COMUNE DI DIANO MARINA

PROVINCIA DI IMPERIA

OPERE DI DIFESA DELLA ZONA SITA A PONENTE

DEL MOLO CAVOUR

PFTE

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

El. G

REDATTO NEL MESE DI LUGLIO 2026 DA RTP :

- Ing. Luca Rossi
- Ing. Guido Ferri
- Ing. Paolo Gaggero
- Dott. Luigi Mucerino
- Dott.ssa Frida Occelli — Archeologia
- Arch. Jessica Ferrante — giovane professionista

LUCA
ROSSI
15.07.2026
14:51:26
GMT+02:00

COMUNE DI DIANO MARINA

OPERE DI DIFESA DELLA ZONA SITA A PONENTE DEL MOLO CAVOUR

PFTE

ELABORATO G

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Sommario

1 INFORMAZIONI GENERALI SUL PROGETTO 2
1.1 Descrizione del progetto, comprese le caratteristiche fisiche 2
1.2 Caratteristiche fisiche dell'opera in progetto 2
1.2.1 Pennello 2
1.2 Descrizione della localizzazione del progetto 3
1.3 Target ambientali di riferimento 5
1.4 Probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente 6
1.4.1 Residui ed emissioni previste e produzione di rifiuti 6
1.4.2 Compatibilità paesistica, ambientale e vincoli 6
1.4.3 Uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità 8
2 Criteri per la verifica di assoggettabilità 8
2.1 Caratteristiche del progetto 8
2.1.1 Dimensioni e concezione dell'insieme del progetto 8
2.1.2 Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati 8
2.1.3 Utilizzo di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità 8
2.1.4 Inquinamento e disturbi ambientali 8
2.1.5 Rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche 8
2.1.6 Rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico 8
2.2 Localizzazione del progetto, tenuto conto: 9
2.2.1 Utilizzo del territorio esistente e approvato 9
2.2.2 Ricchezza relativa, disponibilità, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo 9
2.2.3 Capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone: 9
2.3 Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale 10

1 INFORMAZIONI GENERALI SUL PROGETTO

1.1 Descrizione del progetto, comprese le caratteristiche fisiche



La spiaggia a ponente del molo Cavour si estende già naturalmente verso Imperia, ove si interrompe circa a metà della falcatura formata dalla costa naturale e dallo storico molo.
L'energia dei moti ondosi che battono la costa è indubbiamente sensibile, sia per l'apertura del litorale a mezzogiorno, levante e parzialmente a ponente, sia per le profondità locali che riducono l'ampiezza della spiaggia sommersa. Sono presenti a sud della falcatura un'ampia sona popolata da Cymodocea nodosa ed una pur modesta, ma non meno importante sotto il profilo ambientale, area di Posidonia oceanica su roccia, analizzata con immersioni di biologi marini e descritta nella relazione ambientale del presente progetto (elab B).

In esito alle valutazioni di equilibrio dinamico e costiero, si è ritenuta possibile ed opportuna la realizzazione di un ulteriore tratto di spiaggia, caratterizzato da una sponda costituita da un breve pennello emerso/sommerso di lunghezza totale di circa 22. Il pennello di chiusura costituisce la spalla di contenimento dell'ampliamento di spiaggia realizzato con materiale grossolano, già presente nella zona: pietrisco 30/60 mm in quantità di 3.000 mc, su uno sviluppo di circa 60/65 m

1.2 Caratteristiche fisiche dell'opera in progetto

1.2.1 Pennello

- Lunghezza : emerso m ≈ 12.00 berma
  sommerso m ≈ 10.00 berma

- Larghezza media al piano di berma : - emersa a quota + 1,00 m ≈ 3,00
  - sommersa a quota – 0,50 m ≈ 9,00

- Pendenza della mantellata della radice : 2/1
- Pendenza della mantellata della testata : 2/1
- Materiale costituente : massi naturali
- Materiale costituente la mantellata : di III°
- Profondità alla testata : - 2 metri
- Inclinazione rispetto alla riva : 90 °

Si rimanda alle tavole grafiche componenti il progetto per un maggior dettaglio.

1.2 Descrizione della localizzazione del progetto

Il litorale oggetto di intervento fa parte dell'unità fisiografica compresa tra Capo Berta a nord e molo di porto Maurizio a sud

L'intervento previsto in questa progettazione è totalmente compreso nella cella litorale UF_06020401

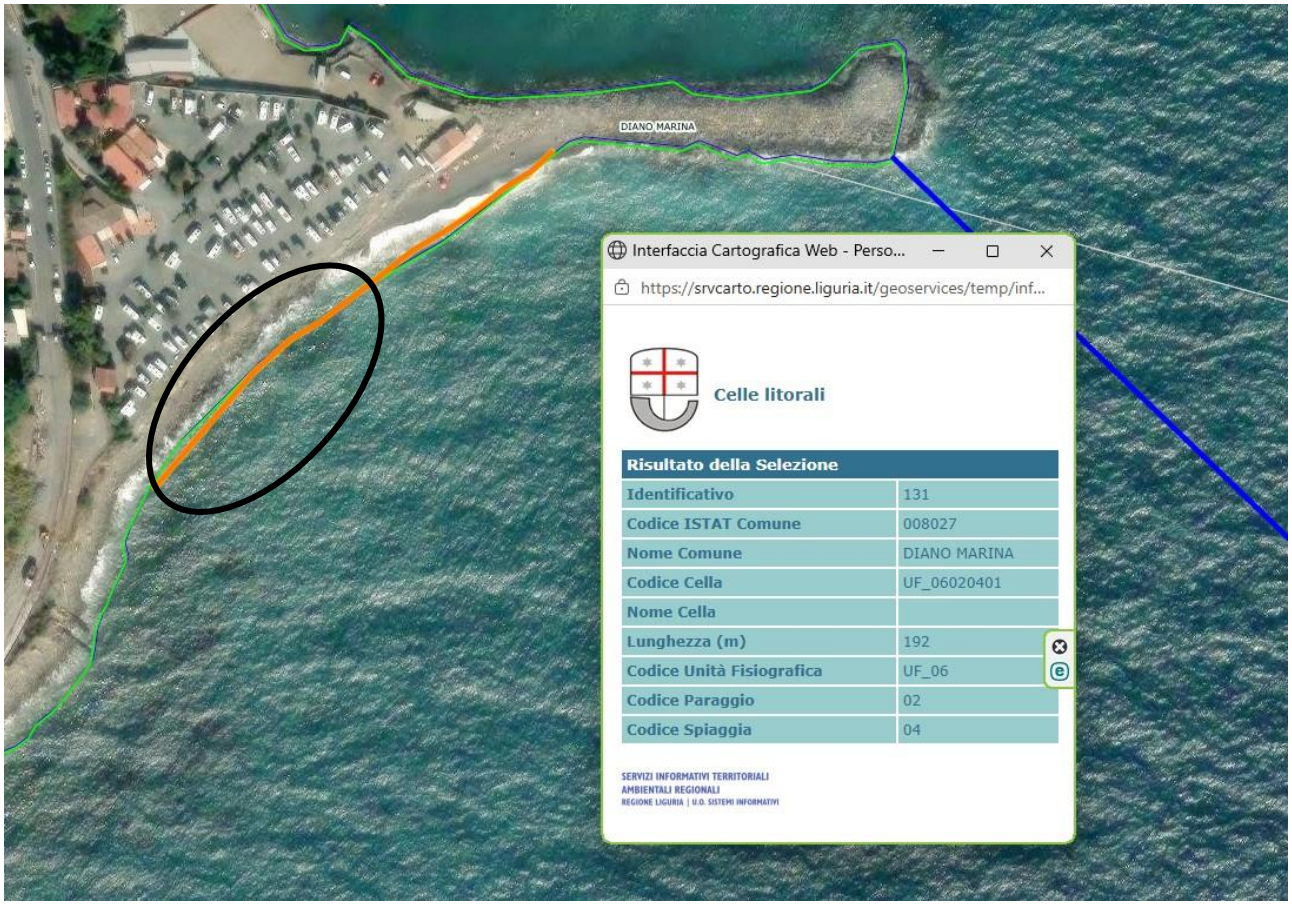
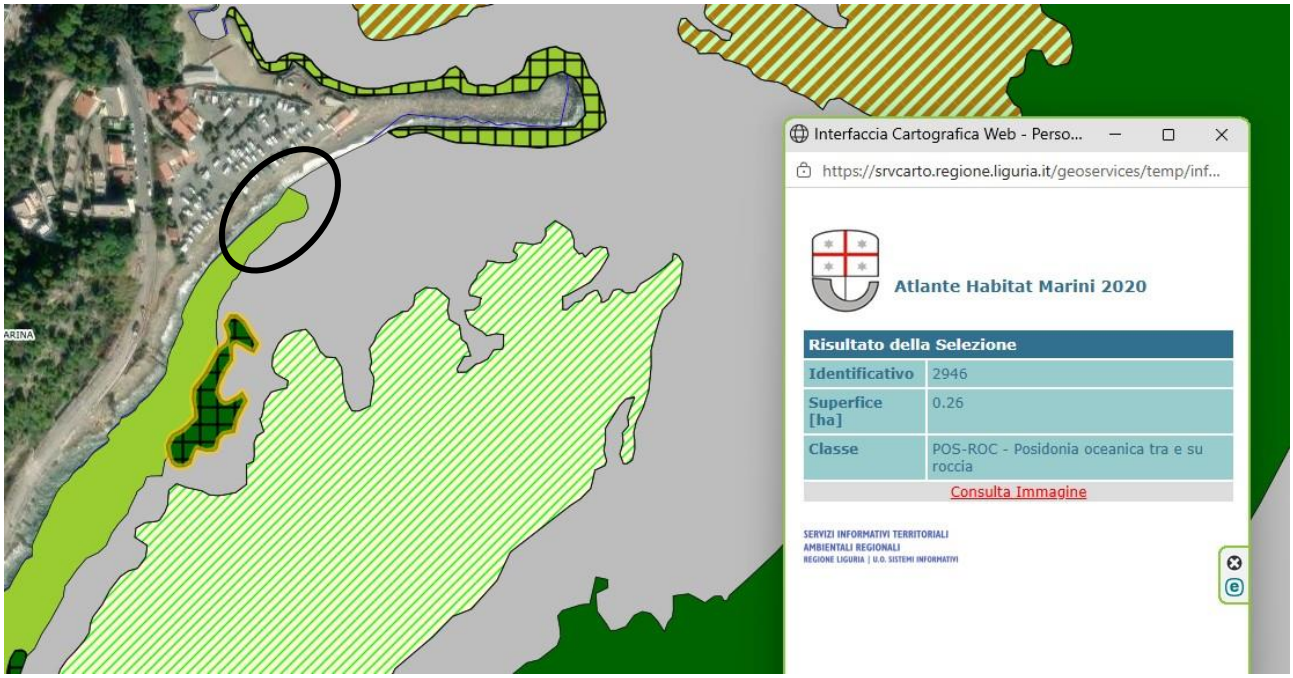


Fig.1 Individuazione cella litorale oggetto di intervento

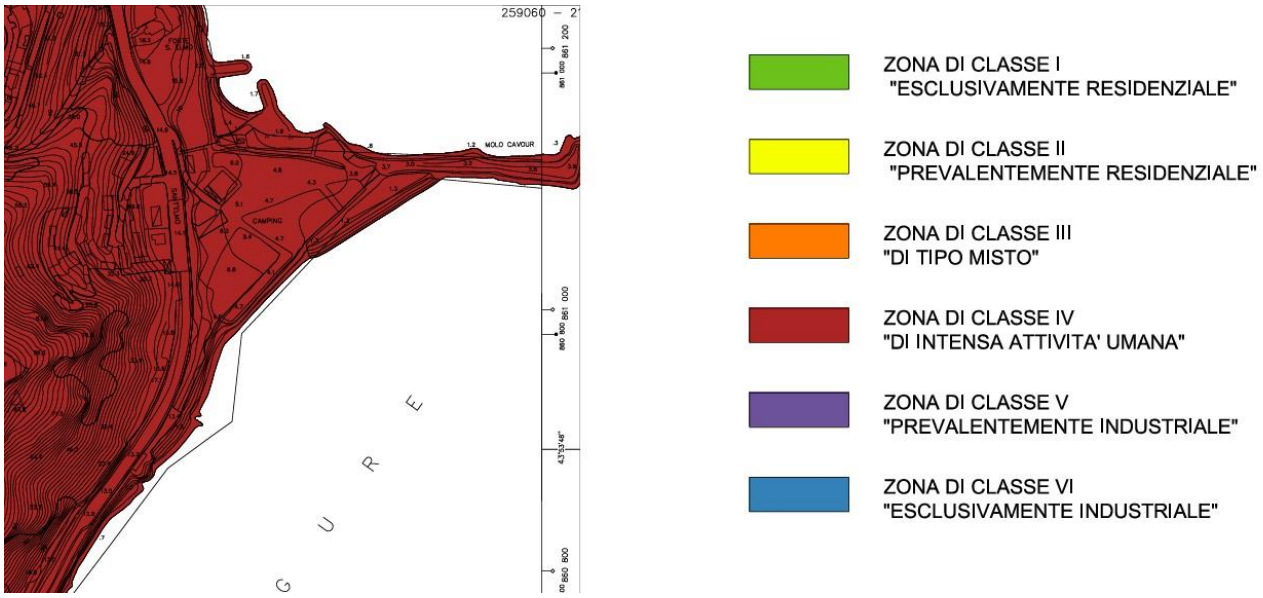
Aspetti ambientali

Il mondo bionaturalistico locale risulta descritto nelle tavole di Diviacco, Coppo, Montepagano del 2020 e dalle descrizioni dello stesso Atlante delle fanerogame liguri (edizione precedente). Si riporta uno stralcio cartografico con individuati gli habitat marini prospicienti il litorale di Diano Marina .
Dalle tavole dell'atlante risulta che nei fondali interessati dalle opere in progetto non sono presenti specie di pregio (fanerogame marine) nonostante ciò per maggior dettaglio è stato effettuato un censimento visivo con il quale si è potuto confermare quanto riportato nelle tavole.



Zonizzazione acustica

La zona interessata dai lavori ricade in zona classe IV° Aree di intensa attività umana



Le operazioni saranno svolte da terra, la componente rumore si prevede compatibile con le prescrizioni della zonizzazione acustica della zona.

1.3 Target ambientali di riferimento

Nel presente paragrafo sono descritte le componenti dell'ambiente coinvolte dal progetto; i comparti ambientali maggiormente sensibili e/o interessati dalle operazioni di cantierizzazione sono i seguenti:

Aria

La realizzazione delle opere interferirà con la componente ambientale "atmosfera" esclusivamente durante la fase di cantierizzazione, a causa dell'emissione di inquinanti aeriformi prodotta dai mezzi d'opera.

Gli impatti potenziali sulla qualità dell'aria sono riconducibili all'aumento delle emissioni inquinanti e alla dispersione di polveri, derivanti dalle operazioni di ripascimento e dalla realizzazione del pennello. Si sottolinea, tuttavia, che le condizioni meteoclimatiche – in particolare l'intensità del vento e la temperatura – rappresentano fattori determinanti per la dispersione o l'attenuazione di tali emissioni.

In fase di cantiere, le sorgenti di inquinamento sono strettamente legate alle lavorazioni meccaniche. Tutti i macchinari e i mezzi d'opera impiegati dovranno essere in possesso della marcatura CE, in conformità alla Direttiva Macchine, e dovranno essere corredati dal relativo libretto di "Uso, manutenzione e revisione".

Non si prevede una significativa diffusione di polveri, né in acqua né in aria, dato l'esiguo contenuto di pelite nei materiali utilizzati.

Considerando un volume di ripascimento di 3.000 m^3 e ipotizzando che un autocarro a quattro assi trasporti mediamente 16 m^3 di materiale, si prevedono circa 188 viaggi totali (con una media di 10 viaggi al giorno). Per il conferimento dei massi, stimato in circa 1.500 t (con una portata media di 18 t per mezzo), si prevedono ulteriori 84 viaggi. In tale contesto, l'incremento del traffico veicolare risulta trascurabile rispetto ai flussi della viabilità ordinaria.

Acqua

In fase di cantiere tutte le attività saranno condotte nel rispetto della disciplina vigente in materia di qualità della risorsa idrica; la realizzazione dell'intervento non necessita di tecnologie con

impiego di prodotti contaminanti acque o terreno.
In fase di cantiere gli impatti sono correlati essenzialmente con la messa in opera di massi di cava per la formazione del pennello, e della posa del ripascimento.

Rumore
In fase di cantiere è prevedibile una variazione, comunque non significativa, del clima acustico della zona in relazione all'aumento del traffico veicolare indotto dalla presenza del cantiere.
Considerando che durante le operazioni si prevede di utilizzare 1 escavatore con sorgente sonora pari a 94 db e verificando che le abitazioni distano ad una distanza superiore a 20m utilizzando kle formule base dell'acustica per una sorgente puntiforme

Lp = Lw - 20 lg r – 11

Dove :

L_p: Livello di pressione sonora, espresso in **decibel (dB)**, misurato nel punto di ricezione.

L_w: Livello di potenza sonora, espresso in **decibel (dB)**, che rappresenta l'energia emessa dalla sorgente.

r: Distanza tra la sorgente e il punto di misura, espressa in **metri (m)**.

Si ottiene Lp = 57db < 62db valore diurno limite di qualità della zona

Sarà fondamentale comunque recepire ed applicare le normative vigenti in materia, svolgendo azioni di sensibilizzazione sul personale riguardo la necessità di svolgere le operazioni e mantenere modalità di lavorazione che consentano di minimizzare l'esposizione al rumore, che, peraltro, considerate le zone (marine) di intervento non può disturbare la fauna terrestre.

Rifiuti
Le lavorazioni a progetto non prevedono la formazione di rifiuti o di materiali di risulta da allontanare dal cantiere. Per quanto riguarda invece i rifiuti derivanti dalla gestione del cantiere verranno adottati i normali principi di raccolta differenziata. Tutte le operazioni di trasporto e smaltimento dei rifiuti saranno svolte in conformità alle vigenti normative di settore e alle norme di tipo infortunistico e d'igiene e tutela degli ambienti di lavoro.

Flora e vegetazione
Come osservato non si interviene sulla flora e vegetazione presente. L'area oggetto di intervento rimane al di fuori delle praterie di fanerogame marine.

1.4 Probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente

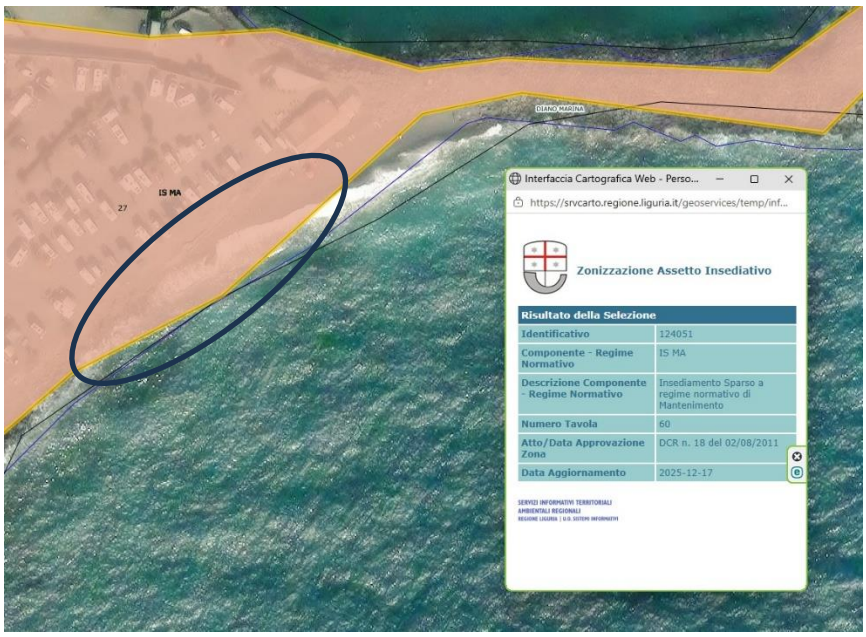
1.4.1 Residui ed emissioni previste e produzione di rifiuti

Le opere, una volta realizzate, non produrranno emissioni o rifiuti.
Durante la fase di cantierizzazione le emissioni ambientali potranno leggermente aumentare in seguito alla presenza dei mezzi di cantiere: in ogni caso questo aumento non risulta significativo e/o incompatibile con l'area di intervento. Gli elementi costituenti le opere a progetto risultano compatibili con l'ambiente di posa.

1.4.2 Compatibilità paesistica, ambientale e vincoli

Il P.T.C.P. ha dato l'avvio ad un lavoro di ripristino paesaggistico, ecologico ed urbanistico, volto a restituire identità e bellezza al territorio ligure. Uno dei maggiori obiettivi a cui il piano tende è quello di conservare e valorizzare, nell'ambito di un sempre più rapido e confuso sviluppo urbanistico territoriale, il patrimonio ambientale, naturale, paesistico e culturale ed è per questo che assume molteplici valori, da piano paesaggistico a piano di tutela delle bellezze naturali,

delle acque e di difesa del suolo. Nelle seguenti figure si riportano gli stralci degli elaborati che costituiscono il P.T.C.P. in cui ricade l'area di intervento.
Il P.T.C.P. ha la zonizzazione normativa riportata nella successiva figura (estratto Ptcp assetto insediativo).



Vincoli paesaggistici



Per quanto concerne la compatibilità ambientale si rimanda a quanto osservato al paragrafo Aspetti Ambientali e Flora e Vegetazione.

L'area di intervento ricade completamente nel territorio costiero compreso nella fascia entro i 300 ml.

1.4.3 Uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità

Il progetto proposto si è fatto carico di prevedere in parte un ripascimento con ghiaia di cava, opportunatamente lavata e analizzata. Si cercherà di utilizzare una percentuale all'incirca del 30% proveniente dalla frantumazione di rocce provenienti da scavi.
Inoltre l'intervento prevede la realizzazione di moli e scogliere in massi naturali di cava.
Si rimanda al computo metrico allegato per le quantità previste

2 CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

Per la predisposizione delle informazioni e dei dati del paragrafo precedente si è tenuto conto dei contenuti richiesti nell'Allegato IV-bis – Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'articolo 19 - D.Lgs 152/06. Verrà ora riportato un breve riepilogo di quanto sopra esposto, in conformità ed a completamento dei contenuti richiesti dall'Allegato V – Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 19 – D.Lgs 152/06.

2.1 Caratteristiche del progetto

Sono state analizzate le caratteristiche del progetto ed il loro impatto in relazione agli aspetti evidenziati nei successivi paragrafi.

2.1.1 Dimensioni e concezione dell'insieme del progetto

La completa descrizione del progetto è riportata al paragrafo 1.1, oltre che nel progetto allegato.

2.1.2 Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati

Non sono presenti cumuli con altri progetti

2.1.3 Utilizzo di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità

Un riassunto dei materiali necessari per la realizzazione dell'opera è riportato al paragrafo 1.4.3.

2.1.4 Inquinamento e disturbi ambientali

I comparti ambientali potenzialmente interessati dalle lavorazioni a progetto, sono stati analizzati al paragrafo 1.3.

2.1.5 Rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche

Non si individuano gravi incidenti/calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico.

2.1.6 Rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico

Non si individuano rischi per la salute umana, né in fase di cantierizzazione né in fase di esecuzione e successiva gestione.

2.2 Localizzazione del progetto, tenuto conto:

E' stata considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto del progetto, tenuto conto in particolare degli aspetti evidenziati nei seguenti paragrafi.

2.2.1 Utilizzo del territorio esistente e approvato

Gli interventi risultano compatibili con l'uso attuale del territorio.

2.2.2 Ricchezza relativa, disponibilità, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo

I materiali richiesti per la realizzazione delle opere consistono, massi naturali di terza e quarta categoria per la formazione del pennello e ghiaia di cava lavata per il ripascimento.
I materiali di apporto richiesti, risultano approvvigionabili con mezzi terrestri.

2.2.3 Capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:

2.2.3.1 Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi

L'area di intervento non ricade né in zone umide né in zone riparie.

2.2.3.2 Zone costiere e ambiente marino

Le operazioni a progetto ricadono sia in zone costiere sia in ambiente marino ed hanno finalità di aumento di resilienza della spiaggia e delle infrastrutture e dei beni pubblici e privati attraverso opere a mare di difesa e conservazione degli arenili, le quali risultano compatibili con l'ambiente circostante.
Gli habitat marini interessati sono riportati al paragrafo 1.2, cui si rimanda.

2.2.3.3 Zone montuose e forestali

L'area di intervento non ricade in zone montuose e forestali.

2.2.3.4 Riserve e parchi naturali

L'area di intervento non ricade all'interno di Z.S.C. (ex S.I.C.). riportati al capitolo 1.2, paragrafo aspetti ambientali.

2.2.3.5 Zone classificate o protette dalla normativa nazionale, siti rete Natura 2000

Vedi punto 2.2.3.4.

2.2.3.6 Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione

L'area di intervento non ricade in zone in cui si è già verificato il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale stabiliti dalla legislazione dell'unione.

2.2.3.7 Zone a forte densità demografica

L'area di intervento non è situata in zone ad alta densità demografica; in adiacenza al lotto di progetto si trova l'ex campeggio Val di Sogno, attualmente in disuso. Anche il transito dei mezzi destinati all'approvvigionamento dei materiali avverrà evitando zone densamente popolate

2.2.3.7 Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica

Nell'area oggetto di intervento insiste il vincolo bellezze d'insieme .

Codice vincolo	**070347**
Numero Progressivo per Comune	**2**
Oggetto del Vincolo	**FASCIA COSTIERA DEI COMUNI DI RIVA LIGURE S.STEFANO AL MARE COSTARAINERA S.LORENZO AL MARE IMPERIA S.BARTOLOMEO CERVO DIANO MARINA**
Tipo Decreto	**Decreto Ministeriale**
Data del decreto	**16/11/1962**
Tipo di Pubblicazione	**Gazzetta Ufficiale**
Numero di pubblicazione	**311**
Data pubblicazione	**06/12/1962**
Grado identificazione	**identificabile con precisione**
Limiti amministrativi storici	**SI**
Decreto	**070347**
Stralcio cartografico	**070347_sc**

2.2.3.8 Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n° 228

L'area di intervento non ricade in territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n° 228.

2.3 Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale

I potenziali impatti ambientali del progetto debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 dell'allegato V al D.Lgs 152/06 con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), del decreto, e tenendo conto, in particolare:

- a) dell'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;
- b) della natura dell'impatto;
- c) della natura transfrontaliera dell'impatto;
- d) dell'intensità e della complessità dell'impatto;
- e) della probabilità dell'impatto;
- f) della prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;
- g) del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati;
- h) della possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.

A fronte di quanto riportato ed osservato nelle pagine precedenti, l'intervento non risulta impattante nei termini sopra citati.

Data, luglio 2026

Il capogruppo

