COMUNE DI FINALE LIGURE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA DEGLI INTERVENTI DI CONTRASTO ALL'EROSIONE COSTIERA DELLA SPIAGGIA DI FINALMARINA

1° LOTTO

STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

-

data
Luglio 2021

A	PRIMA STESURA	Luglio 2021

STUDIO SIRITO
Savona

Ing. Giorgio Sirito
Ing. Roberto Sirito
Geom. Vittorio Sirito

INDICE

0 - PREMESSA 1

1 - DESCRIZIONE DEL PROGETTO 3

1.a La descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione (Figure 1-2) 3

1.b La descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate (Figura 4) 6

2 - LA DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE SULLE QUALI IL PROGETTO POTREBBE AVERE UN IMPATTO RILEVANTE 8

3 - LA DESCRIZIONE DI TUTTI I PROBABILI EFFETTI RILEVANTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE, NELLA MISURA IN CUI LE INFORMAZIONI SU TALI EFFETTI SIANO DISPONIBILI, RISULTANTI DA: 8

3.a I residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente 8

3.b L'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e 9

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

0 - PREMESSA

Il presente studio viene redatto in conformità a quanto contenuto nell'allegato IV-bis alla parte seconda del d.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.

In data 8 Novembre 2011 è stata attivata da parte della Città di Finale Ligure, Via Pertica 29 – 17024 Savona (SV), la procedura di verifica/screening per il progetto "Concorso di progettazione per la definizione d'interventi di riqualificazione degli arenili di Finale Ligure (SV)".
Le opere previste nel progetto di che trattasi rientrano nell'Allegato 3 punto 10j della citata legge regionale n° 38/1998 e, non ricadendo in aree sensibili, furono sottoposte alla procedura di verifica di cui all'art.10.
Il progetto, riguardante l'intero litorale di Finale Ligure dal confine con il Comune di Noli a Levante, e quello di Borgio Verezzi a Ponente, comprende diverse spiagge fra cui la spiaggia di Finale Marina, (km 1,2), spiaggia che orla un contesto urbano, l'omonimo centro abitato del Comune.
La procedura di screening si è conclusa con il Decreto Regione Liguria Giunta Regionale n°103 del 12/01/2012 che così recita:
decreta per quanto illustrato in premessa:

1) che il progetto preliminare presentato dalla Città di Finale Ligure (SV) per l'intervento "Concorso di progettazione per la definizione d'interventi di riqualificazione degli arenili di Finale Ligure (SV)", di riqualificazione e difesa del litorale e relativo all'intero tratto costiero comunale, non debba essere assoggettato a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art.10 della L.R. n° 38/1998 e sia compatibile con la salvaguardia della biodiversità e di Rete Natura 2000, ***a condizione che vengano rispettate le seguenti prescrizioni***:

a) b) c) OMISSIS

d) *venga verificata l'effettiva necessità dei setti trasversali in ordine agli interventi previsti sulle spiagge di Finalpia,* ***Finalmarina*** *e San Donato*.

e) f) g) h) i) OMISSIS

Nel frattempo si verificò un lungo periodo di assenza di finanziamenti, fino al 2019, anno in cui il Comune ottenne un primo finanziamento per la spiaggia di Varigotti, nonché, con decreto dei Ministeri Interno e Finanze in data 23/02/2021, un secondo contributo di € 2.375.000 per un "*intervento infrastrutturale urgente finalizzato alla mitigazione del rischio idraulico-marittimo ed allo aumento del livello di resilienza dell'arenile di Finalmarina – 1° lotto*".

Esaminiamo le ragioni per cui nel progetto si erano previsti *i setti trasversali*, con l'ausilio degli allegati di progetto Novembre 2009 Tavola 11° (planimetria) e Tavola 11C (sezioni) di Finalmarina.

Esaminando il paragrafo 7.4.4 del Fascicolo 3 del progetto 2011 (relazione illustrativa), si apprende che *lo scopo è quello di attenuare l'impatto del frangente sulla spiaggia emersa*, *e che, per ottenere questo, si ricorreva alla posa dinanzi alla spiaggia emersa*

di setti sommersi trasversali in tessuto geosintetico e successivo riempimento artificiale fra i setti a formazione di un innalzamento del fondale.

Pertanto un sistema piuttosto complesso, sia per la realizzazione dei setti, sia per la scelta della granulometria idonea della sabbia a formare la spiaggia sommersa.

Esaminata quindi la prescrizione, che non solleva dubbi sul rialzo del fondale ed il riempimento a mare, ma solo il mezzo con cui arrivarci, in particolare i setti, con videoconferenza preliminare del 5 Luglio u.s. cui hanno partecipato l'ing. Simone Alesso ed il dott. Stefano Coppo dell'Ufficio Regionale Ecosistema Costiero, il R.u.p. ing. Salvatore Curatolo e l'Assessore Andrea Guzzi per il Comune di Finale ed il Sig. Mauro Rebonato presidente della Associazione Bagni Marini di Finale, il progettista Studio Sirito ha presentato 3 alternative di variante, ***la prima*** consistente in una serie di "isole" sommerse da realizzarsi in fondali di 3÷4m di profondità, aventi lo scopo di attenuare l'onda incidente conseguendo un effetto di diffrazione/rifrazione delle onde intorno all'isola, ***la seconda*** consistente anch'essa in una serie di isole, ma di diametro inferiore alle prime ed immorsate sulla spiaggia, ma questa con una finalità diversa, tendenti cioè a mantenere o riportare la linea di battigia in una determinata posizione, ***la terza*** infine consistente nell'innalzamento del fondale a partire dal rialzo già esistente naturalmente alla estremità di Ponente della spiaggia in corrispondenza della Foce del Torrente Pora.

I presenti alla videoconferenza hanno tutti, all'unanimità, preferito quest'ultima soluzione, che fra l'altro rappresenta una variante di dettaglio alla striscia di fondale rialzato del progetto originario del 2011, senza variarne lo scopo di attenuazione dell'onda. Questa verrà conseguita sia con la diminuzione del fondale sia con il notevole aumento della rugosità del fondale stesso.

La soluzione adottata risulta la soluzione con il minor impatto ambientale, trattandosi di un'opera di difesa sommersa, che, senza costituire una diga che comporterebbe problematiche di discontinuità e fenomeni erosivi del fondale e problemi di circolazione delle acque, verrebbe a configurarsi come un ampliamento del cono di foce del Torrente Pora.

1 - DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1.a La descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione (Figure 1-2)

L'intervento riguarda la messa in sicurezza dell'estremità di Ponente del litorale di Finalmarina, dove la profondità di spiaggia è risultata, dal rilievo dello stato attuale eseguito il 18 Maggio 2021, la profondità minima di tutta la spiaggia di Finalmarina con m.32 al centro dello avanzamento del Lungomare in corrispondenza della giostra "Ciao Ciao", m.38 immediatamente a Levante e m.42 immediatamente a Ponente (contro i 67 metri di profondità della spiaggia di Finalmarina alla sua estremità di Levante in corrispondenza del molo di Finalpia). La profondità esigua della spiaggia in questa zona ha causato, a seguito delle mareggiate degli ultimi anni, fenomeni di tracimazione del moto ondoso sul Lungomare Migliorini con conseguente insabbiamento della passeggiata.

Il progetto prevede l'innalzamento del fondale davanti al tratto di spiaggia subito a Levante del cono di foce del Torrente Pora, venendo a fronteggiare la zona di Ponente della spiaggia, con l'intento di proseguire verso Levante il tombolo indotto dal cono di foce del Torrente Pora.

Il rialzo, di circa 0,50m, viene ottenuto con un *riempimento del fondale compreso tra le isobate dei -3,00m e -4,20m*, che vengono portate rispettivamente a -2,50m e -3,70m. Il riempimento viene proposto con materiali che non necessitano di alcuna struttura accessoria, cioè con massi naturali di 1° categoria, delle stesse dimensioni di quelli già presenti nel fondale esistente a formare il cono di foce del Torrente Pora. La striscia di fondale che verrà interessata è stata progettata della larghezza minima di 37 metri e massima 58 e si estende longitudinalmente per 270 metri, interessando una superficie complessiva di fondale pari a 12.800mq.

Per completare l'intervento si prevede di effettuare un ripascimento con inerti di cava, nello stesso tratto di spiaggia, della quantità stimata in 20.000mc.

Non sono previsti lavori di demolizione.

Nelle **Figure 1, 2 e 3** che seguono si riportano la corografia con l'ubicazione della spiaggia di Finalmarina oggetto dell'intervento, la planimetria e le sezioni di progetto.

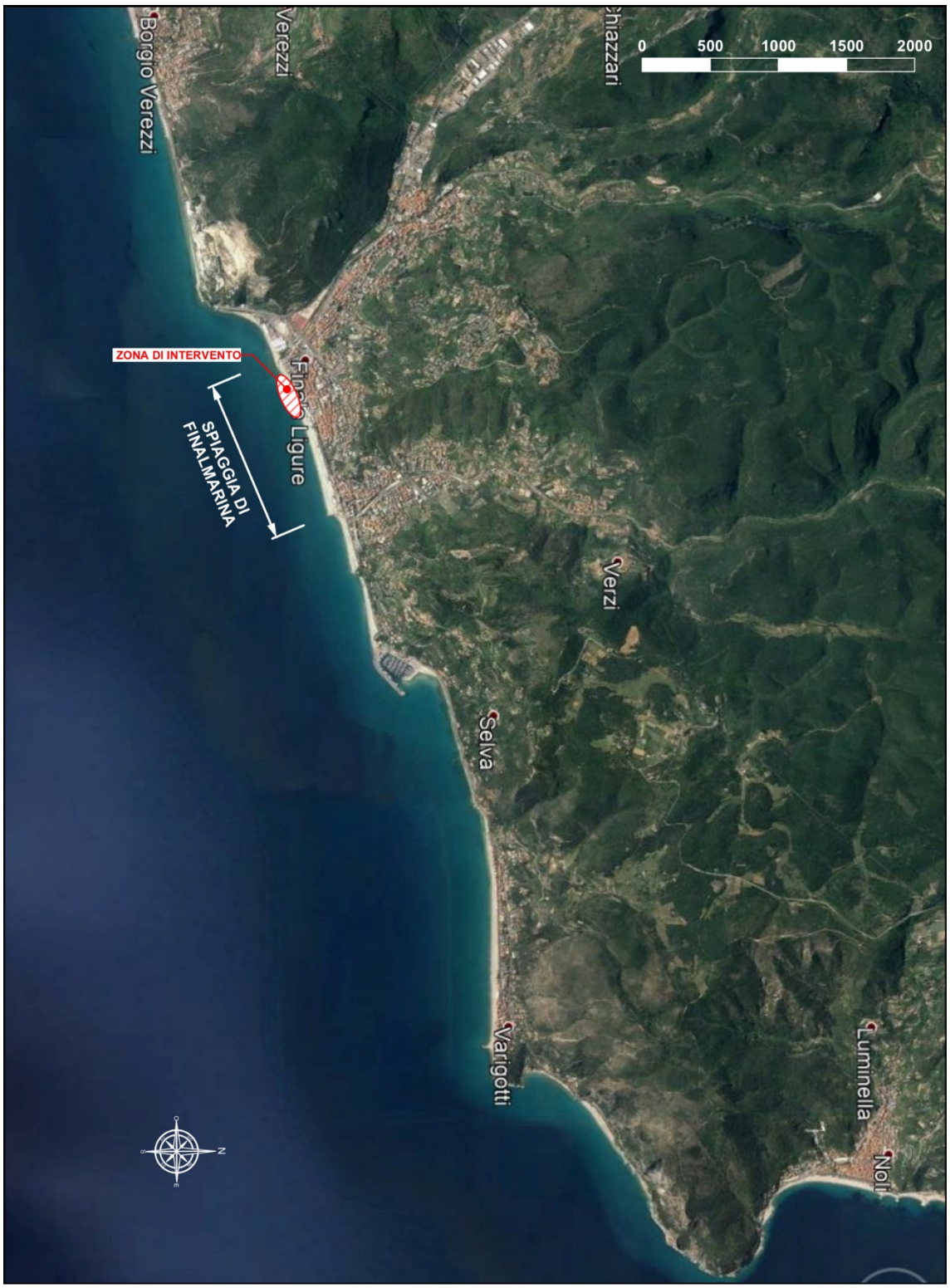


Figura 1 – Corografia

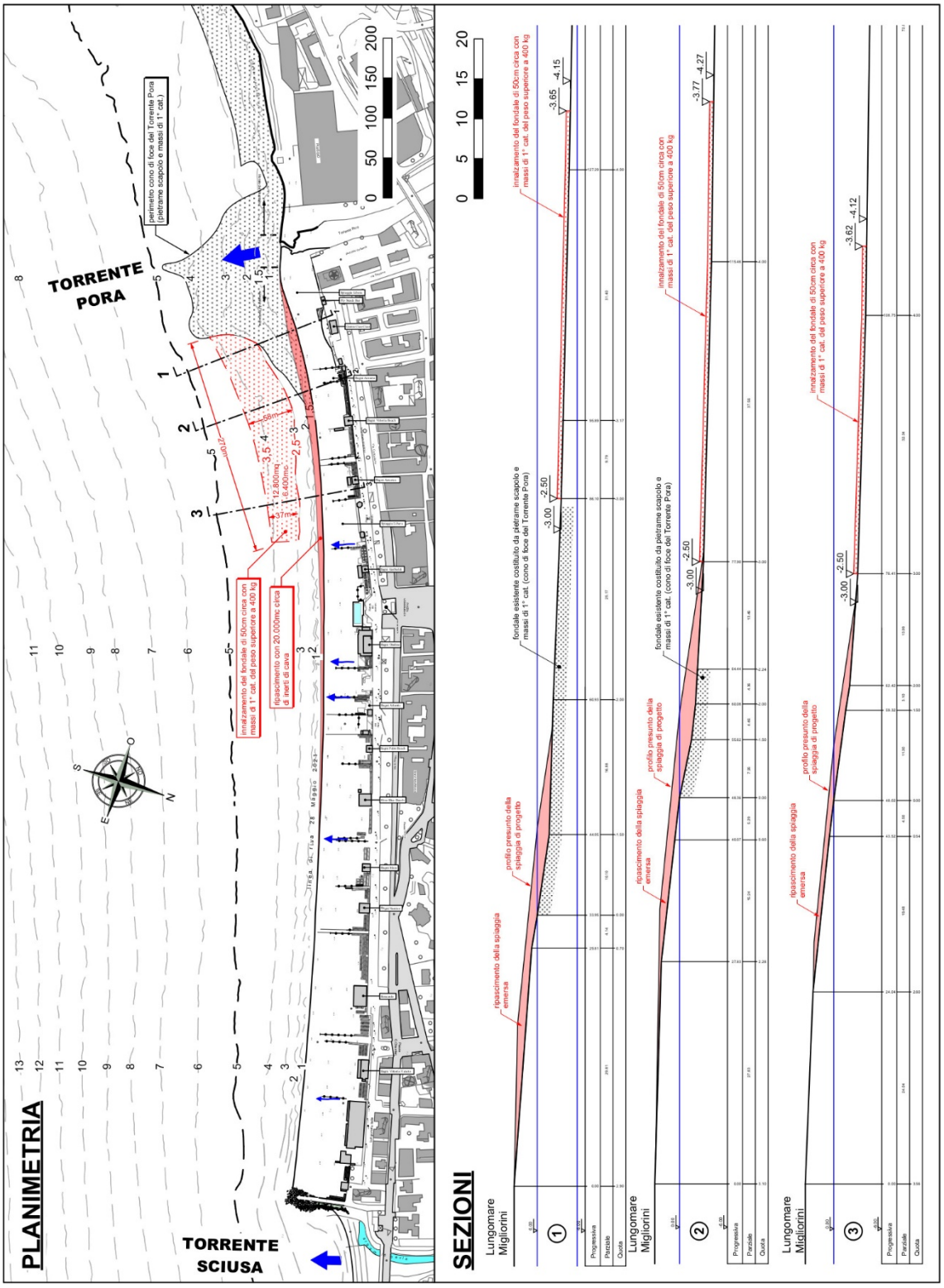


Figura 2 – Planimetria e sezioni di progetto

1.b La descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate (Figura 4)

Il progetto si colloca all'estremità di Ponente del sistema delle spiagge di Finale Ligure: oltre la zona di intervento, procedendo verso Ponente, si incontrano la foce del Torrente Pora e successivamente la località Mombrino comprendente la spiaggetta a Ponente della foce del Pora di estensione 80m circa, una lunga scogliera radente a protezione del piazzale ex Piaggio e dei collettori fognari comunali che convogliano i liquami all'impianto di sollevamento consortile ivi presente ed il piazzale camper che si estende fino quasi al Capo di Caprazoppa.

I fondali di questa zona sono ricoperti sotto costa da scapoli e massi, derivanti sia dai versamenti a mare di inerti eseguiti negli anni passati dalla vecchia discarica della ex Cava Arene Candide, ubicata a Levante del Capo di Caprazoppa, sia dalle alluvioni del Torrente Pora. In **Figura 3** si riporta una fotografia del fondale in corrispondenza del cono di foce del Torrente Pora scattata in data 18/7/2021.



Figura 3 – Il fondale del cono di Foce del Pora

Per quanto riguarda gli impatti sugli habitat marini, l'intervento si colloca ad una distanza di circa 1.000m dai due siti S.I.C. presenti di fronte al litorale delle Arene Candide a Ponente, ed a circa 1.600m dal sito S.I.C. antistante la spiaggia di San Donato a Levante.

La planimetria con l'ubicazione degli habitat marini nei fondali prossimi alla zona di intervento è riportata sulla **Figura 4** seguente.

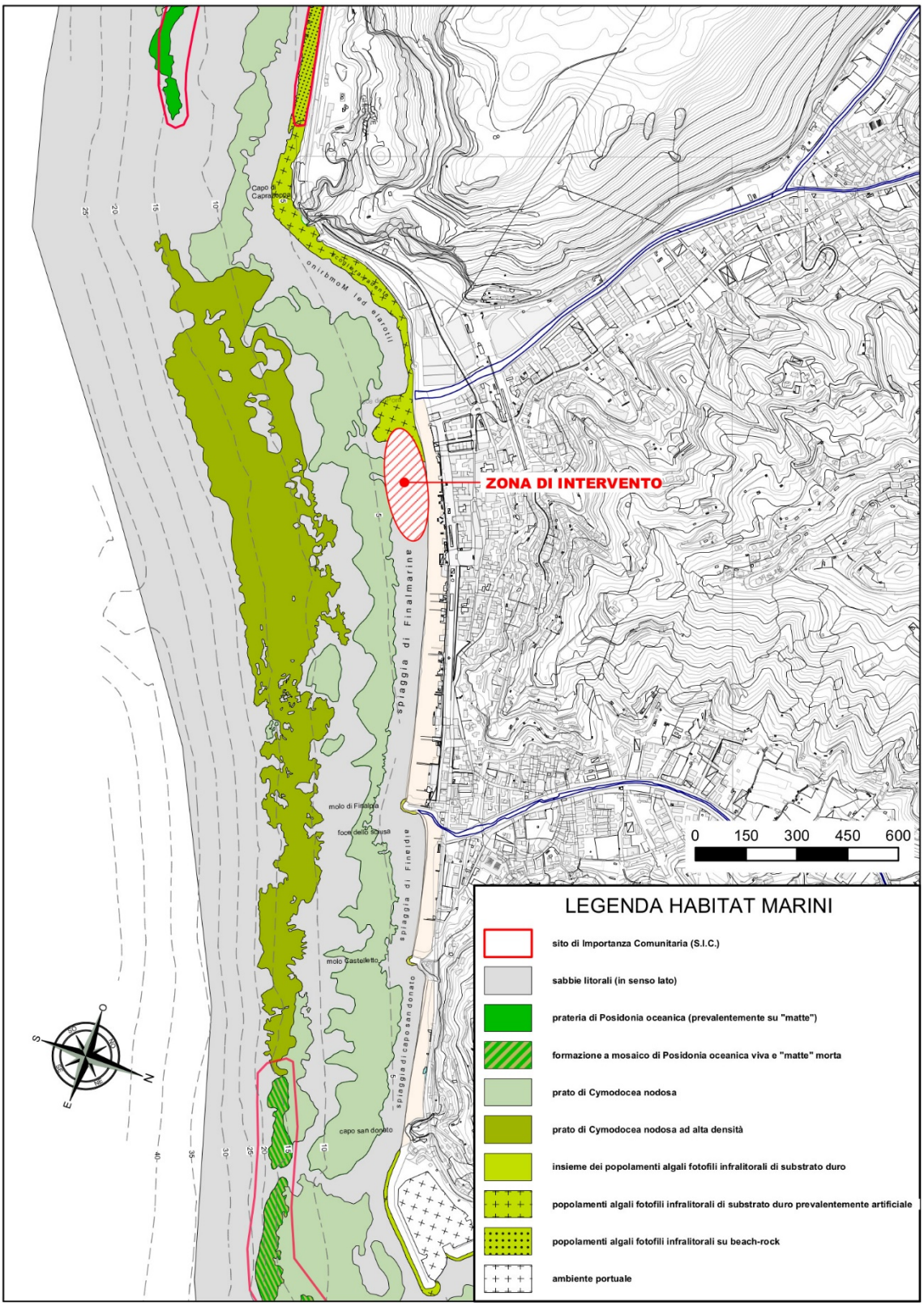


Figura 4 – Planimetria degli habitat marini nei fondali prossimi alla zona di intervento

2 - LA DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE SULLE QUALI IL PROGETTO POTREBBE AVERE UN IMPATTO RILEVANTE

Nel complesso il lavoro non provoca impatti di rilievo.

Il lavoro non produce polveri, se non in minima quantità nella fase di fornitura inerti come descritto al punto 3.a, poiché gli inerti vengono preventivamente lavati in cava.

Per quanto riguarda i rumori tutti i mezzi meccanici sono omologati e insonorizzati, compresi gli autocarri e bilici che sono le uniche macchine che operano in prossimità dell'abitato. Le altre macchine, escavatore, pala meccanica e pontone, operano esclusivamente sulla spiaggia ed in mare ove il rumore si disperde facilmente.

L'accorgimento di mitigazione che si è sempre applicato in questo tipo di lavori, anche per motivi di sicurezza, è la limitazione della velocità dei mezzi di trasporto che transitano dinanzi al centro abitato, per cui si adotta l'accorgimento di limitare la velocità a 30 Km/ora; circa il rumore fastidioso del cicalino di segnalazione di marcia indietro dei mezzi, purtroppo il P.S.C. non può ammettere deroga.

Le opere non interferiscono con siti S.I.C da cui risultano distanti almeno 1.000m, ma solo parzialmente con un prato di Cymodocea nodosa, come visibile in **Fig.4**.

L'intervento non occupa aree private ma soltanto aree demaniali marittime, al di fuori della stagione estiva e quindi non interferisce con le attività connesse. Poiché è prevista l'esecuzione del lavoro in una zona limitata della spiaggia e di fondali antistanti la spiaggia, resta sempre a disposizione di eventuali frequentatori delle spiagge nell'inverno la parte restante della spiaggia.

3 - LA DESCRIZIONE DI TUTTI I PROBABILI EFFETTI RILEVANTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE, NELLA MISURA IN CUI LE INFORMAZIONI SU TALI EFFETTI SIANO DISPONIBILI, RISULTANTI DA:

3.a I residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente

I cantieri di questo genere non producono rifiuti in quanto il materiale di ripascimento è lavato ed analizzato alla fonte, provenendo da cava di prestito, e arriva in cantiere solo se rispetta tutte le normative.

Nell'impostazione e nella gestione del cantiere l'Impresa dovrà assumere tutte le scelte atte a contenere gli impatti associati alle attività di cantiere per ciò che concerne l'emissione di polveri, che possono crearsi nella zona di ingresso al cantiere dei bilici e degli autocarri che forniscono massi ed inerti; durante la gestione del cantiere si dovranno adottare tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri (costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade utilizzate, pulizia delle ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria; attuare idonea limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente 20 km/h), innalzamento barriere protettive, di altezza idonea, intorno alle aree di cantiere, inghiamento periodico della pista di accesso al cantiere).

Per quanto riguarda il contenimento delle emissioni in atmosfera, i mezzi d'opera a servizio del cantiere (un pontone, una pala meccanica, un escavatore, autocarri e bilici per la fornitura inerti e massi) devono essere omologati con emissioni rispettose delle normative europee per la tipologia dei mezzi impiegati.

3.b L'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità

Le materie prime utilizzate, massi e ghiaia lavata di cava, non rappresentano fonte di inquinamento per suolo, territorio acqua e biodiversità, sia nella fase di deposito provvisorio in cumuli sulla spiaggia e sulla battigia, sia nella fase di posa in opera finale.

Non è neanche previsto l'utilizzo di prodotti chimici, colle, vernici, pitture di vario tipo, oli disarmanti ecc. Per eventuali prodotti chimici utilizzati durante il montaggio dei prefabbricati di cantiere, verranno stoccati in condizioni di sicurezza, evitando un loro deposito sui piazzali a cielo aperto e verranno conservate in cantiere le schede di sicurezza di tali materiali