COMUNE DI GENOVA

PROVINCIA DI GENOVA

INTERVENTI DI RIASSETTO, RIORGANIZZAZIONE, INCREMENTO RESILIENZA E RIGENERAZIONE DEL LITORALE DI STURLA SITUATO ALL'INTERNO DEL COMUNE DI GENOVA

CUP: B35E23013900004 – MOGE: 21253 – CIG: A042F6FD9A

PFTE

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

REDATTO NEL MESE DI Luglio 2024 DA:

PFTE-REV-AMB-11

– Ing. Guido FERRI
– Collaboratore Ing. Delfino Christian

– Geoscape (spin off università di Genova)
modellistica e studio sedimentologico

R.U.P.
Arch. Roberto Valcalda

Sommario

1 INFORMAZIONI GENERALI SUL PROGETTO 2
1.1 Descrizione del progetto, comprese le caratteristiche fisiche – 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 7
2 Criteri per la verifica di assoggettabilità 7
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: 8
2.2.1 Utilizzo del territorio esistente e approvato 8
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

Nella cella litorale oggetto della progettazione è già previsto un intervento di ripascimento strutturale con il materiale risultante dalla realizzazione del secondo lotto dei lavori relativi alla realizzazione della galleria scolmatrice del torrente Bisagno.
Il ripascimento previsto consiste nel versamento sulla battigia di circa 15700 m³ di materiale; dalle simulazioni effettuate con modelli matematici si può osservare come sia inizialmente, sia a lungo termine, l'accrescimento maggiore avvenga nel lato di Ponente, mentre a levante il materiale sia per gli effetti indotti dalla realizzazione del depuratore di Vernazzola, sia per le correnti litoranee che si creano verso La Spezia (per la presenza di scogliere naturali site immediatamente a Levante della cella) viene disperso verso il largo.
Al fine di diminuire la dispersione verso levante del materiale e con l'intento di riequilibrare la battigia si è pensato di realizzare un pennello perpendicolare alla costa sul confine di levante della Cella e prima delle formazioni rocciose esistenti. Con la consulenza del Dicca della Università di Genova sono state effettuate delle simulazioni numeriche con l'ausilio del programma di calcolo x-beach al fine di verificare gli effetti del pennello previsto. I risultati hanno permesso di evidenziare come l'intervento progettuale proposto possa mitigare il rischio di allagamento ed erosione per singoli eventi, pur rispondendo in modo diverso a seconda delle caratteristiche delle onde incidenti, quali altezza, periodo, e direzione di propagazione.
Per garantire una ulteriore protezione della costa specialmente nella zona dove è presente la sede della sportiva Sturla oggetto di sistematici danneggiamenti durante le mareggiate più intense si è pensato di realizzare una piattaforma sommersa (Reef artificiale) al largo della spiaggia con la duplice funzione di mitigare l'azione erosiva del moto ondoso sulla spiaggia e di conseguenza la risalita dell'onda verso le strutture esistenti e con la funzione non secondaria di aumentare la ripidità dell'onda favorendo lo sviluppo di profili adatti alla pratica del Surf da onda.
In caso di ritardo dei lavori dello scolmatore si procederà al ripascimento utilizzando materiale di cava avente dimensione D_{50} = 10mm, si prevede di versare 10000 m³ nel primo lotto dei lavori (realizzazione del pennello) e 6000 m³ nel secondo lotto (realizzazione del reef artificiale)

1.2 Caratteristiche fisiche dell'opera in progetto

1.2.1 Pennello

- Lunghezza : 70 m
- Larghezza media al piano di berma : 4 metri
- Distanza media dalla linea di riva : 120 metri
- Pendenza della mantellata della radice : 45° circa
- Pendenza della mantellata della testata : 32° circa
- Materiale costituente : massi naturali
- Materiale costituente la mantellata : di III° e IV°
- Profondità alla testata : - 6 metri
- Inclinazione rispetto alla riva : 90 °

Reef artificiale

- Lunghezza : 70 m
- Larghezza media : circa 110 m metri
- Lunghezza massima : circa 170 metri
- Pendenza della mantellata : circa 5°
- Materiale costituente : massi naturali
- Materiale costituente la mantellata : di II° eIII°
- Profondità massima : - 6,5 metri
- Sommergenza minima: -1m
-

Si rimanda alle tavole grafiche in allegato per un maggior dettaglio

1.2 Descrizione della localizzazione del progetto

Il litorale oggetto di intervento fa parte dell'unità fisiografica compresa tra Marina fiera di Genova e Punta Chiappa

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

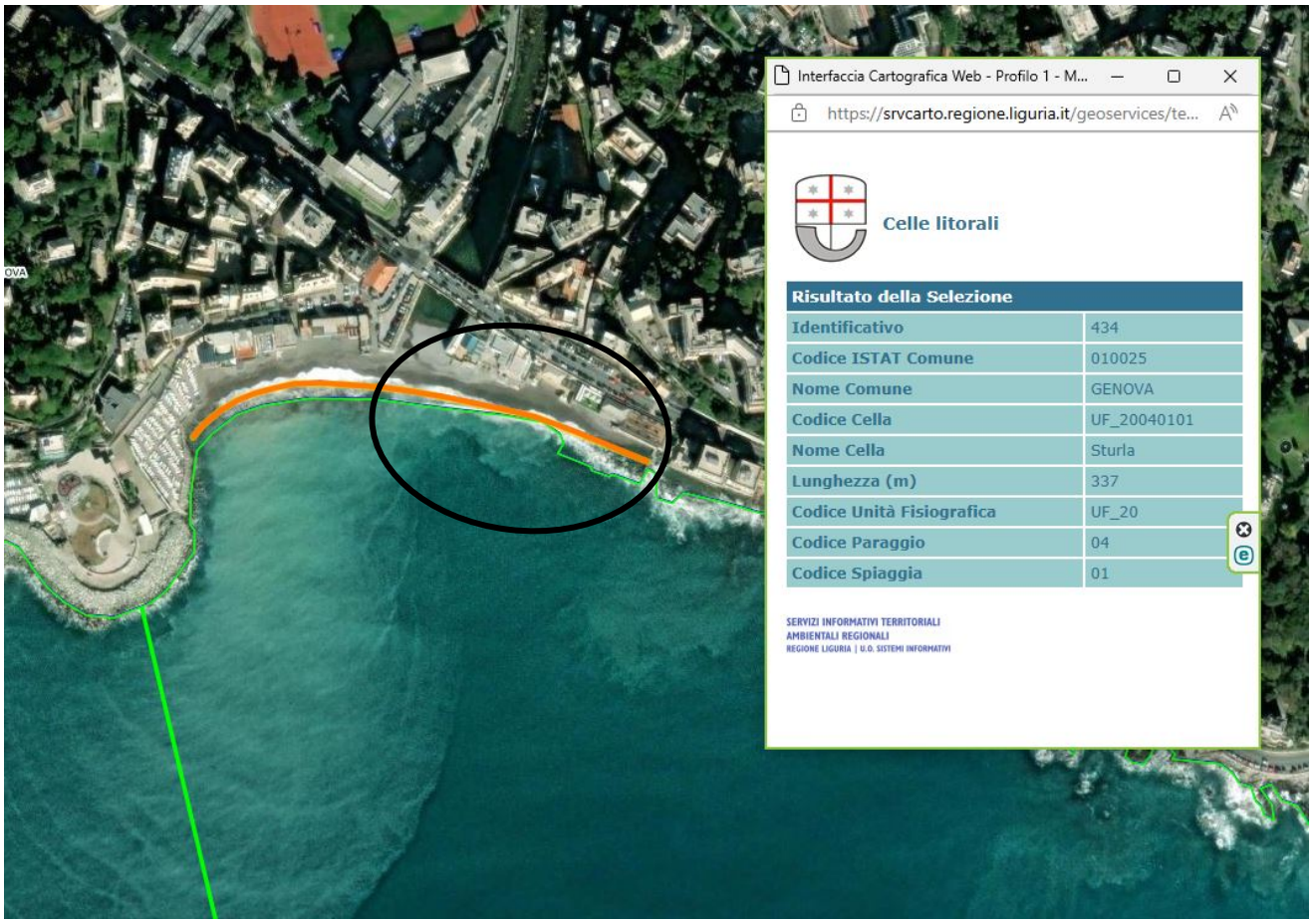
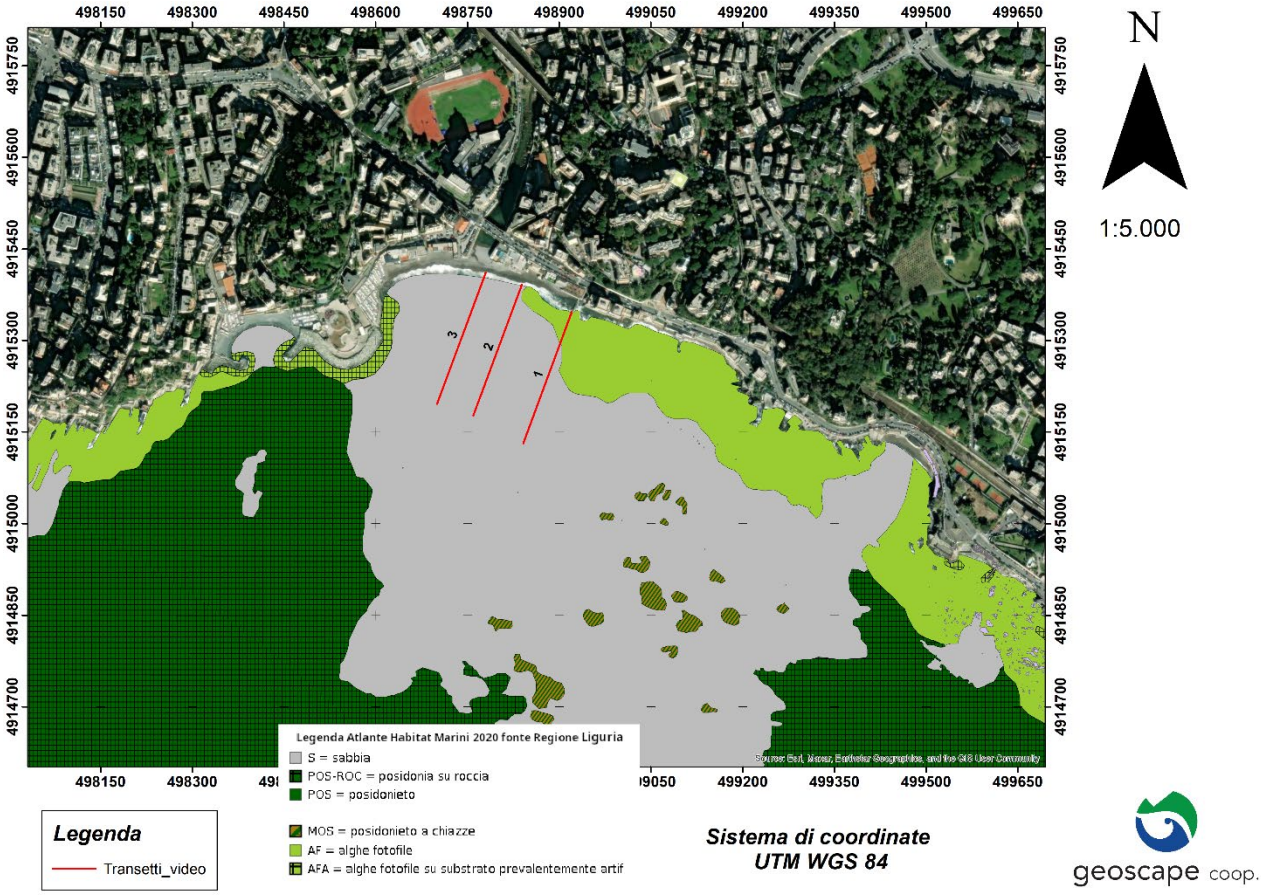


Fig.1 Individuazione cella litorale oggetto di intervento

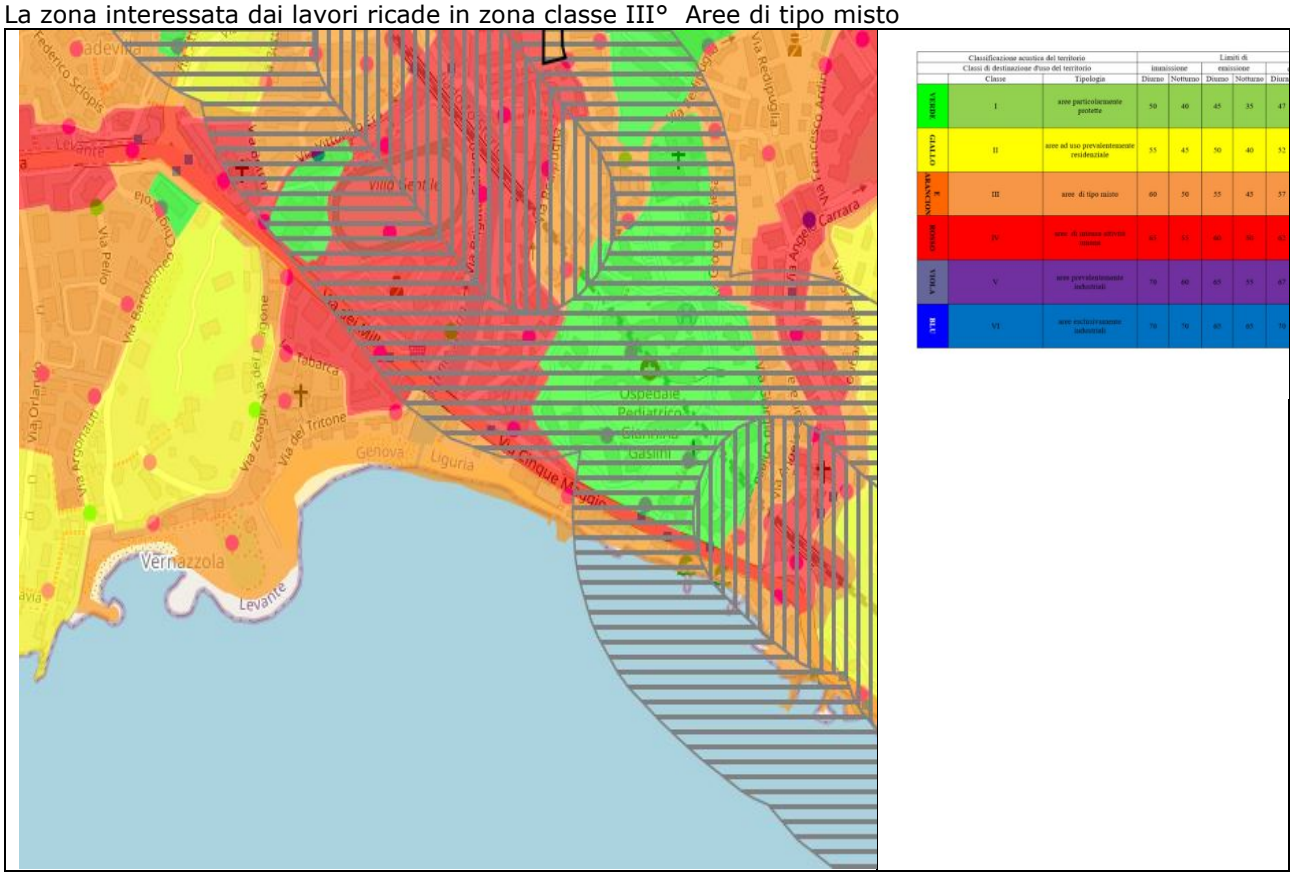
Aspetti ambientali

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 Sturla
.
Dalle tavole dell'atlante risulta che nei fondali interessati dalle opere in progetto non sono presenti specie di pregio (fanerogame marine) nonostatante ciò per magggior dettaglio è stato effettuato un censimento visivo con il quale si è potuto confermare quanto riportato nella tav n. 50



Zonizzazione acustica

La zona interessata dai lavori ricade in zona classe III° Aree di tipo misto



Classificazione acustica del territorio			Limiti di				
Classi di destinazione d'uso del territorio			immissione		emissione		
	Classe	Tipologia	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurn
VERDE	I	aree particolarmente protette	50	40	45	35	45
GIALLO	II	aree ad uso prevalentemente residenziale	55	45	50	40	50
ARANCIONE	III	aree di tipo misto	60	50	55	45	55
ROSSO	IV	aree di intensa attività umana	65	55	60	50	6
VIOLA	V	aree prevalentemente industriali	70	60	65	55	6
BLU	VI	aree esclusivamente industriali	70	70	65	65	6

Le operazioni saranno svolte in parte da terra ed in parte da mare e 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 interferisce con la componente ambientale ''atmosfera'' unicamente durante la cantierizzazione, a causa dell'emissione di inquinanti aeriformi da parte dei mezzi di cantiere.
Gli impatti possibili durante la cantierizzazione si riferiscono essenzialmente alla qualità dell'aria dovuta all'aumento delle emissioni inquinanti e delle polveri (dovute alle operazioni di ripascimento); è importante sottolineare come le condizioni meteoclimatiche (in particolare vento e temperatura) siano fattori determinanti nella riduzione od amplificazione dell'inquinamento.
In fase di cantierizzazione le possibili fonti di inquinamento sono legate alle lavorazioni eseguite con i mezzi d'opera. Tutti i macchinari e mezzi d'opera propedeutici alle lavorazioni dovranno essere omologati con marcatura CE secondo la Direttiva Macchine, oltre a detenere il proprio libretto ''Uso, manutenzione e revisione''.
Non si prevede diffusione di polveri né in acqua né in aria poiché il contenuto di pelite nei materiali utilizzati è minimo.

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 del Reef artificiale.

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.
Oltre alle emissioni acustiche minime imputabili alla navigazione del mezzo nautico per la posa dei massi necessari alla formazione del reef artificiale, si incrementerà anche il rumore connesso all'utilizzo dei macchinari tipici di cantiere sulla nave ed a terra in fase di posa: le singole emissioni sonore sono mediamente elevate e sarà quindi importante garantire l'esclusivo utilizzo di mezzi d'opera silenziati e/o comunque conformi alla normativa CE secondo la Direttiva Macchine.
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.

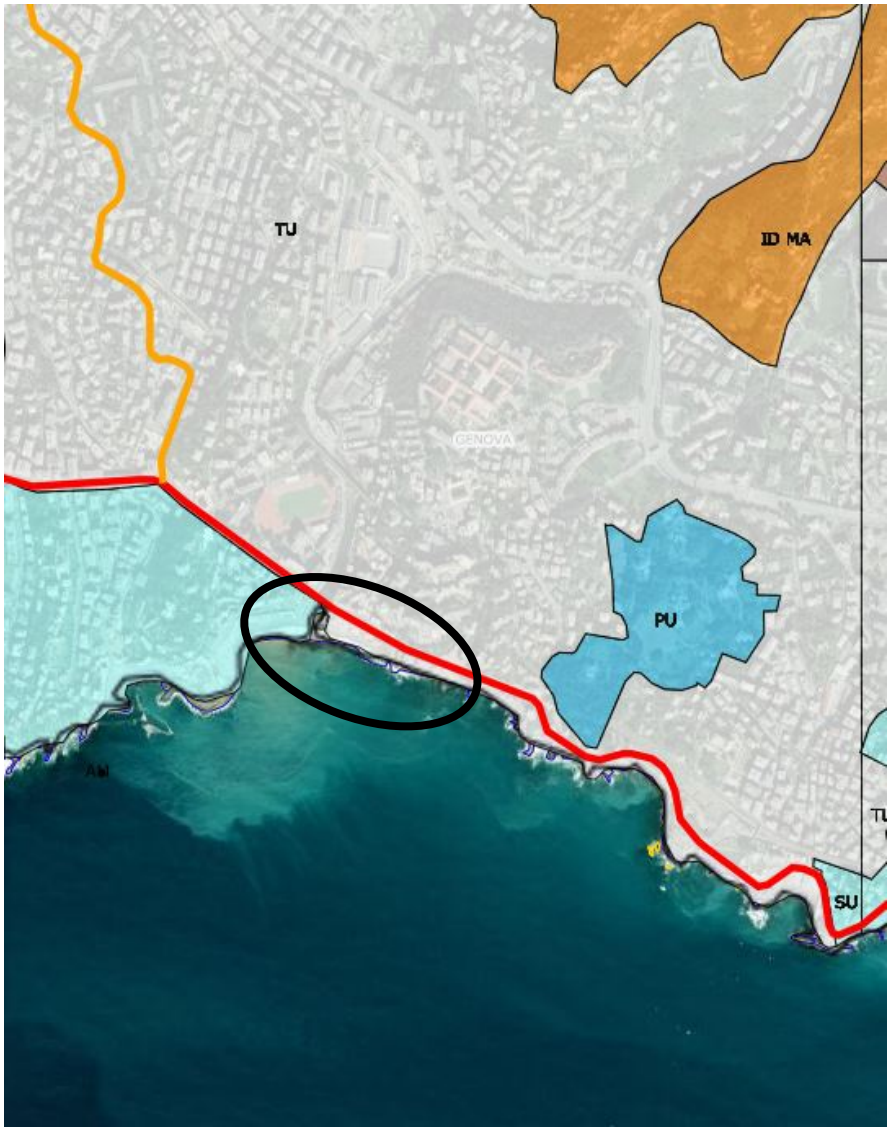
1.4 Probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente

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.

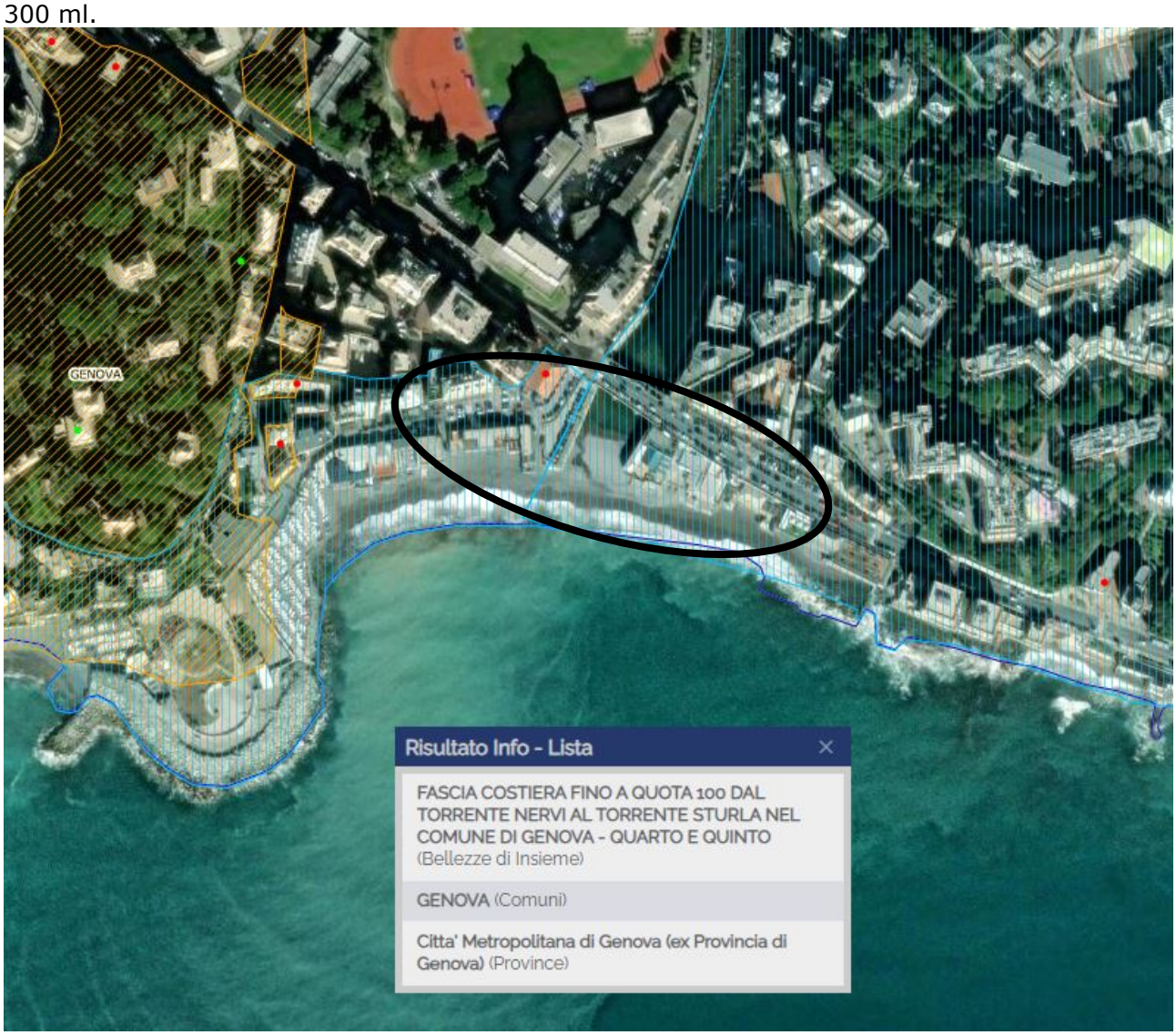
1.4.2 Compatibilità paesistica, ambientale e vincoli

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).



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 prima , seconda terza e quarta categoria per la formazione del pennello e per la formazione del Reef artificiale

I materiali di apporto richiesti, risultano approvvigionabili in parte con mezzi terrestri ed in parte con mezzi marini.

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 ricade in luogo adiacente in zona a forte densità demografica; a tergo dell'area di progetto è presente il centro urbano di Genova. Le operazioni saranno comunque svolte in mare e solo per la realizzazione del pennello si avranno interferenze con la viabilità per il trasporto dei massi necessari, mentre per la realizzazione del Reef artificiale si opererà

esclusivamente via mare con ausilio di motopontone

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	078079
Oggetto del Vincolo	FASCIA COSTIERA E NUCLEI STORICI DI BOCCADASSE, CAPO SANTA CHIARA, VERNAZZOLA E STURLA, IN COMUNE DI GENOVA (GE)
Data del decreto	07/04/2022

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 2024

Firma del Progettista dell'intervento

Ing. FERRI Guido

Dott Mucerino Luigi