proposti, le sezioni impiantistiche dismesse, la condotta di scarico relativa al trattamento, etc., devono essere dismessi e/o opportunamente sigillate/demolite: tutti i collegamenti



esistenti che rimarranno inutilizzati con l'attivazione del nuovo pompaggio, verranno adeguatamente sigillati. Vedi relativi elaborati grafici;

- 3. SISTEMA FOGNARIO COMUNALE ESISTENTE IN LOC. STRADA FALCHETTO 57 E RETE FOGNARIA PROVENIENTE DAL CONCENTRICO "PARTE BASSA"
  - a) Gli esistenti collettori di valle devono essere verificati per il transito di portate complessivamente afferenti ≥ 5Qm, corrispondenti alla capacità di sollevamento degli organi installati in loc. Bandito unitamente a quella proveniente dal concentrico "Parte Bassa e di eventuali ulteriori contributi di acque parassite, se presenti:

Vedi allegato 2.1\_Relazione idraulica paragrafo "Verifica della capacità del sistema fognario esistente in loc. strada Falchetto al numero 57 a convogliare le portate in arrivo da loc. Bandito" (pag.21) dove le verifiche sono state condotte per una portata pari a 92,60 (attuali portate) + 43,40 (loc. Bandito) = 136,00 l/s;

- 4. SFIORATORE LA BASSA 2 VIA DEI MOLINI
  - ➤ Il sistema di scolmo (...) deve essere dimensionato secondo le disposizioni della L.R. 13/90 e s.m.i., e deve, pertanto, assicurare l'invio al trattamento all'impianto della loc. LA BASSA delle portate di cui al punto precedente (...): Vedi allegato 2.1\_Relazione idraulica paragrafo "Verifiche idrauliche del manufatto di sfioro esistente (la bassa 2-via dei molini) nei pressi di via molino (bra)" (pag.25) dove si riportano le verifiche dimensionali e si conclude che occorrerà posizionare un lama d'acciaio alta circa 7 cm in corrispondenza della luce rettangolare 220 x 57 cm di immissione nel canale scaricatore;
  - In relazione al controllo dei reflui sfiorati, sono confermate le disposizioni all'uopo formulate nell'AUA n.34/2017 del 13/09/2017: La procedura di verifica dello sfioro è riportata nell'allegato 2.1\_Relazione idraulica paragrafo "Verifiche idrauliche del manufatto di sfioro esistente (la bassa 2-via dei molini) nei pressi di via molino (bra)" (pag.25);
  - Devono essere presenti sistemi di teleallarme con controllo remoto in grado di segnalare eventuali anomalie/fuori servizio, al fine di garantire l'immediato ripristino delle condizioni di funzionamento: A parte l'adeguamento dello sfioro, non sono previsti ulteriori modifiche al sistema, perciò permangono tutti i sistemi di telecontrollo presenti attualmente nell'impianto di sollevamento del depuratore di Bra La Bassa.



#### PARERE ARPA

ARPA ha espresso parere favorevole alla realizzazione del progetto a condizione che vengano rispettate alcune prescrizioni elencate nel prot. 67584 del 23/07/2021 allegato al verbale della 2° Conferenza dei Servizi tenutasi il 22 luglio 2021:

- Dovranno essere installati misuratori di portata su tutte le pompe presenti nella stazione di sollevamento: nel paragrafo precedente "Parere Provincia di Cuneo" è già stato fornito un riscontro in merito;
- La stazione di sollevamento dovrà essere dotata di un gruppo elettrogeno al fine di garantire l'invio dei reflui al depuratore di Bra La Bassa anche in caso di interruzione della corrente elettrica: nel paragrafo precedente "Parere Provincia di Cuneo" è già stato fornito un riscontro in merito;
- Dovrà essere valutato il corretto funzionamento e adeguamento dello sfioro posto sulla rete fognaria che adduce all'impianto di Loc. Bandito; tale valutazione dovrà essere oggetto di specifica relazione da presentare all'Autorità competente nell'ambito della progettazione esecutiva: Detta valutazione sarà oggetto di studio futuro da parte del Gestore. Le tempistiche di svolgimento dello studio, sono da concordare con l'Autorità d'Ambito;
- (...sfioro di La Bassa Via dei Molini...) si ritiene necessario che, preventivamente all'adeguamento di tale sfioro alle portate previste dal presente progetto, venga eseguito uno studio sulle acque parassite, vista anche la vicinanza di numerosi canali irrigui. (...): Detta valutazione sarà oggetto di studio futuro da parte del Gestore. Le tempistiche di svolgimento dello studio, sono da concordare con l'Autorità d'Ambito;
- Al fine di prevenire rotture e disfunzioni a seguito dell'aumento del carico organico e
  idraulico dovuto ai reflui di loc. Bandito si richiede che venga adeguato il piano di
  manutenzione ordinaria (disciplinare di gestione speciale) dell'impianto di loc. La Bassa:
  Sarà onore del Gestore provvedere all'adeguamento del disciplinare di gestione speciale
  dell'impianto di loc. La Bassa.



# PARERE SNAM RETE GAS SpA

SNAM ha espresso parere favorevole alla realizzazione del progetto con prot. DI.NOCC/0539/DAP del 20/07/2021° condizione che vengano rispettate alcune prescrizioni operative.

In risposta, si segnala che le lavorazioni saranno eseguite nel rispetto di quanto previsto in materia dalle vigenti norme di sicurezza in percorrenza ed attraversamento delle fasce asservite/rispetto delle condotte SNAM RETE GAS.

Prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione in vicinanza di attraversamenti o parallelismi con condotte SNAM RETE GAS, saranno concordate e verbalizzate le modalità operative da adottare e verranno redatti i verbali di riunione di cantiere riguardanti i rischi specifici.