

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



PNRR- AVVISO M2C1.1.I1.1- LINEA DI INTERVENTO  
C - ID PROPOSTA MTE11C\_00000830

## Depuratore di Fossano (CN): Digestione Anaerobica e produzione di biometano

*PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA*



### SEDE LEGALE

P.zza Dompè n°3  
12045 FOSSANO (CN)

### SEDE OPERATIVA

Via Carello n° 5  
12038 SAVIGLIANO (CN)

REVISIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE
01	21.06.2023	Panero F.		
02	26.02.2024	Panero F.		

**ALPI ACQUE S.p.A.**  
Via Carello, n°5 – 12038 SAVIGLIANO (CN)

## ***RELAZIONE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPERA***

SCALA:

-

ELABORATO:

**BIOMET\_04**

Divieto di divulgazione e/o riproduzione legge 22.04.41 n.633 e s.m.i.

Le quote sono espresse utilizzando le unità di misura (inclusi multipli e sottomultipli) del SI (Sistema Internazionale di unità di misura). L'Impresa Costruttrice è tenuta a verificare quote e misure prima dell'inizio dei lavori.

# Sommario

1. Premessa .....	3
2. Descrizione degli obiettivi primari dell'opera in termini di "outcome" .....	3
3. Rispetto del principio DNSH (Do No Significant Harm – non arrecare danno significativo).....	3
4. Verifica degli eventuali contributi significativi sugli obiettivi ambientali .....	7
5. Carbon footprint del progetto dell'opera in relazione al ciclo di vita .....	7
6. Riduzione degli approvvigionamenti esterni e dei materiali verso il cantiere .....	8
7. Stima degli impatti socio economici dell'opera .....	8
8. Individuazione delle tutele del lavoro dignitoso .....	9
9. Utilizzo di soluzioni tecnologiche innovative .....	9

## **1. Premessa**

La società Alpi Acque S.p.a. avrebbe intenzione di modificare parzialmente l'attuale linea di trattamento dei fanghi dell'impianto di depurazione di Loc. Basse di Stura a Fossano, al fine di valorizzarli energeticamente per produrre biometano.

Il biometano è un combustibile ottenuto dal biogas che, a seguito di opportuni trattamenti chimico-fisici, può essere una risorsa utile ai fini della sostituzione dell'utilizzo dei combustibili e dei carburanti di origine fossile e quindi anche per la riduzione delle emissioni di gas serra.

## **2. Descrizione degli obiettivi primari dell'opera in termini di "outcome"**

In attuazione alla Legge Regionale 10.01.2018 del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e dei fanghi di depurazione approvato dal Consiglio Regionale con DCR 19.04.2016, n.140-14161, la Regione Piemonte promuove, in coerenza con il principio di prossimità, il conferimento di rifiuti ad impianti che favoriscono la massima valorizzazione in termini economici e ambientali.

Il suddetto Piano Regionale, per quanto riguarda il fabbisogno di trattamento non soddisfatto, promuove la valorizzazione dell'impiantistica già esistente sul territorio regionale, privilegiando eventuali potenziamenti o ristrutturazioni funzionali alla realizzazione di sistemi integrati di digestione anaerobica, seguiti dal trattamento aerobico, in modo da massimizzare il recupero della frazione organica trattata con il recupero di energia.

La riduzione delle percorrenze dei trasporti verso siti lontani ed extraregionali (attualmente realizzati con mezzi che utilizzano combustibili fossili) e la regionalizzazione degli stessi, comportano dei benefici alla comunità in generale.

Il sito in esame, già per le sue attuali caratteristiche produttive, attua già dei processi a beneficio della comunità, ma che possono essere migliorati a lungo termine e possono essere volano di crescita della comunità locale.

## **3. Rispetto del principio DNSH (Do No Significant Harm – non arrecare danno significativo)**

La verifica dei parametri DNSH (Do Not Significant Harm) previsti per la modifica della linea di trattamento fanghi al fine di valorizzarli energeticamente, è necessaria per attuare il principio Do No Significant Harm (DNSH) il quale prevede che, gli interventi previsti dai PNRR nazionali, non arrechino nessun danno significativo all'ambiente.

Gli interventi in progetto prevedono principalmente la realizzazione di digestori anaerobici in sostituzione di una vasca aerobica, il riuso della stessa vasca esistente per lo stoccaggio dei digestati liquidi, l'adeguamento di manufatti per il ricevimento dei fanghi, la preparazione degli

stessi per la successiva digestione anaerobica. Completano le opere i potenziamenti della disidratazione finale.

### Criteri del DNSH

Il Regolamento individua sei criteri per determinare come ogni attività economica contribuisca in modo sostanziale alla tutela dell'ecosistema, senza arrecare danno a nessuno degli obiettivi ambientali.

I punti previsti vengono elencati di seguito:

#### **1. Mitigazione dei cambiamenti climatici**

Un'attività economica non deve portare a significative emissioni di gas serra (GHG).

Il trattamento finale dei fanghi potrebbe proseguire con un semplice potenziamento dell'attuale sistema aerobico, ma ciò implicherebbe il mancato recupero energetico della frazione organica presente.

La scelta progettuale di applicare un processo finale anaerobico è stata volta a massimizzare il recupero energetico della frazione organica trattata applicando le migliori tecnologie presenti sul mercato. Il recupero e il riuso del biogas è individuato in alcuni settori come BAT.

Verifica: l'intervento in progetto non porterà a significative emissioni di gas serra.

#### **2. Adattamento ai cambiamenti climatici**

Un'attività economica non deve determinare un maggiore impatto negativo al clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.

Il progetto prevede l'adeguamento del trattamento dei fanghi alle migliori tecnologie presenti sul mercato mantenendo la potenzialità esistente. Inoltre l'area di cantiere rimarrà confinata all'interno del depuratore pertanto saranno evitate eventuali interferenze con persone salvo gli addetti impianto i quali avranno percorsi preferenziali per poter garantire la corretta gestione del depuratore durante le fasi di cantiere.

Verifica: l'intervento in progetto non determinerà un maggiore impatto negativo al clima attuale e futuro, sull'attività stessa e o sulle persone, sulla natura o sui beni.

### **3. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine**



Un'attività economica non deve essere dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) e determinare il deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.

Gli interventi di progetto, così come il dimensionamento dei manufatti, i tempi di residenza dei fanghi all'interno dei digestori anaerobici e l'utilizzo delle migliori tecnologie saranno in grado di garantire elevati abbattimenti degli inquinanti con inevitabile beneficio per il corpo idrico superficiale.

Verifica: l'intervento in progetto non sarà dannosa per il buono stato dei corpi idrici, senza determinare un deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.

### **4. Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti**



Un'attività economica non deve portare a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine.

Verifica: l'attività in progetto non porterà a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine.

## 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo

Un'attività economica non deve determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.

La strategia progettuale è finalizzata ad implementare le migliori tecnologie per massimizzare le prestazioni di abbattimento degli inquinanti e limitare le emissioni sonore nonostante il depuratore non si trovi in area residenziale. Si prevede, per quanto possibile, il recupero funzionale dei manufatti esistenti, mentre alle nuove costruzioni si applicheranno materiali e tecniche costruttive che garantiranno la durabilità e l'impermeabilità delle stesse e prevenendo eventuali trafile di liquame nel terreno sottostante.

Verifica: l'attività in progetto non determinerà un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.

## 6. Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli ecosistemi

Un'attività economica non deve essere dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.

Gli interventi sul depuratore di Fossano verranno realizzate all'interno del sedime di impianto e non interessano espropri. Pertanto non saranno interessate aree coltivate o seminative, nè foreste nè siti di Rete Natura 2000.

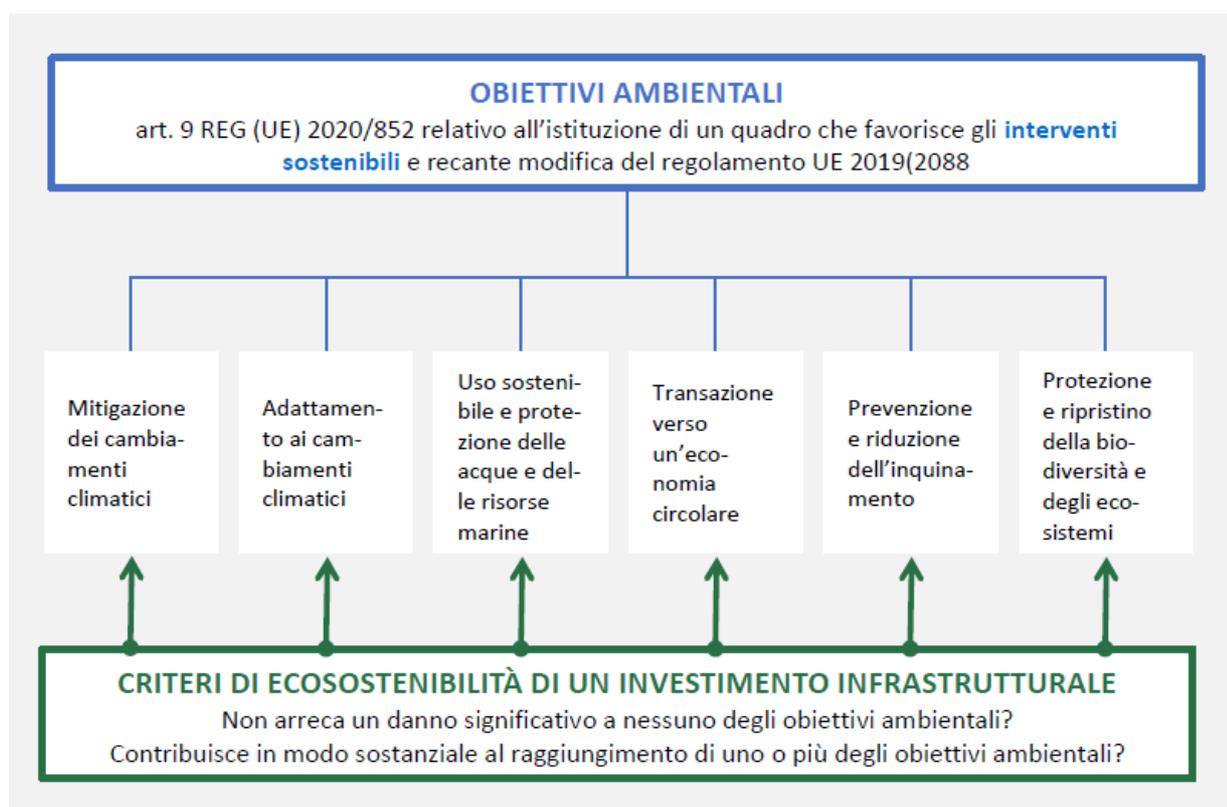
Verifica: l'attività in progetto non sarà dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'unione.

**In merito al presente progetto e a questa fase progettuale, si può affermare che gli interventi non apporteranno nessun danno significativo all'ambiente.**

#### 4. Verifica degli eventuali contributi significativi sugli obiettivi ambientali

Gli obiettivi ambientali, come definiti nell'ambito dei medesimi regolamenti europei, prevedono la verifica dei seguenti contributi del progetto:

- a) mitigazione dei cambiamenti climatici;
- b) adattamento ai cambiamenti climatici;
- c) uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
- d) transizione verso un'economia circolare;
- e) prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
- f) protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi;



Nello specifico possiamo affermare che il progetto in esame è volto alla transizione verso un'economia circolare, contribuendo altresì alla riduzione dell'inquinamento.

#### 5. Carbon footprint del progetto dell'opera in relazione al ciclo di vita

Il carbon footprint è il termine che descrive l'impatto del progetto sul cambiamento climatico nel corso del tempo. L'impronta ecologica misura l'impatto che le nostre attività hanno sull'ambiente ed in particolare sul cambiamento climatico.

E' la quantità di gas serra prodotti nella vita quotidiana attraverso la combustione dei combustibili fossili per produrre energia . L'impronta ecologica si misura in Kg e il riferimento di tutti i gas serra è il biossido di carbonio CO<sub>2</sub> .

L'impronta ecologica è la somma dell' impronta primaria più l' impronta secondaria .

L'impronta primaria è la misura diretta delle emissioni di CO<sub>2</sub> derivate dalla combustione dei combustibili fossili per quanto riguarda la produzione di energia elettrica, per riscaldamento, per trasporti ( auto, aerei, ecc.).

L' impronta ecologica secondaria è una misura indiretta delle emissioni di CO<sub>2</sub> dell'intero ciclo di vita dei prodotti che usiamo, quelli legati alla produzione e quelli legati al consumo finale.

Trattandosi di un progetto preliminare è complesso in questa sede stabilire il valore reale dell'impatto che ha il progetto sull'ambiente. Sicuramente si può già da ora affermare che il recupero energetico delle frazioni organiche presenti nei fanghi è volta a perseguire la riduzione della CO<sub>2</sub> fossile, infatti il biometano generato vuole andare a sostituire i consumi del metano fossile.

Ovviamente l'attuale mix energetico nazionale, non permette di garantire l'annullamento dell'impronta ecologica dell'impianto in progetto, ma la società proponente, anche con l'uso razionale dell'energia prodotta dal vicino fotovoltaico, può raggiungere dei risultati ambientalmente stimolanti.

Possono migliorare gli obiettivi le opere di mitigazione, l'uso di fonti rinnovabili elettriche per alimentare il processo oppure eventuali soluzioni compensative ambientali che possono essere definite nelle successive fasi progettuali.

## **6. Riduzione degli approvvigionamenti esterni e dei materiali verso il cantiere**

Il principio generale del cantiere sarà volto al riuso dei materiali da costruzione rinvenuti durante le demolizioni di manufatti esistenti interferenti con le opere in progetto.

Gli stessi materiali di scavo, laddove possibile, saranno riutilizzati in sito.

## **7. Stima degli impatti socio economici dell'opera**

Si possono stimare due fasi operative:

- 1) Costruzione dell'opera: costruzioni di manufatti e fornitura di apparecchiature che sono di fattura nazionale ed europea. La stessa economia locale sarà già in questa fase coinvolta a vari livelli (settore produttivo, ricettivo e dei servizi)
- 2) Messa in produzione del processo: la necessità di implementare le attività lavorative sicuramente andrà ad interessare il tessuto sociale, con il coinvolgimento di operatori a vari livelli. Le manutenzioni, i trasporti e i servizi vari saranno un'altra occasione di sviluppo economico del tessuto economico sociale locale.

## **8. Individuazione delle tutele del lavoro dignitoso**

Nella fase di costruzione verranno applicati i contratti collettivi nazionali e territoriali di settore.

Per l'eventuale applicazione del subappalto (laddove strettamente necessario) e il controllo dell'intera filiera societaria dell'appalto, si applicheranno i criteri previsti dalla normativa nazionale vigente.

## **9. Utilizzo di soluzioni tecnologiche innovative**

La tecnologia del recupero del biogas da fanghi, attraverso un processo anaerobico, è di per se una tecnologia conosciuta da tempo. La tecnologia di purificazione del biogas e la successiva liquefazione per renderlo idoneo all'utilizzo finale sono in fase di avanzato sviluppo e ormai raggiungono degli standard qualitativi molto elevati.

Il recupero e il riuso del biogas è individuato in alcuni settori come BAT.

L'automatizzazione dei controlli e dei processi produttivi, massimizza il recupero energetico dei processi e garantisce la sicurezza ambientale evitando, per quanto possibile, eventuali incidenti di processo.