

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.	26/06/23	

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

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI CUNEO
A1489 Dott. Ing. Fabrizio Panero

SCALA:

-

ELABORATO:

BIOMET_14

PIANO PRELIMINARE DI MONITORAGGIO STRUTTURALE

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. Finalità del monitoraggio strutturale	3
3. Inquadramento del sito e inquadramento preliminare del progetto	4
4. Conclusione piano preliminare di monitoraggio	5

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.

2. Finalità del monitoraggio strutturale

L'attività di monitoraggio strutturale ha lo scopo di acquisire informazioni circa il comportamento di un manufatto e dell'ambiente che con esso interagisce. Le attività da svolgere su ogni manufatto posto sotto monitoraggio, hanno come obiettivo lo studio delle sue condizioni strutturali e soprattutto l'evoluzione del tempo dei parametri e delle grandezze fisiche tenute sotto osservazione.

Poiché, in generale, per una struttura esistente non si conoscono tutte le parti di ogni elemento strutturale che la costituiscono, e considerato che lo stato tensionale è radicalmente condizionato dalle fasi costruttive, non è facile fare una valutazione numerica affidabile. Di conseguenza, per superare questa difficoltà ed arrivare ad una stima e ad una gestione della sicurezza strutturale dell'immobile, si ricorre ad approcci sia di carattere strumentale che documentale. Viene, quindi, studiato ed applicato un piano di monitoraggio comprendente la misura dello stato tensionale in condizioni d'esercizio; accanto alla misura dei fenomeni deformativi degli elementi murari ritenuti più sensibili, condotta per un intero periodo significativo, viene avviata al tempo stesso un'analisi storico-documentale che permetta d'individuare gli elementi strutturali effettivamente portanti, escludendo quelle parti che, anche ad un rilievo conoscitivo, risulterebbero collaboranti.

La valutazione della sicurezza dell'immobile dovrà essere attuata con delle misure sul corpo reale dell'edificio individuando gli elementi di rischio attraverso deformazioni anomale, che quantificano anche il livello di gravità, tramite la misura temporale della progressione di una data misura fisica.

A seguito dell'analisi preliminare riguardante le caratteristiche specifiche di un complesso immobiliare è, quindi, opportuna una pianificazione delle attività di studio e monitoraggio in grado di dare risposte oggettive e quantificabili sullo stato dell'immobile e sulle sue eventuali criticità.

L'analisi dei risultati ottenuti da un monitoraggio strutturale h24 in continua è utilizzata sia come un rilevatore di pericolosità che come elemento di valutazione delle condizioni strutturali dei manufatti su cui è installato.

Essa fa parte di un progetto ben più ampio, articolato in momenti successivi che prevedono le seguenti tre fasi operative e temporali.

1. L'attivazione di un monitoraggio di sicurezza il cui scopo consiste nel mettere a disposizione uno strumento d'immediato avviso di eventuali situazioni di attenzione con una prima valutazione del livello della sua pericolosità; al termine di questa prima fase occorre

controllare che non siano state riscontrate situazioni di particolare pericolosità, in normali condizioni d'esercizio.

2. La valutazione del livello di sicurezza del manufatto la cui finalità è quella di determinare un valore parametrico che possa indicare in maniera chiara e sintetica lo stato di salute strutturale.
3. Un monitoraggio di lungo periodo che ha l'obiettivo di seguire i fenomeni degenerativi su più ampia scala, sia geometrica che temporale.

I parametri strutturali di cui può essere necessaria la conoscenza sono molteplici: i più ricorrenti sono gli spostamenti, le deformazioni, lo stato tensionale, etc. Inoltre, con una certa frequenza, risulta anche necessario determinare le azioni, in senso ampio, cui la struttura è assoggettata; per tale ragione risultano significativi vari parametri ambientali come il vento, la temperatura, l'umidità, etc.

3. Inquadramento del sito e inquadramento preliminare del progetto

L'impianto in progetto è ubicato nel comune di Fossano (CN), via Salmour 66 e il sito è individuato al Foglio 155 mappale 123 del comune di Fossano, coordinate Google Maps 44.559022, 7.757203.

Il sito in esame si trova ai margini di una ex discarica di materiali inerti che in passato è stata oggetto di scavi profondi per il recupero di materiali inerti per costruzione e successivamente gli scavi sono stati riempiti da materiali inerti derivanti dalle costruzioni.

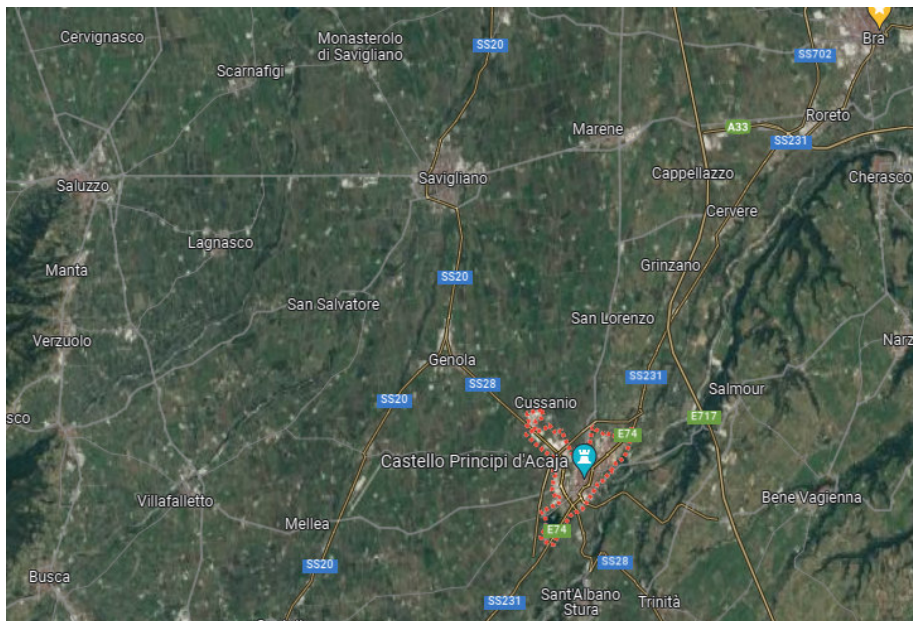


Figura 1 – Inquadramento territoriale su larga scala



Figura 2 – Inquadramento dell'impianto di depurazione esistente nel comune di Fossano

In via generale si intende modificare e in parte riadattare la sezione di equalizzazione per predisporla alle future funzioni di contenimento dei fanghi da avviare al trattamento anaerobico. La restante parte dei manufatti (prevasche, biofiltri, digestori, aree e vasche ricevimto fanghi) saranno realizzati da nuovo.

Laddove necessari, e previo opportuni approfondimenti, si prevedono degli interventi di consolidamenti puntuali dei terreni profondi con tecnologie tipo jet grouting.

4. Conclusione piano preliminare di monitoraggio

Vista la tipologia di intervento, l'acquisizione di informazioni circa il comportamento dei manufatti esistente, anche se nel progetto verranno riconvertiti, non si ritiene necessaria. Le strutture e le condizioni d'uso ambientali, ad esempio della vasca di trattamento aerobico e della vasca di equalizzazione non verranno modificate in modo sostanziale.