# COMUNE DI SAN LORENZO AL MARE

*Provincia di Imperia*

**ECCEZIONALI EVENTI METEOROLOGICI CHE HANNO INTERESSATO IL TERRITORIO DELLA REGIONE LIGURIA NEI GIORNI 29 E 30 OTTOBRE 2018**

Legge 30 dicembre 2018 n°145

**Piano Stralcio degli interventi per il ripristino delle opere a mare**

**OCDPC 558/2018 - DCD 67/2020**

**DANNI ALLE OPERE ADERENTI LUNGO COSTA A PONENTE DEL TORRENTE SAN LORENZO NEI PRESSI DEL CONFINE COMUNALE IN ZONA TERZA PUNTA - INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DELL'AREA A MEZZO COMPLETAMENTO DELL'INTERVENTO DI DIFESA COSTIERA REALIZZATO IN SOLO PRIMO LOTTO FUNZIONALE**

# PROGETTO DEFINITIVO

## *Relazione Paesaggistica*

*Il tecnico: Ing. Tiziano De Silvestri*

# COMUNE DI SAN LORENZO AL MARE

## PROVINCIA DI IMPERIA

1. RICHIEDENTE: Comune di San Lorenzo al Mare.

2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENT0:

Il progetto attiene le opere di difesa costiera del Comune di San Lorenzo al Mare. L'ambito preso in considerazione si estende, a partire da ponente, dal confine Comunale tra i Comuni di Costarainera e San Lorenzo al mare, sino al molo di protezione del porticciolo Comunale di San Lorenzo al Mare, a levante: in un contesto chiaramente intercomunale che fa seguito a quanto già predisposto a suo tempo dal Comune di San Lorenzo al mare, unitamente al Comune di Costarainera, nell'ambito del progetto Inter Comunale degli "INTERVENTI PRIORITARI, DI DIFESA DELLA COSTA, INTERESSANTI IL LITORALE DEI PIANI PAORELLI, NELL'ABITATO DI COSTARAINERA E A PONENTE DEL TORRENTE SAN LORENZO IN COMUNE DI SAN LORENZO AL MARE". Tale progetto è stato:

- approvato nel 2012 in conferenza Servizi ex L.R. 13/99;
- avviato da parte del Comune di San Lorenzo al Mare per un primo lotto funzionale (completato nel 2014), riguardante:
  - la realizzazione di un pennello di appoggio a mare;
  - l'esecuzione di una prima porzione del versamento complessivo previsto;
  - la sistemazione di alcune opere aderenti lungo il litorale

Le immagini che seguono individuano le suddette opere principali realizzate.





Il Comune di San Lorenzo al mare, in piena continuità con le opere approvate ed alle prescrizioni impartite nell'ambito del procedimento di conferenza servizi suddetto, ha oggi programmato l'attuazione, con le risorse ex O.C.D.P.C. 558/2018 n. 67, in data 31.07.2020, delle opere di protezione previste lungo il litorale Comunale. La presente documentazione, già predisposta nell'ambito del passato procedimento di autorizzazione, viene riproposta ed aggiornata, in calce, con elementi conoscitivi aggiornati e un quadro grafico di riscontro alle prescrizioni di autorizzazione intervenute.

## 3. OPERA CORRELATA A:

Opere di difesa costiera e marittime. Condizione analoga è stata attivata dal Comune di Costarainera il quale, avendo ottenuto il finanziamento per la sua parte in un Piano d'Interventi precedente a quello con cui è stato assegnato a San Lorenzo al mare, ha necessariamente avviato la procedura per conto proprio e questo è il motivo per cui non si è più potuto procedere congiuntamente. Il Comune di Costarainera, nell'ambito dell'intervento di attuazione di difesa costiera (OCDPC. 558 DCD. 8-2020 POS./COD. PIANO 114)

## 4. CARATTERE DELL'INTERVENTO:

Permanente, definitivo: derivato dalla succitata PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA DEGLI INTERVENTI PRIORITARI, DI DIFESA DELLA COSTA, INTERESSANTI IL LITORALE DEI PIANI PAORELLI, NELL'ABITATO DI COSTARAINERA, ED A PONENTE DELLA FOCE DEL TORRENTE SAN LORENZO, IN COMUNE DI SAN LORENZO AL MARE.

*Descrizione:* Il progetto generale suddetto affrontava lo studio delle opere di difesa costiera dei Comuni di Costarainera e San Lorenzo al Mare: l'ambito preso in considerazione si estende, a partire da ponente, dal Rio Piani (confine Comunale tra i Comuni di Costarainera e Cipressa) sino al molo di protezione del porticciolo Comunale di San Lorenzo al Mare, a levante.

*Localizzazione:*
da E 1415573.80 N 4855403.60 sino a E1417048.06 N4855777.33;
Regioni Interessate : *Liguria*;
Province Interessate : *Imperia*;
Comuni Interessati: *San Lorenzo al Mare e Costarainera*;

*Riferimenti Cartografici:* Carta Tecnica Regionale scala 1:5000; numeri 258122 San Lorenzo – 258164 Torre dei Marmi;

*Riferimenti Catastali:* interventi totalmente afferenti ad aree demaniali;

*Misure di dettaglio:*
- Rilievo di dettaglio litorale e opere di difesa;
- Rilievo Batimetrico fondali fino circa alla batimetrica –*22*
- Rilievo Popolamenti Bentonici fondali San Lorenzo Costarainera;

*Dati Caratteristici di Progetto:*

Nuove superfici di spiaggia : ~7.000,00 mq (8000mq complessivi, a fronte di una spiaggia preesistente pari a circa 1000mq)

Sedimi di ripascimento previsti:

Ripascimento in materiale grossolano : ~30.000,00 [mc]

Massi e scapolame per realizzazione pennelli di contenimento (compreso il salpamento di strutture esistenti) : ~ 17500[mc]

*Accessibilità*:

Da Costarainera, prossimità Rio Piani: pista di accesso recentemente realizzata;

Da San Lorenzo al Mare: accesso in prossimità foce Torrente San Lorenzo;

Previsione progettuale: accesso definitivo in prossimità dell'ingresso alla Galleria San Lorenzo Costarainera;

*Tempi e modalità di realizzazione* :
Lotto 1: ci riferisce qui al primo lotto di lavori in Comune di San Lorenzo al Mare, finanziato, eseguito e concluso con l'attività di monitoraggio realizzata a supporto.

*Lotti di completamento*: da realizzare in base alla disponibilità finanziaria che si fosse resa via via disponibile ed ora concretizzatasi per entrambi i Comuni con la Legge 30 dicembre 2018 n°145 ed i relativi Piani Stralcio degli interventi per il ripristino delle opere a mare OCDPC 558/2018;

*Giustificazione dell'opera:*

Il progetto veniva realizzato, in conseguenza delle necessità già manifestate in allora dai Comuni, di far fronte con uno studio completo ed unitario alla caratterizzazione degli interventi di difesa costiera necessari a salvaguardarne e migliorarne i rispettivi litorali e della linea di costa. In particolare, a seguito dell'attività ricognitiva avviata dalla Regione Liguria negli anni precedenti in materia di difesa costa, veniva assegnato al Comune di Costarainera ed al Comune di San Lorenzo al mare un contributo per l'avvio della progettazione preliminare e definitiva degli interventi medesimi, con una quota di contribuzione Comunale pari al 50% sull'importo totale di spesa di progettazione:

- il Comune di San Lorenzo risultò altresì beneficiario di uno specifico finanziamento Regionale per la progettazione ed esecuzione di opere di difesa costiera, nell'ambito dei Fondi FIR 2002: lavori aventi ad oggetto la parte occidentale del litorale, ritenuta prioritaria rispetto all'area orientale dell'abitato, che aveva già visto importanti modificazioni del proprio assetto, soprattutto ad opera della nuova costruzione del Marina di San Lorenzo;
- la linearità dell'ambito considerato, che muove dalla foce del Rio Piani (in Comune di Costarainera) sino alle opere di difesa del punto di ormeggio in Comune di San Lorenzo, ha da subito fatto emergere la necessità di uno studio che non si fermasse al mero ambito amministrativo, ma che analizzasse congiuntamente quella striscia di litorale che associa i due Comuni, che trovano similitudine, non solo nella forma della costa e nella sua caratterizzazione ma che condividono medesimamente la stessa tipologia di paesaggio retrostante la battigia, la medesima passeggiata di collegamento a mare, la medesima cesura dalla pista ciclabile, che avviene in questo tratto interamente in galleria (Galleria di San Lorenzo); per questo motivo, concordemente alle Amministrazioni Comunali, è stato tracciato un percorso condiviso nell'ottica di portare a termine uno strumento di progettazione comune ai due Enti, nel quale si potesse riconoscere un'unica linea d'azione per le opere di difesa costiera necessarie a salvaguardare il proprio patrimonio costiero;
- l'affidamento dell'incarico di progettazione ha di fatto dato avvio alla preliminare fase conoscitiva ed allo studio delle condizioni in essere del litorale oggetto di indagine; la progettazione è stata assistita da una preliminare fase di indagine volta al reperimento di indicazioni bibliografiche e progettuali coinvolgenti il tratto costiero in esame;
- su indicazione dello studio suddetto, venivano effettuati i rilievi dei fondali antistanti l'area di intervento, con transetti equispaziati di circa 50 metri ed estesi sino al limite della batimetrica -15m; mentre grosso modo nello stesso periodo la Regione Liguria procedeva alla presentazione ed alla pubblicazione dell'atlante degli habitat marini della Liguria, opera che ha posto rimedio ad una mancanza di cartografia dettagliata sui popolamenti bentici dei fondali e che fornisce un indicazione dettagliata oltre la linea rossa di perimetrazione delle proposte di Psic;
- a seguito delle valutazioni emerse a valle della fase conoscitiva si è giunti ad una preliminare verifica delle necessità e delle azioni progettuali possibili e quindi, di concerto con le Amministrazioni Comunali, alla predisposizione della presente progettazione definitiva che è stata oggetto d'approvazione congiunta per i due Comuni coinvolti, nel 2012 in sede di Conferenza Servizi ex L.R. 13/99.

*Il presente progetto, dopo la Legge 30 dicembre 2018 n°145 e relativo alla messa in sicurezza del tratto di costa, come completamento dell'intervento di difesa costiera, realizzato nel solo primo lotto funzionale suddetto:*

A seguito di quanto disposto dalla suddetta L. 145/2018 e dalle susseguenti attività poste in atto dalla Regione Liguria, proprio a seguito di quanto precedentemente attuato, il Comune di San Lorenzo al mare ha proposto l'intervento in argomento, in aggiornamento di quanto già precedentemente definito in quanto presentava le caratteristiche d'investimento strutturale e infrastrutturale urgente, finalizzato esclusivamente alla mitigazione del rischio idraulico e idrogeologico nonché all'aumento del livello di resilienza delle strutture e infrastrutture a seguito dell'evento di cui alla OCDPC558/2018, con particolare riferimento al ristoro del danno causato dagli eventi di ottobre 2018.

Percorso analogo ha altresì percorso il Comune di Costarainera il quale, avendo ottenuto il finanziamento per la sua parte in un Piano d'Interventi precedente a quello con cui è stato assegnato a San Lorenzo al mare, ha necessariamente avviato la procedura per conto proprio e questo è il motivo per cui non si è più potuto procedere congiuntamente.

## 5. USO ATTUALE DEL SUOLO

Area costiera: l'area oggetto dell'intervento è situata nell'ambito costiero del Comune di San Lorenzo al Mare ed è caratterizzata dalla presenza di litorale prevalentemente roccioso sistemato a scogliere e piccole spiagge in ghiaia e ciottoli di pietra di medio-piccola granulosità con qualche eccezione per spiagge di sabbia, per lo più riportata a scopi turistico - ricettivi.

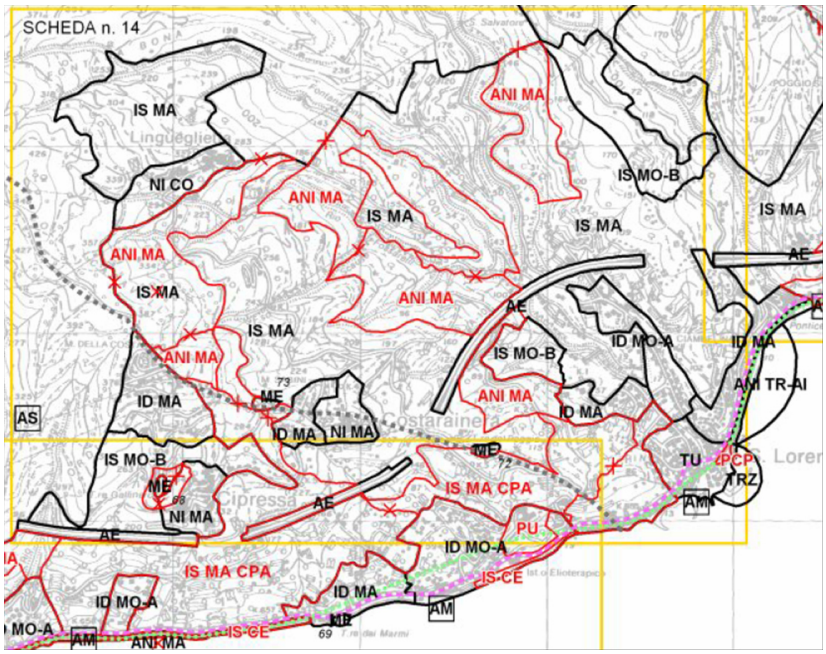
## 6 CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA:

Il territorio di San Lorenzo al Mare si estende nella parte sud-orientale della provincia, sulla Riviera di Ponente, su una piccola piattaforma che si allunga in mare fra Porto Maurizio (località di Imperia) e la punta Santo Stefano, alla foce del torrente omonimo, tra Costarainera, Cipressa, Civezza e Imperia. Da questa posizione trae intuibili vantaggi: ad appena 5 km dal casello di Imperia ovest, che immette sull'autostrada A10 Ponte San Luigi-Genova, può essere facilmente raggiunta anche percorrendo la Strada Statale n. 1 via Aurelia, il cui tracciato ne attraversa il territorio. Agevole si presenta pure il collegamento con la rete ferroviaria: la linea Genova-Ventimiglia ha infatti uno scalo ad Imperia. La popolazione si rivolge soprattutto al Capoluogo provinciale per il lavoro, i servizi e le esigenze di ordine burocratico - amministrativo che non possono essere soddisfatte sul posto.




Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico

Per quanto riguarda il PTCP: con DGR 940 del 10.07.2009 è stata adottata una Variante di Salvaguardia della fascia costiera, relativa anche all'ambito considerato e di cui si riporta stralcio cartografico di seguito




Le aree oggetto di intervento sono oggi classificate:

a ponente, IS-CE : Insediamenti Sparsi - Regime normativa di CONSERVAZIONE (IS-CE)

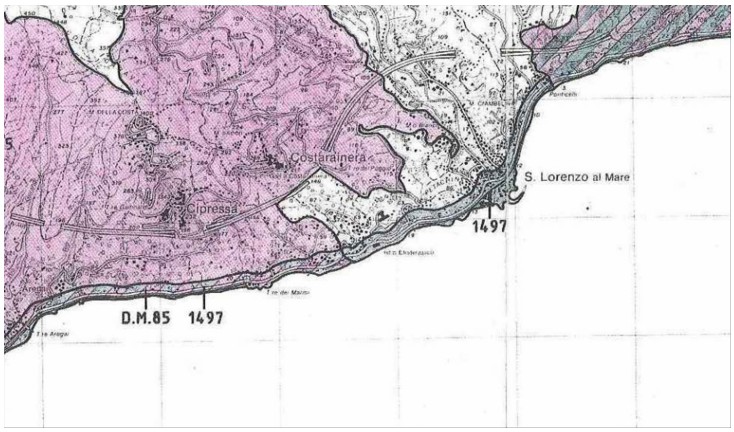
1. *Tale regime si applica nei casi in cui, in relazione ai valori di qualità e tipicità che si riconoscono all'insediamento esistente, si rende necessario subordinare ogni intervento all'esigenza di non alterare equilibrio raggiunto tra l'insediamento e l'ambiente naturale e/o agricolo;*
2. *L'obiettivo della disciplina è pertanto quello di conservare sostanzialmente inalterata la situazione attuale per quanto riguarda i porti; quantitativi e qualitativi tra l'insediamento ed il contesto ambientale.*
3. *La normativa è altresì volta a rendere possibili, in quanto compatibili con l'obiettivo enunciato al comma precedente, quegli interventi episodici che siano preordinati al recupero di eventuali singole situazioni di degrado e al soddisfacimento di puntuali carenze di ordine funzionale ed in particolare di quelle relative all'accessibilità e parcheggi;*
4. *Non è pertanto consentito costruire nuovi edifici, né alterare quelli esistenti se non per adeguarli ai caratteri propri della zona;*
5. *E' inoltre vietato aprire nuove strade, modificare le caratteristiche tipologiche e di tracciato di quelle esistenti, nonché alterare in misura paesaggisticamente percepibile la morfologia e le sistemazioni terreno e ogni altro elemento o manufatto che concorra significativamente alla definizione dei paesaggio, ad eccezione degli interventi preordinati al superamento delle carenze funzionali sopra indicate.*

A levante, IS-MA CPA Insediamenti Sparsi – Regime normativo di MANTENIMENTO finalizzato alla salvaguardia di corridoi paesistico-ambientali (IS MA CPA)

1) *Tale regime si applica in quelle parti di territorio già classificate come insediamento sparso in regime di mantenimento che per collocazione, prevalenza di spazi liberi sull'edificato, valori di immagine, costituiscono corridoi di importanza sia paesistica che ambientale per il collegamento tra costa ed entroterra o per la interruzione della continuità urbana lungo i versanti costieri.*
2) *L'obiettivo della disciplina è salvaguardare la funzione e i caratteri di tali corridoi preservandone la continuità in termini di bassa densità insediativa, modi d'uso del suolo e valori identitari presenti.*
3) *Sono consentiti tutti gli interventi volti al recupero degli edifici, dei rustici e delle infrastrutture esistenti per favorire il presidio del territorio nei modi coerenti con gli obiettivi qualitativi della disciplina. Non sono consentiti ulteriori interventi di nuova edificazione e di infrastrutturazione se non in misura episodica e per funzioni, quali l'attività agricola e di presidio ambientale e altre attività volte a favorire la fruizione naturalistica, ambientale e storico culturale del territorio, che preservino la continuità degli spazi non edificati, la bassa densità insediativa e i connotati paesistici del corridoio. Tali interventi non possono comunque comportare la trasformazione di serre in volumi edilizi né essere localizzati nei punti paesisticamente caratterizzanti e di maggiore visibilità quali i crinali e in particolare quelli soprastanti i tunnel autostradali.*

Altri Vincoli di specie

- Le aree oggetto di intervento sono vincolate ai sensi della legge n. 1497/1939 e del Decreto Ministeriale 24.4.1985;




- Pur insistendo sui fondali oggetto di intervento il sito di importanza comunitaria "Fondali Porto Maurizio – S. Lorenzo al Mare – Torre dei Marmi", gli interventi previsti non interessano la perimetrazione di tale area di tutela. L'argomento è affrontato compiutamente in altra sede.

## 7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

San Lorenzo al Mare è un comune costiero di origini medievali, la cui economia si basa sull'agricoltura, sull'industria e sul turismo. I san lorenzini, che presentano un indice di vecchiaia superiore alla media,

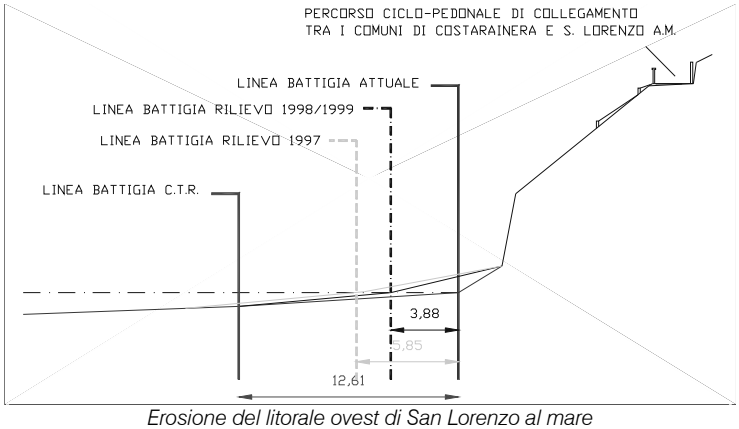
sono concentrati per la maggior parte nel centro abitato. Il suo territorio è classificato come collinare e ha un profilo geometrico ondulato, con differenze di altitudine non molto accentuate. L'abitato, immerso in una suggestiva cornice paesaggistica, è interessato da una forte crescita edilizia e presenta un andamento plano-altimetrico pianeggiante. Località balneare, registra un significativo movimento di turisti, cui offre la possibilità di trascorrervi piacevoli soggiorni, godendo del clima mite e delle bellezze dell'ambiente naturale, arricchito dalle estese coltivazioni di fiori della Valle del torrente San Lorenzo. È poco frequentata per lavoro, in quanto le sue attività produttive non hanno ancora raggiunto un livello tale da consentire un maggiore assorbimento di manodopera; diffuso è il pendolarismo verso il contiguo Capoluogo provinciale e le altre aree più sviluppate. I rapporti con i Comuni vicini, ai quali la popolazione si rivolge anche per l'istruzione secondaria di secondo grado e i servizi non forniti sul posto, si intensificano nel periodo estivo, quando l'afflusso dei turisti consente l'occupazione di lavoratori stagionali nei ristoranti e negli alberghi della zona. Il mercato settimanale si svolge il martedì e il venerdì. Non si segnalano particolari manifestazioni culturali o ricreative, che potrebbero animare la comunità, richiamando numerosi visitatori dai dintorni. La festa della Patrona, Santa Maria Maddalena, viene celebrata la domenica successiva al 22 luglio, con l'omonima fiera.

Il paesaggio del Comune di San Lorenzo al Mare presenta la caratterizzazione tipica dei piccoli centri della costa ligure di ponente, dove si può riconoscere un centro storico ben definito e chiuso da poche e vitali vie d'accesso, diradante verso un retro costa ad urbanizzazione diffusa frammista a coltivazioni, antichi terrazzamenti e serre; gli abitati sono segnati in senso longitudinale dalla viabilità Aurelia e dall'antico sedime ferroviario, ad oggi completamente riqualificato nella Ciclovia Tirrenica, cesure intorno alle quali si è andato definendo lo sviluppo edilizio degli ultimi decenni. La costa, a partire dalla foce del Rio Piani (e anche oltre verso Santo Stefano) è alta, sino ad arrivare all'imbocco della ex galleria ferroviaria. Qui si apre una prima spiaggia in ghiaia, cui segue costa bassa ma armata da scogliere naturali ed antropiche, fino alla 'pocket beach' posta tra il molo della prima punta e la foce del torrente San Lorenzo. Le aree a terra più direttamente interessate all'attuazione del progetto presentano vegetazione rupestre e più raramente arbustiva e ruderale. L'area vasta intorno al litorale presenta ambienti naturali caratterizzati dalla successione di pinete a pino marittimo, domestico o d'Aleppo alternate ad arbusteti termofili di tipo mediterraneo, talvolta piuttosto degradati. I versanti che degradano verso il mare presentano pendenze piuttosto accentuate e gli incendi boschivi succedutisi negli anni ne hanno provocato vasti fenomeni erosivi che hanno contribuito, in ampie zone, al diradamento della vegetazione ed al suo degrado. Non esistono nell'area direttamente o indirettamente interessata al progetto S.I.C. terrestri o habitat di un qualche valore naturalistico, né specie endemiche segnalate che potrebbero essere danneggiate dal progetto in argomento.

## 8. UBICAZIONE DELL'OPERA E/0 DELL'INTERVENTO – 9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:

*Descrizione dell'area di intervento*

Gli arenili localizzati a ponente del porticciolo Comunale di San Lorenzo al Mare sono stati interessati, negli ultimi anni, da un fenomeno generalizzato di repentina ed aggressiva erosione. Dal confronto tra i rilievi relativi agli anni 1997, 1999, 2002 per il tratto di costa ad ovest del porto, nonché dal confronto con la Carta Tecnica Regionale, si può notare, con facilità, come la linea di battigia sia retrocessa mediamente di circa 6 metri, con punte di oltre 1 metro/anno nel periodo relativo all'anno 1998/1999.




*Erosione del litorale ovest di San Lorenzo al mare*

L'erosione progressiva, oltre ad eliminare di fatto ogni spiaggia ed arenile, ha esposto all'azione del moto ondoso un lungo tratto del muro che sosteneva il versante a ridosso della costa. Successivamente, a causa dell'erosione del piede, un lungo tratto del suddetto muro è crollato innescando una frana che si è poi estesa al pendio sovrastante. Dalle fotografie allegate è evidente come l'erosione continui indisturbata e vada estendendosi al tratto di muro restante.



*Foto di archivio: erosione del moto ondoso a ridosso del muro di sostegno del versante*

Di seguito alcune immagini d'archivio testimonianti il crollo del muro di difesa:




*Muro di sostegno prima del crollo*




*Muro di sostegno dopo il crollo*

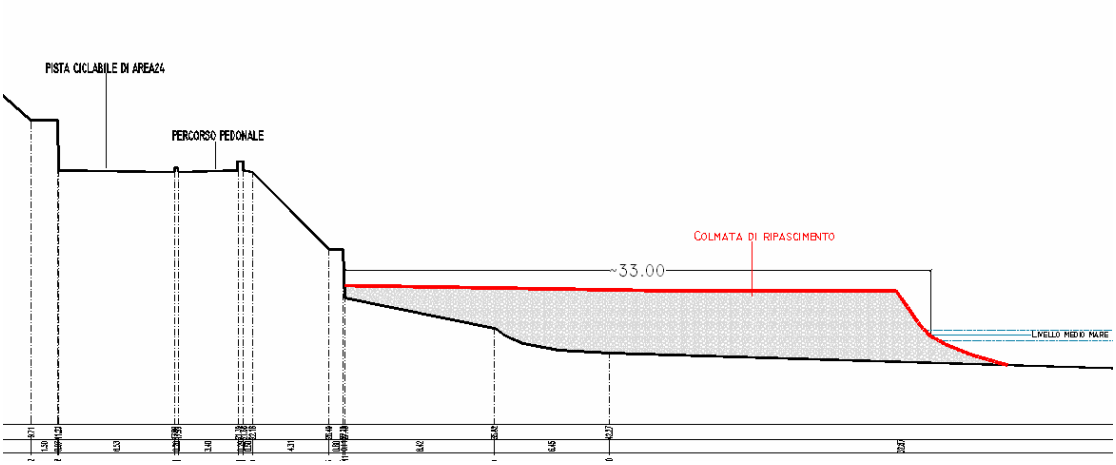


*Nicchia di distacco che ha interessato la sottostante passeggiata.*

Al riguardo, a cavallo del confine Inter Comunale tra i Comuni di San Lorenzo al Mare e Costarainera, è stata prevista l'esecuzione di un ripascimento strutturale, confinato da due strutture trasversali di contenimento e, originariamente, da una piccola isola semisommersa in massi naturali, posta circa

baricentricamente rispetto al versamento, stralciata in sede di autorizzazione da parte delle Autorità competenti, e rimandata eventualmente a seguito dei monitoraggi post operam.

Per la stabilità del ripascimento sono state inserite opere trasversali per garantirne stabilità e fruibilità.




La soluzione generale è stata autorizzata (DCR Regione Liguria 2608/2012) cosi come di seguito:

- lunghezza complessiva del riempimento: 240.00m;
- profondità media del versamento: 30.00m;
- altezza media di berma: 2.50m;
- lunghezza massima strutture trasversali di contenimento: 75.00m (pennello di levante);
- quantità complessiva di sedimenti richiesti: ~ 31.800,00mc;

Il primo lotto di lavori eseguito ha completato:

- l'esecuzione del pennello di contenimento a levante:



- un versamento complessivo, comprese economie di ribasso intervenute e reimpiegate per ulteriori versamenti, di complessivi 12'300m$^3$, inferiori ai ~32'000m$^3$ globalmente previsti per l'intero intervento:



*I DANNEGGIAMENTI DELLA MAREGGIATA DI FINE OTTOBRE 2018*

L'area protetta dal ripascimento strutturale in argomento è stata sottoposta a danneggiamenti in occasione della mareggiata del 29-30 ottobre, con le opere di retrospiaggia lesionate e danneggiata a causa del forte moto ondoso (le immagini seguenti chiariscono bene la dinamica dell'evento: la spiaggia reagisce e si irripidisce, ma la sua estensione non è ancora sufficiente alla piena protezione del tratto.





L'ampiezza di spiaggia raggiunta con la prima fase dei versamenti (versato solo circa 1/3 del materiale previsto) si rileva ancora non sufficiente alla piena protezione del retro costa, ed abbisogna di un intervento di completamento, già previsto nella progettazione complessiva dell'opera.

Parallelamente lungo tutto il litorale a ponente del Torrente San Lorenzo sono emerse criticità alle opere aderenti in scogliera ed alle scarpate da queste protette, poste in condizioni di disarticolazione e dissesto.

Nel seguito sono riportate alcune immagini rappresentative: le condizioni di dissesto delle opere unite alla scarsa ri-vegetazione delle scarpate porta a danneggiamento anche le strutture di sostegno ed i percorsi di lungo mare e della pista ciclabile.















Il litorale dell'ambito di interesse si configura pertanto:

- con opere di difesa della costa in condizioni di dissesto e tali da porre in situazione di rischio la linea di costa dal confine con il Comune di Costarainera per un tratto significativo di ponente dell'abitato;
- con opere di difesa necessitanti di consolidamento e tali da essere rideterminate anche con un'ipotesi di ripascimento, delimitata da strutture trasversali nel tratto a cavallo del Confine Comunale dei due Comuni e sino alla foce del Torrente San Lorenzo.

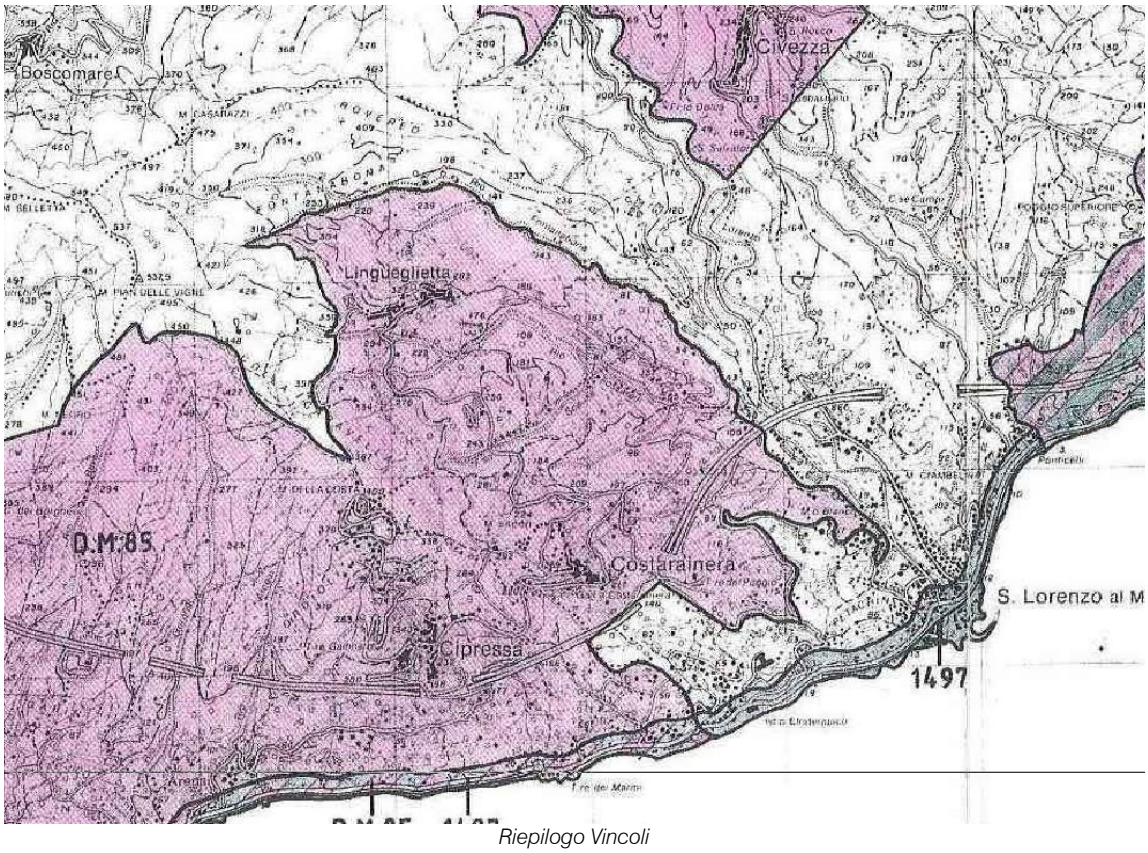
## 10. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE:

Sull'area oggetto d'intervento insiste:

- *Vincolo paesistico ambientale di cui all'art. 142, del D.lgs 22 gennaio 2004, n. 42* (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) si definiscono le aree tutelate per legge sino all'approvazione del piano paesaggistico ai sensi dell'articolo 156, il loro interesse paesaggistico: i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare; i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi; i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole; i ghiacciai e i circhi glaciali; i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi; i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227; le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici; le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448, i vulcani; le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice;
- *Vincolo legato alla presenza della sede stradale della VIA AURELIA nella Provincia di Imperia di cui al Decreto Ministeriale 31/01/1953* che, in alcuni corre vicina all'intervento in progetto;
- *Vincolo legato alla presenza della Fascia Costiera dei Comuni di Riva Ligure, S.Stefano al mare, Costarainera, S.LORENZO AL MARE, Imperia, S. Bartolomeo, Cervo e Diano Marina di cui al decreto*

*Ministeriale 16/11/1962*, delimitata dal mare ed a monte da una linea parallela alla Via Aurelia e da questa distante m. 50;

- *Vincolo* legato all'integrazione del precedente *nelle zone nei Comuni di Riva L., S.Stefano al m., Costarainera S. LORENZO Al M., Imperia, Diano Marina, s. Bartolomeo e Cervo di cui al Decreto Ministeriale 24/04/1985*;




*Riepilogo Vincoli*

## 11 NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA TUTELATA

Il tratto di interesse è compreso nel Comune di San Lorenzo al Mare, presenta andamento pressoché curvilineo a Levante del Capo di San Lorenzo al Mare.

Il litorale dell'ambito di interesse si configura con la presenza con opere di difesa necessitanti di consolidamento e tali da essere rideterminate anche con un'ipotesi di ripascimento, delimitata da strutture trasversali nel tratto a cavallo del Confine Comunale dei due Comuni e sino alla foce del Torrente San Lorenzo;

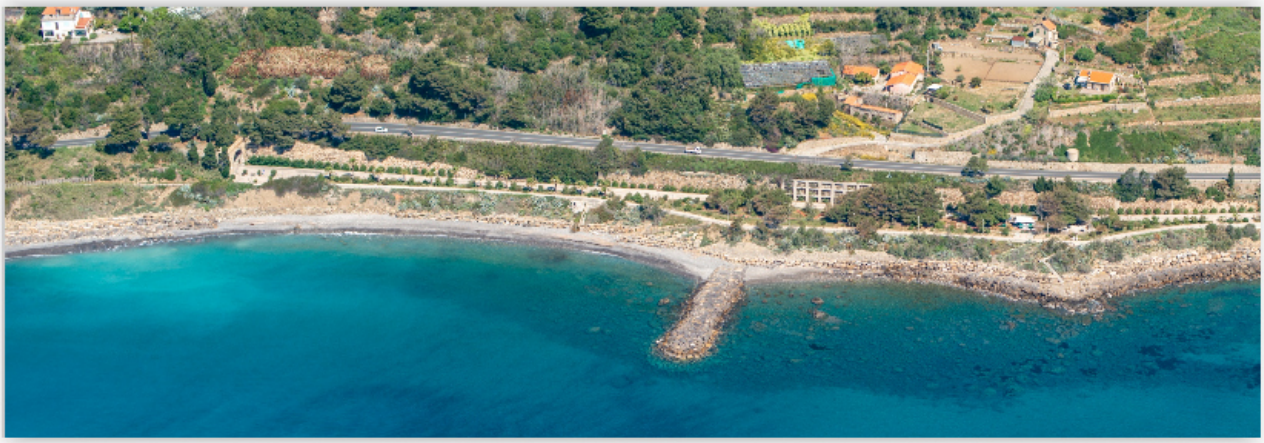
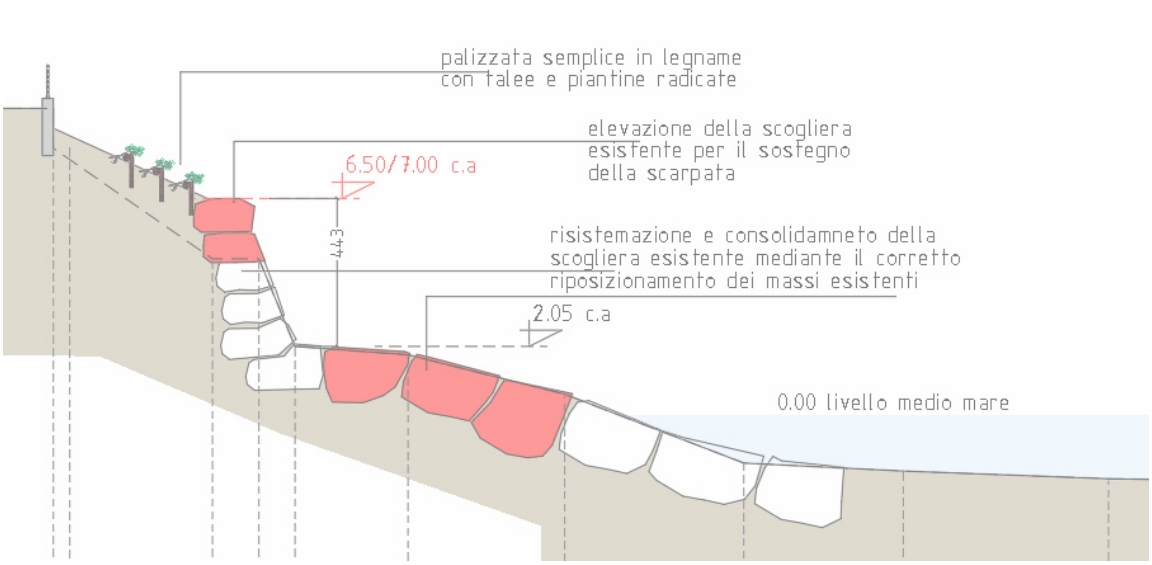


*foto panoramica di fatto*

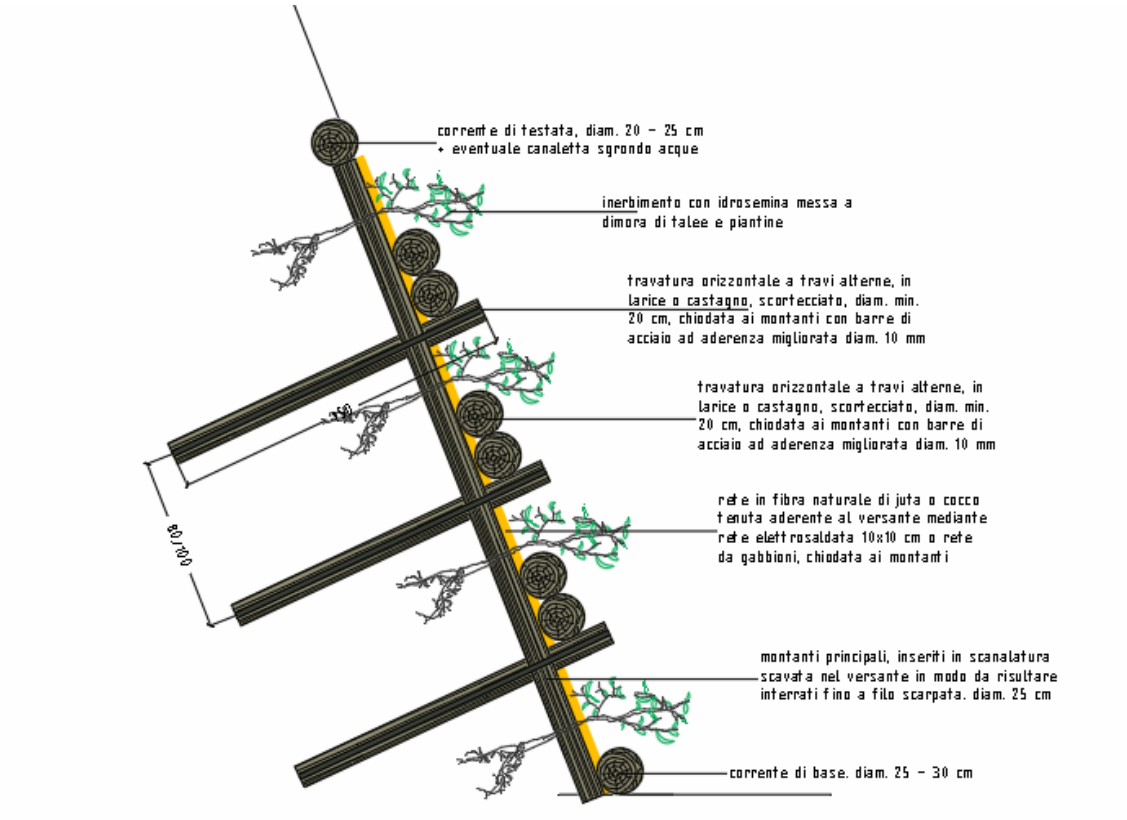
## 12. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Con riferimento agli elaborati grafici, cui si rimanda, il progetto contempla:

- la sistemazione delle opere di difesa aderenti in dissesto, con salpamento e ricollocamento in opera dei massi naturali, ed integrazione di sagoma per adeguamenti altimetrici e raccordi, anche al fine di alleggerire le pendenze delle scarpate retrostanti le opere stesse;



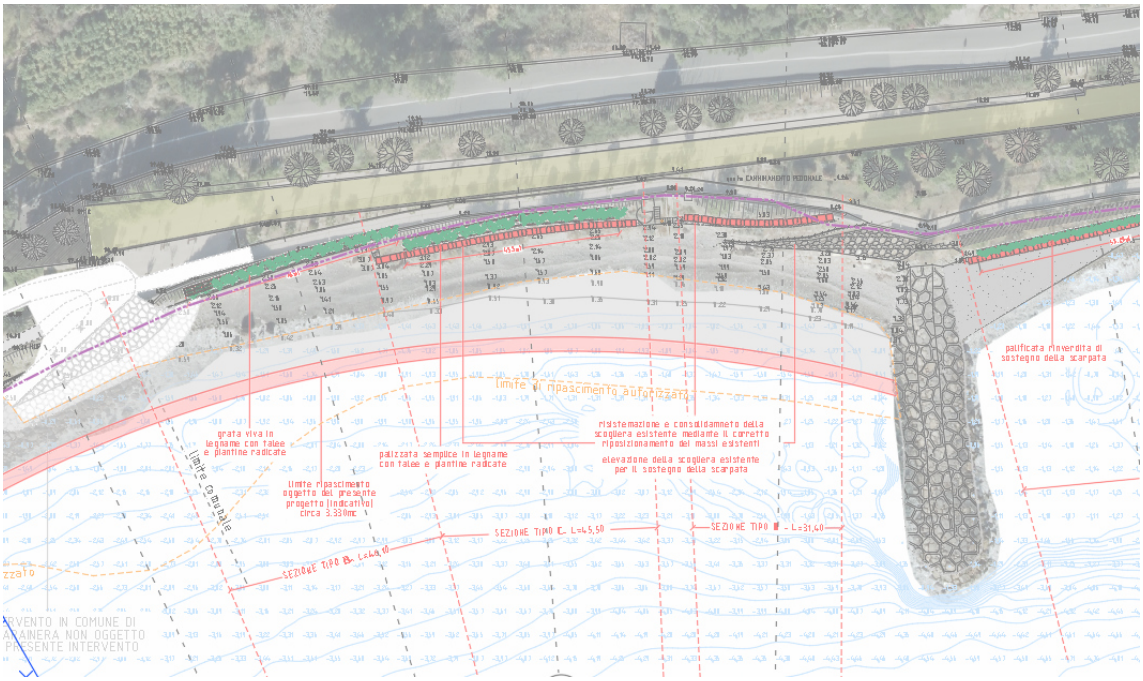

- la realizzazione di grate vive, palizzate e palificate in legname, necessarie ad una più spinta rivegetazione delle scarpate suddette, anche al fine di mitigarvi gli effetti erosivi del ruscellamento superficiale;




- il parziale completamento, con la risorsa disponibile, del ripascimento strutturale, tenuto conto che:
  - lo stesso è già stato in parte eseguito (primo intervento eseguito dal Comune di San Lorenzo al Mare – 2014) per complessivi
    - 10'771 mc nel lotto principale dell'intervento (atti di contabilità finale dell'opera)
    - 1'709 mc nel lotto di completamento (recupero economie di gara)

  e così per 12'480 mc complessivamente versati.
  - Il Comune di Costarainera, nell'ambito dell'intervento di attuazione di difesa costiera (OCDPC 558 DCD 8-2020 POS./COD. PIANO 114) prevede di versare ulteriori 6'000,00 mc di materiale;

e pertanto con una previsione di intervento stimata a complessivi 3'330,00 mc, ancora contenuta nella previsione approvata (Autorizzati 31800mc, già versati 12480mc, previsti versati 6000+3330=9330mc, residuo da versare post operam: 9990mc);




La caratterizzazione dei fondali e delle spiagge dell'ambito di intervento era stata operata sia attraverso il recupero della documentazione storica esistente, sia mediante rilievi di campo e verifiche in situ.





Il materiale da ripascimento sarà composto da due pezzature differenti:

– sottofondo di spiaggia, meno pregiato, utilizzato per l'avanzamento volumetrico della linea di riva;

– materiale di ricoprimento, più pregiato, in ghiaie mediamente classate e con D50~60/70mm (materiale compatibile con quanto preesistente);

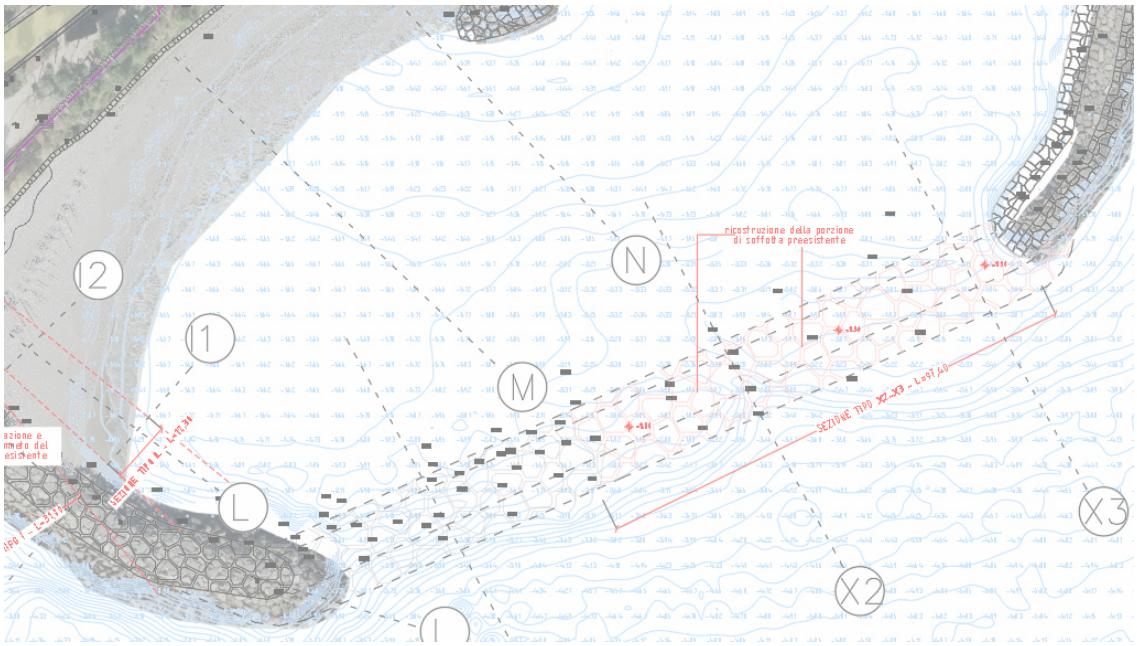
il materiale di ripascimento è previsto proveniente, o da cava terrestre, o dall'attività di ripristino delle corrette condizioni di deflusso del tratto nocivo del torrente San Lorenzo o, nel caso d'esito positivo dello studio inerente le condizioni di sovra-alluvionamento dell'alveo del torrente San Lorenzo, in fase d'avvio da parte del Comune di San Lorenzo al mare nel tratto a monte dello stesso, dall'alveo del torrente suddetto: la scelta verrà fatta a tempo debito e dopo le conclusioni che trarrà l'Autorità di Bacino e comunque le attività di ripascimento verranno avviate dopo l'avvenuta conclusione delle opere strutturali previste.

Il sedime di ripascimento, per quanto riguarda la previsione di utilizzo di materiale di cava, è caratterizzato dal granulometrico di previsione uguale a quello già utilizzato nel primo intervento di ripascimento di spiaggia, realizzato dal Comune di San Lorenzo al Mare e di cui al parere di compatibilità ambientale positivo di Arpal 0076861 del 15/10/2013.

- la sistemazione, a monte del pennello della prima punta, di un tratto di cordolatura superiore (margine percorso pedonale di lungo mare) franata, con un limitato intervento strutturale di ripristino dell'opera di sostegno (vedasi immagine sottostante):



- la manutenzione straordinaria della barriera sommersa posta avanti il centro abitato, immediatamente a ponente della foce del torrente S. Lorenzo, per la quale i rilievi batimetrici hanno individuato una situazione di carenza estesa per un fronte di circa 90m






*fotomontaggio in progetto*

## 13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA (6):

Per la cantierizzazione dell'opera è necessaria una specifica pista di cantiere: la stessa può essere organizzata a partire dal piazzale del Complesso Scolastico di Valle, sito in Regione Vignassee e, proseguendo lungo fiume, portata sino alle aree demaniali oggetto di intervento. Il percorso dovrà essere mantenuto per tutta la durata dei lavori e necessita di approntamenti di scavo in corrispondenza dei ponti sul torrente, a valle della S.S. 1 Aurelia.



Inoltre la concomitanza della realizzazione dell'intervento di difesa succitato ed attuato dal Comune di Costarainera, potrà consentire, in forze d'una auspicabile sinergia, l'utilizzo dell'accesso, previsto nell'ambito di tale intervento stesso e dedicato alla realizzazione e manutenzione dell'intervento di

ripascimento nell'area posta a cavallo del confine intercomunale, posto in prossimità dell'imbocco della ex galleria ferroviaria, che sfrutta un percorso già preesistente: considerato tuttavia che la realizzazione d'una pista a mare a partire dalla foce del T. San Lorenzo e sino alle aree di lavoro risulta economicamente sostenibile e di facile realizzazione, atteso che la maggior parte del percorso si sviluppa già su spiaggia.

## 14. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Nella progettazione dell'intervento, si è prestata particolare attenzione all'aspetto concernente l'impatto ambientale ed in particolare all'utilizzo di materiali che ben inseriscano le nuove opere nel contesto territoriale esistente. L'impatto ambientale risulta minimo in quanto, come ben evidente dai profili di progetto le nuove realizzazioni si integrano integralmente con il circostante ambiente marittimo.

Il materiale utilizzato per effettuare il ripascimento deve avere caratteristiche ben precise, al fine di non alterare l'equilibrio della fauna e della flora sottomarina ed allo scopo di costituire un apporto stabile e duraturo: la granulometria deve pertanto essere compatibile con quella presente; la quantità, la tipologia e le modalità di versamento non devono produrre effetti sedimentari dannosi;

La soluzione indicata è stata derivata e verificata con il modello di trasporto solido.