

COMMITTENTE:

COMUNE DI PORTOVENERE

CLIENT:

COMMESSA:

JOB ORDER:

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE PROPEDEUTICO A VERIFICA
DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA DEL PROGETTO ALL'OGGETTO**

OGGETTO:

OBJECT:

**COMUNE DI PORTOVENERE_PROGETTO DEFINITIVO AREA 2 PER IL
COMPLETAMENTO DELLA PASSEGGIATA PUBBLICA E REALIZZAZIONE DI
ZONA PER LA NAUTICA**

REVISIONE:

REVIEW:

02

DATA:

DATE:

26/03/2021

IL TECNICO:

ENGINEER:



REDATTO:

PREPARED:

IL COMMITTENTE:

CLIENT:

APPROVATO:

ISSUED:



1	<u>PREMESSA</u>	3
2	<u>DESCRIZIONE DEL PROGETTO PRESENTATO (AREA 2)</u>	4
2.1	LOCALIZZAZIONE	4
2.2	PROPOSTA PROGETTUALE AREA 2	6
2.2.1	CRITICITÀ DELL'AREA ED INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI	6
2.2.2	INTERVENTO 1: PERCORSO PEDONALE	6
2.2.3	INTERVENTO 2: SISTEMAZIONE NAUTICA E PONTILI	8
2.2.4	SCAVI E DEMOLIZIONI	11
2.2.5	GESTIONE DEI RIFIUTI: SMALTIMENTO MATERIALE DI RISULTA	13
2.3	VULNERABILITÀ DEL PROGETTO RISPETTO AD EVENTI NATURALI	14
3	<u>VALUTAZIONE IMPATTO SULL'AMBIENTE MARINO E SOTTOMARINO</u>	16
3.1	RAPPORTO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	16
3.2	INTERFERENZE TRA PROGETTO E AMBIENTE MARINO E SOTTOMARINO	16
4	<u>VALUTAZIONE DI IMPATTO SULL'AMBIENTE TERRESTRE: CANTIERE E DI STOCCAGGIO</u>	17
5	<u>VALUTAZIONE DI IMPATTO SULL'AMBIENTE CIRCOSTANTE: EMISSIONI DI RUMORE STIMATE DOVUTE ALLE LAVORAZIONI</u>	18
6	<u>VERBALE DI EMISSIONE</u>	20

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	2 di 20

1 PREMESSA

Con Delibera di G.C. n. 3 del 11/01/2018 è stata approvata apposita Convenzione Urbanistica stipulata con il Soggetto Attuatore del P.U.O. Lido di Portovenere, che prevede, concordemente con gli obiettivi programmatori dell'amministrazione, riqualificazione, sistemazione viaria e completamento della passeggiata pubblica lungomare nel tratto compreso tra l'attuale interruzione e l'ultima spiaggia attrezzata dell'Olivo.

Nella stessa delibera, l'Amministrazione ha approvato in linea tecnica le previsioni progettuali preliminari presentate dal soggetto attuatore e i relativi costi, dando contestuale mandato all'Ufficio lavori Pubblici per i successivi passaggi procedurali finalizzati all'approvazione degli interventi.

Stante le distinte procedure tecnico amministrative dovute alla natura degli interventi da effettuarsi in parte a cura del soggetto privato, per gli originari obblighi convenzionali stabiliti dal P.U.O., e per la restante dall'Amministrazione pubblica, il progetto è stato suddiviso in due aree distinte ed autonomamente realizzabili.

La prima, denominata AREA 1, totalmente a carico del soggetto attuatore, sia per quanto attiene la progettazione sia la realizzazione, e la seconda, individuata quale AREA 2, per la quale il soggetto attuatore dovrà garantire la sola fase progettuale definitiva ed esecutiva, essendo la fase preliminare approvata in linea tecnica con la deliberazione Comunale già citata.

Il progetto definitivo considerato nel presente Studio Preliminare Ambientale ha pertanto per oggetto la sola riqualificazione del tratto di costa di cui all'AREA 2, compreso tra l'attuale interruzione della passeggiata pubblica in prossimità dell'Hotel Royal Sporting e l'area coincidente con l'attuale ripresa del marciapiede a lato della Il traversa Olivo, compreso il primo pontile in muratura.

La soluzione progettuale preliminare prevista negli elaborati allegati alla Convenzione è stata ritenuta meritevole di approvazione in linea tecnica sia per quanto riguarda la suddetta AREA 2, da attuarsi secondo i programmi dell'Amministrazione, che per il tratto corrispondente all'AREA 1, da realizzarsi interamente dal privato a scempero degli oneri in attuazione degli obblighi previsti in Convenzione.

Tenuto conto di quanto sopra, in relazione agli studi urbanistici, legislativi ed ambientali effettuati, si definisce quanto riportato nei capitoli seguenti.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	3 di 20

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO PRESENTATO (AREA 2)

2.1 LOCALIZZAZIONE

L'intervento proposto dallo Studio dell'Architetto Roberto Evaristi si colloca all'interno del Comune di Portovenere (SP) in un piccolo tratto di costa compreso tra l'attuale interruzione della passeggiata pubblica in prossimità dell'Hotel Royal Sporting e l'area coincidente con l'attuale ripresa del marciapiede a lato della II traversa Olivo.



Fig. 1- Individuazione della zona interessata dal progetto.

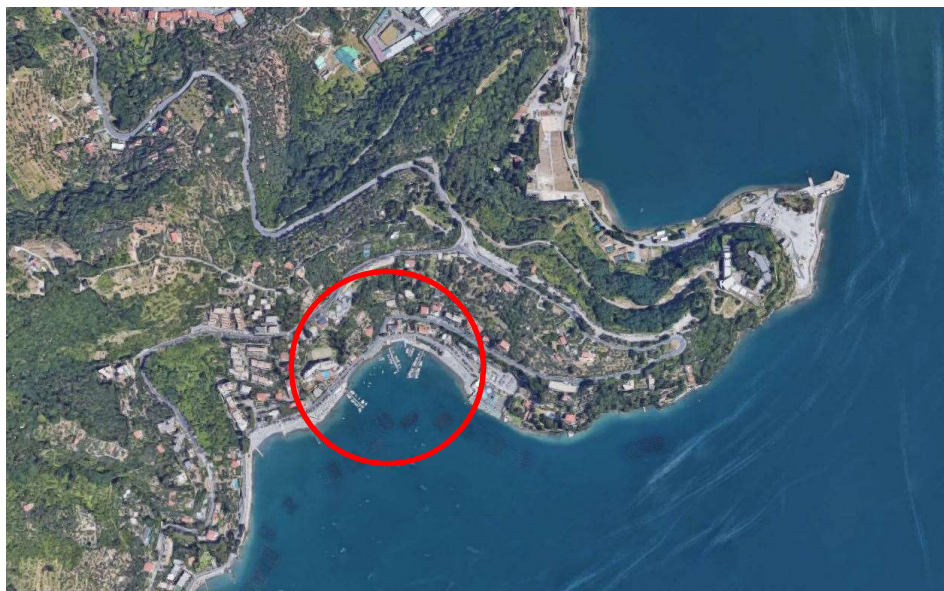


Fig. 2- Individuazione della zona interessata dal progetto.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	4 di 20



Fig. 3-Area interessata dall'intervento (nr. AREA 2, come definita dal progettista).

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	5 di 20

2.2 PROPOSTA PROGETTUALE AREA 2

La proposta progettuale dello Studio dell'Architetto Roberto Evaristi è riportata di seguito. Per informazioni più dettagliate e precise si rimanda, ovviamente, alla relazione tecnica allegata, prodotta dal progettista stesso.



Fig. 4- Perimetro dell'intervento, con definizione delle aree 1 e 2.

2.2.1 CRITICITÀ DELL'AREA ED INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI

L'analisi accurata dello stato dei luoghi ha fatto emergere alcune criticità da risolvere sulle quali concentrarsi:

- La mancanza di un percorso pedonale nell'area dell'intervento (attualmente i pedoni, infatti, per raggiungere l'AREA 1, percorrono un tratto posto a margine della carreggiata stradale, mal definito e che riduce lo spazio della strada carrabile stessa);
- Lo stato di degrado del muro di contenimento della strada;
- Le azioni costanti del salmastro e delle mareggiate invernali che continuano a far progredire il degrado del muro stradale.

In risposta alle problematiche sopra esposte, lo studio ha proposto pertanto i seguenti interventi tra loro correlati:

- 1) La realizzazione del tratto di percorso pedonale panoramico;
- 2) La realizzazione di una banchina in prosecuzione a quella esistente e la posa di pontili galleggianti comprensivi di opere a terra.

2.2.2 INTERVENTO 1: PERCORSO PEDONALE

Il primo intervento riguarda la realizzazione di un percorso pedonale dedicato alla passeggiata, realizzato con sede propria ed indipendente da quella stradale, costituito da una rampa inclinata che, a partire dalla zona di arrivo del tratto esistente, raggiungerà il livello sottostante per poi raccordarsi

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	6 di 20

con l'AREA 1 (ndr. L'area è così denominata dal Progettista all'interno della documentazione prodotta), senza interferenze con la viabilità veicolare.

Di seguito alcuni stralci degli elaborati grafici relativi alla nuova "passeggiata" a mare.



Fig. 5-Vista prospettica del nuovo tratto di percorso pedonale.

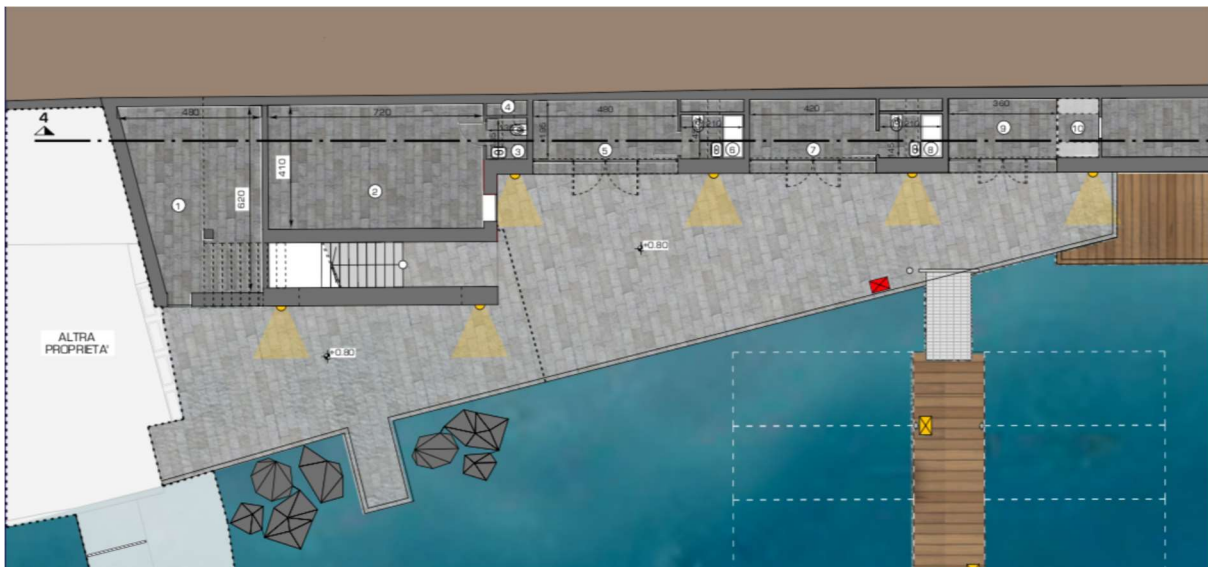


Fig. 6- Planimetria del nuovo tratto di percorso pedonale con banchina a livello del mare.

2.2.2.1 DEFINIZIONE DEI MATERIALI UTILIZZATI

RACCORDO CON L'ATTUALE SEDIME: pavimentazione con pietra simile a quella esistente, seduta centrale in legno.

SCALA DI COLLEGAMENTO TRA LIVELLO STRADA E LIVELLO PONTILI: realizzata in muratura con ringhiera metallica in analogia alle balaustre esistenti da verniciarsi con finitura ferromicacea nella tonalità del grigio antracite; gradini in pietra a vista per la prima rampa a partire dall'alto, rivestimento in legno per la rampa finale a vista dall'arcata.

MASCHIO MURARIO/MURATURA AD ARCO: speroni in c.a. rivestiti in pietra.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	7 di 20

RAMPA INCLINATA: soletta in c.a. ancorata sul lato monte alla muratura e sul lato mare alle nuove murature ad arco.

PAVIMENTAZIONE: lastre in pietra regolari, simili a quelle esistenti; intervalli tra ciascun pianerottolo da un listato in laterizio.

2.2.3 INTERVENTO 2: SISTEMAZIONE NAUTICA E PONTILI

Il secondo intervento riguarda la sistemazione delle aree sottostanti alla strada, attualmente costituite da esigua lingua di spiaggia a ridosso del muro della stessa e da una piccola banchina in calcestruzzo. Le previsioni progettuali per tali aree riguardano il prolungamento dell'attuale banchina seguendone la geometria esistente e la contestuale realizzazione di un pontile fisso in legno alternato da porzioni in muratura a costituire un percorso pedonale inferiore, quasi a livello del mare.

Tali spazi, raggiungibili mediante la realizzazione di una nuova scala di collegamento con il tratto terminale della passeggiata, saranno utilizzati al contempo per il regolare svolgimento delle attività connesse alla nuova destinazione nautica dell'area.

A tal proposito, si prevede di razionalizzare lo specchio acqueo antistante, attualmente occupato da piccole e medie imbarcazioni in modo disordinato e non efficiente, mediante la disposizione di pontili galleggianti da destinarsi all'ormeggio di tutte le barche della catenaria comunale del tratto interessato, comprese quelle attualmente ubicate nei pontili delle associazioni concessionarie dell'area adiacente per i quali è stata concordata la delocalizzazione.

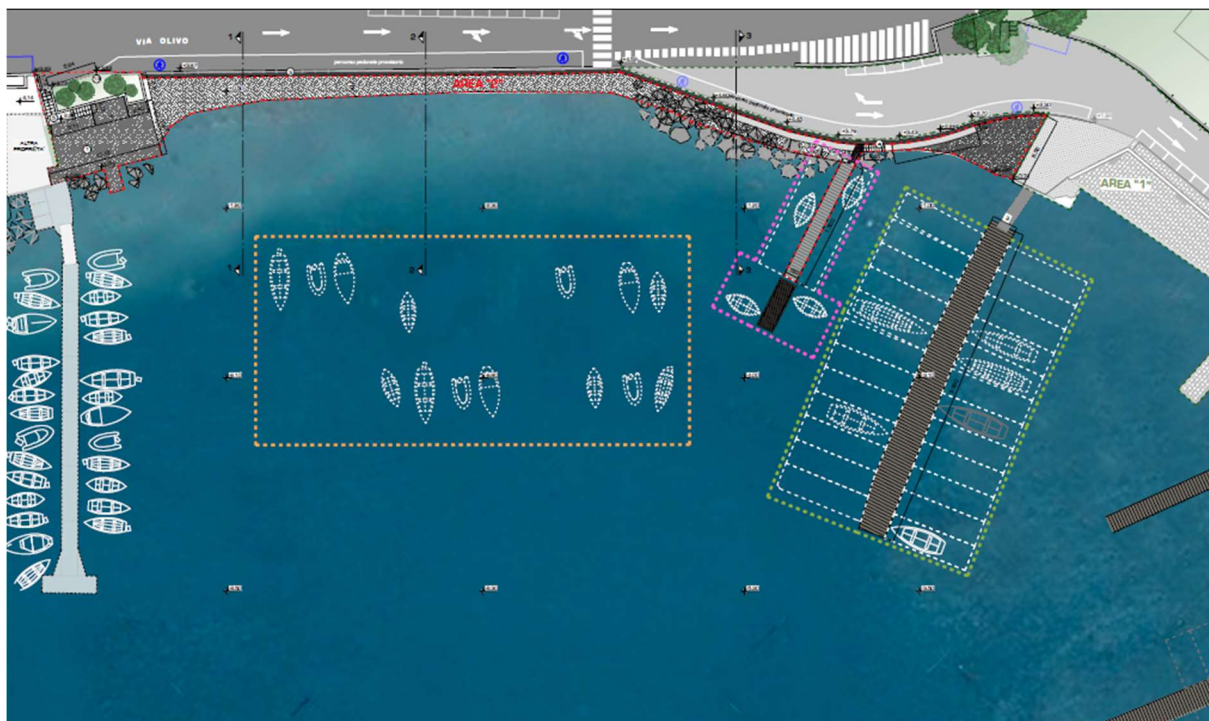


Fig. 7 - Stato attuale AREA 2.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	8 di 20

La nuova banchina in pietra prenderà forma prolungando il tratto di soletta presente; questo nuovo tratto, unitamente a quelli successivi e fino al ricongiungimento alla porzione di banchina successiva, sarà costituito da un pontile fisso in legno, per un'estensione complessiva di circa 60 mt. lineari, strutturalmente ancorato al fondale con micropali e incernierato alla soletta in c.a.

La nuova conformazione banchina-pontile fisso sarà destinata alla zona dedicata alla nautica e al collegamento dei nuovi pontili galleggianti per l'ormeggio.

I pontili per l'ormeggio saranno planimetricamente disposti su tre pennelli perpendicolari al pontile centrale, secondo lo schema di cui all'immagine sottostante e composti da elementi galleggianti fissati al fondale mediante catenaria e corpi morti per l'ormeggio di complessive n. 137 imbarcazioni o equivalenti.

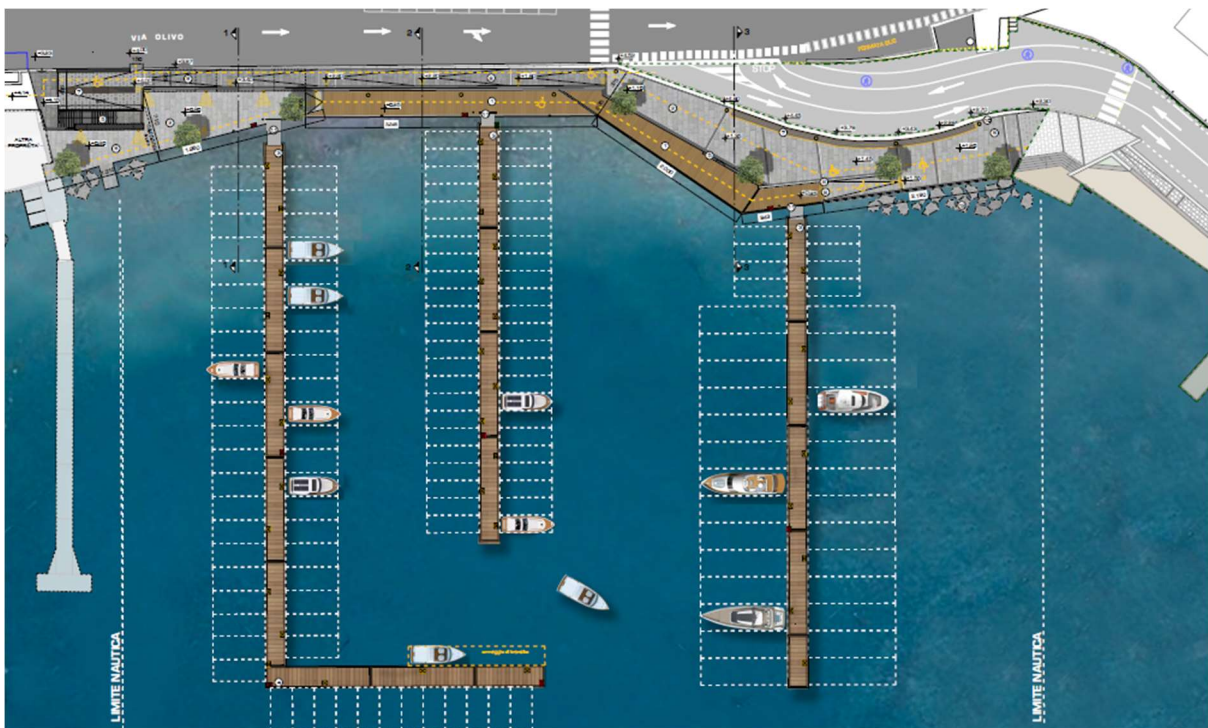


Fig. 8 - Stato di progetto AREA 2.

I collegamenti con il pontile fisso saranno realizzati mediante passerelle mobili, preferibilmente senza l'ausilio di sovrastrutture e tiranti, qualora le dimensioni delle stesse lo permettessero.

In caso contrario, sarà privilegiata la soluzione meno invasiva e tecnicamente realizzabile, e comunque in linea e in similitudine con quanto già realizzato per le passerelle già in essere lungo la passeggiata nei tratti precedenti.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	9 di 20

2.2.3.1 DEFINIZIONE DEI MATERIALI UTILIZZATI

Analizzando il progetto presentato dallo Studio dell'Architetto Evaristi, il paragrafo riguardante la descrizione dell'intervento tratta in maniera sommaria le tipologie costruttive ipotizzate e relativi rivestimenti, senza però trattare in maniera specifica i materiali impiegati.

Si riporta pertanto di seguito una tabella dettagliata con le specifiche dei materiali utilizzati dalle aziende che trattano pontili in ambiente marino e le normative di riferimento.

Calcestruzzo	Per galleggianti: C28/35 secondo EN 206-1:2006 Per pontili e frangionda: C35/45 secondo EN 206-1:2006
Acciaio per armatura	B450C secondo D.M. 14/01/2008
Acciaio strutturale	S275JR secondo UNI EN 10025-1:2005
Acciaio inossidabile	AISI 304 secondo UNI EN 10088 1.4404
Alluminio	Profili estrusi: EN-AW – 6005 o EN-A W – 6060 secondo UNI EN 755-2:2008 Fusione in lega di alluminio: AISi7Mg secondo BS EN 1676
Polistirene espanso	EPS-T2-L2-W2-S2-P4-BS125-CS(10)80-DS(N)5-WL(T)3 secondo UNI EN 13163:2008 o 14933:2008, non rigenerato, in blocchi, densità minima 15 kg/mc.
Zincatura a caldo	Secondo UNI EN ISO 1431:2009
Rondelle e tondoni ammortizzanti per giunti	Polimeri NBR secondo ASTM D1418
Pattini di scorrimento per cursori guida-palo e ruote in polietilene	PE 500 Polietilene ad alta densità, per compressione
Legno tropicale	Classe di resistenza minima D50 secondo UNI EN 338:2009 Classe di durabilità 1-2 secondo EN 335:2006 e EN 350-2:1994
Viteria	A2-70 (EN ISO 3506-1:1998)

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	10 di 20

Rete di distribuzione

Tubazione in PEAD PN10 e PEAD PN16; cavi in gomma butilica con guaina esterna in PVC

Si fa presente che, durante la successiva pratica di VIA, l'Ente di riferimento potrà fare richiesta di specifiche analisi di laboratorio finalizzate all'individuazione di eventuali rilasci di materiali nel tempo od alle eventuali sostanze utilizzate per la manutenzione.

2.2.4 SCAVI E DEMOLIZIONI

L'intervento progettuale complessivo dell'AREA 2 (PERCORSO PEDONALE + NAUTICA E PONTILI) prevede alcune opere di scavo e demolizione, come riportato nelle tavole dello Studio dell'Architetto Evaristi.

Tali operazioni non riguarderanno il piano strada, che verrà solamente rinforzato mediante le opere strutturali di sostegno del muro principale.

Il posizionamento della scala, totalmente ripensata in sagoma e geometria in funzione del nuovo progetto, prevederà, invece, la demolizione di quella esistente.

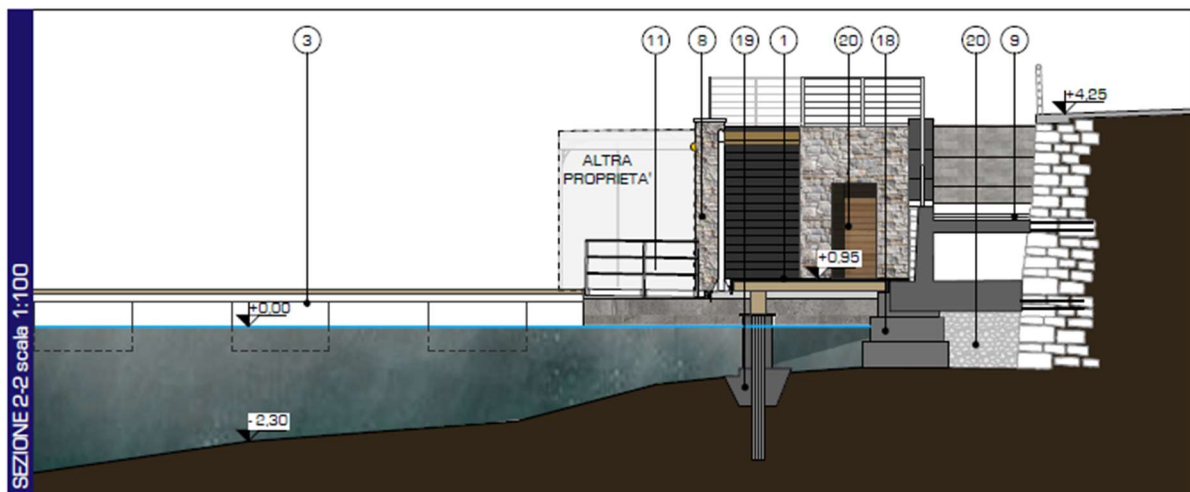


Fig. 9 - Sezione progettuale 2-2.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	11 di 20

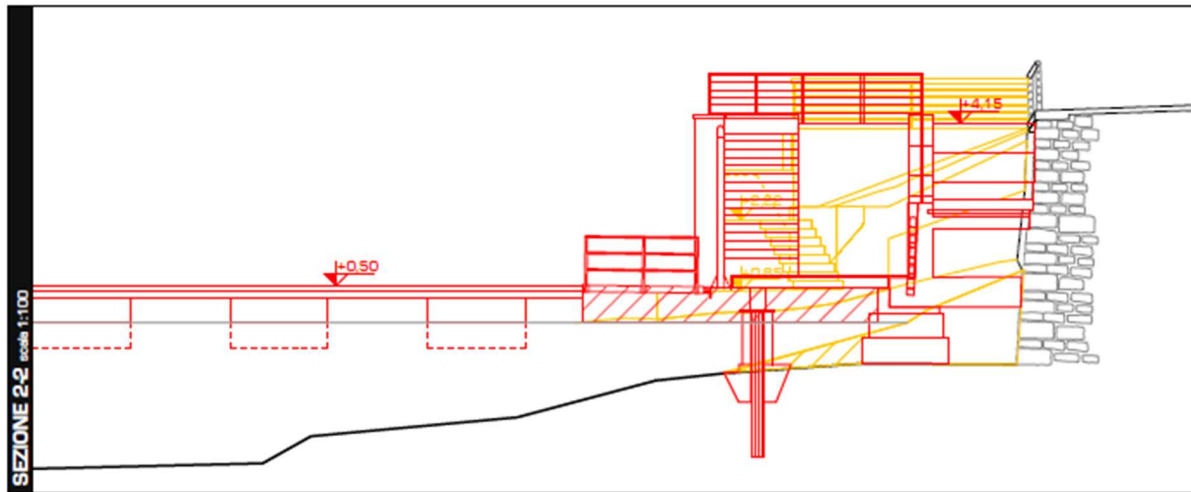


Fig. 10 - Sezione raffronto 2-2.

Per quanto riguarda la definizione della nuova banchina, questa prenderà forma prolungando il tratto di soletta esistente fino al raggiungimento della larghezza minima di circa 3 metri, a partire dalla quale si proseguirà con un pontile in legno fino al punto in cui termina la passeggiata. Tale pontile fisso in legno, sarà strutturalmente ancorato al fondale con micropali ed incernierato alla soletta in c.a.

Queste operazioni prevederanno degli scavi con la successiva asportazione di una parte del materiale costituente l'attuale sedime a ridosso del muro della strada, al fine di porre in opera il riempimento in ciottolato ed i massi in calcestruzzo non armati, dove previsto.

Pertanto, prima delle operazioni di scavo, è necessario considerare la posa di paratoie ben fissate nel fondale, in modo da prevenire gli effetti delle eventuali mareggiate che potrebbero portare via il materiale di risulta appena prodotto.

Una porzione poi di sedime fangoso del fondale verrà rimossa al momento del posizionamento dei micropali strutturali.

È importante, quindi, durante il cantiere, in particolare nella fase di scavo e demolizione, provvedere allo smaltimento del materiale di risulta almeno una volta al giorno.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	12 di 20

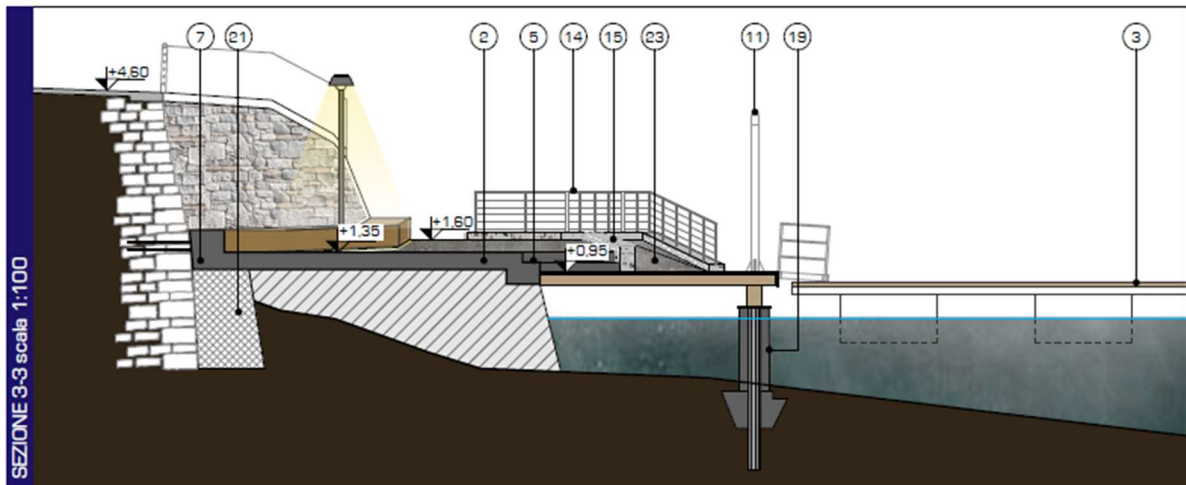


Fig. 11 - Sezione progettuale 3-3.

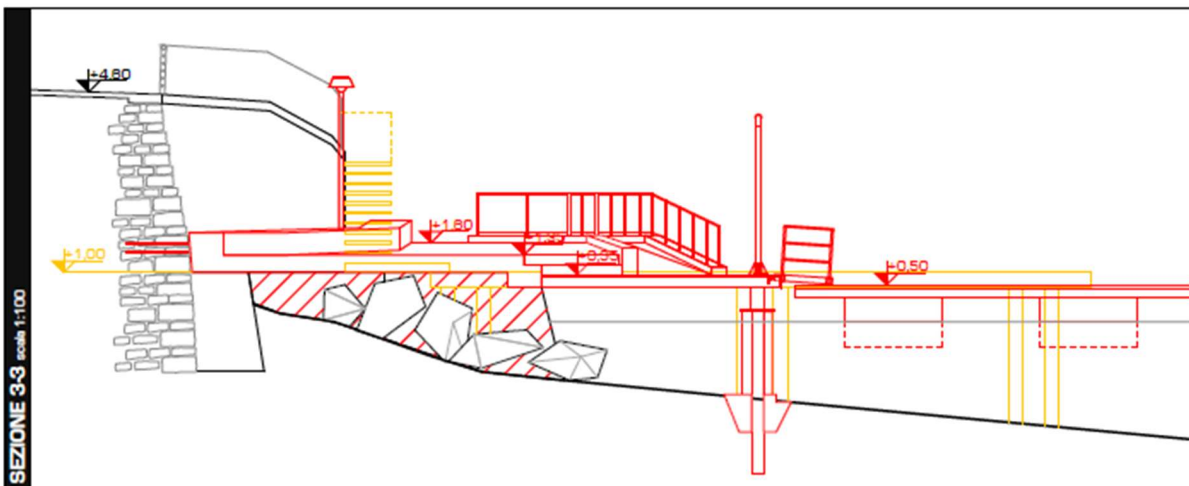


Fig. 12 - Sezione raffronto 3-3.

2.2.5 GESTIONE DEI RIFIUTI: SMALTIMENTO MATERIALE DI RISULTA

Il materiale di risulta prodotto dalle varie lavorazioni (in particolare scavi e demolizioni), sarà condotto alla discarica prescelta per il corretto smaltimento.

Come già riportato nei capitoli precedenti, durante la fase di scavo, sarà importante il conferimento a discarica almeno una volta al giorno, per evitare di saturare l'area di cantiere.

In fase progettuale, ai fini della computazione delle opere, è stato individuato nella discarica autorizzata di Santo Stefano di Magra il luogo più vicino di conferimento, posto a circa 30 Km dal cantiere.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	13 di 20

2.3 VULNERABILITÀ DEL PROGETTO RISPETTO AD EVENTI NATURALI

In riferimento agli eventi naturali che potrebbero interessare i nuovi pontili, sono stati considerati i principali fenomeni legati al comportamento meteo marino che riguarda la zona di Portovenere.



Fig. 13 – Collocazione di Portovenere all'interno del Golfo della Spezia.



Fig. 14 - Portovenere.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	14 di 20



Fig. 15 – Collocazione nuovi pontili rispetto allo stato attuale.

Consultando i dati dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) relativi alla stazione mareografica di La Spezia, si evince che annualmente il livello idrometrico massimo raggiunge in media i 0,70 m.

Bisogna considerare che il posizionamento della stazione mareografica si trova in zona ben più esposta alle mareggiate ed ai venti rispetto all'area dell'intervento, in quanto la collocazione dei nuovi pontili, come da Fig. 14, rimane protetta dall'Isola Palmaria di fronte, che funge quindi da barriera contro gli eventi naturali presenti in mare aperto. A questa va aggiunta la naturale protezione data dalla conformazione dell'area di progetto, molto simile ad un seno.

Va inoltre precisato che le ditte che realizzano i pontili come quelli già presenti nella zona, propongono generalmente una configurazione tipica dei bacini protetti, per i quali si considera un massimo innalzamento idrometrico compreso tra 0,50 e 0,70 m, del tutto paragonabile a quanto riscontrato nei dati ISPRA.

Per tutti i motivi sopra riportati, si ritiene quindi che i pontili così progettati e posizionati, possano ritenersi non vulnerabili agli eventi naturali che potrebbero manifestarsi.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	15 di 20

3 VALUTAZIONE IMPATTO SULL'AMBIENTE MARINO E SOTTOMARINO

3.1 RAPPORTO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

In relazione al sito di intervento, il Dott. Andrea Molinari dell'*Osservatorio Ligure Pesca Ambiente*, nel mese di Novembre 2020 ha eseguito una serie di immersioni al fine di effettuare la propria consulenza ambientale.

Di seguito è riportato in maniera sintetica quanto rilevato sui fondali dell'area interessata dal progetto, di cui si può trovare relazione completa in "Relazione naturalistica propedeutica allo studio preliminare ambientale" e "Integrazione al precedente rapporto tecnico" riportati quali allegati al presente documento.



Fig. 16 – Localizzazione dei punti di indagine puntuale.

Come definito dall'esperto, il fondale antistante l'area oggetto di intervento, risulta fangoso, con presenza di detritico organogeno rappresentato da gusci di molluschi morti. Sono presenti anche corpi morti di precedenti pontili, cime e gavitelli.

Non si evidenzia la presenza nei fondali di biocenosi di pregio.

3.2 INTERFERENZE TRA PROGETTO E AMBIENTE MARINO E SOTTOMARINO

Alla luce delle indagini svolte dal Dott. Molinari, si ritiene che non siano presenti nei fondali della località Olivo di Portovenere biotipi di pregio e, pertanto, le opere relative alla realizzazione di banchine, pontili galleggianti e relative opere a terra non comportano interferenze negative con gli habitat marini.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	16 di 20

4 VALUTAZIONE DI IMPATTO SULL'AMBIENTE TERRESTRE: CANTIERE E DI STOCCAGGIO

Per quanto attiene la fase di realizzazione dell'intervento, le interferenze a terra saranno ridotte al minimo. Le opere, infatti, non andranno ad alterare la fruibilità del percorso carrabile né di quello pedonale esistente a livello strada, che verrà mantenuto, seppur regolamentato, fino ad ultimazione dei lavori.

La costruzione del nuovo tratto pedonale, della banchina fissa e la posa nuovi dei pontili comporta la definizione di un'area di cantiere sulla terraferma, opportunamente delimitata mediante una recinzione visibile in pannelli orsogrill elettrosaldato su montanti verticali; recinzione corredata da cartelli monitori e di divieto e da cancelli pedonali e carrabili.

L'area dovrà essere connessa con la viabilità esterna mediante accessi ben segnalati.

Accanto ad essa dovrà essere poi definita una zona di stoccaggio dei materiali, anch'essa opportunamente delimitata e segnalata sia in periodo diurno che notturno.

Nel caso in cui si prediligesse la posa dei pontili da terra mediante mezzi a sbraccio lungo, l'area di cantiere ovviamente avrebbe dimensioni maggiori rispetto alla posa da mare.

È altresì necessario definire un'area logistica a supporto delle attività svolte (locali di ricovero, spogliatoi, WC, aree di deposito).

Anche tale area dovrà essere opportunamente delimitata mediante una recinzione visibile in pannelli orsogrill elettrosaldato su montanti verticali; recinzione corredata da cartelli monitori e di divieto e da cancelli pedonali e carrabili.

A livello della terraferma, quindi, l'impatto dei lavori sarà legato alla presenza dell'area di cantiere e stoccaggio ed andrà ad interessare l'ambiente circostante per la sola durata dei lavori.

Per rendere più agevoli le operazioni e meno impattanti sull'ambiente circostante, i pontili esistenti nell'AREA 1 saranno smontati, ricollocati e/o demoliti successivamente alla posa/realizzazione completa della zona nautica prevista in progetto.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	17 di 20

5 VALUTAZIONE DI IMPATTO SULL'AMBIENTE CIRCOSTANTE: EMISSIONI DI RUMORE STIMATE DOVUTE ALLE LAVORAZIONI

Al momento non è dato conoscere l'elenco preciso delle macchine e attrezzature che verranno utilizzate durante le lavorazioni, fatta eccezione per il martello demolitore.

Tenuto conto delle macchine che verranno impiegate e delle procedure seguite per l'esecuzione dei lavori, del tempo medio di impiego delle stesse macchine, del prevedibile coefficiente di contemporaneità di utilizzo, considerata la tipologia delle predette macchine ed apparecchiature con particolare riferimento alla potenza dei motori installati e delle possibili lavorazioni da eseguirsi, si può calcolare un livello di emissione, in periodo diurno, valutabile con la seguente formula:

$$LE = 10 \log \sum 10^{0,1 Leqi}$$

Nelle varie ipotesi di contemporaneo utilizzo nell'arco dell'orario di lavoro, il livello equivalente in dBA risulta essere di circa

- Martello demolitore:

distanza di 1 m	Distanza di 10 m	Distanza di 50 m
96 dBA	86 dBA	69 dBA

Inoltre, per la posa dei componenti dei pontili di cui alla presente relazione si possono fare due ipotesi.

- 1) Utilizzo di pontoni galleggianti dotati di gru, incluso i mezzi marini che serviranno per il trasporto e trasferimento del/dei pontoni stessi.
- 2) Utilizzo di gru mobile con sbraccio sufficiente alla posa di tutti gli elementi.

Nelle varie ipotesi di contemporaneo utilizzo nell'arco dell'orario di lavoro, il livello equivalente in dBA risulta essere di circa

- Pontone + gru + attrezzature portatili:

distanza di 1 m	Distanza di 10 m	Distanza di 50 m
93 dBA	72 dBA	59 dBA

- Utilizzo di gru mobile con sbraccio sufficiente alla posa di tutti gli elementi:

distanza di 1 m	Distanza di 10 m	Distanza di 50 m
90 dBA	70 dBA	56 dBA

Il calcolo della propagazione è stato eseguito considerando la sorgente puntiforme rispetto all'ambiente in cui avverranno le lavorazioni.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	18 di 20

Tenuto conto della classificazione acustica del territorio comunale in corso di validità le aree sono tutte classificate in classe IV con i seguenti limiti

Diurno	Notturmo
60	50

Pertanto, tenuto conto che il tempo di posa dei pontili ha una durata ridotta rispetto all'intero periodo di osservazione diurno, il Leq diurno, fatta eccezione per il martello demolitore, è molto inferiore ai livelli riportati nelle tabelle e inferiore ai limiti della classificazione acustica vigente nel Comune di Portovenere.

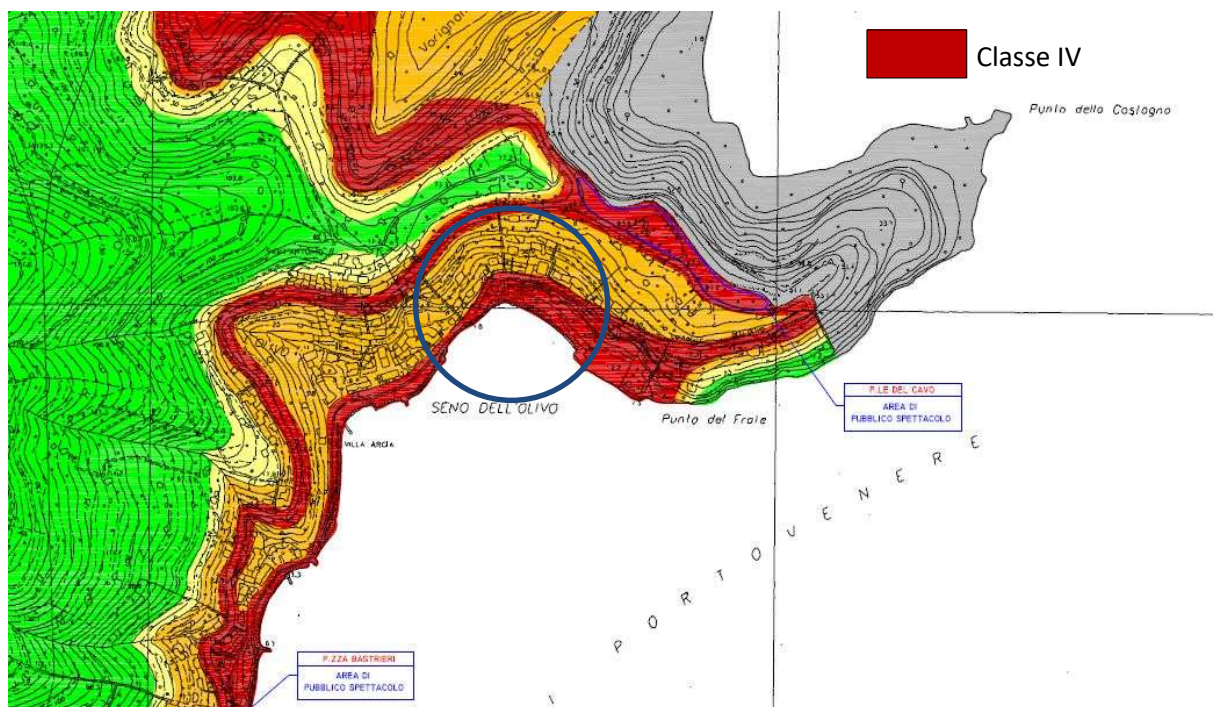


Fig. 17- Classificazione acustica Comune di Portovenere (SP).

Alla luce di quanto sopra esposto, per il periodo di utilizzo delle lavorazioni connesse al martello demolitore, sarà necessario fare richiesta di deroga al rumore presso le sedi opportune del Comune di Portovenere.

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	19 di 20

6 VERBALE DI EMISSIONE

Il presente studio preliminare ambientale è composto da 20 pagine (compresa la presente) e nr. 2 allegati ("Relazione naturalistica" e "Integrazione").

PER STM Servizi Integrati di Ingegneria srl	
Ing. Mori Fabrizio	 
Ing. Lenzi Giulia	

La Spezia, 26/03/2021

DOCUMENTO	REVISIONE	DATA	PAGINA
Studio preliminare ambientale	02	26/03/2021	20 di 20