



**AVVISO M2C.1.1 I 1.1 - Linea d'Intervento C
"Ammodernamento (anche con ampliamento di impianti
esistenti) e realizzazione di nuovi impianti innovativi di
trattamento/riciclaggio per lo smaltimento di materiali
assorbenti ad uso personale (PAD), i fanghi di acque reflue,
i rifiuti di pelletteria e i rifiuti tessili"
REALIZZAZIONE ESSICCATORE FANGHI DI DEPURAZIONE
LOCALITÀ OMIGNANO SCALO**

PFTE

ELABORATO D-R-220-60	Relazione paesaggistica - Centola Portigliola	SCALA -
------------------------------------	--	-----------------------

RUP Ing. Giovanna Ferro	Progettista Ing. Angelo Cantatore ETC ENGINEERING S.R.L. via dei Palustei 16, Meano 38121 Trento (TN) Tel: 0461 825280 - Fax: 0461 1738909 web. www.etc-eng.it - e-mail: info@etc-eng.it	<small>ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TRENTO</small> <small>Ingegnere civile e ambientale, industriale e dell'informazione Iscritto al N. 2532 d'Albo - Sezione A degli Ingegneri</small>
-----------------------------------	--	---

Presidente del CdA
Avv. Gennaro Maione

Direttore Generale
Ing. Maurizio Desiderio

DATA
18/10/2024
Revisione 0 - Emissione

INDICE

1	PREMESSA	3
2	ANALISI VINCOLISTICA	4
2.1	Centola	4
3	STATO DI PROGETTO	13
3.1	Descrizione qualitativa degli interventi di progetto	13
3.1.1	Centola.....	13
4	VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DELL'OPERA SUL PAESAGGIO	15
4.1	Effetti in fase di cantiere.....	15
4.1.1	Impatto paesaggistico.....	15
4.1.1.1	Impatti.....	15
4.1.1.2	Mitigazioni.....	15
4.2	Effetti in fase di esercizio.....	16
4.2.1	Impatto paesaggistico.....	16
4.2.1.1	Impatti.....	16
4.2.1.2	Mitigazioni.....	16
4.3	Considerazioni finali	16
5	FOTOINSERIMENTI	17
5.1	Centola	18

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la *Relazione paesaggistica* del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica degli interventi di “REALIZZAZIONE ESSICCATORE FANGHI DI DEPURAZIONE LOCALITÀ OMIGNANO SCALO”.

In particolare, il presente elaborato si riferisce agli interventi previsti presso l'impianto di Centola Portigliola.

La relazione si articola nei seguenti capitoli:

- Analisi dei vincoli territoriali, paesaggistici ed ambientali definiti dalla pianificazione comunale (Capitolo 2);
- Descrizione degli interventi progettuali (Capitolo 3);
- Sintesi degli impatti sul paesaggio e delle misure di mitigazione (Capitolo 4);
- Fotoinserimenti (Capitolo 5).

2 ANALISI VINCOLISTICA

In questo capitolo viene riportata l'analisi vincolistica effettuata; nello specifico, con l'ausilio delle relative mappe comunali di ricognizione dei vincoli saranno evidenziati eventuali limitazioni alla realizzazione degli interventi oggetto di questo studio.

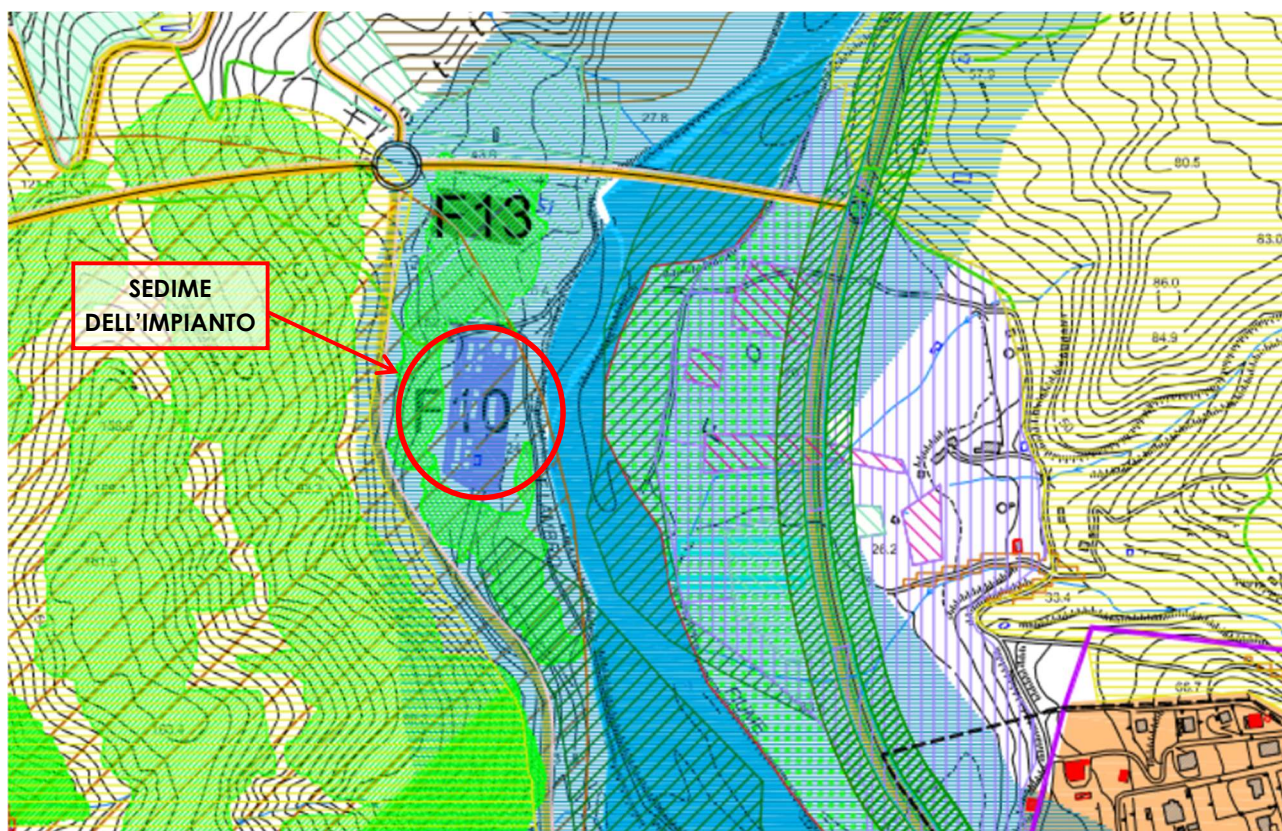
Si sottolinea che gli interventi di adeguamento previsti non prevedono alcuna espansione dell'attuale sedime, in quanto il rifacimento o la realizzazione della sezione di disidratazione sfrutterà lo spazio già a disposizione.

2.1 CENTOLA

Sul sito del comune di Centola non sono a disposizione tutti i documenti relativi al PRG; per l'analisi del quadro di riferimento programmatico ci si è basati sul certificato di destinazione urbanistica delle particelle facenti parte dell'impianto (visibili in Figura 2) e sulla Tavola 9c del PRG, riportante la Zonizzazione del territorio comunale.

In base alla Tavola B03 del PUC, l'impianto ricade nella fascia di rispetto della rete idrografica del Fiume Lambro (Figura 1). Ai sensi della L.R. 14/1982, punto 1.7 dell'Allegato I, "lungo le sponde dei fiumi, è vietata ogni nuova edificazione, oltre che le relative opere di urbanizzazione, per una fascia di pertinenza idraulica della profondità di 50.00 m dal limite del demanio".

L'impianto è tuttavia considerato dal PUC una struttura complementare del territorio e l'intervento in oggetto consiste nella realizzazione di un locale prefabbricato di disidratazione meccanica all'interno del sedime esistente, in prossimità di vasche esistenti.



SISTEMA AMBIENTALE

PARCO NAZIONALE DEL CILENTO E VALLO DI DIANO
(Vedasi tavola stralcio)

- A1 - Riserva integrale
- A2 - Riserva integrale di interesse storico e paesistico
- B1 - Riserva generale orientata
- C1 - Zone di protezione
- C2 - Zone di protezione
- D - Zone urbane e urbanizzabili - Zone di protezione
- Aree di recupero ambientale e paesistico art.17
- Aree SIC e ZPS

AMBITI DEL TERRITORIO RURALE E APERTO

- Ambito ad elevata naturalità
- Aree agricole di rilievo paesaggistico
- Aree agricole con incentivo - verde filtro
- Bosco
- Oliveto
- Vigneto
- Macchia mediterranea
- Roccia nuda
- Seminativo
- Sistema culturale particellare complesso
- Gariga
- Verde ripariale
- Incolto
- Prato
- Orti familiari
- Singolarità geologiche - Geositi
- Fiumi Lambro e Mingardo
- Rete idrografica
- Corridoi ecologici

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

- Fascia di rispetto cimiteriale
- Fascia di rispetto stradale
- Fascia di rispetto ferroviario
- Fascia di rispetto della rete idrografica
- Fascia attrezzata di riqualificazione - riconversione, completamento strutt produttive
- Discoteca - attrezzatura turistica complementare
- Riqualificazione del borgo antico di San Nicola per fiere, sagre ed eventi previa messa in sicurezza
- Struttura complementare del territorio

AMBITI DI TRASFORMABILITA'

- 8** Numero Ambito
- Perimetrazione Ambito
 - Centro storico
 - Recupero - Riqualificazione e parziale riconversione del patrimonio edilizio
 - Completamento ed integrazione attrezzature
 - Periurbano
 - Recupero e riconversione edilizia sociale e turistica ricettiva
 - Aree e manufatti produttivi - Area PIP
 - Invarianti di tutela ecologica in ambito urbano - verde attrezz
 - Rischio idrogeologico R4
 - Rischio idrogeologico R3
 - Rischio frana R4
 - Rischio frana R3
 - Cave (Tratte dal PRAE)
 - Cava dismessa

Figura 1: Estratto Tavola B03 del PUC di Centola

Secondo quanto riportato nel Certificato di destinazione urbanistica N. 40/2019 risulta che le aree distinte in catasto al Foglio n. 36 Particelle nn. 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 89, 90, 91, 776, 777 ricadono per intero nella Zona Urbanistica: E5 - **Zone agricole di salvaguardia ambientale**. Le prescrizioni urbanistiche inerenti tali zone, caratterizzate dal notevole pregio naturale, sono assegnate a riserva, con esclusione di qualsiasi intervento che non sia di sistemazione idro-geologica e di fruizione ambientale quali sentieri pedonali e piazzole panoramiche. Conservano la destinazione agricola, ed è comunque possibile assicurare la manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici attualmente esistenti, È ammesso, inoltre, l'utilizzo dell'indice di fabbricabilità residenziale agricola previsto per le zone semplici E2, avvalendosi della norma relativa all'accorpamento dei fondi. Nel caso specifico si precisa che gli interventi non sono delocalizzabili in un'altra zona in quanto a servizio dell'impianto di depurazione esistente.

Le aree di seguito indicate sono soggette alla disciplina del Piano del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni, approvato in via definitiva con delibera del Consiglio regionale della Campania del 24/12/2009 (attestazione n. 116/2, pubblicata su/ B. U.R. C n.9 de/ 27/01/2010). Le particelle nn. 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 89, 90, 91, 776, 777 del foglio n. 36 ricadono per intero nella zona **C2 Altre zone di protezione del Piano del Parco Nazionale del Cilento VDA**.

Tutte le particelle indicate nel presente CDU sono soggette per intero a **Vincolo Paesistico** ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera f) del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

Le particelle nn. 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 89, 90, 91, 776, 777 sono altresì soggette a **vincolo paesistico** per Decreto Ministeriale, l/ territorio del Comune di Centola è interessato dal **DM 23/10/1956** (Dichiarazione di notevole interesse pubblico della fascia costiera della zona di Capo Palinuro, Sita nell'ambito del Comune di Centola. " - G.U. n. 280 del 5/11/1956), dal **DM 02/11/1968** ("Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una parte del territorio comunale di Centola, " - G. U n. 296 del 21/11/1968) e dal **DM 28/03/1985** ("Integrazione delle dichiarazioni di notevole interesse pubblico, riguardanti i territori dei comuni di Centola, Camerota e San Giovanni a Piro." - G.U. n. 98 de/ 26/04/1985).

Le particelle nn. 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 89, 90, 91, 776, 777 sono soggette a **vincolo idrogeologico** ai sensi del R.D. n. 3276/1923 e della L.R. n. 11/1996 e ss.rnmi.

Le particelle nn. 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 90, 91, 776, 777 sono soggette alla disciplina del Testo Unico delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

(PSN) ec autorità di bacino sinistra Sele/ per il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per i/ bacino idrografico del fiume Sele, adottato con delibera de/ Comitato Istituzionale n. 22 del 02/08/2016 ed entrato in vigore dalla data di pubblicazione sulla G. U.R.I. n. 190 de/ 16/08/2016.

Le particelle 60, 63, 81, 89 del Foglio n. 36 - ricadono per intero nella seguente zona del PSAI - **Pericolosità da frana: Pericolosità I d'ambito di frana Pal - Moderata.**

Le particelle 63, 81, 89 del Foglio n. 36 - ricadono parzialmente nella seguente zona del PSAI Aree **di Attenzione di Fondovalle.**

Le particelle 60, 63, 81, del Foglio n. 36 - ricadono parzialmente nella zona **Fascia fluviale A e/o B3.**

Le particelle 60, 63, 81, del Foglio n. 36 - ricadono parzialmente nella zona del **PSAI Rischio da alluvioni RI - Moderato.**

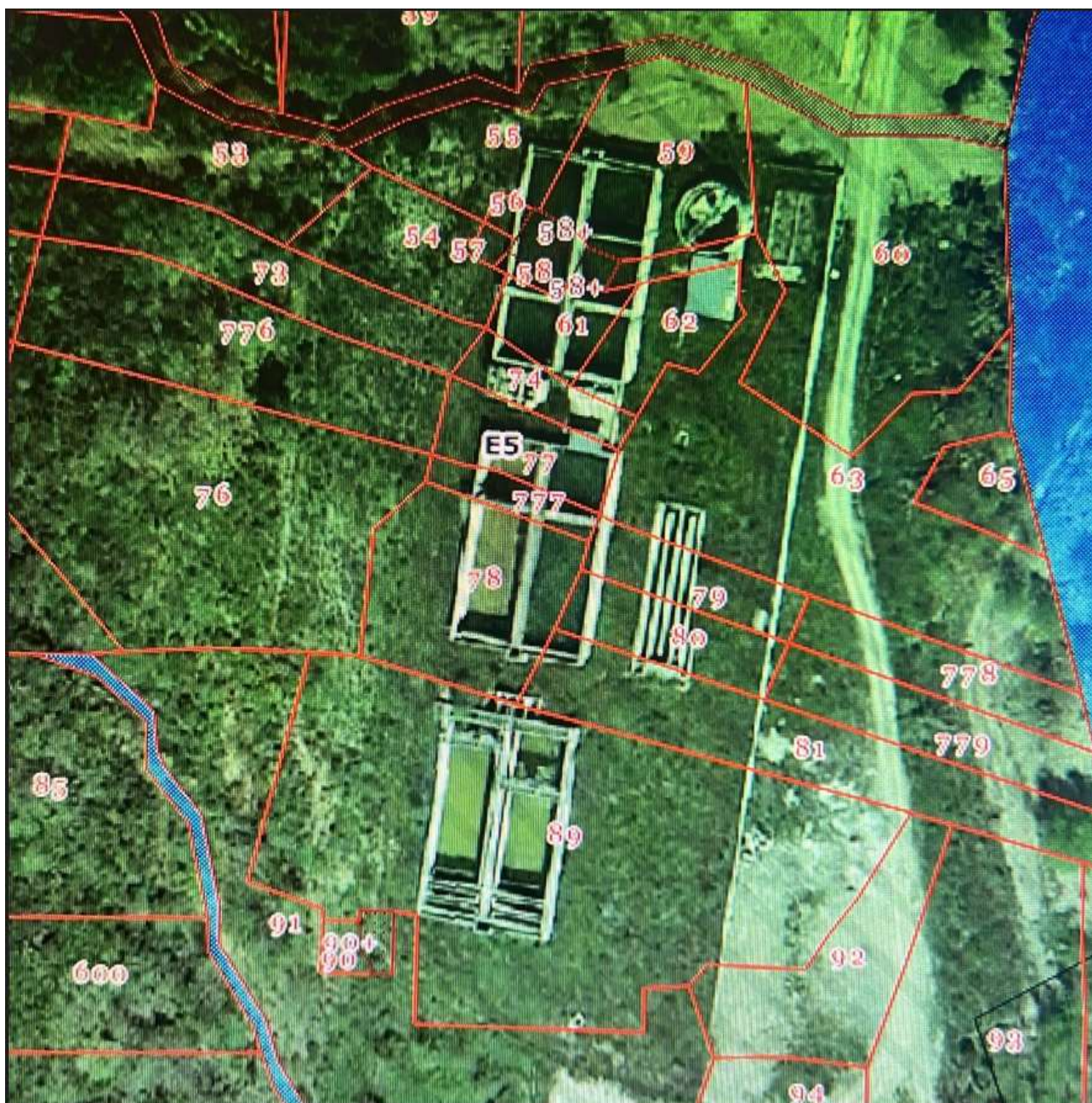
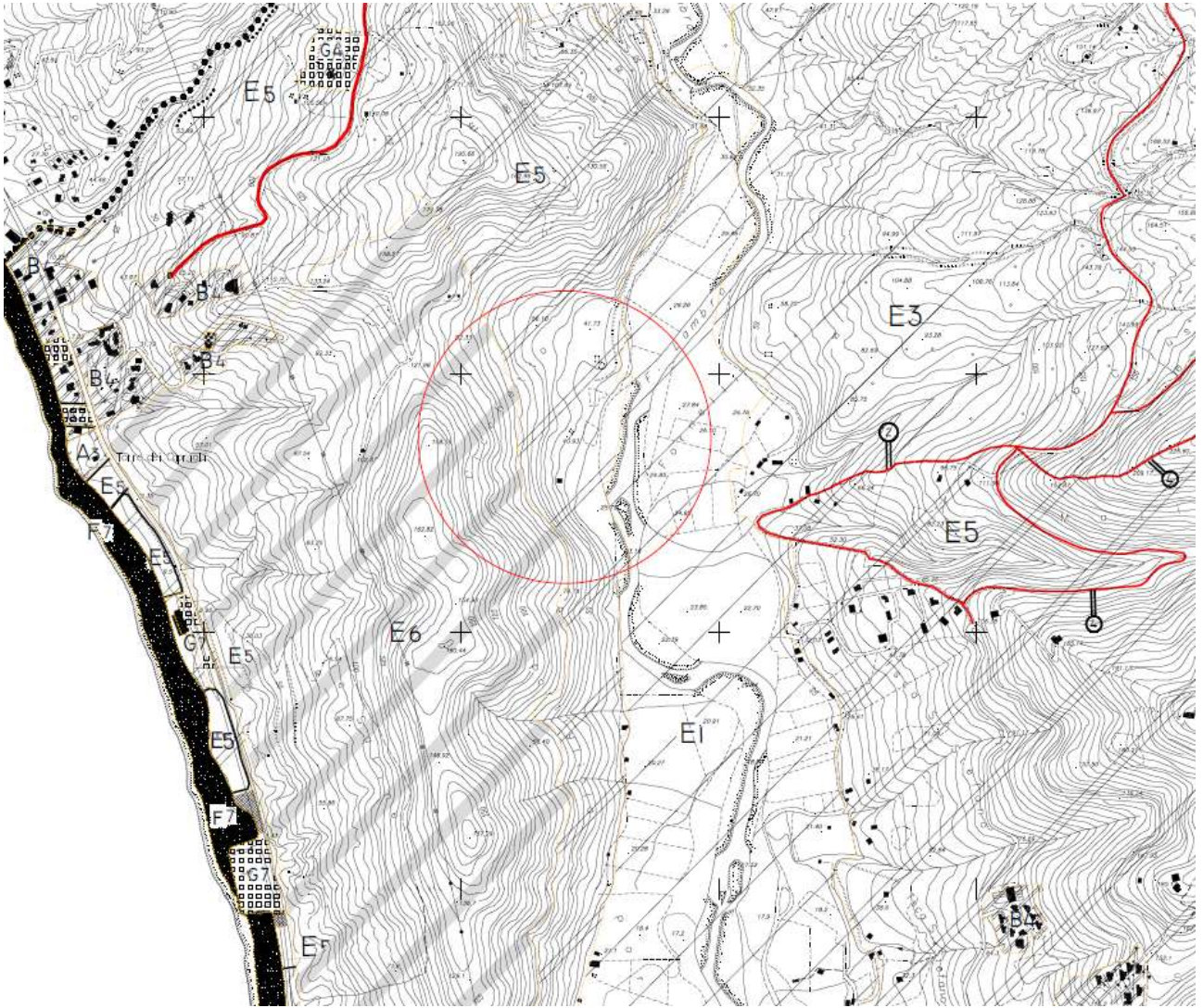


Figura 2 Sovrapposizione ortofoto e mappa catastale comune di Centola



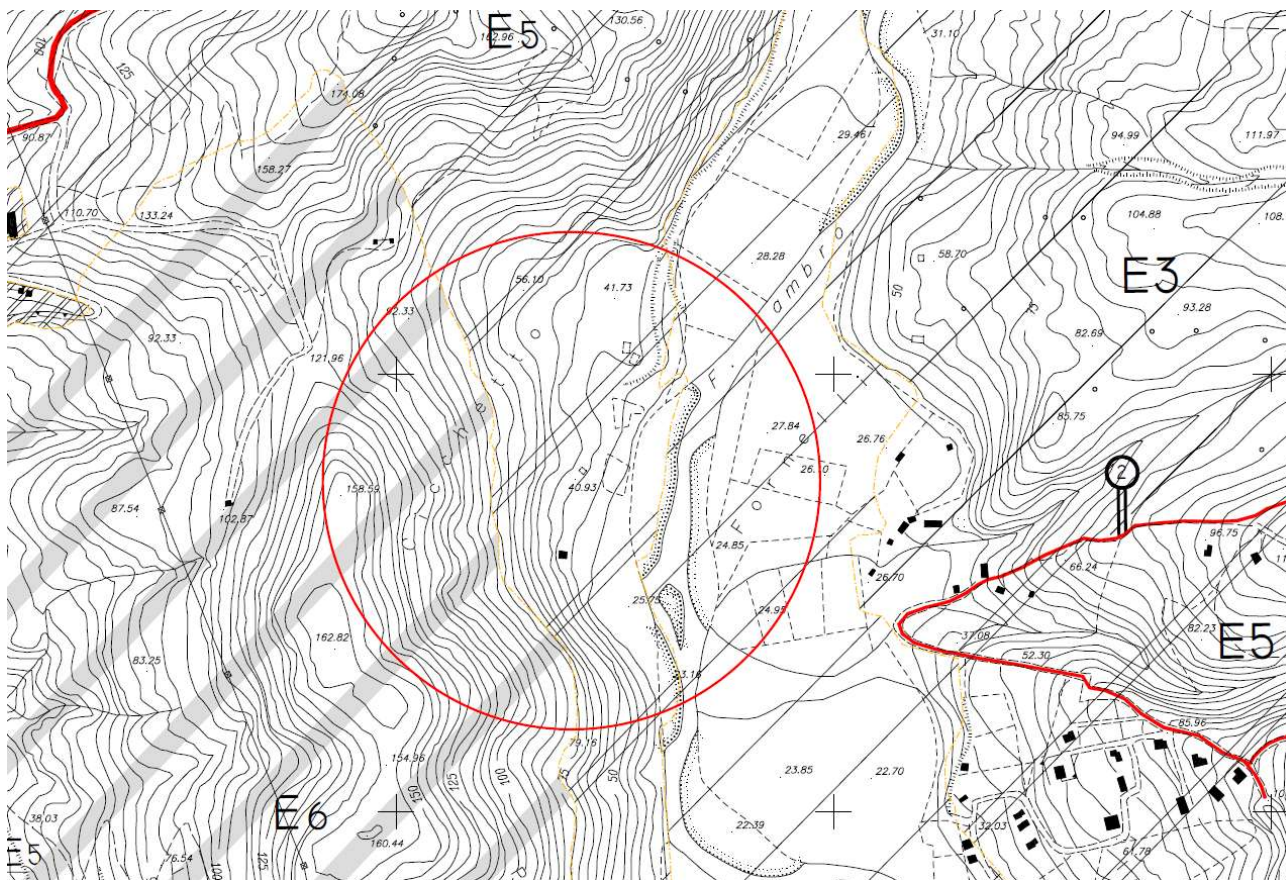


Figura 3 Estratto tavola 9C Zonizzazione del territorio del comune di Centola

Si riporta di seguito anche un estratto del PTP Cilento Costiero da cui emerge l'assenza di vincoli nella zona degli interventi

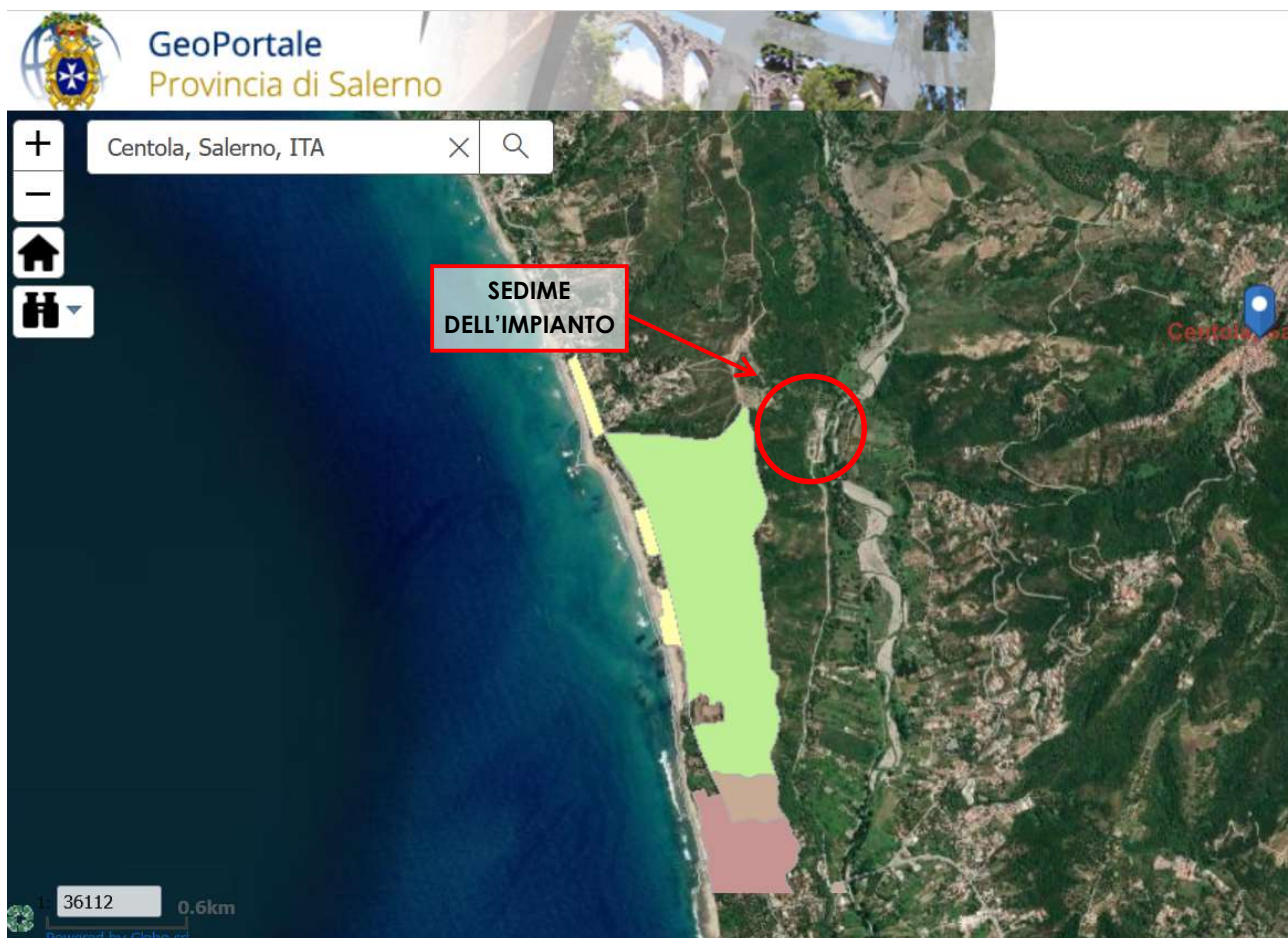


Tavola 1.8.3 - I Piani Paesaggistici

Tavola 1.8.3

IL P.T.P. DEL TERMINIO-CERVIALTO

- Protezione integrale
- Protezione integrale con restauro paesistico-ambientale
- Area turistica di Campolasperto
- Area turistica lago Laceno

IL P.T.P. DEL CILENTO INTERNO

- Protezione integrale
- Protezione integrale con restauro paesistico-ambientale

IL P.T.P. DEL CILENTO COSTIERO

- Conservazione integrale
- Conservazione integrale e riqualificazione ambientale
- Conservazione integrata del paesaggio collinare
- Recupero urbanistico, edilizio e di restauro paesistico-ambientale
- Riqualificazione degli insediamenti rurali infrastrutturali
- Valorizzazione turistico-sportiva
- Recupero e adeguamento delle aree portuali

Figura 4 Rappresentazione del PTP Cilento Costiero dal sito web <https://geoportale.provincia.salerno.it/gfmaplet/?token=NULLNULLNULLNULL>

Dalla Tavola dei SIC è possibile vedere che, sebbene l'area sia classificata come "parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano", il sedime dell'impianto non è posizionato all'interno di nessun SIC o ZPS.

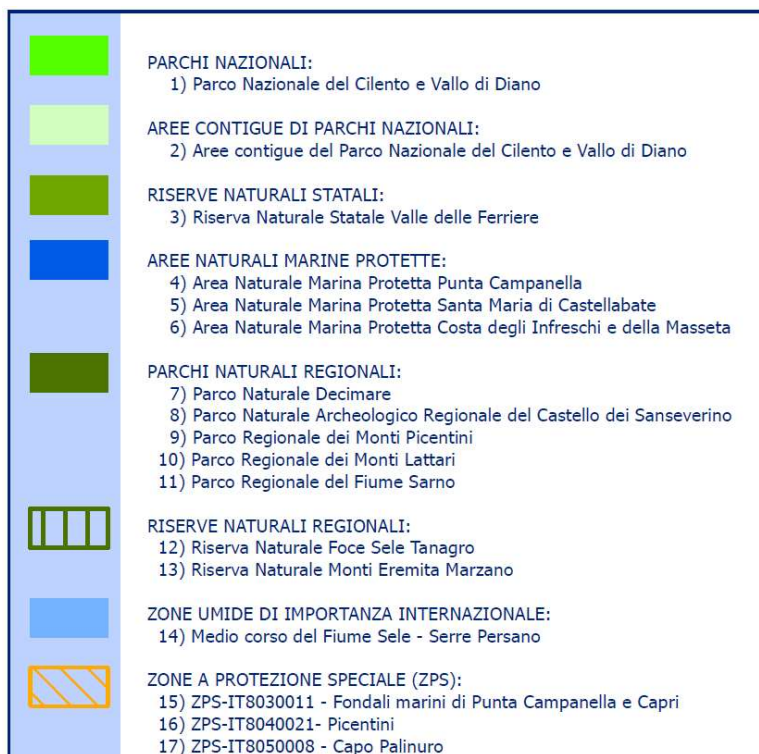
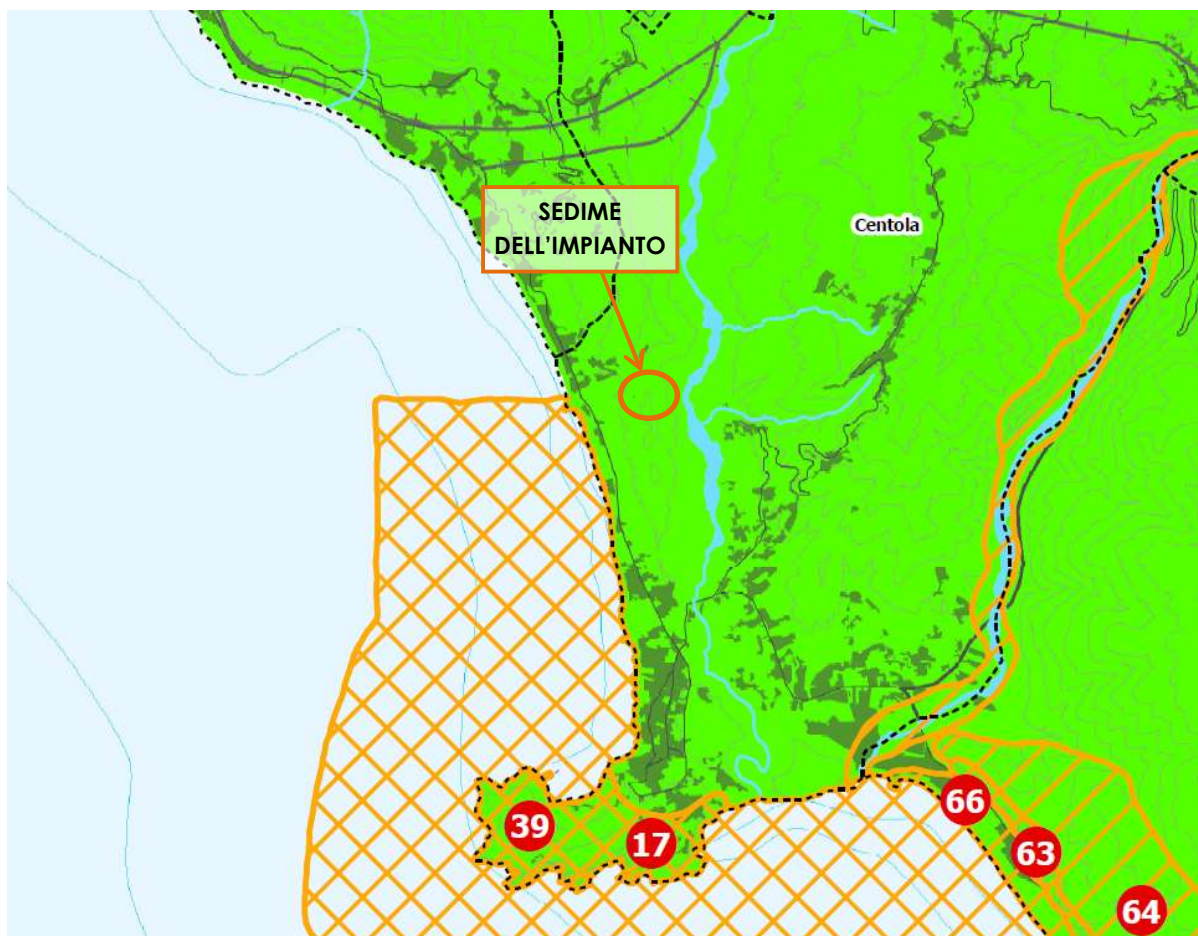


Figura 5 Tavola 1.3.1.b del PTCP della provincia di Salerno sulle aree naturali protette

3 STATO DI PROGETTO

Nel presente capitolo vengono descritti gli interventi previsti per la realizzazione del comparto di disidratazione meccanica.

3.1 DESCRIZIONE QUALITATIVA DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

Gli interventi previsti nell'impianto di depurazione sono finalizzati ad ottenere un fango dalle caratteristiche omogenee e tali da essere idonei per il successivo trattamento di bio-essiccazione, che richiede fango con tenore di secco intorno al 20-25% per poter arrivare a valori del 70-80% a valle del trattamento di essiccamento. Di conseguenza, considerando che attualmente tutti gli impianti utilizzano disidratazione naturale con letti di essiccamento in cui il raggiungimento del grado di secco è dipendente da molteplici fattori non facilmente controllabili, quali la capacità di drenaggio dei letti, le condizioni meteorologiche, la movimentazione dei fanghi e la gestione dell'operatore addetto alla conduzione dell'impianto, si rende necessario realizzare una nuova sezione di disidratazione meccanica che consente di risolvere tali criticità e ottenere un fango disidratato alla percentuale di secco richiesta dal processo. A questo si aggiunge l'opportunità di trattare in un unico sito centrale i fanghi di più impianti dislocati in tutta la provincia (presso l'hub di Omignano).

Nel suo complesso, l'intervento ha lo scopo di:

- Ottenere un grado di secco nei fanghi del 22%, in modo da renderlo compatibile con il processo di bio-essiccamento a valle;
- diminuire l'umidità del fango prodotto nella linea acque dei depuratori, riducendo conseguentemente la quantità complessiva di fango da trasportare;
- incrementare la stabilità del fango al fine di agevolare le fasi di gestione successive nell'impianto di essiccamento, quali l'accumulo temporaneo e l'essiccamento stesso.

3.1.1 Centola

Gli interventi di progetto previsti sono:

- La **demolizione e lo smaltimento di eventuali vasche inutilizzate/tettoie**, ecc. per poter realizzare la nuova sezione di disidratazione meccanica;
- La **realizzazione di un locale prefabbricato di disidratazione meccanica** dove vengono alloggiate:
 - **N. 1+1R pompe monovite** di caricamento comparto di disidratazione;
 - **N. 1 pressa a dischi** per la disidratazione del fango;

- **N. 1 stazione di dosaggio del polielettrolita** a servizio del comparto di disidratazione, munita di n. 1 polipreparatore, n. 1 serbatoio poli e n. 1+1R pompa monovite di dosaggio poli;
- **Coclee di trasporto** del fango disidratato;
- La **realizzazione di una platea esterna in prossimità del locale per l'alloggiamento di N. 2 cassoni di raccolta fanghi disidratati** caricati tramite apposito sistema di coclee;
- L'**installazione di un sistema di trattamento di deodorizzazione** a servizio del locale disidratazione meccanica, costituito da uno scrubber ad umido.
 - **L'installazione di un gruppo di pressurizzazione** per fornire acqua tecnica alla nuova disidratazione e alle altre utenze già presenti in impianto.

Non sono previsti interventi relativi a sistemazioni esterne (rifacimento viabilità, modifica ai manufatti esistenti...).

4 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DELL'OPERA SUL PAESAGGIO

Il presente capitolo studia con maggior dettaglio gli impatti correlati agli interventi realizzati nell'impianto relativi alla sezione di disidratazione meccanica. Si anticipa che i fanghi disidratati saranno successivamente trattati ad Omignano, dove è prevista la realizzazione di un nuovo impianto di essiccamento.

4.1 EFFETTI IN FASE DI CANTIERE

Durante la realizzazione degli interventi sull'impianto di depurazione esistente si determineranno alterazioni transitorie causate dall'attività di cantiere, tra cui:

- scavi, movimenti terra, rinterrì: sollevamento e trasporto di polveri, distruzione della flora, possibili fenomeni di erosione, incidenti agli operatori;
- esercizio del cantiere: inquinamento atmosferico, aumento flusso veicolare, aumento del livello medio di intensità sonora, aumento vibrazioni.

Tutte le aree di lavoro saranno delimitate con recinzioni da cantiere con accessi pedonali e carrai in modo tale da non ostacolare il flusso di traffico esterno all'impianto e causare il minor disagio possibile sull'area circostante. In aggiunta saranno previsti dei percorsi tali da tenere il più possibile separati gli accessi per i gestori dell'impianto da quelli degli operai, in modo da ridurre il più possibile i rischi. Inoltre, la durata dell'intervento non è tale da compromettere l'area circostante all'impianto e avere quindi impatti negativi significativi e duraturi.

Gli impatti rilevabili sulle matrici ambientali dovuti alle fasi di realizzazione delle opere **non determineranno alterazioni stabili della qualità ambientale, trattandosi di impatti a breve termine contingenti all'attività del cantiere**. Le misure mitigative messe in atto **renderanno assolutamente reversibili gli impatti ambientali del cantiere garantendo un veloce ritorno alle condizioni ambientali precedenti alla realizzazione dell'opera**.

4.1.1 Impatto paesaggistico

4.1.1.1 Impatti

In generale le principali attività di cantiere generano un impatto visivo dovuta alla presenza di scavi, cumuli di terre e materiali da costruzione.

4.1.1.2 Mitigazioni

Le scelte delle tecnologie e delle modalità operative per la gestione del cantiere saranno quindi dettate, oltre che dalle esigenze tecnico-costruttive, anche dalla necessità di contenere al minimo

la produzione di materiale di rifiuto, limitare la produzione di rumori e polveri dovuti alle lavorazioni direttamente e indirettamente collegate all'attività del cantiere e mitigarne l'impatto visuale.

La definizione e la dinamica del layout di cantiere sarà effettuata in modo che la disposizione di macchinari, servizi, stoccaggi e magazzini siano posti a sufficiente distanza dalle aree esterne al cantiere e, quando possibile, ubicate in aree di minore accessibilità visiva o opportunamente schermati con teli. In tal modo l'impatto paesaggistico del cantiere risulterà trascurabile.

L'impatto paesaggistico della fase di cantiere risulta pertanto temporaneo e di entità trascurabile. Eventuali possibili impatti potranno essere opportunamente ridotti con le misure mitigative e gli accorgimenti sopra descritti.

Lo stato ambientale precedente alla fase di cantiere verrà ripristinato senza modifiche significative delle matrici ambientali.

4.2 EFFETTI IN FASE DI ESERCIZIO

4.2.1 Impatto paesaggistico

4.2.1.1 Impatti

Gli interventi di progetto prevedono la realizzazione di un nuovo locale prefabbricato di disidratazione meccanica.

4.2.1.2 Mitigazioni

Considerate le ridotte dimensioni del locale tecnico e l'inserimento dello stesso in prossimità di edifici e vasche esistenti, si ritiene che l'impatto visivo sia trascurabile.

4.3 CONSIDERAZIONI FINALI

Alla luce dell'analisi condotta, si può concludere che la realizzazione del nuovo comparto di disidratazione induca degli effetti positivi sull'ambiente, in particolare per quanto concerne le emissioni odorigene grazie alla messa fuori servizio dei letti di essiccamento e al trattamento delle arie esauste dal locale tecnico.

Inoltre, il conferimento dei fanghi disidratati dagli otto impianti verso l'"hub" di essiccamento consente una riduzione complessiva dei fanghi da smaltire da parte di Consac. Considerando, infatti, lo stato attuale, i fanghi disidratati, e non, degli otto impianti vengono conferiti in discarica, dove vanno ad occupare un volume significativo. Al contrario, grazie al trattamento di essiccamento, il volume viene ridotto notevolmente grazie soprattutto alla percentuale di secco, che raggiunge valori del 70-80% contro il 20-30% medio attuale.

5 FOTOINSERIMENTI

Nel presente capitolo vengono riportati i fotoinserti rappresentanti gli interventi di progetto.

Grazie all'ortofoto con l'indicazione dei coni ottici è possibile vedere i punti di ripresa utilizzati e vedere quindi come gli interventi previsti si inseriscono nel contesto esistente grazie al confronto tra quello che è lo stato di fatto (prima foto) con quello che è lo stato di progetto.

Le viste utilizzate sono a distanza panoramica e ravvicinata, individuati in base alla presenza dei ricettori sensibili dinamici e statici. Le opere rappresentate sono relative unicamente a quanto previsto a progetto e non sono state introdotte opere di mitigazioni a verde fittizio.

5.1 CENTOLA



Figura 6 Ortofoto con coni ottici



Figura 7 Stato di fatto (cono ottico 1)



Figura 8 Stato di progetto (cono ottico 1)



Figura 9 Stato di fatto (cono ottico 2)



Figura 10 Stato di progetto (cono ottico 2)