



Comune di Varazze

Regione Liguria

Provincia di Savona

INNALZAMENTO DELLA QUOTA DI CORONAMENTO DELLA DIGA SOPRAFLUTTO QUALE OPERA DI PROTEZIONE DEL PORTO DI VARAZZE

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

SOGGETTO RICHIEDENTE



MARINA di VARAZZE s.r.l.

via Martin Luther King 9-11

10051 Avigliana (TO)

I PROGETTISTI

Pianificatore Territoriale

ALESSANDRO MARINO

Via Torino, 86 Chivasso (TO)

mail: progetti.marino@gmail.com

SOMMARIO

<u>1</u>	<u>INTRODUZIONE ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VINCA)</u>	<u>- 4 -</u>
1.1	VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VINCA DEL PROGETTO IN ANALISI	- 9 -
<u>2</u>	<u>QUADRO DI RIFERIMENTO</u>	<u>- 11 -</u>
2.1	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	- 11 -
2.1.1	INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI INTERVENTO	- 11 -
2.1.2	AMBITO IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO	- 12 -
2.1.3	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO	- 13 -
2.1.4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO.....	- 16 -
2.1.5	MODALITÀ REALIZZATIVE DELL'OPERA.....	- 20 -
2.2	QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO-NORMATIVA DI SETTORE	- 27 -
2.2.1	LIVELLO NAZIONALE	- 27 -
2.2.2	LIVELLO REGIONALE	- 28 -
2.3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	- 30 -
2.3.1	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO	- 32 -
2.3.2	PIANO DELLA COSTA.....	- 34 -
2.3.3	FUTURO PIANO PAESAGGISTICO DELLA LIGURIA.....	- 40 -
2.3.4	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI SAVONA	- 45 -
2.3.5	PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC).....	- 48 -
<u>3</u>	<u>LIVELLO 1 DELLA VINCA: SCREENING (VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ)</u>	<u>- 51 -</u>
3.1	LE AREE DELLA RETE NATURA 2000 E LE AREE NATURALI PROTETTE	- 52 -
3.2	I BENI PAESAGGISTICI E CULTURALI.....	- 57 -
<u>4</u>	<u>SCHEDA DEL SIC "IT1322470": FONDALI DI VARAZZE-ALBISOLA</u>	<u>- 61 -</u>
4.1	CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO NATURA 2000	- 61 -
4.1.1	INFORMAZIONI ECOLOGICHE	- 62 -
4.1.2	LE SPECIE DI INTERESSE NEL SIC "IT1322470"	- 63 -
4.1.3	ALTRE CARATTERISTICHE DEL SITO	- 65 -

5 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI (COMPATIBILITÀ DELL'OPERA CON L'AMBIENTE)**- 66 -**

5.1.1	LE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DAL PROGETTO	- 66 -
5.1.2	ATMOSFERA.....	- 67 -
5.1.3	RUMORE	- 69 -
5.1.4	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	- 71 -

6 CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI - 82 -

6.1	CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI SULLE VARIE COMPONENTI AMBIENTALI.....	- 82 -
6.2	CARATTERE CUMULATIVO DEGLI IMPATTI	- 87 -
6.3	RISCHI PER LA SALUTE UMANE O PER L'AMBIENTE (AD ES. IN CASO DI INCIDENTI).....	- 87 -
6.4	ENTITÀ ED ESTENSIONE NELLO SPAZIO DEGLI IMPATTI	- 87 -
6.5	SUPERAMENTO DEI LIVELLI DI QUALITÀ AMBIENTALE	- 88 -

7 IMPATTI IN FASE DI CANTIERIZZAZIONE E POSA MASSI - 89 -

7.1	MISURE VOLTE ALLA PREVENZIONE DEI RISCHI	- 90 -
7.1.1	ARMATURA.....	- 90 -
7.1.2	CASSERATURA	- 91 -
7.1.3	GETTO DI CALCESTRUZZO.....	- 93 -
7.1.4	DISARMO.....	- 96 -
7.1.5	FASE DI POSA DEI MASSI	- 97 -
7.1.6	VALUTAZIONI COMPLESSIVE	- 98 -

8 CONCLUSIONI..... - 99 -

1 INTRODUZIONE ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VINCA)

La cosiddetta "rete Natura 2000" è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC), dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciali (ZPS).

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali.

La definizione della rete Natura 2000 ha condotto all'introduzione di una nuova procedura, conosciuta come "Valutazione di Incidenza" (VInCA). È stato considerato necessario introdurre quest'ultima poiché ogni singolo Sito della rete Natura 2000 fornisce un contributo qualitativo e quantitativo in termini di habitat e specie da tutelare a livello europeo, al fine di garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie.

La Valutazione di Incidenza rappresenta dunque uno strumento di prevenzione atto a garantire la coerenza complessiva e la funzionalità dei siti della rete Natura 2000, a vari livelli (locale, nazionale e comunitario).

Essa è stata introdotta dall'articolo 6 della Direttiva "Habitat", recepito con 357/97 e s.m.i., e consente l'esame delle interferenze di piani, progetti e interventi che, non essendo direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie caratterizzanti i siti stessi, possono condizionarne l'equilibrio ambientale e le dinamiche evolutive.

La VInCA, quindi, permette di verificare la sussistenza e la significatività di incidenze negative a carico di habitat o specie di interesse comunitario.

Nel caso presente, le valutazioni sono state condotte sulla base delle indicazioni contenute Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, recentemente emanate (28 dicembre 2019) ed elaborate secondo la sopracitata Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (articolo 6, paragrafi 3 e 4).

Questi due paragrafi dispongono misure preventive e procedure progressive, volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da

piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione.

Ai sensi della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento Individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000.

Inoltre l'articolo 7 della direttiva Habitat estende gli obblighi derivanti dall'articolo 6 anche alle ZPS, di cui alla Direttiva 147/2009/UE "Uccelli". Tale disposizione è ripresa anche dall'art. 6 del D.P.R. 357/97, modificato ed integrato dal D.P.R. 120/2003.

Per quanto riguarda la finalità e la struttura delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza esse sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

Il documento è stato elaborato da un apposito Gruppo di Lavoro "MATTM/Regioni e Province Autonome", costituito a seguito della decisione assunta dal Comitato Paritetico, organo di governance della SNB, il 17 febbraio 2016.

Al Gruppo di Lavoro hanno partecipato i rappresentanti individuati dalle Autorità regionali e dalle Pubbliche Amministrazioni competenti in materia di Valutazione di Incidenza.

Tra i vari incontri, iniziati nel 2016 e conclusi nel 2019, il Gruppo di Lavoro ha informato e mantenuto aperto il confronto con la DG ENVI della Commissione europea al fine di superare delle criticità evidenziate nell'EU Pilot.

L'approfondimento di alcune tematiche corrisponde infatti alla necessità di affrontare le criticità evidenziate dal Ministero e alle indicazioni fornite dalla Commissione europea sotto forma di suggerimenti, a seguito del Fitness Check condotto a livello comunitario.

Le presenti Linee Guida, frutto di questo lavoro condiviso, costituiscono un documento di indirizzo per le Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per gli aspetti tecnici di dettaglio e procedurali riferiti all'ambito più generale della vigente normativa di riferimento comunitaria e nazionale.

Dalla data della sua emanazione, l'interpretazione della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" è stata oggetto di specifiche pubblicazioni, necessarie ad indirizzare gli stati dell'Unione ad

una corretta applicazione dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, anche alla luce dei sopravvenuti pronunciamenti della Corte di Giustizia dell'Unione europea.

Da tali documenti emergono tra le caratteristiche della Valutazione di Incidenza quella di essere una procedura, preventiva, vincolante, di verifica caso per caso, che non può prevedere soglie di assoggettabilità, elenchi di semplici esclusioni, né tantomeno è possibile introdurre zone buffer, in assenza di opportune verifiche preliminari.

Anche per tali peculiarità la Direttiva "Habitat" non ammette deroghe al proprio articolo 6.3.

Le presenti Linee Guida, nel recepire le indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza (VInCA).

Per un'adeguata interpretazione ed applicazione di tale procedura è necessario fare riferimento all'intero contesto di attuazione della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", all'interno del quale assumono particolare rilevanza e agiscono sinergicamente i seguenti aspetti: gestione dei siti Natura 2000 di cui all'art. 6, comma 1; le misure per evitare il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie, di cui all'art. 6, comma 2; i regimi di tutela delle specie animali e vegetali nelle loro aree di ripartizione naturale, di cui agli articoli 12 e 13; e le attività monitoraggio e reporting, di cui all'art. 17. Per quanto riguarda l'avifauna, tali aspetti sono altresì integrati da quanto disposto dalla Direttiva 147/2009/CE "Uccelli".

Il documento che presenta le Linee Guida è composto da 5 Capitoli, che descrivono le modalità secondo cui svolgere una procedura di Valutazione d'Incidenza.

Nella parte introduttiva del primo capitolo delle Linee Guida sono trattati gli aspetti normativi e di interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat", nel suo complesso, con particolare riferimento alle relazioni che intercorrono tra i suoi diversi paragrafi e la Valutazione di Incidenza.

Sono altresì fornite le definizioni e le disposizioni di carattere generale per la procedura di VInCA, il quadro di riferimento nazionale per l'integrazione della valutazione di incidenza nei procedimenti di VIA e VAS, nonché le modalità di partecipazione del pubblico.

Nel seguire l'approccio del processo decisionale per l'espletamento della VInCA individuato a livello di Unione Europea, seguendo la Direttiva Habitat e i casi più importanti della prassi sviluppata in ambito comunitario, sono stati definiti tre livelli di valutazione,

progressiva, secondo i quali svolgere la procedura di Valutazione d'Incidenza, denominati rispettivamente:

- Screening (I);
- Valutazione appropriata (II);
- Deroga ai sensi dell'art 6.4 (III).

I successivi capitoli delle Linee Guida contengono considerazioni ritenute essenziali per garantire l'omogeneità di attuazione delle procedure a livello nazionale.

Livello I - Screening:

Il Capitolo 2 delle Linee Guida è dedicato al Livello I, nonché di Screening, della Valutazione d'Incidenza. Alla luce delle esperienze ed esigenze emerse a livello regionale e locale, questo capitolo contiene indicazioni per contribuire agli obiettivi di semplificazione e standardizzazione delle procedure sul territorio nazionale.

La possibilità di inserire "Pre-valutazioni" a livello regionale o di individuare delle "Condizioni d'obbligo", rappresentano elementi innovativi, che è stato possibile introdurre, in quanto la procedura e gli strumenti di supporto elaborati, sono risultati coerenti con quanto disposto a livello dell'Unione Europea.

L'elaborazione di un "Format Valutatore" da utilizzare sia per gli screening specifici, sia nel caso delle pre-valutazioni, rappresenta degli strumenti essenziali per garantire l'uniformità delle valutazioni a livello nazionale, garantendo il rispetto delle previsioni dell'art. 6 della Direttiva Habitat nell'intero percorso di valutazione del livello di Screening.

Lo Screening è dunque il processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/siti.

Livello II - Valutazione Appropriata:

Il Capitolo 3 delle Linee Guida è dedicato al Livello II della Valutazione d'Incidenza, relativo alla Valutazione Appropriata. Esso contiene delle disposizioni specifiche per questa fase di valutazione, nonché elementi di approfondimento ed interpretazione dei contenuti dell'Allegato G del D.P.R. 357/97 e s.m.i. per la predisposizione dello Studio di Incidenza e per l'analisi qualitativa e quantitativa della significatività delle incidenze sui siti Natura 2000.

Questa parte della procedura riguarda inoltre la decisione delle autorità nazionali competenti, l'individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione.

In caso di incidenza negativa, inoltre in questa fase si definiscono le misure di mitigazione appropriate ad eliminare, o quanto meno a limitare, tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

Livello III - Possibilità di deroga:

Il Capitolo 4 ed il Capitolo 5 delle Linee Guida sono dedicati alla trattazione del Livello III della Valutazione d'Incidenza, concernente la deroga ai sensi dell'articolo 6.4.

Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, della Direttiva "Habitat" ed entra in gioco in presenza di determinate condizioni, cioè nel caso in cui, nonostante una valutazione negativa, si proponga di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione.

In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4, consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

Nello specifico il Capitolo 4 tratta la Valutazione delle Soluzioni Alternative. Infatti, nelle presenti Linee Guida, in attuazione del principio di precauzione, riconosciuto come implicito nella Direttiva "Habitat", e considerata la rilevanza di tale analisi, la Valutazione delle Soluzioni Alternative viene approfondita in un capitolo a sé stante, in quanto si ritiene che, nell'ambito di un'opportuna Valutazione di Incidenza, debba rientrare anche la possibilità di indirizzare la proposta verso soluzioni a minor incidenza ambientale.

La Valutazione delle Soluzioni Alternative rimane in ogni caso un prerequisito per accedere alla procedura di deroga prevista dall'art. 6.4 (Livello III).

Il Capitolo 5 è invece specifico sulle Misure di Compensazione e contiene un'illustrazione dei casi previsti dall'art. 6.4, gli elementi relativi ai criteri di verifica dei motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (IROPI), le modalità di individuazione ed attuazione delle idonee misure di compensazione, nonché i chiarimenti relativi alla verifica delle stesse ed al processo di notifica alla Commissione Europea attraverso la compilazione dell'apposito

Formulario per la Trasmissione di Informazioni alla Commissione Europea ai sensi dell'art. 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat.

In conclusione, appare opportuno evidenziare che il percorso di Valutazione di Incidenza, configurato dalla Direttiva "Habitat" e ripreso nei capitoli delle Linee Guida Nazionali, non deve intendersi come una frammentazione, bensì come una progressione continua, che si avvia con una fase di acquisizione di dati informativi di base relativi ad una proposta (piano/programma/progetto/intervento/attività) che, qualora non sufficienti a garantire l'assenza di incidenze significative, prosegue con gli approfondimenti tecnico scientifici oggetto di uno Studio di Incidenza, fino a raggiungere la eventualità di prospettare specifiche misure di compensazione, ove consentite nell'ambito di una specifica procedura di carattere eccezionale.

Nell'ambito di una pianificazione generale, la necessaria correlazione tra i diversi aspetti di tutela ambientale conduce a poter considerare il possibile cumulo degli effetti di diverse proposte, e alla necessità di interazione tra i diversi uffici che partecipano al processo evolutivo del territorio, che sempre più necessitano di essere composti da tecnici adeguatamente formati.

La finalità di un approccio aperto al confronto tra diverse competenze rappresenta un'importante opportunità per tracciare un percorso condiviso, sul piano culturale, ambientale, sociale ed economico, nell'ottica di uno sviluppo durevole e per il mantenimento e la promozione di attività umane, come auspicato dalla Direttiva "Habitat".

Si ritiene che tali considerazioni possano contribuire al raggiungimento della corretta attuazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat", e rappresentare tra l'altro indicazioni per la risoluzione di parte delle criticità rilevate sia dal Ministero dell'Ambiente sia dalla Commissione Europea, relative all'applicazione della procedura di Valutazione di Incidenza.

1.1 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VINCA DEL PROGETTO IN ANALISI

La presente relazione è relativa al "Progetto di innalzamento della quota di coronamento della diga di sopraflutto – SUAP 2019/112" del Porto di Varazze.

La sopraelevazione prevista per la diga è di 125 cm ed è un'opera di protezione idraulica, necessaria per il miglioramento della propria funzione di difesa del bacino portuale.

In riferimento a tale progetto, il "Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare" (Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS) ha richiesto, oltre al Procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA, già prodotto, un'ulteriore integrazione attraverso una Valutazione d'Incidenza.

La Valutazione d'Incidenza è stata ritenuta necessaria a causa della presenza, in prossimità dell'intervento, del sito della rete Natura 2000 "SIC IT1322470" - Fondali di Varazze, distante solo 100 metri dall'area oggetto di analisi.

La documentazione richiesta dal Ministero dovrà essere elaborata almeno al livello 1 (Screening) disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase della direttiva 92/43/CEE "Habitat" e nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, presentate in apertura al presente documento.

È stato richiesto infine di approfondire le analisi dei potenziali impatti significativi riguardo la possibilità di contaminazione dell'ambiente idrico marino costiero per effetto di eventuali sversamenti accidentali durante la fase di cantiere, dunque queste analisi sono integrate nella presente Valutazione d'Incidenza.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO

2.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

2.1.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area di intervento si colloca all'interno del golfo naturale del Porto di Varazze che si affaccia sul Mar Ligure.

Nell'area più occidentale del territorio di Varazze è situato il porto la cui estensione è di circa 1.426.000 mq con una superficie di specchio acqueo di 150.000 mq. È delimitato a ponente dal Molo dei Gozzi, posto a difesa del porto, e a levante dalla Piazza dei Fabbri da cui parte l'infrastruttura della diga di sopraflutto, oggetto del progetto di innalzamento di al presente documento.



Collocato a 150 km da Torino e Milano e a 25 km da Genova, il porto si estende su una superficie di circa 232.000 metri quadrati, di cui 144.000 di specchio acqueo. Marina di Varazze dispone di 800 posti barca per imbarcazioni di lunghezza fino a 45 metri. I pontili situati nella zona Est del porto, sia con opere fisse sia su strutture galleggianti, sono dedicati esclusivamente alle barche a vela, mentre quelli fissi delle tre zone più a Ovest alle imbarcazioni a motore.

2.1.2 AMBITO IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO

L'intervento si colloca nel porto turistico di Varazze inserito nella parte orientale dell'insenatura che va da punta dell'Aspera a punta della Mola.



Pertanto, ci troviamo in un contesto paesaggistico di pregio comprendente tutto il promontorio con il Castello Capelli, il parco naturale del Beigua, nonché l'ambito urbano con la passeggiata panoramica di oltre 4 Km sul Lungomare Europa lungo l'ex tracciato ferroviario Genova-Ventimiglia.

Tutto il paesaggio periurbano è caratterizzato dall'ecosistema tipico della macchia mediterranea presenta dominata in modo evidente dal leccio, dall'erica arborea e dal corbezzolo (*Arbutus unedo*), dal lentisco (*PISTACIA LENTISCUS*), dallo sparzio spinoso (*CALICOTOME SPINOSA*) e dal mirto (*MYRTUS COMMUNIS*), dai cisti (*CISTUS SALVIFOLIUS*, *C. MONSPELIENSIS*, *C. INCANUS*, *C. ALBIDUS*), dal rosmarino (*ROSMARINUS OFFICINALIS*), dall'euforbia arborea (*EUPHORBIA DENDROIDES*), dalla ginestra (*SPARTIUM SPINOSUM*), e dalle conifere pini marittimi e pini d'Aleppo.

2.1.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO

La prima citazione ufficiale del nome, la ritroviamo sulla Tavola Peutingeriana¹ nel X secolo con il toponimo Varagine che riporta i nomi delle località interessate dalla strada costruita nel 109 a.C. dal console Emilio Scauri. In questo documento compare, tra le stazioni di Hasta e Alba Docilia, il nome di Ad Navalìa, l'antica Varazze, così denominata perché in quella zona si costruivano i "vascelloni", le barche corazzate in ferro, le Galee e varie altre attrezzature marittime.

L'antico centro abitato del paese si trovava ad un chilometro più a nord della zona costiera, ai piedi del colle di San Donato al Parasio.

Con la caduta dell'Impero Romano, le frequenti incursioni piratesche e soprattutto le invasioni e la dominazione dei Longobardi furono la causa della decadenza del paese e più in generale di tutta la Liguria.

Con la fine delle dominazioni barbariche, risorgerà la sua industria navale, che fornirà navigli anche alle flotte cristiane delle Crociate, e alla potenza marinara della Superba. La nuova attività ne comprende diverse altre complementari quali officine e laboratori per la costruzione di ancore, verricelli, sartame, gomene, fabbricazione e tagliatura di vele, segature di legname da opera.

Un'altra industria insediata a Varazze, durante il Medio Evo e presente fino a metà Ottocento fu quella delle cartiere dove, grazie al torrente Teiro, venne sfruttata la forza idraulica per l'azionamento dei magli.

Nel 1227 fu costituito comune autonomo ed ereditato dalla Famiglia Malocello che vendette il borgo alla Repubblica di Genova nel 1290. La repubblica lo eresse in podesteria, ottenendo dalla nuova istituzione ampi territori e giurisdizioni tra cui Celle Ligure e Albissola. Nel 1525, durante una battaglia navale, Ugo De Moncada, comandante della flotta di Carlo V, qui vi fu sconfitto e fatto prigioniero. Il paese seguì quindi le sorti di Genova, ottenendo propri Statuti, fino al 1798 anno in cui Napoleone Bonaparte decretò lo scioglimento della repubblica e la sua annessione in territorio francese. Alla caduta dell'imperatore francese entrò quindi a far parte nel 1815 del Regno di Sardegna, e successivamente del Regno d'Italia (1861).

¹ La **Tabula Peutingeriana** è una copia "più recente" del XII-XIII secolo di un'antica carta romana che mostra le vie militari dell'impero romano

All'inizio del Novecento Varazze divenne una delle poche città, oltre Savona, ad avere industrie manifatturiere di una certa importanza: C.I.V.E.S. (Costruzioni idrovolanti e scuola) i cantieri Baglietto, lo stabilimento INSA, la concereria Rocca, il cotonificio Ligure.

La trasformazione significativa del territorio si è avuta principalmente dal secondo dopoguerra con lo spostamento della linea ferroviaria, la dismissione degli impianti produttivi, la realizzazione dell'autostrada e la realizzazione del porto turistico nel 1960.

Con lo sviluppo delle attività turistiche in sostituzione di quelle storiche manifatturiere è nata l'esigenza di riqualificare l'ambito portuale che ha portato allo studio di un nuovo progetto fin dalla metà anni ottanta che è sfociato nel 2006 nella realizzazione della nuova Marina di Varazze.

Dopo il completamento della struttura si sono avuti, eventi di moto ondoso di eccezionale intensità: in particolare ricordiamo la mareggiata tra l'8 ed il 9 Dicembre 2006, che ha avuto effetti devastanti lungo il litorale Savonese e la successiva tempesta del 30 Ottobre 2008.



In tali circostanze nel porto di Varazze non si sono evidenziati problemi, sia per quanto attiene alla stabilità degli elementi della mantellata delle opere di difesa, sia in relazione alla "tranquillità" e funzionalità degli specchi acquei portuali. Di contro, si sono avuti fenomeni di tracimazione di entità significativa che hanno creato situazioni di difficoltà per quanto attiene alla fruibilità delle aree e delle strutture immediatamente a ridosso del muro paraonde oltre ad arrecare cospicui danni alle infrastrutture di servizio della diga (distribuzione servizio elettrico e idrico e danni ad alcune imbarcazioni). Effetti significativi si sono avuti anche sulle aree deputate alla cantieristica navale (coinvolgendo imbarcazioni a terra ed attrezzature) con conseguenti danni alle attività imprenditoriali ivi localizzate. In seguito all'ultimo e particolarmente intenso evento meteorologico del 29 ottobre 2018, una violenta mareggiata ha investito la struttura portuale insieme a diverse altre località liguri, causando numerosi ed importanti danni.



L'analisi approfondita degli ingenti danni arrecati, se da un lato ha confermato l'efficacia strutturale dei muri paraonde e della protezione degli stessi con la massicciata di scogli (che non hanno subito danni significativi), dall'altro ha messo in particolare evidenza la "vulnerabilità" alla tracimazione delle onde nelle zone retrostanti la diga.

Proprio nell'ottica di limitare i futuri probabili fenomeni di tracimazione dell'onda residua che anche dopo aver perso la maggior parte della sua forza incontrando la massicciata di protezione è comunque riuscita a "scavalcare" il bordo superiore del muro paraonde, è stato sviluppato il progetto in oggetto.

Tutto ciò premesso, e tenuto conto anche dell'osservazione di eventi ondosi di particolare intensità che possono dar luogo ai ricordati fenomeni di "over-topping", si ritiene del tutto appropriato e giustificato proporre un innalzamento della quota di coronamento della struttura. Sotto è riportata la foto dei danni a seguito mareggiata del 29/10/2018.



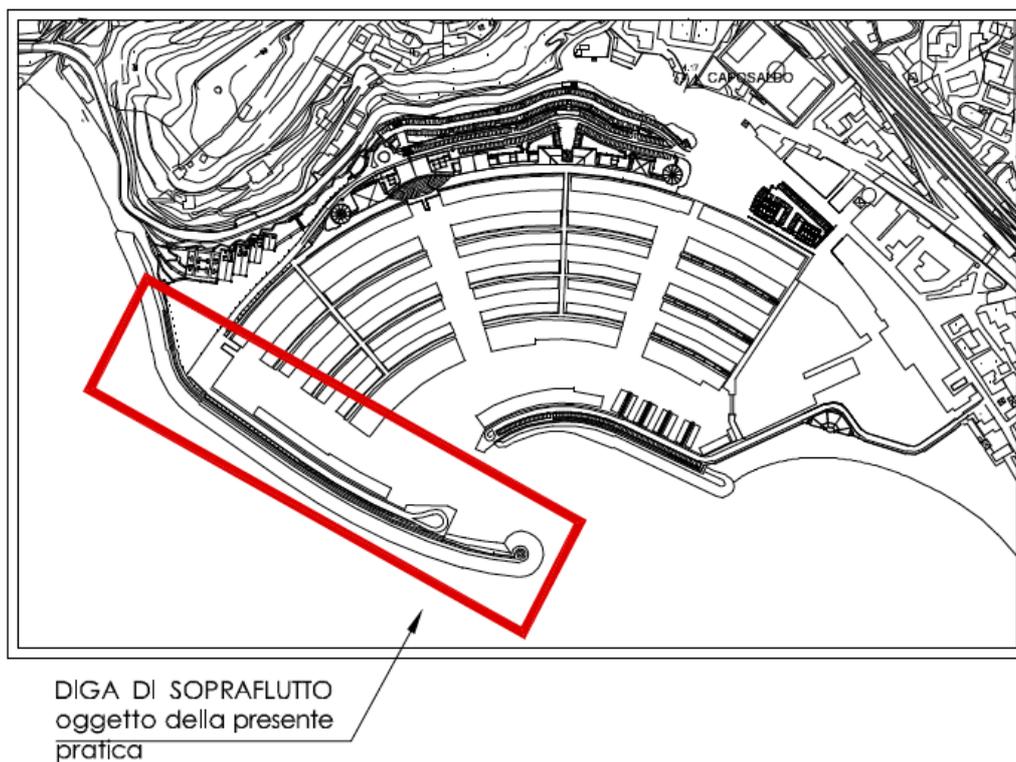
2.1.4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

Trattasi di innalzamento della quota di coronamento della diga di sopraflutto a seguito danneggiamento dalla mareggiata del 29 ottobre 2018.

Il progetto presentato nella riunione preliminare della Conferenza dei Servizi tenutasi in data 15/11/2019 prevedeva un'elevazione della quota di coronamento rispetto allo stato di fatto di cm 75 utilizzando la medesima tipologia costruttiva esistente.

In tale sede è stata avallata la richiesta di integrazione da parte del Dipartimento Territorio E Ambiente Infrastrutture E Trasporti, Settore Ecosistema Costiero E Acque Della Regione Liguria in data 11/11/2019 protocollo n. PG/2019/323840 che ha conseguito ad approfondimenti idraulici e verifiche tecniche costruttive.

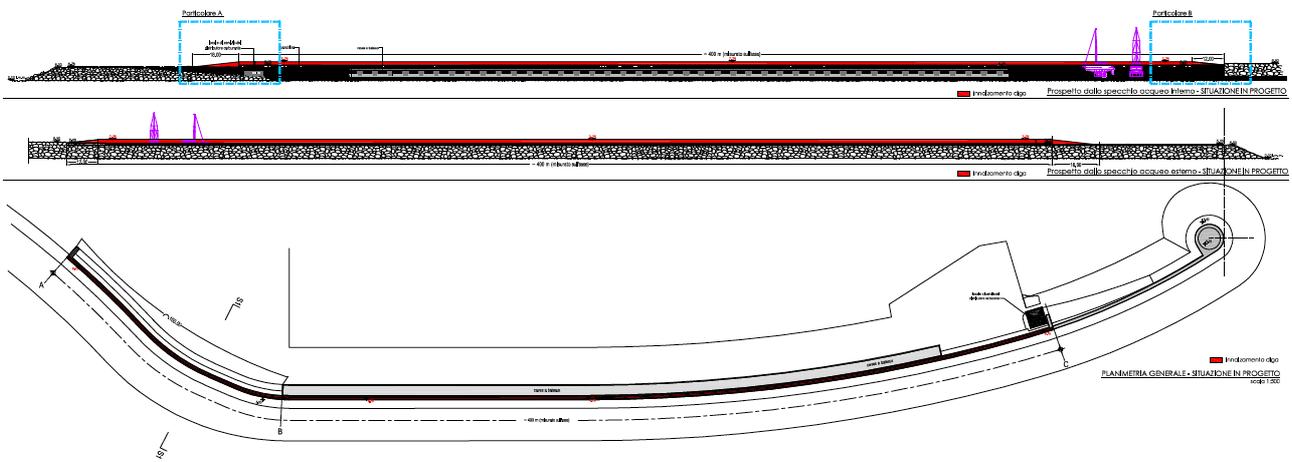
PLANIMETRIA GENERALE PORTO DI VARAZZE DIGA DI SOPRAFLUTTO



Facendo seguito a questo primo confronto il progetto è stato affinato garantendo il minimo impatto paesaggistico nonché il miglioramento della propria funzione di difesa del bacino portuale.

Pertanto alla luce di ulteriori analisi si propone un innalzamento di ulteriori 125 cm (quota di coronamento +7,25 m sul l.m.m.) rispetto ai 75 cm della prima istanza per la lunghezza già

prefissata e precisamente dalla radice al tratto sovrastante i "caves a bateau", fino alla zona del distributore, per una lunghezza complessiva di circa 400 metri.

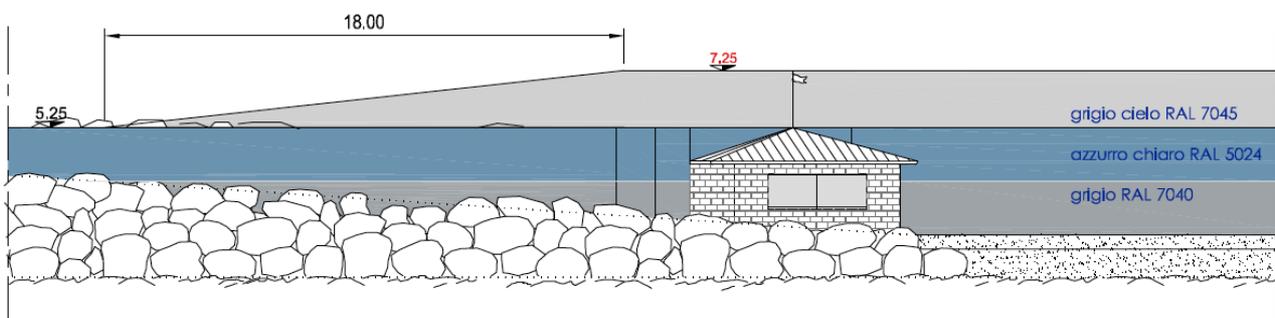


L'intervento consiste nell'innalzamento del piano di coronamento della diga di sopraflutto (zona danneggiata in conseguenza dalla mareggiata del 29 ottobre 2018).

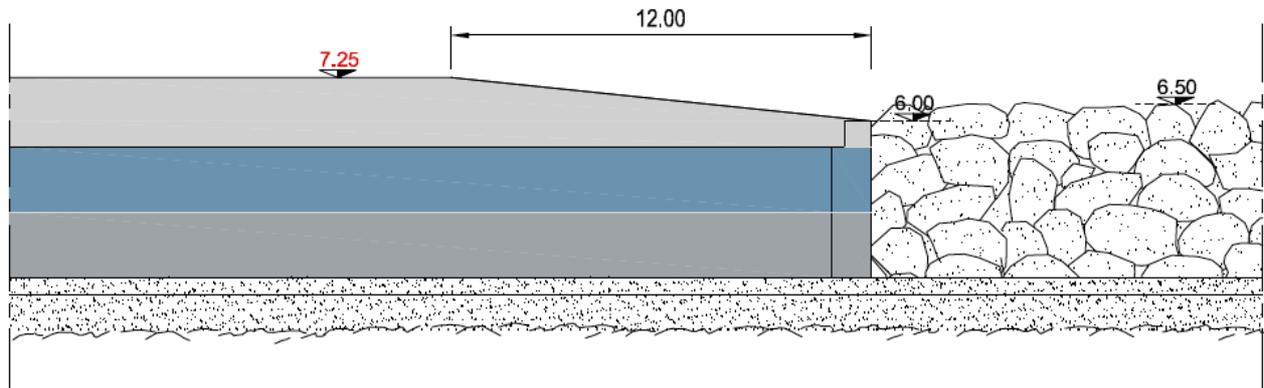
È previsto un getto di calcestruzzo armato in sopraelevazione del muro paraonde esistente (che era già stato precedentemente sopraelevato di 75 cm.) per una altezza di ulteriori 125 cm per un totale complessivo di 200 cm con uno spessore nella parte di testa di 90 cm.

Da un attento esame dei filmati dell'ultima mareggiata (che ha esposto la struttura a condizioni "estreme", sicuramente le più severe alla quale era mai stata sottoposta) è emerso chiaramente che se il muro paraonde esistente fosse stato più alto di 75 cm (quelli previsti in progetto) la struttura portuale avrebbe subito danni molto contenuti.

Particolare A - Prospetto dallo specchio acqueo interno - SITUAZIONE IN PROGETTO scala 1:100



Particolare B - Prospetto dallo specchio acqueo interno - SITUAZIONE IN PROGETTO scala 1:100



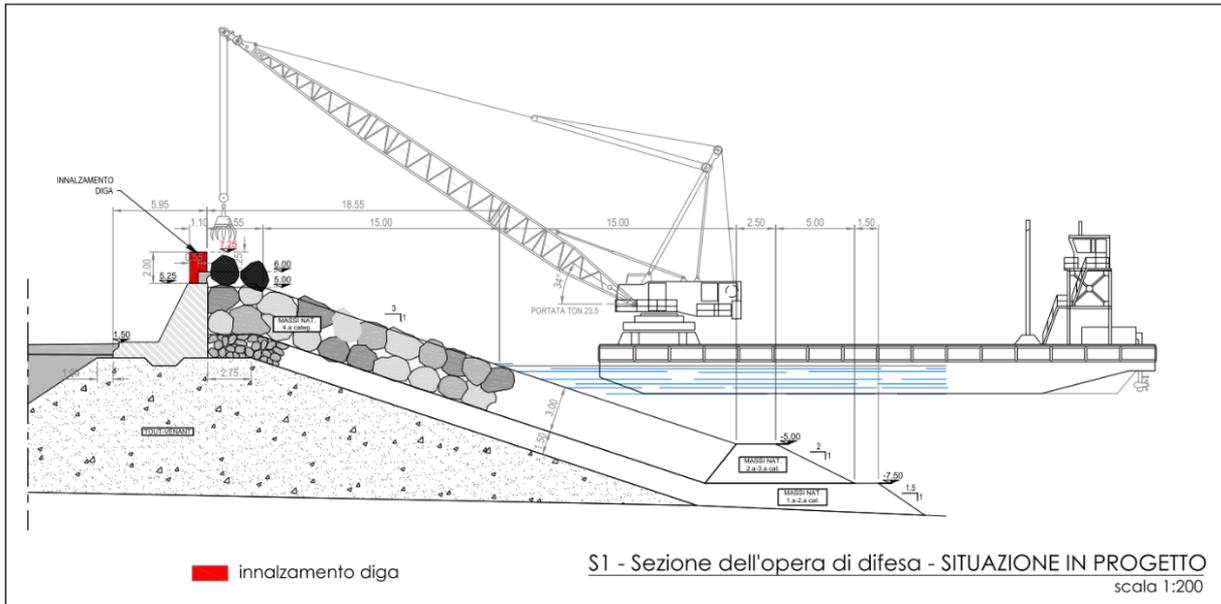
L'intervento interessa il tratto "di radicamento" limitrofo al piazzale artigiani e si sviluppa lungo i "caves a bateau" fino alla zona del distributore di carburanti.

Al fine di mitigare l'elevazione della struttura è prevista un'ulteriore modifica geometrica rispetto al progetto iniziale consistente nell'innalzamento graduale per i tratti terminali di lunghezza 12,00 metri dalla quota di stato di fatto alla quota di progetto (+7,25m); inoltre è prevista una decorazione sul lato interno dello specchio acqueo suddiviso in tre fasce con tonalità dal grigio all'azzurro e al grigio cielo per la parte sommitale. Rispetto alle opere di mitigazione dell'impatto visivo si prevede un'ulteriore fase di posa massi da mare con impiego di idonei mezzi marittimi.

Le fasi lavorative per le attività da mare possono riassumersi:

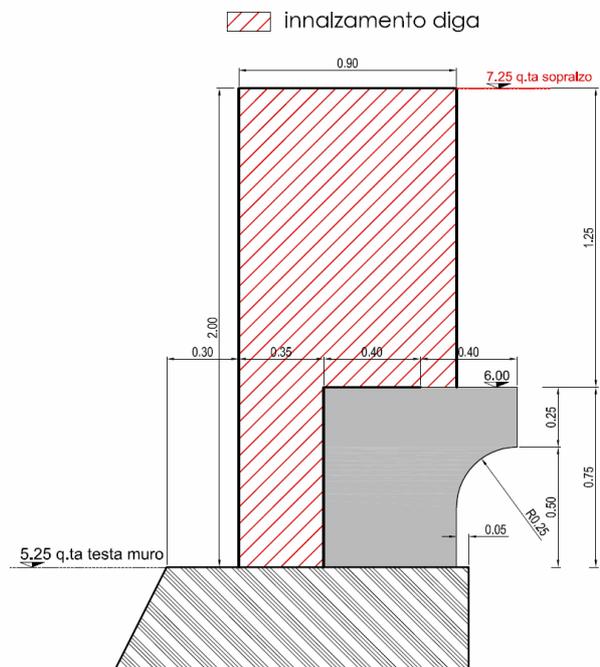
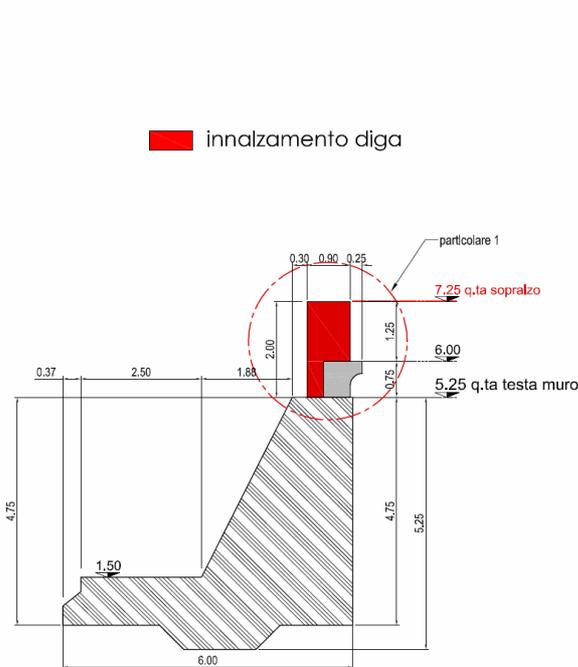
- carico massi a bordo dalla banchina del porto di Vado Ligure;
- trasferimento al sito di Varazze;
- posa dei massi da motopontone ormeggiato fuori dal bacino del porto;

Durante le operazioni di posa da mare è prescritta la presenza da terra di un operatore che garantisca l'inaccessibilità da parte di esterni all'area oggetto di posa massi.



Per quanto attiene alle modalità costruttive, si prevede di realizzare opportuni inghisaggi mediante fiorettature sulla sommità dell'esistente coronamento e di fissare con resine bi-componenti i ferri ad aderenza migliorata di collegamento. La sopraelevazione, con le caratteristiche geometriche riportate in allegato sarà realizzata con calcestruzzo in opera, classe di esposizione XS3 e resistenza caratteristica C35/45 N/mm².

Il progetto prevede il potenziamento della struttura per una lunghezza di 400 metri.



2.1.5 MODALITÀ REALIZZATIVE DELL'OPERA

AREE DI CANTIERE

I lavori da eseguire interessano il Porto di Varazze e più precisamente l'area del molo di sopraflutto e dei limitrofi piazzali dei cosiddetti artigiani alti e riguardano l'innalzamento del dado in sommità della diga stessa a protezione dalle mareggiate del porto.

L'estensione della presenza dell'area rende possibile un agevole allestimento del cantiere e gli spazi disponibili potranno essere conformati alle necessità di allestimento senza significative limitazioni. In tali zone potranno essere allestite le baracche destinate a presidi per le maestranze nonché i servizi igienici di cantiere, o meglio utilizzati a tale fine i servizi presenti nel Porto ed allo scopo temporaneamente dedicati.

Le zone di stoccaggio materiali troveranno spazio nelle aree stesse, e non si renderà necessario individuare piste di raccordo con la viabilità ordinaria essendo le aree di progetto perfettamente inserite nel tessuto urbano, ma nel contempo non interferenti con il traffico locale.

VIABILITÀ

Ai fini delle attività di cantiere, tutti i mezzi dovranno utilizzare solo ed esclusivamente la viabilità che sarà opportunamente indicata ed eventualmente tracciata con adeguati sistemi di innesto sulla viabilità principale e di scorrimento all'interno del porto.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In relazione a quanto sopra descritto sarà necessario disporre quanto segue:

- Le aree del cantiere dovranno rimanere costantemente contingentate e chiuse anche durante le ore lavorative;
- Ogni attività che si giudichi scarsamente compatibile con la presenza dell'utenza del porto dovrà essere organizzata in modo tale da rendere minimi i disagi;
- Le lavorazioni dovranno essere svolte adottando ogni precauzione per i livelli di rumore generato, considerata la presenza delle attività del porto;
- Gli accessi al cantiere dovranno essere coordinati e regolamentati informando i conducenti dei mezzi di cantiere, i tecnici operanti ed i fornitori dei pericoli connessi alla presenza di viabilità ordinaria, pedonale;

- I rifiuti di cantiere dovranno essere opportunamente gestiti con caricamento e trasporto degli stessi in discarica e prima dovranno essere temporaneamente stoccati in aree tali da non costituire pericolo o intralcio alle normali attività del porto e senza possibilità di fuoriuscire dall'area preposta. A tal proposito lo smaltimento dovrà essere con cadenza frequente in modo tale da non creare eccessivi accumuli di materiale;
- Ai fini della gestione di possibili inquinamenti ambientali si dovranno prevedere specifiche procedure di getto del calcestruzzo e pulizia dei mezzi di trasporto dello stesso.

DISPOSIZIONI PER L'ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

A causa dell'elevata criticità di questa fase, l'organizzazione, l'allestimento, la pianificazione e la gestione del cantiere, dovrà essere oggetto di studio approfondito durante la redazione del "Piano di sicurezza e coordinamento", essendo anche fortemente condizionata dalle scelte tecnico-progettuali che i progettisti saranno chiamati a fare per la realizzazione dell'opera, scelte che sono proprie del progetto definitivo ed esecutivo.

Ciò premesso, l'organizzazione del cantiere si articolerà nei seguenti punti (Definizioni progettuali, lay-out di cantiere):

- Accessi, recinzioni, compartimentazioni, segnalazioni;
- Viabilità interna al cantiere;
- Stoccaggio, depositi, smaltimenti e trasporti interni dei materiali;
- Smaltimento rifiuti;
- Movimentazione dei materiali in cantiere;
- Quadro di cantiere, alimentazioni elettriche;
- Servizi logistici ed igienico assistenziali: spogliatoi, refettori, magazzini, bagni, lavabi.



Layout di cantiere

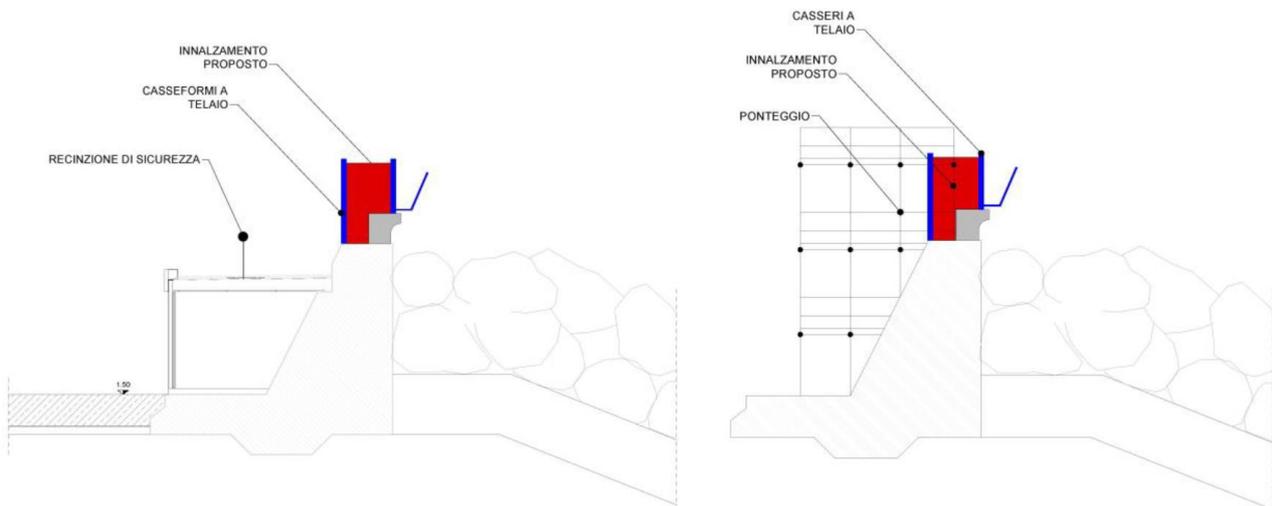
Definizioni gestionali:

- Piano di emergenza – Antincendio ed evacuazione dei lavoratori;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Organizzazione delle lavorazioni;
- Dispositivi personali di protezione;
- Informazione dei lavoratori.

FASI LAVORATIVE - INNALZAMENTO DEL DADO IN SOMMITÀ DELLA DIGA A PROTEZIONE DALLE MAREGGIATE

Generalmente le fasi lavorative possono essere organizzate in funzione di categorie di interventi fra loro omogenei, in modo da poter indicare nel piano di sicurezza e coordinamento l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi e le successive misure di prevenzione e protezione per categorie di lavorazioni che presentano problematiche fra loro vicine. Nel caso specifico trattasi praticamente di una unica fase lavorative ripetuta enne volte, ossia:

- armatura e getto dell'appendice in cemento armato della diga di sopraflutto;
- approvvigionamento calcestruzzo, gestione dei mezzi di trasporto e pompaggio.



Schemi di montaggio cassetture

L'intervento consiste nell'innalzamento del piano di coronamento della diga di sopraflutto (zona danneggiata in conseguenza dalla mareggiata del 29 ottobre 2018).

È previsto un getto di calcestruzzo armato in sopraelevazione del muro paraonde esistente (che era già stato precedentemente sopraelevato di 75 cm rispetto allo stato di fatto) per

una altezza di ulteriori 125 cm per un totale complessivo di 200 cm e con uno spessore nella parte di testa di 110 cm.

Per quanto attiene alle modalità costruttive, si prevede di realizzare opportuni inghisaggi mediante fiorettature sulla sommità dell'esistente coronamento e di fissare con resine bi-componenti i ferri a aderenza migliorata di collegamento. La sopraelevazione, con le caratteristiche geometriche riportate in allegato sarà realizzata con calcestruzzo in opera, classe di esposizione XS3 e resistenza caratteristica C35/45 N/mm².

Il progetto prevede il potenziamento della struttura per una lunghezza di 400 metri.

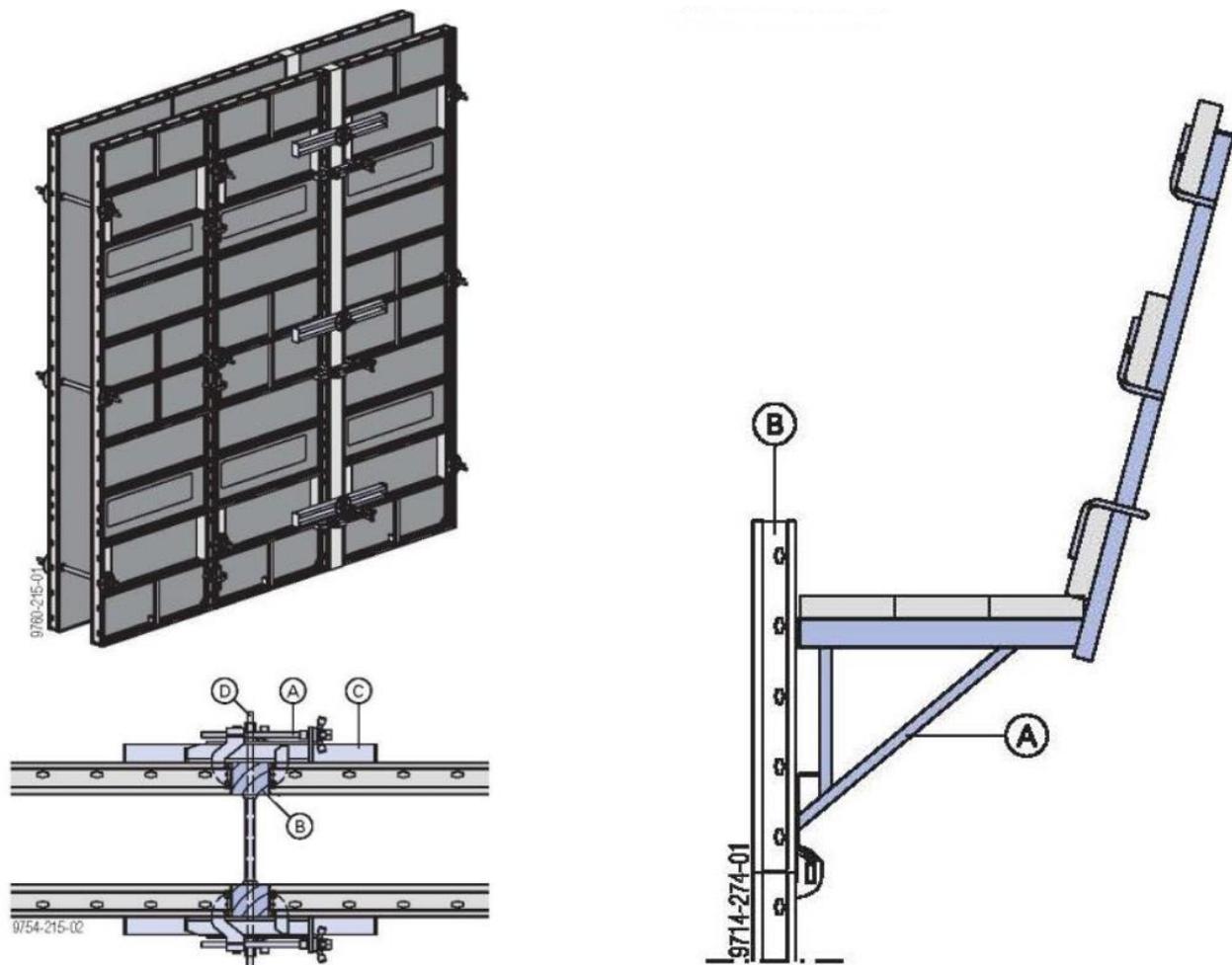
Da una prima analisi del progetto si possono evidenziare i seguenti rischi:

- Cadute dall'alto per le lavorazioni di Montaggio e smontaggio delle opere in elevazione;
- Urti, colpi, impatti, compressioni per tutte le lavorazioni previste;
- Punture, tagli, abrasioni per tutte le lavorazioni previste;
- Elettrici per le lavorazioni che prevedono l'uso di apparecchiature elettriche;
- Inquinamento dell'area del bacino del porto dovuto alla potenziale fuoriuscita di calcestruzzo in ambiente permeabile

Schema di messa in posa dei massi da mare

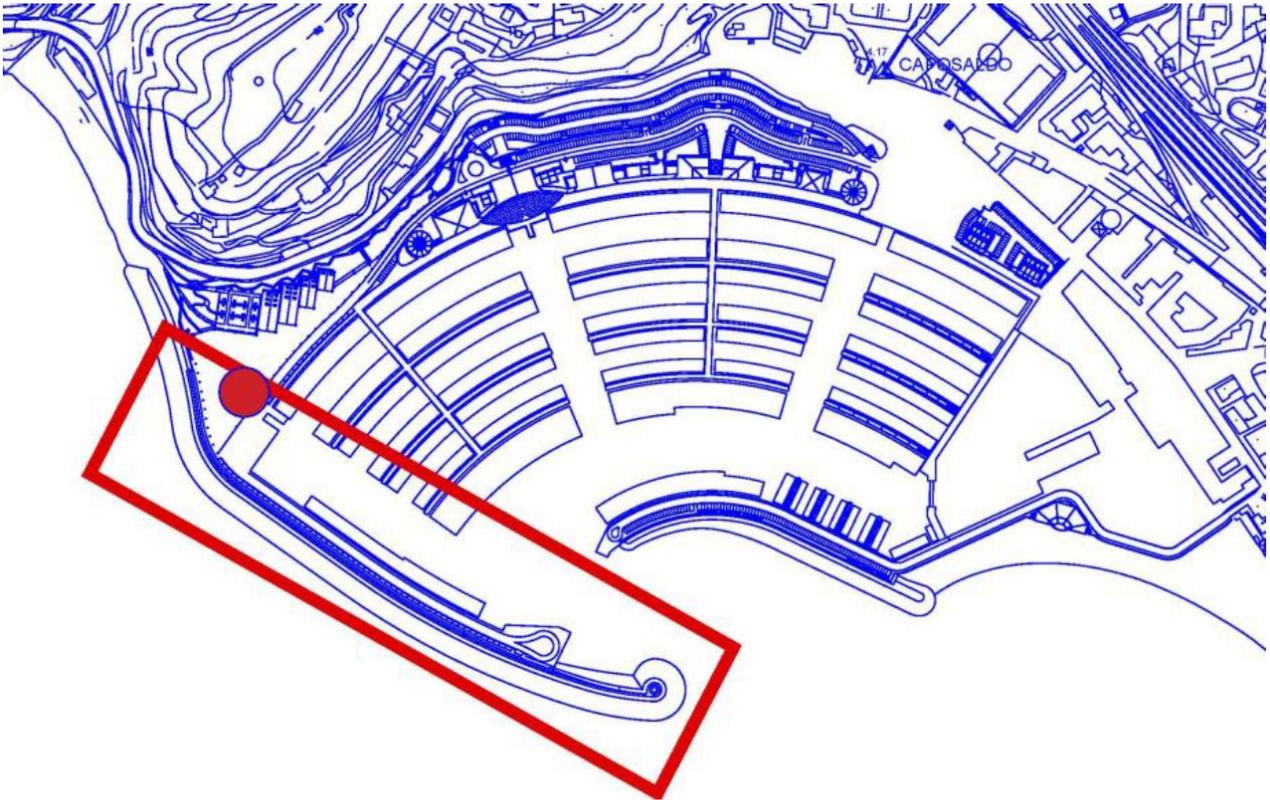
Particolare attenzione dovrà essere riposta, durante l'esecuzione delle opere, nella gestione del calcestruzzo, quale potenziale fattore di inquinamento ambientale. Le fasi lavorative saranno organizzate in modo tale da poter assicurare la tenuta della casseratura nella fase di getto al fine di evitare eventuale fuoriuscita di calcestruzzo liquido.

1. Si prescrive l'uso di casseforme a telaio del tipo Doka Frami 300 che potranno garantire getti per tratti relativamente contenuti con elevata tenuta alla pressione del getto stesso. Gli elementi a telaio Frami 3,00m possono sopportare una pressione del calcestruzzo fresco di 60 kN/m² fino a un'altezza di getto di 3,00 mt. (nel caso specifico l'altezza massima è di mt. 2,00). Gli stessi casseri potranno essere utilizzati ripetutamente per tutta la lunghezza prevista dell'opera.



Cassero a telaio con parapetto di protezione caduta

2. Per la pulizia dei mezzi si dovrà utilizzare un'area fin da ora individuata che viene ordinariamente utilizzata per il lavaggio delle imbarcazioni all'interno dei cantieri navali. Detta area è dotata di adeguate pendenze del fondo in cemento perfettamente impermeabile. Le griglie di raccolta convogliano i liquidi all'interno di vasche a tenuta che saranno svuotate periodicamente.



Posizione dell'area lavaggio imbarcazioni all'interno del porto

FASI LAVORATIVE – POSA IN OPERA DI MASSI DA MARE

Le fasi operative per le attività da mare possono riassumersi:

- carico massi a bordo dalla banchina del porto di Vado Ligure;
- trasferimento al sito dell'intervento in oggetto situato a Varazze;
- posa dei massi con gru a bordo di un motopontone ormeggiato fuori dal bacino del porto

Il mezzo utilizzato per il posizionamento dei massi sarà un motopontone ormeggiato, un tipo di galleggiante mobile di forma parallelepipedica, usato come piattaforma per eseguire lavorazioni sopra (o sotto) il livello dell'acqua. Dunque, il pescaggio della costruzione risulterà poco profondo tale da non arrecare possibili interferenze sul fondale marino.

Da una prima analisi del progetto si possono evidenziare i seguenti rischi:

- sversamento accidentale di carburanti durante le fasi di manovra manovre del [moto]pontone ormeggiato;
- rischio accidentale caduta di massi e attrezzature durante il trasporto e la messa in posa del materiale;

2.2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO-NORMATIVA DI SETTORE

2.2.1 LIVELLO NAZIONALE

ACQUE

La tutela delle acque è normata da:

- D.Lgs. 03.04.2006 n° 152, recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i., così come modificato dal D.lgs 30/2009 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento".

ATMOSFERA

Le emissioni in atmosfera sono normate da:

- D.P.R. 203/88 e S.m.i "Attuazione delle direttive CEE n° 80/779, n° 82/884, n° 84/360 e n° 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della legge 16.04.1987, n° 183, abrogato con il D.Lgs. 152/2006, salvo che per i "valori" in esso riportati e per il periodo transitorio indicato dal D.Lgs. citato.
- D.Lgs. 04.08.1999 n° 351, "Recepimento della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente" pubblicato sulla G.U. 13.10.1999, n° 241, abrogato con il D.Lgs. 152/2006, salvo i "valori" indicati e sino all'emanazione dei decreti attuativi dell'art. 4, comma 1.
- L. 23.03.2001 n° 93 "Disposizioni in campo ambientale".
- Decreto 02.04.2002 n° 60, "Sostanze inquinanti dell'aria - valori limite di qualità dell'aria ambiente".
- D.Lgs. 03.04.2006 n° 152, recante "Norme in materia ambientale" e successive modifiche (D.Lgs del 29 giugno 2010).

RIFIUTI SOLIDI

Il comparto rifiuti è normato da:

- D.Lgs. 03.04.2006 n° 152, recante "Norme in materia ambientale", come modificato dal D.lgs 03-10.2010 n° 205 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive".

RUMORE

Le emissioni sonore all'esterno del perimetro del sito d progetto sono normate da:

QUADRO DI RIFERIMENTO

- DPCM del 1/3/91 recante norme per il controllo e la limitazione delle emissioni sonore e ulteriormente specificate con il DPCM del 14 novembre 1997 di applicazione della 447/95.
- Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/11/95.
- DPCM del 14 novembre 1997 di applicazione della 447/95: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- DM Ambiente 16/3/98, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
- L. 09/12/98 n. 426 "Nuovi interventi in campo ambientale". D. Lgs n° 194 del 19 agosto 2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

BENI AMBIENTALI

I beni ambientali sono tutelati dalle seguenti normative:

- D.Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".
- D.P.C.M. 12 dicembre 2005 "Codice dei beni culturali e del paesaggio (relazione paesaggistica)".
- Dlgs n°227/2001.

2.2.2 LIVELLO REGIONALE

- L.R. 11/2015 di modifica della l.r. 36/1997 e s.m.l. - Legge Urbanistica Regionale
- L.R. n.13 del 6 giugno 2014 - Testo unico della normativa regionale in materia di paesaggio coordinata con la legge regionale n.15 del 28 giugno 2017 e le altre precedenti leggi regionali di modifica
- L.R. n.49 del 3 novembre 2009 e successive modifiche - Misure urgenti per il rilancio dell'attività edilizia e per la riqualificazione del patrimonio urbanistico-edilizio testo vigente coordinato con la legge regionale n.29 del 28 dicembre 2017 e le altre precedenti leggi regionali di modifica
- L.R. n.1 del 7 febbraio 2008 e successive modifiche - Misure per la salvaguardia e la valorizzazione degli alberghi e disposizioni relative alla disciplina e alla programmazione dell'offerta turistico-ricettiva negli strumenti urbanistici comunali coordinata con la legge regionale n.29 del 30 dicembre 2015 e le altre precedenti leggi regionali di modifica

- L.R. n.13 del 28 aprile 1999 e successive modifiche - Disciplina delle funzioni in materia di difesa della costa, ripascimento degli arenili, protezione e osservazione dell'ambiente marino e costiero, demanio marittimo e porti, coordinata con la legge regionale n.13 del 6 giugno 2014 e le altre precedenti leggi di modifica
- L.R. n.20 del 21 agosto 1991 e successive modifiche - Riordino delle competenze per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di bellezze naturali, coordinata con la legge regionale n. 22 del 5 giugno 2009 e le altre precedenti leggi di modifica

ACQUA

- L.R. n. 15 del 10 aprile 2015 - Disposizioni di riordino delle funzioni conferite alle Province in attuazione della legge 7 aprile 2014, n. 56 (disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni)
- L.R. 4 agosto 2006 n. 20 - Nuovo ordinamento dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure e riorganizzazione delle attività e degli organismi di pianificazione, programmazione, gestione e controllo in campo ambientale
- L.R. 21 giugno 1999 n. 18 - Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia
- L.R. 28 aprile 1999 n.13 - Disciplina delle funzioni in materia di difesa della costa, ripascimento degli arenili, protezione e osservazione dell'ambiente marino e costiero, demanio marittimo e porti
- L.R. 16 agosto 1995 n.43 - Norme in materia di valorizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento

ARIA

- L.R. n.12 del 6 giugno 2017 - Norme in materia di qualità dell'aria e di autorizzazioni ambientali
- L.R. 18 dicembre 2000 n.45 - Modifiche alla legge regionale 21 giugno 1999 n. 18 (adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia). Inserimento del capo VII bis "Tutela dall'inquinamento delle radiazioni ionizzanti"
- L.R. 20 dicembre 1999 n. 41 - Integrazione della legge regionale 21 giugno 1999 n. 18 (Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli Enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia). Inserimento del capo VI bis - tutela dall'inquinamento elettromagnetico
- L.R. 20 marzo 1998 n. 12 - Disposizione in materia di inquinamento acustico

NATURA

- L.R. n.28 del 10 luglio 2009 - Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità
- L.R. n.24 del 16 giugno 2009 - Rete di fruizione escursionistica della Liguria
- L.R. n.9 del 30 gennaio 1984 - Norme per la protezione della flora spontanea
- SVILUPPO SOSTENIBILE
- L.R. n. 23 del 30 luglio 2012 - Modifiche alla legge regionale 29 maggio 2007, n. 22 (Norme in materia di energia)
- L.R. n.23 del 30 luglio 2012 - Modifiche alla legge regionale 29 maggio 2007, n. 22 (Norme in materia di energia) in attuazione della direttiva 2010/31/UE del parlamento europeo e del consiglio, del 19 maggio 2010, relativa alla prestazione energetica nell'edilizia (B.U. 7 agosto 2012, n. 13)
- L.R. n.16 dell'11 maggio 2009 - Disposizioni urgenti di adeguamento della normativa regionale
- L.R. n.42 del 24 novembre 2008 - Norme urgenti in materia di personale, certificazione energetica, Comunità montane e disposizioni diverse
- L.R. n.14 del 6 giugno 2008 - Disposizioni di adeguamento della normativa regionale
- L.R. n.16 del 6 giugno 2008 - Disciplina dell'attività edilizia
- L.R. 28 aprile 2008 n. 10 - Disposizioni collegate alla legge finanziaria 2008
- L.R. n.31 del 13 agosto 2007 - Organizzazione della regione per la trasparenza e la qualità degli appalti e delle concessioni
- L.R. n.22 del 29 maggio 2007 - Norme in materia di energia
- L.R. 4 agosto 2006 n. 20 - Nuovo ordinamento dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure e riorganizzazione delle attività e degli organismi di pianificazione, programmazione, gestione e controllo in campo ambientale
- L.R. 21 giugno 1999 n. 18 - Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia.

2.3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel presente paragrafo verranno analizzati i principali documenti di programmazione, di carattere sia generale sia settoriale, vigenti a livello regionale, provinciale e comunale, che possono essere di rilievo ai fini della realizzazione del progetto.

L'individuazione e l'esame delle norme e dei vincoli in essi contenuti consente di verificare la rispondenza del progetto ai medesimi, intervenendo con opportune modifiche laddove risultino delle incompatibilità; l'analisi delle linee di sviluppo previste, invece, consente di valutare la compatibilità con riferimento sia alla situazione attuale, sia a quella prevista a seguito della realizzazione delle opere in oggetto.

Pertanto il Quadro Programmatico è strumento complementare del "Quadro Normativo", in quanto, non soltanto indirizza la progettazione verso il rispetto delle norme e dei vincoli esistenti, ma garantisce il corretto inserimento dell'opera nel contesto territoriale.

Strumenti di programmazione territoriale

L'intervento di innalzamento della quota di coronamento della diga di sopraflutto nel porto di Varazze è un intervento che spazialmente si confina alla sola struttura esistente e pertanto vede un confronto molto puntuale e circoscritto con i piani territoriali.

L'area di intervento risulta piuttosto limitata, non paragonabile ad un Piano urbanistico ed anche le ricadute sono da considerarsi ad una scala strettamente locale e comunale. L'intervento risponde ad una necessità di difesa dalle acque marine in casi di fenomeni di mareggiate eccezionali.

Si rende necessario in quest'ottica effettuare una valutazione del grado di coerenza dell'intervento con gli obiettivi della pianificazione sovracomunale, in dettaglio con il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico, il Piano della Costa e con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Savona. La rilevanza strettamente locale dei contenuti del Piano non consente un confronto diretto con obiettivi di tutela e salvaguardia ambientale di livello provinciale, regionale o nazionale; gli interventi previsti sono ad ogni modo conformi ai principali indirizzi e direttive delle strumentazioni sovraordinate in materia ambientale, che derivano i propri elementi di governo del territorio direttamente dalle normative ambientali di livello comunitario.

È evidente come gli obiettivi dei Piani territoriali regionale e provinciale abbiano trovato attuazione e declinazione già nel PUC di Varazze e che l'intervento in oggetto risponda a criteri valutativi maggiormente circoscritti e di valenza certamente puntuale e non diffusa. A questo scopo si richiama di seguito la presentazione degli obiettivi a livello regionale e provinciale previsti per i sistemi insediativi e per le misure ambientali.

Per ognuno di essi viene presentato un confronto tra le disposizioni previste dai singoli Piani e gli interventi derivanti dalla realizzazione dell'opera.

2.3.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico è uno strumento - previsto dalla legge numero 431 del 1985 - preposto a governare sotto il profilo paesistico le trasformazioni del territorio ligure. La Regione Liguria è stata la prima a dotarsi di un Piano paesistico: adottato nel 1986 e approvato nel 1990 (delibera del consiglio regionale n.6 del 25 febbraio 1990), il PTCP è esteso all'intero territorio regionale.

Il PTCP è articolato in tre livelli:

- livello territoriale: le indicazioni che sono riportate nelle schede relative ai 100 ambiti individuati dal Piano hanno carattere di indirizzo e proposta per le azioni di pianificazione
- livello locale, alle cui indicazioni devono adeguarsi gli strumenti urbanistici comunali
- livello puntuale, che prevede indicazioni di specificazione del livello locale sviluppate dai comuni con particolare riguardo agli aspetti qualitativi

Il comune di Varazze viene inserito all'interno dell'ambito territoriale n. 48 – *Celle Ligure - Varazze* – per il quale si prevede quanto segue:

[...]

SINTESI

L'Aurelia rappresenta lungo tutta la tribuna marittima l'elemento unificante del paesaggio costruito, caratterizzato da una ininterrotta successione di strutture residenziali a densità variabile. Alle quote più alte, la linea dello spartiacque della tribuna marittima, definisce un'ulteriore linea di continuità dell'ambito che rimane così chiaramente circoscritto entro queste due precise delimitazioni. Malgrado il notevole sviluppo del paesaggio urbano delle seconde case, si riconosce in generale una significativa integrazione di immagini corrispondenti a consuetudini d'uso del territorio notevolmente diversificate anche sul piano produttivo (agricoltura, attività marittimo-portuali, insediamenti produttivi di piccola e media grandezza ecc.). Ne consegue un equilibrio sostanziale nel complesso dell'immagine paesistica dell'ambito ben diversificato dalle caratterizzazioni unilaterali di molti paesaggi esclusivamente turistici, tipici di alcune aree del ponente Savonese.

B - INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE

B.1 – Assetto insediativo

MANTENIMENTO - Negli indirizzi della pianificazione paesistica a livello territoriale l'adozione del mantenimento conferma la presenza di un assetto territoriale complessivamente equilibrato, derivato dalla compresenza di immagini insediative diversificate e sufficientemente integrate. Ciò non esclude il riconoscimento, soprattutto a diretto contatto della fascia costiera, di situazioni insediative che hanno sostanzialmente esaurito ulteriori possibilità edificatorie con particolare riferimento all'edilizia residenziale.

Si evidenziano peraltro necessità di adeguamenti infrastrutturali dipendenti dall'insufficiente sviluppo di questi settori in relazione alla crescita dei comparti urbani corrispondenti.

La rivalutazione dei paesaggi di Celle e di Varazze appare legata al riassetto dei fronti a mare (porto, cantieri, passeggiate, arenili, ecc.) e ad una reale integrazione dei tessuti storici con l'edilizia di frangia che li circonda, imponendo per quest'ultima interventi di ristrutturazione urbanistica tendenti a creare nuovi motivi di connessione con la fascia collinare, nelle persistenze di cornice dei paesaggi agrari superstiti.

[...]

C - AZIONI PROPOSTE

Le buone qualità del paesaggio che caratterizzano nel complesso i territori gravitanti intorno ai centri storici di Celle e di Varazze si riducono invece sensibilmente spostandosi a levante verso il confine provinciale. In particolare, l'area dei Piani d'Invrea appare la più soggetta a progressiva squalificazione paesistica, situazione resa evidente anche dalle difficoltà di fruizione dei valori residui del suo paesaggio.

Per questo motivo le azioni proposte nell'ambito si concentrano tutte in questo settore prevedendo in particolare:

- la migliore utilizzazione della linea ferroviaria dismessa lungo tutto il percorso esteso da Varazze a Cogoleto con particolare riferimento alla accessibilità, alla percorrenza e alle qualità d'uso degli spazi ineditati limitrofi sul versante marittimo e terrestre.
- la costituzione di nuova area attrezzata per le attività ricreative variamente collegata al Castello d'Invrea e alla Chiesa di S. Giacomo in Latronorio avente anche funzione di terminale di tappa a servizio dell'itinerario escursionistico (in gran parte da aprire e segnalare) esteso lungo il crinale in direzione delle Faie e del Monte Beigua.

2.3.2 PIANO DELLA COSTA

Il Piano della Costa disciplina, promuove e coordina gli interventi sulla costa, secondo i principi dello sviluppo sostenibile, della pianificazione integrata della zona costiera e del controllo della qualità degli interventi.

Il Piano persegue la finalità di ricercare un miglioramento della qualità paesistica ed ambientale della fascia costiera favorendo nel contempo tutte le iniziative capaci di innescare una crescita economica ed occupazionale della regione.

Tale finalità si traduce anche in una maggior qualificazione e dotazione del comparto turistico e del tempo libero in quanto ritenuto il più idoneo per la valorizzazione del paesaggio costiero ligure.

All'art. 5 delle Norme di Attuazione - Interventi sulle strutture minori per la nautica, il piano tratta le strutture minori per la nautica:

1. Il Piano attribuisce agli interventi sulle strutture minori per la nautica di cui ai punti 4.27 e 7 del fascicolo 2.2.2 "Quadro degli interventi sul sistema dei porti turistici" un valore di interesse locale e demanda la loro definizione agli strumenti di livello comunale, compatibilmente con le indicazioni di carattere paesistico-ambientale e della dinamica costiera contenute negli atti di pianificazione di competenza provinciale, fermo restando un indirizzo a carattere generale, a valere per la progettazione di detti strumenti di scala locale, volto a favorire la qualificazione ed il potenziamento delle strutture già esistenti nonché di quelle ricavabili in connessione con altri interventi infrastrutturali lungo la costa (depuratori - moli - riempimenti ecc.) nonché volti a favorire la realizzazione di eventuali nuove piccole strutture per la nautica in tutti i casi in cui ciò non sia in contrasto con i vincoli o con le specifiche condizioni di vulnerabilità del litorale indicati dal Piano stesso.

2. Al riguardo le indicazioni di cui alla Tabella «Temi progetto: Impianti Nautici Minori» del fascicolo 2.1 «Indicazioni generali per la riqualificazione del territorio, la valorizzazione del paesaggio costiero e la tutela dell'ambiente marino» hanno mero valore orientativo con riferimento allo stato delle conoscenze e delle iniziative segnalate, fermo restando che diversi ed ulteriori interventi per le finalità e nei limiti di cui al precedente comma potranno essere successivamente previsti dagli Enti locali nei rispettivi strumenti di pianificazione e progettuali, avuto riguardo anche alla definizione del piano di utilizzo delle aree demaniali marittime ad uso turistico e

ricreativo ex lege 4 dicembre 1993 n. 494 e s.m.i. e ai Piani di Spiaggia di cui ai successivi articoli 10 e 11.

Il Piano della Costa all'interno della Relazione illustrativa va ad elencare le finalità generali del piano che possono essere così riassunte:

- A. tutelare l'ambiente naturale costiero terrestre e marino;
- B. recuperare l'immagine del paesaggio costiero, nelle componenti naturali e antropiche;
- C. incrementare e diversificare le occasioni di fruizione del mare.
- D. riorganizzare e qualificare il sistema dell'offerta turistica costiera creando anche nuove opportunità per il turismo sostenibile quali quelle rese possibili attraverso il riuso appropriato della linea ferroviaria dismessa e da dismettere.

Dette finalità si traducono in più dettagliati obiettivi, che per chiarezza verranno trattati confrontandoli con gli obiettivi dell'intervento oggetto della presente valutazione ambientale.

Verifica di Coerenza tra il Piano della Costa e l'intervento oggetto di studio

Complessivamente gli obiettivi del Piano risultano coerenti con gli obiettivi dell'intervento oggetto di analisi, come si può evincere dal confronto di obiettivi di seguito presentato.

- L'obiettivo del piano di "riorganizzazione e riqualificazione dei tratti costieri urbanizzati" risulta

COERENTE

con l'intervento oggetto di valutazione, poiché si pone in direzione di una riqualificazione del tratto costiero urbanizzato in termini di difesa e di riutilizzo per l'utenza turistica.

- L'obiettivo del piano di "difesa del litorale dall'erosione marina e ripascimento degli arenili" risulta

COERENTE

con l'intervento oggetto di valutazione, dal momento che l'obiettivo dell'innalzamento della quota di sopraflutto è esattamente quello della difesa del litorale.

- L'obiettivo del piano di "sviluppo della fruizione pubblica e dell'utilizzo turistico e ricreativo della zona costiera anche in vista della formazione del Piano di utilizzazione delle aree del demanio marittimo" risulta

COERENTE

con l'intervento di innalzamento della diga di sopraflutto del Porto, poiché esso garantirà lo sviluppo della fruizione pubblica e dell'utilizzo turistico del porto portando maggiori garanzie di difesa per le persone e per le imbarcazioni presenti.

- L'obiettivo del piano di "adeguamento e sviluppo del sistema della portualità turistica" risulta

COERENTE

con l'intervento oggetto di valutazione, in quanto l'opera è di adeguamento strutturale delle opere presenti, in totale coerenza con lo sviluppo della portualità del sito di Varazze.

- L'obiettivo del piano di "miglioramento delle condizioni della viabilità costiera" risulta

COERENTE

con l'intervento oggetto di valutazione, anche se il miglioramento si avrà in realtà non tanto in fase di viabilità, quanto nella fase di stazionamento, posto che l'opera attuerà il suo scopo in condizioni di forte maltempo e pertanto in condizioni di sconsigliata navigabilità.

- L'obiettivo del piano di "riuso, in forma integrata e coordinata, dei tratti di ferrovia dismessi o da dismettere lungo la costa" risulta

NON VALUTABILE

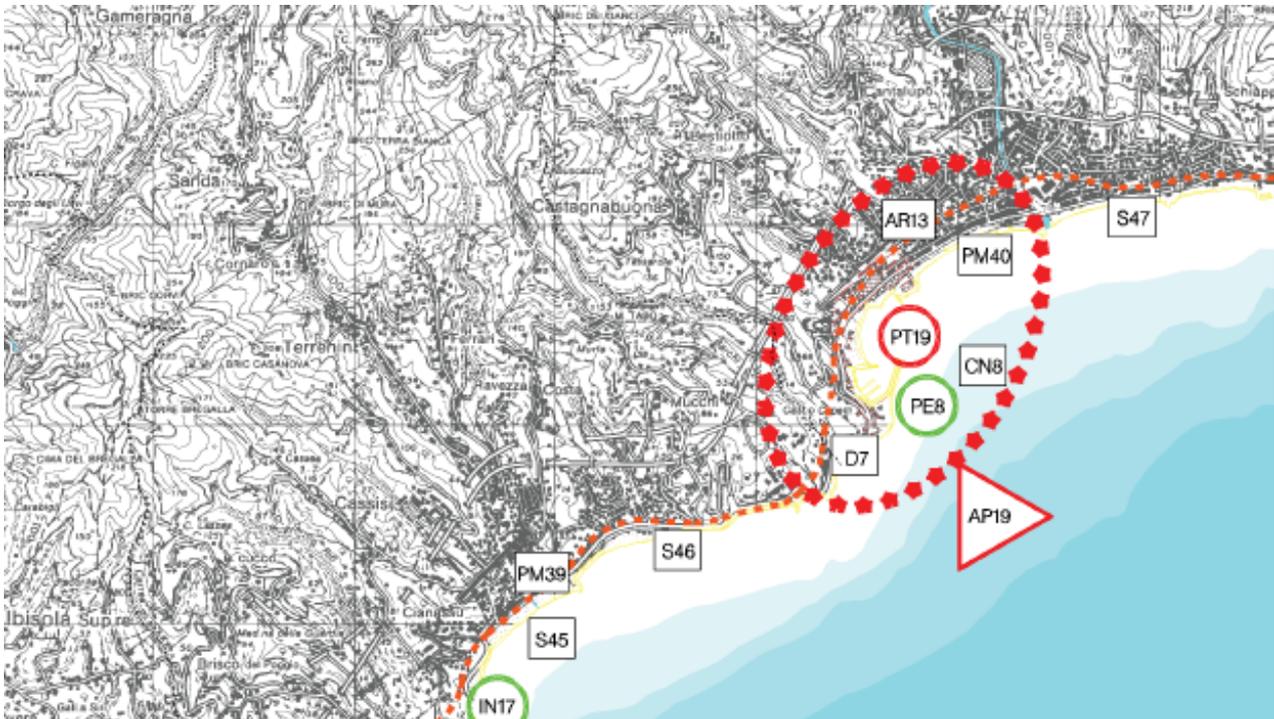
rispetto all'intervento oggetto di analisi, poiché esso non riguarda la ferrovia bensì il porto.

- L'obiettivo del piano di "tutela e valorizzazione dei tratti di costa emersa e sommersa aventi valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale" risulta

COERENTE

rispetto all'intervento oggetto di valutazione, poiché esso riguarda l'adeguamento strutturale di un'opera di difesa. È altresì vero che l'opera sarà accompagnata da un intervento di mitigazione di impatto visivo da mare e da terra tramite la colorazione della quota di sopraelevazione della diga, curando la scelta delle cromie per la decorazione, e la messa in posa di massi per limitare la perdita di valore paesaggistico.

All'interno dell'elaborato "Indicazioni generali per la riqualificazione del territorio, la valorizzazione del paesaggio costiero e la tutela dell'ambiente marino, vengono individuati gli ambiti di progetto suddivisi per provincia e tratto costiero. Varazze viene trattato all'interno dell'ambito di progetto 19.



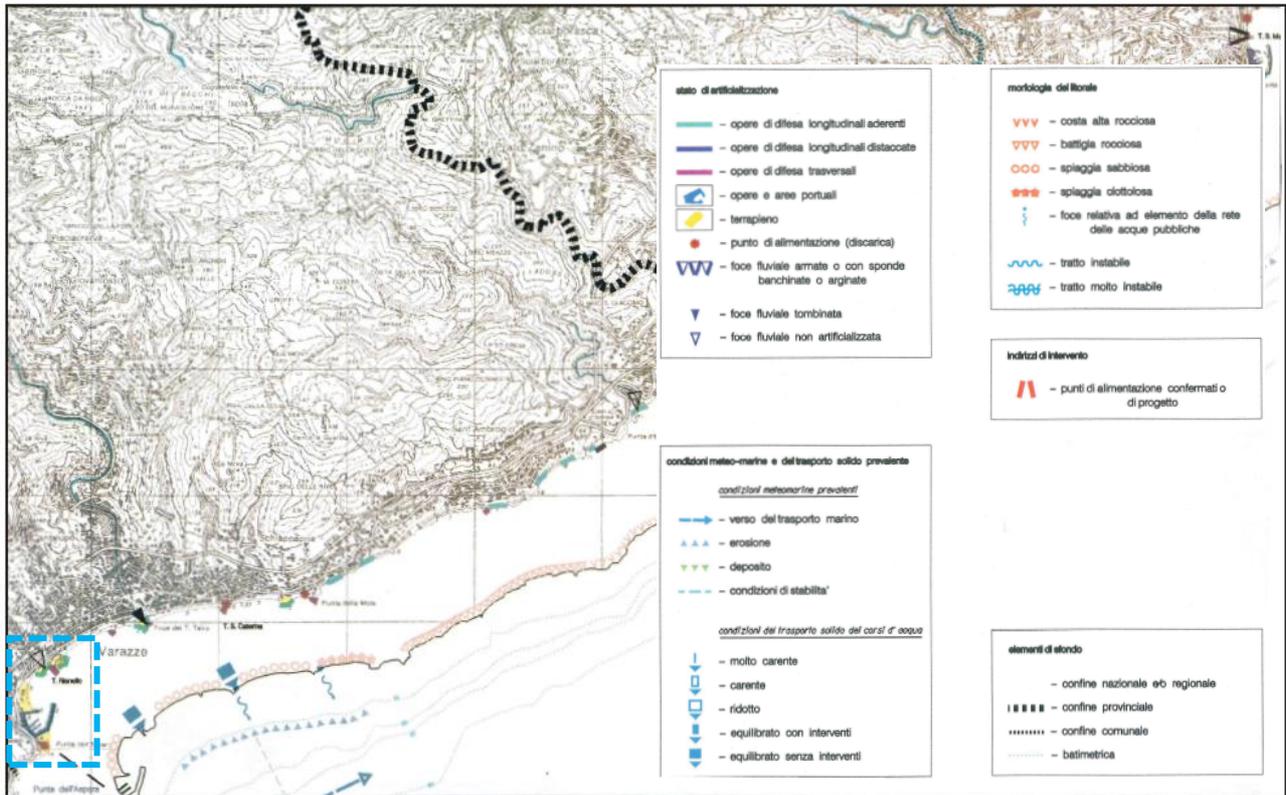
L'ambito riguarda la fascia costiera che va dalla discarica di Punta Aspera sino ai cantieri Baglietto e comprende una porzione di territorio che ha nel passato svolto un ruolo marginale e di servizio rispetto all'abitato di Varazze. Da ciò consegue un assetto attuale complessivamente inadeguato alle potenzialità. La necessità di riqualificazione della zona è accentuata dalla presenza della nuova stazione e del porto turistico (molto carente nella sistemazione complessiva e nei servizi), che tendono a spostare il baricentro di Varazze verso ponente.

Il progettato ampliamento del porto può costituire l'occasione per avviare la ricomposizione di questo tratto di costa.

Indipendentemente dalla configurazione finale che il progetto assumerà (si ricorda che un primo progetto, favorevolmente esaminato ai fini della valutazione di impatto ambientale, è in corso di revisione) sembra opportuno ribadire le indicazioni a suo tempo espresse in sede di Schema di Orientamento relative ai contenuti di interesse regionale per l'ambito:

- salvaguardia dell'arenile di Varazze;
- coinvolgimento dell'area degli ex cantieri Baglietto;

- sistemazione e recupero ambientale della discarica di punta Aspera;
- risoluzione del nodo viario retrostante l'area portuale;
- tutela e valorizzazione del promontorio di punta Aspera e della zona delle colonie.



tav. 14 - da Punta dell'Aspera a Punta S. Martino

Il porto di Varazze rientra nelle opere di difesa costiera e ripascimento delle spiagge tra le opere in stato di artificializzazione. Viene inoltre individuato come tassello fondamentale per la riqualificazione dell'intero tratto di costa. Il potenziamento è riconosciuto come obiettivo del Piano tramite una sua riqualificazione che nel caso specifico può essere declinata anche come un rafforzamento delle opere di difesa.

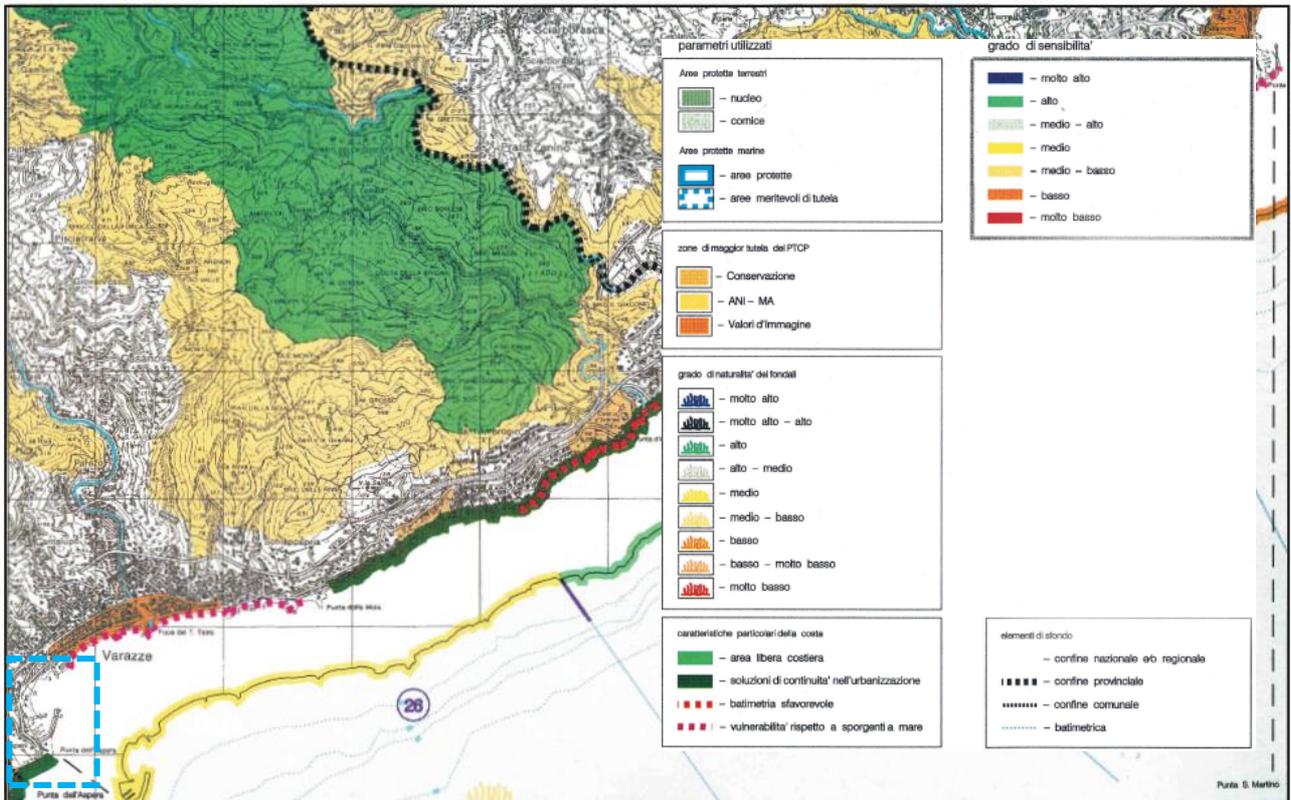
Per quanto attiene invece al quadro degli interventi sul sistema dei porti turistici, non vengono individuate aree che rispondano ai seguenti requisiti:

- zone di maggior tutela del PTCP;
- aree con alto grado di naturalità dei fondali;
- alto grado di sensibilità.

Pertanto non si denotano elementi ostativi dal punto di vista realizzativo dell'intervento di innalzamento della quota di coronamento della diga sopraflutto.

Individuazione del grado di sensibilita'

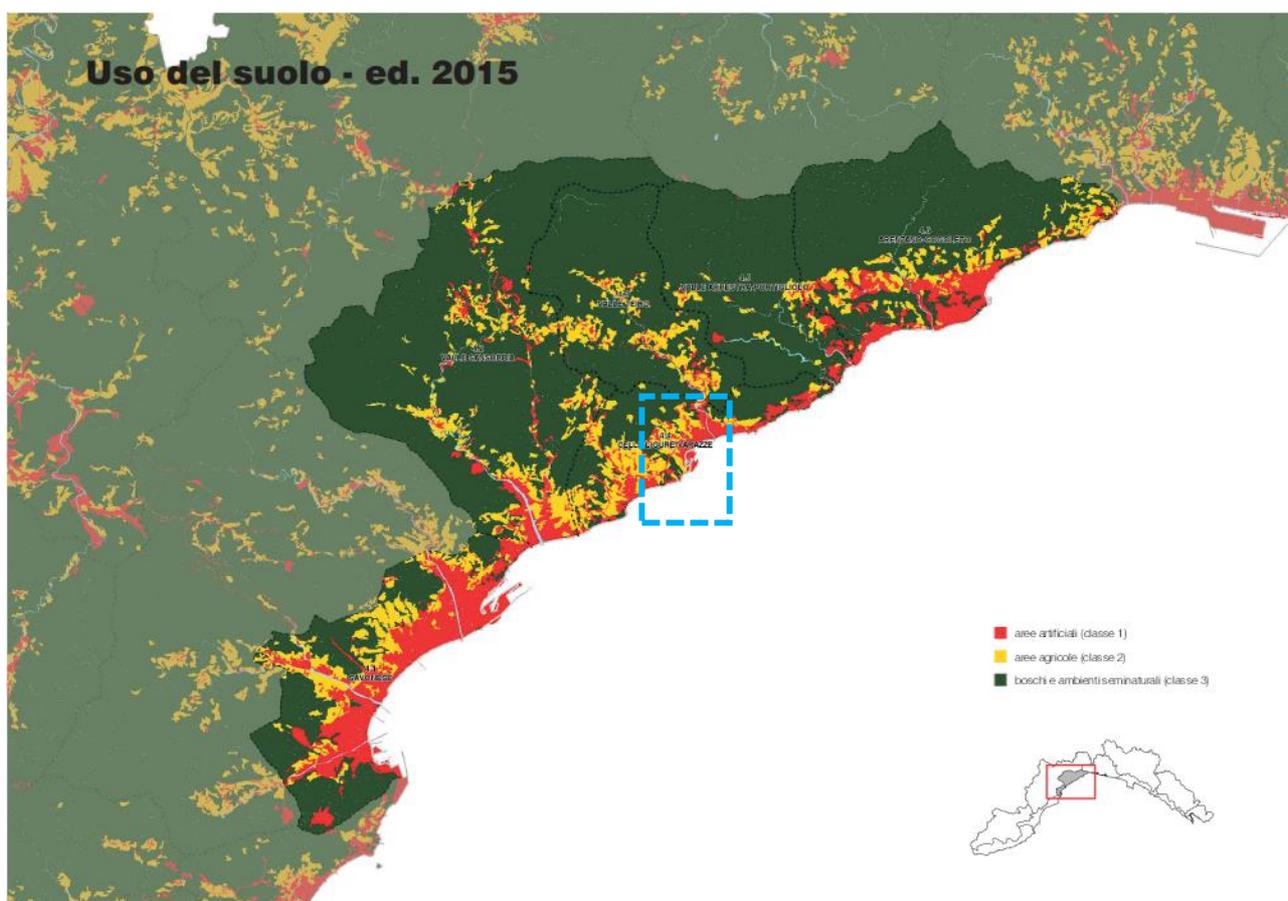
Quadro degli interventi sul sistema dei porti turistici



tav. 14 - da Punta dell'Aspera a Punta S. Martino

2.3.3 FUTURO PIANO PAESAGGISTICO DELLA LIGURIA

L'ambito di riferimento, in cui si colloca l'area di progetto, all'interno dei documenti del futuro Piano Paesaggistico è il n. 4 - RIVIERA DEL BEIGUA. Per il quale verrà fatto un breve confronto tra le cartografie tematiche allegate al piano con gli obiettivi dell'intervento in oggetto.

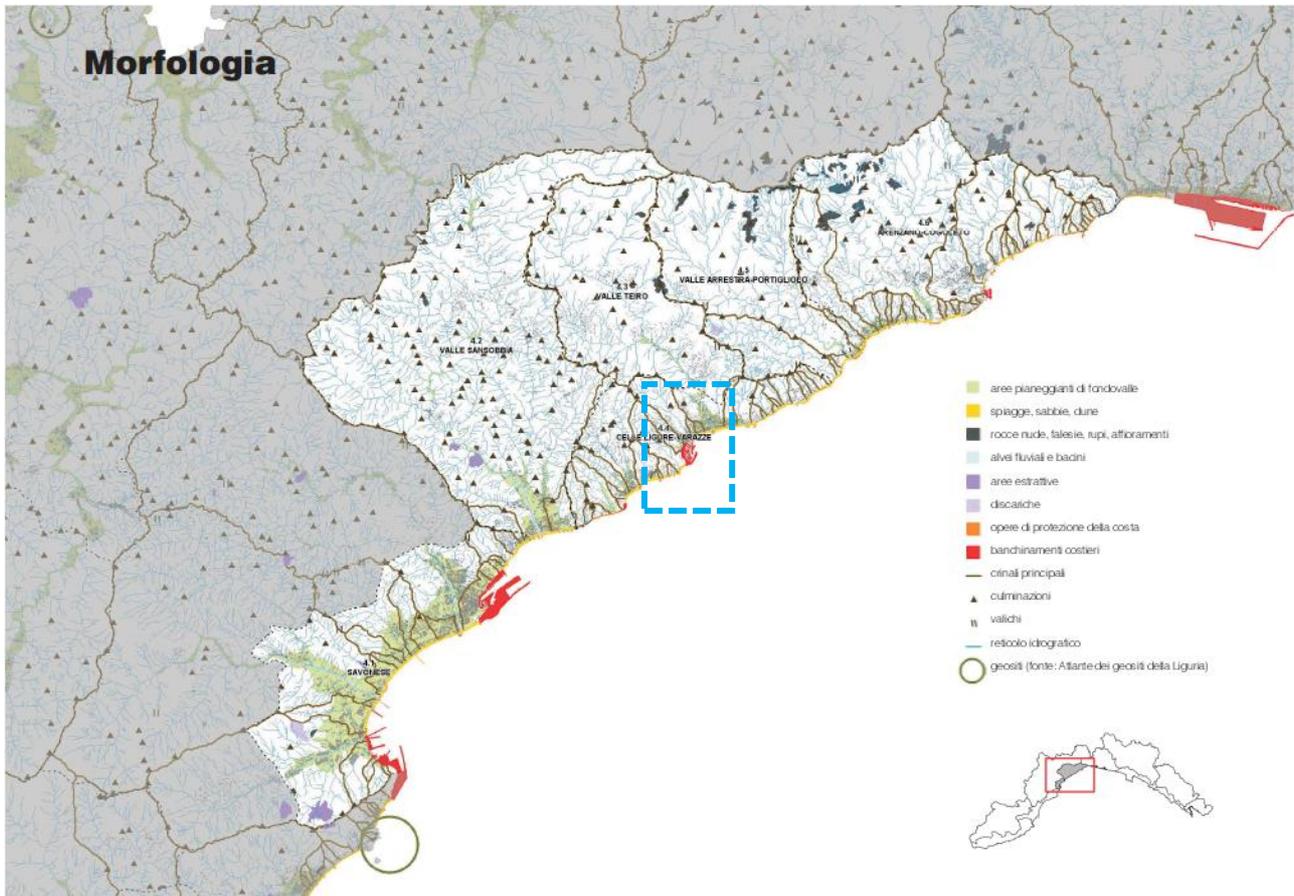


Il porto di Varazze si sviluppa ovviamente in un ambito costiero a forte caratterizzazione antropica, come buona parte della costa ligure, storicamente preferita rispetto all'entroterra per lo sviluppo delle attività e degli insediamenti di carattere residenziale ed economico.

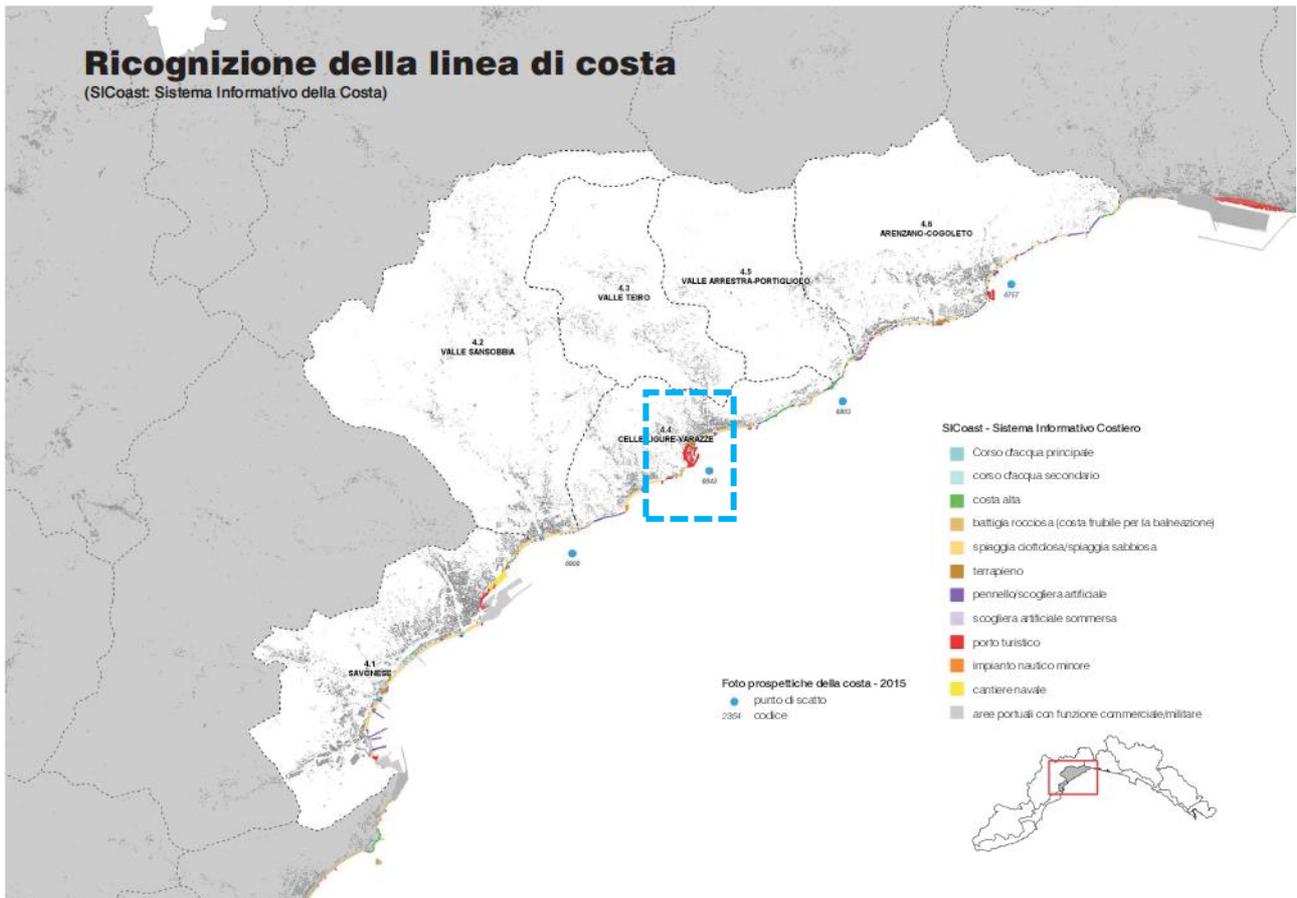
L'intervento di sopraelevazione del porto si attua in un contesto evidenziato come "area artificiale". Non sono vicine "aree agricole" e tantomeno destinate a "boschi e ambienti seminaturali".

Tale vocazione dell'area viene confermata anche dai due successivi estratti relativi alla Morfologia e alla Linea di Costa, nei quali l'area di intervento ricade all'interno dei banchinamenti costieri e porto turistico rispettivamente. Il riconoscimento del porto di

Varazze come infrastruttura di riferimento per il turismo della zona di ponente, ne determina l'implementazione infrastrutturale anche in tema di rafforzamento delle opere esistenti.



Il porto di Varazze pur essendo di creazione abbastanza recente 2006, rappresenta un punto fermo nelle linee di pianificazione a livello regionale. Nel territorio di costa ricompreso tra Savona e Genova sulla costa occidentale, Varazze e Arenzano sono gli unici due porti identificati con valenza turistica, pertanto oltre ad una fotografia dello stato attuale, il Piano lo sottolinea come linea di sviluppo per gli anni a venire.



Ricognizione della linea di costa

Foto prospettiche della costa - 2015



Opere di difesa costiera - Arenzano (6757)



Porti e impianti nautici - Varazze (6843)



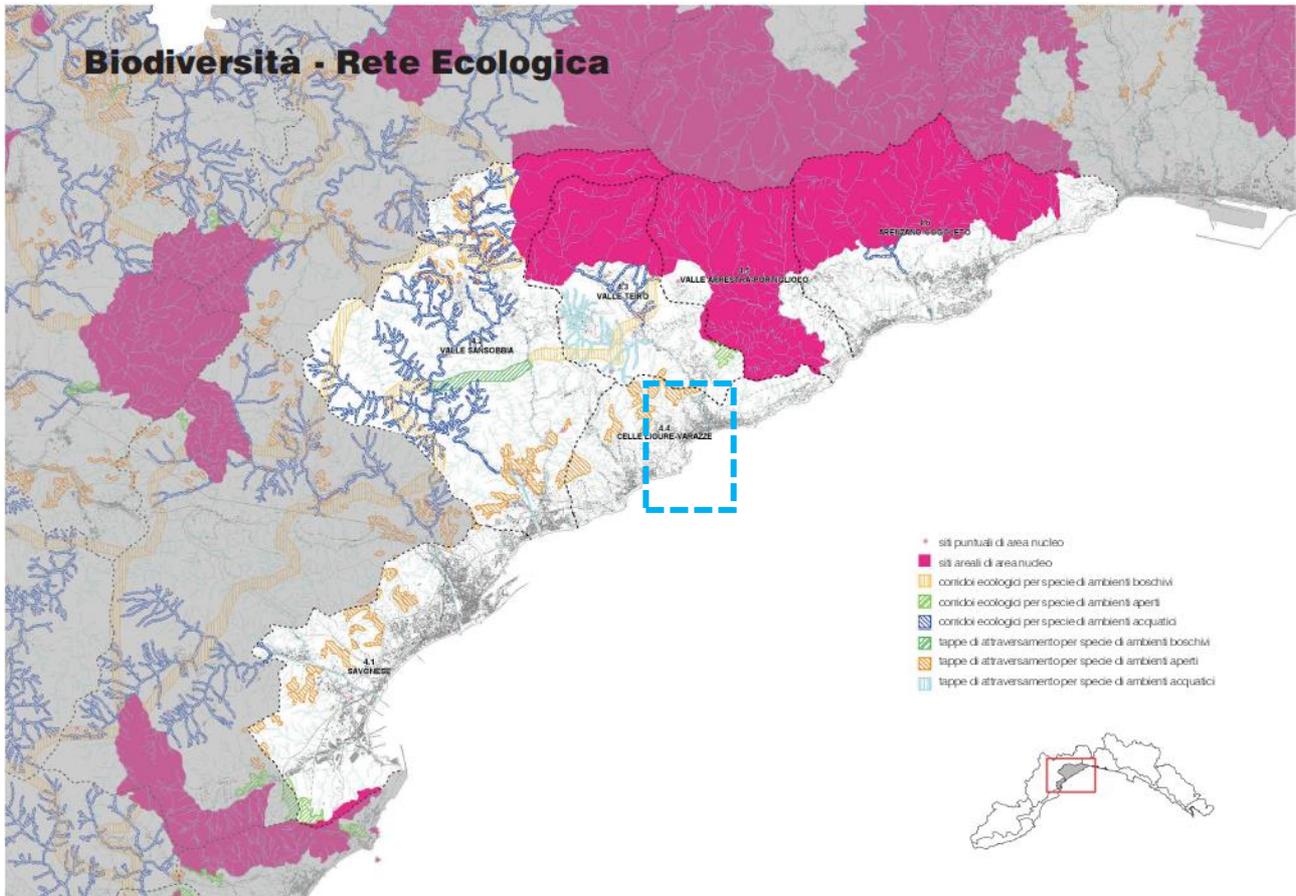
Costa alta - Varazze (6803)



Spiagge - Albisola Superiore (6908)



Per quanto attiene gli elementi di biodiversità della rete ecologica, nell'intorno del porto non sono presenti aree interessate da corridoi ecologici né tantomeno aree utilizzate come tappe di attraversamento da specie animali. L'innalzamento di soli 125 cm della quota di coronamento della diga di sopraflutto non determinerà pertanto un ostacolo sensibile per le principali specie per cui sono previste azioni di tutela e interesse ecosistemico. Né le specie degli ambienti acquatici né degli spazi aperti hanno fatto registrare l'area come preferenziale per i propri spostamenti o per lo stazionamento nel tempo.



L'obiettivo cardine del Piano Paesaggistico è quello di tutelare il paesaggio ligure che, come buona parte di quello italiano, si connota per la profonda e plurisecolare stratificazione di segni di antropizzazione.

Tale eccezionale qualità è riconosciuta dalla Repubblica Italiana nel suo atto fondativo, dalla Costituzione, inserendo la necessità della tutela nei suoi principi fondamentali con l'art. 9, nonché nello Statuto della Regione, che nelle sue premesse definisce:

“La Liguria, stretta tra monti e mare in paesaggi di poetica bellezza, fitta di itinerari che, intrecciandosi tra costa e l'interno, valorizzano la funzione essenziale del più

grande sistema portuale del Mediterraneo, "porta" dell'Europa sul mondo, è regione di antica fisionomia".

Derivano da questa premessa i seguenti specifici obiettivi del Piano, come discussi nell'ambito del Comitato Tecnico per la redazione del Piano in data 12/03/2019, che si propongono, in questa sede, in vista della loro messa a punto definitiva in esito ai contributi che perverranno nel corso della consultazione del procedimento VAS.

È presentato di seguito un confronto tra gli obiettivi di primo livello del Piano e gli obiettivi dell'intervento oggetto della presente valutazione ambientale.

Verifica di Coerenza tra il futuro Piano Paesaggistico della Regione Liguria e l'intervento oggetto di studio

- L'obiettivo del piano di "salvaguardare i paesaggi minacciati da fattori di rischio o dinamiche di trasformazione" risulta

COERENTE

con l'obiettivo dell'intervento oggetto di valutazione, in quanto l'innalzamento della quota di sopraflutto è esattamente quello della difesa del litorale, minacciato in passato da mareggiate che hanno messo a rischio le aree portuali retrostanti.

- L'obiettivo del piano di "promuovere la tutela e la riqualificazione dei paesaggi della Liguria anche attraverso l'utilizzo di nuovi linguaggi architettonici" risulta

COERENTE

rispetto all'intervento oggetto di valutazione, poiché l'opera di difesa è di tutela del paesaggio in continuità con l'infrastruttura esistente prevedendo inoltre due misure di mitigazione dell'impatto visivo da mare e da terra attraverso un'attenzione nella colorazione della quota di sopraelevazione della diga, curando la scelta delle cromie per la decorazione, e la messa in posa di massi da mare per limitare la percezione visiva dell'intervento in oggetto.

- L'obiettivo del piano di "individuare forme appropriate di gestione per ciascuno dei paesaggi di cui si compone la Liguria, in particolare: tutelando i paesaggi identitari, sia quelli naturali, sia quelli derivanti dalla plurisecolare stratificazione dell'azione antropica, sia quelli contemporanei" risulta

NON VALUTABILE

rispetto all'intervento oggetto di valutazione, poiché esso non riguarda specificamente il tema di tutela e valorizzazione del tratto di costa, ma di tutela del territorio tramite un adeguamento strutturale di un'opera di difesa.

- L'obiettivo del piano di "riconoscere i diversi paesaggi che compongono l'intero territorio della Liguria" risulta

NON VALUTABILE

poiché non si tratta di un intervento di carattere urbanistico ma di tipo infrastrutturale quindi non può essere effettuata un'operazione di riconoscimento delle caratteristiche paesaggistiche se non come riferimento per il mero inserimento visivo dell'opera.

- L'obiettivo del piano di "favorire il recupero e la riqualificazione delle aree compromesse, degradate o prive di specifica identità" risulta

PARZIALMENTE COERENTE

rispetto all'intervento oggetto di valutazione, poiché le aree in oggetto non possono essere definite compromesse o con necessità di riqualificazione, ma l'intervento è volto alla prevenzione di eventuali danni derivanti da fenomeni metereologici straordinari.

- L'obiettivo del piano di "favorire su tutto il territorio ligure le azioni volte al miglioramento del paesaggio in quanto elemento costitutivo del quadro di vita delle popolazioni" risulta

PARZIALMENTE COERENTE

rispetto all'intervento oggetto di valutazione, poiché quest'ultimo è un'opera di difesa da mareggiate straordinarie in calcestruzzo. Ne è però stato studiato approfonditamente l'inserimento paesaggistico attraverso due misure di mitigazione dell'impatto visivo: tramite la colorazione della quota di sovrelevazione della diga, curando la scelta delle cromie per la decorazione, e la messa in posa di massi per limitare la perdita di valore paesaggistico.

Il PTC è lo strumento di pianificazione territoriale della Provincia, svolge funzioni di indirizzo e di coordinamento dei Piani comunali e consente di realizzare nuovi progetti ed interventi in collaborazione con la Provincia, i Comuni, i soggetti pubblici e privati.

Tra gli obiettivi strategici è espressamente affrontato quello del turismo che si struttura attraverso una serie di azioni come di seguito indicate:

a) Passare dal concetto di prodotto turistico a quello di sistema locale di offerta turistica attraverso il coordinamento della pluralità di elementi (ricettivi, fuori albergo, naturalistici, ambientali, storici, culturali, infrastrutturali, ecc...) diffusi sul territorio.

b) Allungare la stagione balneare e sviluppare la domanda extrabalneare con l'individuazione di nuovi target di domanda connessi all'ampliamento della gamma di prodotti turistici offerti sul territorio provinciale sulla base delle specializzazioni evidenti in ciascun ambito provinciale.

c) Potenziare la gamma dei prodotti offerti con valorizzazione dei fattori di potenziale turistico presenti in ciascun territorio (come, ad esempio il clima, l'ambiente e la tradizione) e, quindi: turismo delle produzioni tipiche; turismo sportivo e paesaggistico; turismo del benessere fisico; turismo della terza età; turismo congressuale.

d) Riquilificare l'offerta ricettiva dei centri costieri minori.

e) Riquilificare le strutture esistenti, non solo con interventi di riammodernamento, ma anche individuando nuove formule ricettive che consentano di "catturare" target diversi e aggiuntivi di consumatori turistici.

f) Promuovere la formazione di piani e programmi per la riqualificazione e lo sviluppo delle strutture turistico ricettive anche nell'ambito di progetti integrati da recepirsi nei Piani Urbanistici Comunali intesi a:

- favorire gli interventi di ristrutturazione e riqualificazione delle strutture esistenti nonché di trasformazione nei casi di impossibilità di adeguamento alle norme ed a standards qualitativi o di esigue dimensioni delle strutture tali da non renderne economica la gestione;*
- sviluppare ed articolare l'offerta complessiva di nuove strutture ricettive differenziata secondo le diverse tipologie e categorie;*

- reperire gli spazi ed i servizi pubblici connessi agli ampliamenti delle strutture esistenti ed alla creazione di nuove aziende turistico ricettive.

g) Favorire gli interventi a supporto del mercato turistico: interventi a carattere infrastrutturale viario ed autostradale e telematico, interventi di infrastrutture puntuali, come parcheggi; la realizzazione di un sistema di porti ed approdi turistici attrezzati, piste ciclabili, percorsi pedonali, passeggiate, sentieri, sistemi di trasporto pubblico innovativi.

h) Sviluppare un'azione di marketing territoriale che valorizzi le opportunità offerte dal PTC nel campo degli interventi per il potenziamento dell'offerta turistica.

i) Sostenere le misure e gli interventi in materia di protezione dell'ambiente e della natura per la valorizzazione e la funzione ricreativa e turistica del territorio e del paesaggio.

j) Effettuare azioni di coordinamento e di verifica sotto il profilo ambientale e funzionale degli interventi per nuovi porti turistici e per le strutture minori per la nautica.

k) Risolvere le principali problematiche presenti sul tratto costiero ligure mediante:

- la tutela e la valorizzazione dei tratti di costa emersa e sommersa con valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale;
- la riorganizzazione e la riqualificazione dei tratti costieri urbanizzati;
- la difesa del litorale dall'erosione marina ed il ripascimento degli arenili;
- lo sviluppo della fruizione pubblica e dell'utilizzo turistico e ricreativo della zona costiera;
- il riuso, in forma integrata e coordinata, dei tratti di ferrovia dismessi o da dismettere lungo la costa;
- il miglioramento delle condizioni della viabilità costiera.

l) Tutelare e recuperare il fronte mare specie in corrispondenza dei porti storici e commerciali e favorire processi di rinaturazione di fasce costiere.

Con riferimento al sistema dei porti turistici e delle problematiche ambientali ad essi connesse, il PTC della Costa si pone come principale obiettivo quello di ottenere l'espansione della capacità ricettiva del sistema portuale regionale, minimizzando

l'impatto ambientale complessivo, raccomandando che gli interventi previsti vengano collocati in zone già urbanizzate.

Nel PTC della Costa vengono, pertanto, riportate le conclusioni di una ricerca mirata all'individuazione del grado di suscettività della costa ligure rispetto alla localizzazione di porti turistici allo scopo di definire la potenziale vulnerabilità che i singoli tratti costieri presentano rispetto all'eventualità della realizzazione di una struttura portuale di media o grande dimensione.

I parametri utilizzati a tal fine sono: parchi e riserve naturali regionali terrestri, aree individuate per la creazione di parchi marini, zone di maggior tutela del PTCP, aree libere costiere e soluzioni di continuità nell'urbanizzazione; particolare vulnerabilità rispetto a sporgenti a mare; valore naturalistico dei fondali; batimetria sfavorevole.

Nel tratto di costa della Provincia di Savona si sono ottenuti i seguenti risultati, riportati in tabella (PTC della Costa – Quadro degli interventi sul sistema dei porti turistici).

Poiché le spiagge liguri sono caratterizzate da un'endemica erosione, risulta indispensabile che ogni nuovo intervento che si realizzi lungo la costa venga studiato con attenzione per evitare che i processi erosivi si aggravino ulteriormente o che se ne inneschino di nuovi.

La situazione della portualità turistica nella Provincia di Savona risulta essere la seguente:

[...] è approvato il progetto per la trasformazione del porto di Varazze.

Come precisato dal PTC della Costa dal punto di vista ambientale (oltre agli aspetti urbanistici, funzionali e tecnico – economici) ogni nuovo intervento sull'assetto costiero dovrà prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- salvaguardia dell'equilibrio del litorale;
- rispetto delle zone allo stato naturale;
- inserimento nel paesaggio costiero.

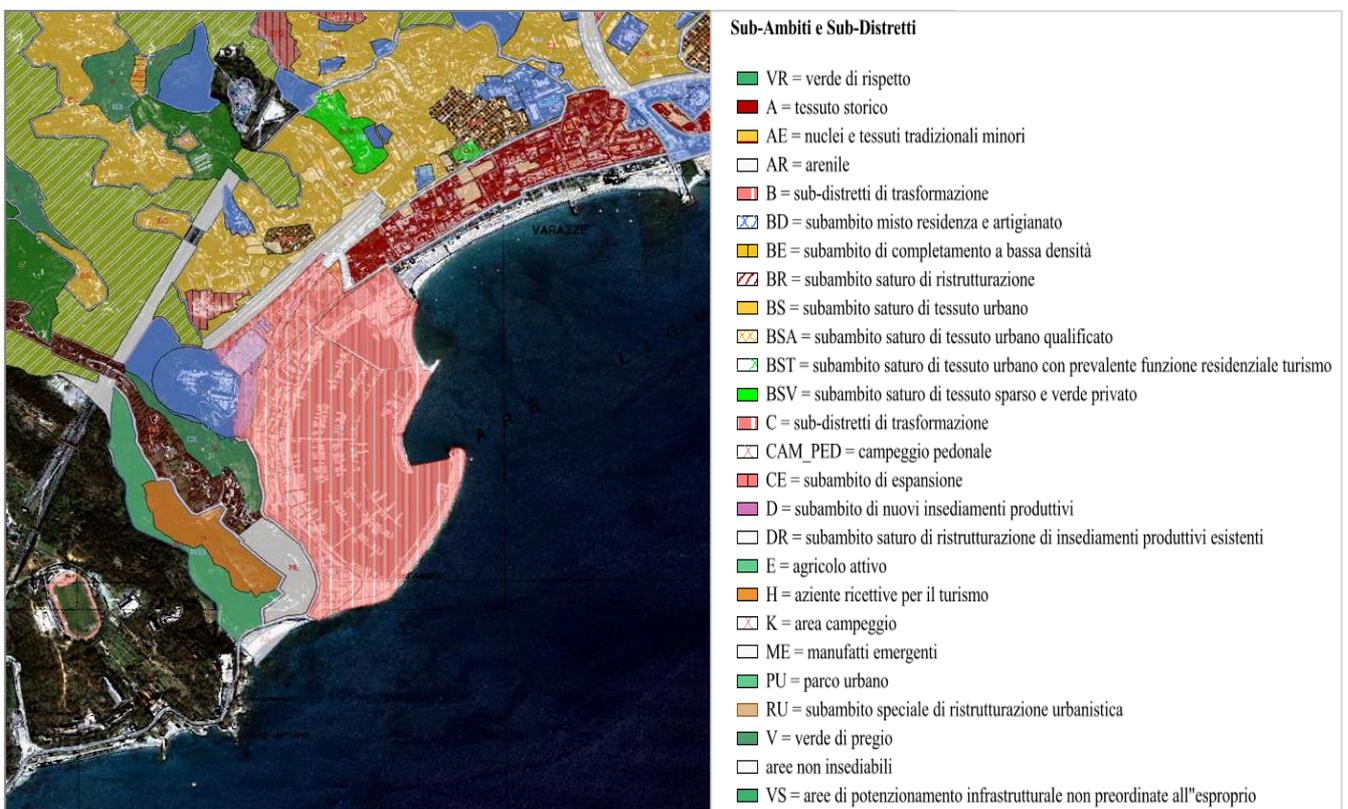
2.3.5 PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC)

Il Piano urbanistico comunale (PUC) è stato approvato con D.P.G.R. n. 8 DEL 23/01/2004.

L'obiettivo di fondo deriva dal riconoscimento dell'indispensabilità di una soluzione unitaria per l'intero distretto, in quanto tutte le ipotesi di parzializzazioni, per lo meno nella fase di

pianificazione, rischiano di trascurare o sottovalutare la complessa articolazione dei legami infrastrutturali e funzionali che si intrecciano nell'area.

Quest'area, in effetti gioca il ruolo più importante nella riqualificazione complessiva della città ed è di priorità strategica per tutto il Piano Regolatore, in particolare per i nodi dei collegamenti, che vedono concentrarsi in un'unica polarità la stazione ferroviaria, l'arrivo in città da ponente con il bivio tra Aurelia ed Aurelia-bis, il terminale dell'asse matrice del centro storico, la partenza per la passeggiata a mare, l'affaccio della città sul porto e la connessione con funzioni di scala urbana ed extraurbana come il polo cantieristico, le attività retroportuali indotte, ma anche servizi esistenti come il Cimitero storico ed il campo sportivo.



Tra i temi di pianificazione da affrontare in un quadro di coerenze complessive, vi è quello relativo all'area del porto e dei cantieri.

L'area rappresenta una decisiva risorsa per la riqualificazione urbana della zona di ponente. La insoddisfacente situazione ambientale e lo stato di inefficienza urbanistica e funzionale delle attuali strutture obbligano a prevedere azioni di profonda trasformazione dell'area con le seguenti finalità in coerenza con le indicazioni del Piano Territoriale di Coordinamento per gli Insediamenti Produttivi Savonese-Bormide.

Verifica di Coerenza tra il Piano Urbanistico Comunale (PUC) e l'intervento oggetto di studio

È presentato di seguito un confronto tra gli obiettivi di primo livello del PUC di Varazze e gli obiettivi dell'intervento oggetto della presente valutazione ambientale.

- L'obiettivo del piano di "dotare la città di una struttura turistico-portuale che per funzioni ospitate, soglia dimensionale, offerta di servizi possa contribuire decisamente all'innalzamento del livello complessivo di attrattività turistica di Varazze" risulta

COERENTE

con l'intervento oggetto di valutazione, poiché l'intervento con funzione di difesa ha lo scopo di garantire un innalzamento del grado di appetibilità del porto, aumentando i fattori di sicurezza per imbarcazioni e utenti che fruiranno dell'area.

- L'obiettivo del piano di "potenziare l'area portuale, dimensionando lo specchio acqueo e la ricettività nautica, con nuove opere a mare e la ristrutturazione del comparto cantieristico, verificando le compatibilità ambientali con lo studio complessivo della costa esteso a tutto il golfo, promosso dal Comune di Varazze, in modo da salvaguardare l'arenile" risulta

COERENTE

con l'intervento oggetto di valutazione, poiché il progetto ha come scopo il potenziamento infrastrutturale del porto, aumentando le prestazioni tecniche della diga di sopraflutto.

- L'obiettivo del piano di "integrare il fronte portuale con il tessuto urbano anche, verificatane la fattibilità, attraverso lo spostamento degli attuali Cantieri Baglietto in altra sede con la conseguente demolizione degli attuali volumi" risulta

NON VALUTABILE

con l'intervento oggetto di valutazione, poiché l'area di intervento non riguarda i Cantieri Baglietto.

- L'obiettivo del piano di "creare le condizioni per una corretta connessione con l'area retroportuale (in particolare ex B3 speciale)" risulta

NON VALUTABILE

con l'intervento oggetto di valutazione, poiché l'opera non interessa l'area retroportuale né le connessioni con essa.

- L'obiettivo del piano di "sistemazione della discarica presso l'Aspera" risulta

NON VALUTABILE

con l'intervento oggetto di valutazione, poiché il progetto non riguarda il tema delle discariche.

Complessivamente gli obiettivi del PUC risultano coerenti con gli obiettivi dell'intervento oggetto di analisi, come si può evincere dal confronto di obiettivi presentato.

Dunque risulta che il tema progettuale benché riferito principalmente all'innalzamento delle caratteristiche tecniche prestazionali della diga sopraflutto, si pone in coerenza con gli obiettivi del PUC riferiti all'area del porto e dei cantieri.

3 LIVELLO 1 DELLA VINCA: SCREENING (VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ)

Il presente studio si propone di inquadrare gli interventi previsti nell'ambito della normativa ambientale di riferimento, di individuare le implicazioni potenziali del progetto su un Sito Natura 2000 e, nel caso in cui venissero rilevate delle implicazioni, di determinare il possibile grado di significatività di tali incidenze.

Inoltre è stata presentata un'analisi delle caratteristiche del contesto territoriale in cui è collocato l'intervento, al fine di definire compiutamente ogni elemento utile per individuare il quadro dei possibili effetti sull'ambiente e delle misure adottabili per ottimizzare l'inserimento delle opere, soddisfacendone la compatibilità con l'ambiente.

Lo studio si propone di descrivere gli interventi sottoposti a verifica e di valutare quali siano i potenziali effetti sulle componenti ambientali eventualmente interessate.

Come presentato nell'introduzione del presente documento, la VinCA è un particolare tipo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che l'autorità competente è tenuta a realizzare ogni qualvolta un piano o un progetto possa incidere sulla Rete Natura 2000.

Nel caso presente la realizzazione del progetto di innalzamento della quota di coronamento della diga sopraflutto del Porto di Varazze si colloca in posizione prossimale al SIC "IT1322470" denominato "Fondali di Varazze" che si trova a 100 metri dall'area di progetto, imponendo quindi una procedura di valutazione delle possibili interferenze del progetto sul Sito di Interesse Comunitario di tipo marino.

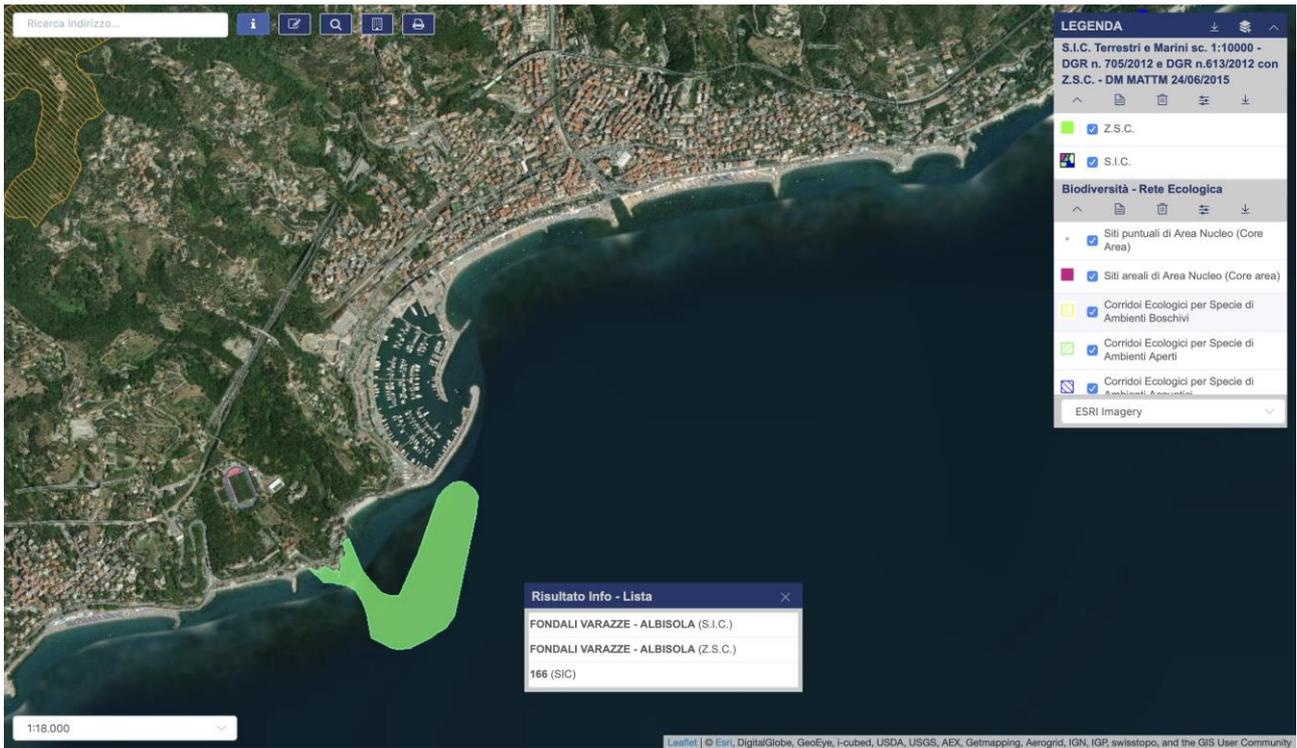
3.1 LE AREE DELLA RETE NATURA 2000 E LE AREE NATURALI PROTETTE

In ambito comunitario, Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Dalla consultazione congiunta della cartografia del S.I.C. Terrestri e Marini sc. 1:10000 - DGR n. 705/2012 e DGR n.613/2012 con Z.S.C. - DM MATTM 24/06/2015 della Regione Liguria, si evince che nell'area vasta sono presenti numerose aree di interesse naturalistico sebbene la maggior parte si trova a distanza considerevole rispetto alla zona portuale come evidenziato dallo stralcio cartografico con la localizzazione di ciascuna area. Nella tabella seguente si riporta un elenco delle aree presenti con le relative distanze rispetto all'area d'intervento.

Livello 1 della vinca: Screening (verifica di assoggettabilità)



Aree rete Natura 2000				
n.	Tipologia	Codice	Denominazione	Distanza (km)
1	SIC	IT1322470	Fondali di Varazze	0,1

2	SIC	IT1331402	BEIGUA - M. DENTE - GARGASSA - PAVAGLIONE	3,00
3	SIC	IT1332477	FONDALI ARENZANO - PUNTA IVREA	5,00
4	SIC	IT1322326	FORESTA CADIBONA	14,00

Il SIC più vicino risulta appunto quello dei Fondali di Varazze, la cui prossimità ha implicato la necessità di svolgere la presente Valutazione d'Incidenza.

È necessario però esplicitare, ed anticipare, che le interferenze in questo caso sono da ritenersi di probabilità quasi nulla in quanto nel progetto non sono previste opere strutturali di fondazione. L'intervento in oggetto di valutazione include la messa in posa di massi da mare per la mitigazione della percezione visiva che potrebbero avere i seguenti rischi: sversamento accidentale di carburanti durante le fasi di manovra del motopontone ormeggiato; rischio accidentale caduta di massi e attrezzature durante il trasporto e la messa in posa del materiale; il rischio di erosione del fondale si ritiene non esistente, definite le caratteristiche della costruzione galleggiante con basso pescaggio.

Anche in fase di cantiere saranno limitate temporalmente le fasi in cui si potranno percepire minime vibrazioni al livello dell'acqua (fase di getto con la presenza della pompa del calcestruzzo, eventuale presenza di mezzi per la consegna delle casserature e del ferro di armatura).

Per quanto relativo alle altre aree inserite in tabella, le distanze sono troppo elevate per subire esternalità negativa derivante dalla realizzazione dell'intervento, tanto in fase realizzativa di cantiere, quanto in quella finale.

Al fine di mitigare l'aumento di quota del coronamento è previsto un innalzamento progressivo dello stesso alle estremità con un'inclinazione molto graduale di circa 6°, ed è stata comunque prevista un'attenzione nella colorazione della quota di soprelevazione della diga, curando la scelta delle cromie per la decorazione. Pertanto è previsto l'utilizzo di tre tonalità dal grigio all'azzurro riportando la tonalità più chiara nella parte sommitale, per rendere quanto meno possibile percepibile l'impatto visivo dell'opera.

Un'ulteriori misura di mitigazione della percezione visiva per l'opera consiste nella messa in posa di massi da mare.

Infatti, la presente Valutazione d'Incidenza è stata richiesta da parte del "Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare" solo al primo livello (Screening), nonché una verifica di assoggettabilità a VInCA, che ha appunto, come già evidente, esito negativo, cioè non necessità di proseguire con lo Studio di Incidenza.

Il Livello II (Valutazione Appropriata) infatti è dedicato alla predisposizione dello Studio di Incidenza, nonché all'individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/Siti Natura 2000 (analisi qualitativa e quantitativa della significatività delle incidenze sui siti), nel caso analizzato non presenti.

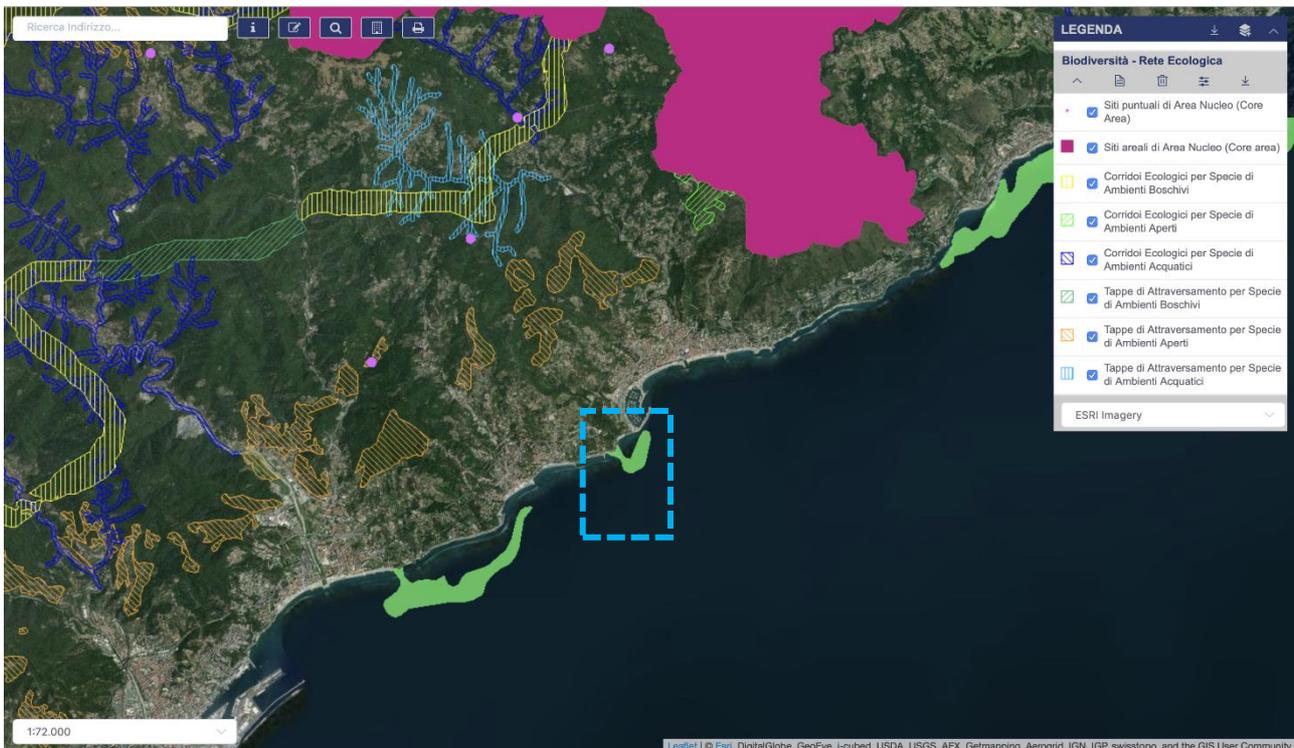
E lo stesso vale per il Livello III della Valutazione d'Incidenza, non necessario nel caso analizzato, poiché previsto solo nel caso in cui, nonostante una valutazione negativa, si proponga di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso è necessario presentare soluzioni alternative e idonee misure di mitigazione e di compensazione da adottare.

BIODIVERSITÀ - RETE ECOLOGICA

Identificazione delle principali connessioni ecologiche fra i SIC per la realizzazione della Rete Natura 2000 prevista dalla direttiva europea 43/92. L'aggiornamento del livello è dinamico ed è effettuato dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità in collaborazione con il DIPTERIS - Università di Genova

Livello 1 della vinca: Screening (verifica di assogettabilità)

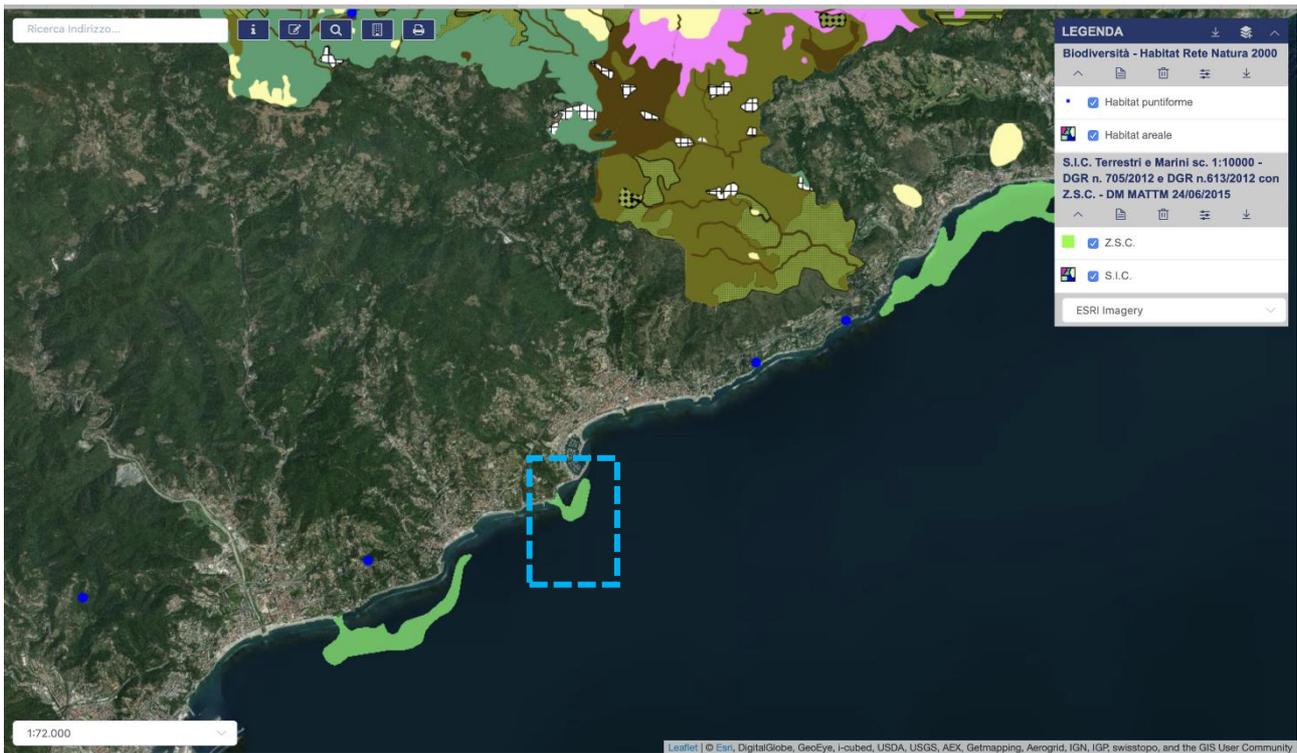
L'Osservatorio evidenzia alcune aree che ricalcano i limiti dei SIC sopra individuati, pertanto analoghe considerazioni possono essere fatte per il mantenimento dei caratteri di biodiversità della rete ecologica.



BIODIVERSITÀ - HABITAT RETE NATURA 2000

Identificazione, nei siti della Rete Natura 2000, delle tipologie di habitat previste dall'Allegato 1 della direttiva europea 43/92 e di altre tipologie (Habitat di specie), importanti per la biodiversità. Perimetrazione di altri habitat di interesse conservazionistico in aree esterne ai siti Natura 2000. L'aggiornamento del livello è dinamico ed è effettuato dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità in collaborazione con il DIPTERIS - Università di Genova. La scala della carta è 1:25000, con approfondimenti 1:5000.

La maggior presenza di specie è rilevabile nei due SIC che si trovano più a ridosso dell'area di intervento e nello specifico Fondali di Varazze e Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione. L'intervento è tale che nessuna specie animale possa risentire in maniera sensibile della realizzazione dell'intervento. Certamente non quelle di terra del SIC Beigua - M. Dente - Gargassa - Pavaglione, ma neanche, come spiegato nel paragrafo relativo alle aree della Rete Natura 2000, quelle più prossime inserite nel SIC Fondali di Varazze.



3.2 I BENI PAESAGGISTICI E CULTURALI

Sempre inerente al tema delle tutele ambientali sono fondamentali i vincoli paesaggistici, a cui è in tal sede necessario richiamare. Tali vincoli nella legislazione nazionale sono disciplinati dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, Codice dei beni Culturali e del Paesaggio (il quale all'art.2, innovando rispetto alle precedenti normative, ha ricompreso il paesaggio nel "Patrimonio culturale" nazionale), modificato con D.Lgs. 24 marzo 2006, n. 157.

Tale Codice ha seguito nel tempo l'emanazione del D.Lgs. n. 490/1999, il quale era esclusivamente compilativo delle disposizioni contenute nella L. n. 1497/1939, nel D.M. 21.9.1984 (decreto "Galasso") e nella L. n. 431/1985 (Legge "Galasso"), norme sostanzialmente differenti nei presupposti.

Le disposizioni del Codice che regolamentano i vincoli paesaggistici sono l'art. 136 e l'art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

L'art. 136 individua gli Immobili e le aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo (lett. a) e b) "cose immobili", "ville e giardini", "parchi", ecc., c.d. "bellezze individue", nonché lett. c) e d) "complessi di cose immobili", "bellezze panoramiche", ecc., c.d. "bellezze d'insieme").

L'art. 142 individua le aree tutelate per legge ed aventi interesse paesaggistico di per sé, quali "territori costieri" marini e lacustri, "fiumi e corsi d'acqua", "parchi e riserve naturali", "territori coperti da boschi e foreste", "rilievi alpini e appenninici", ecc.

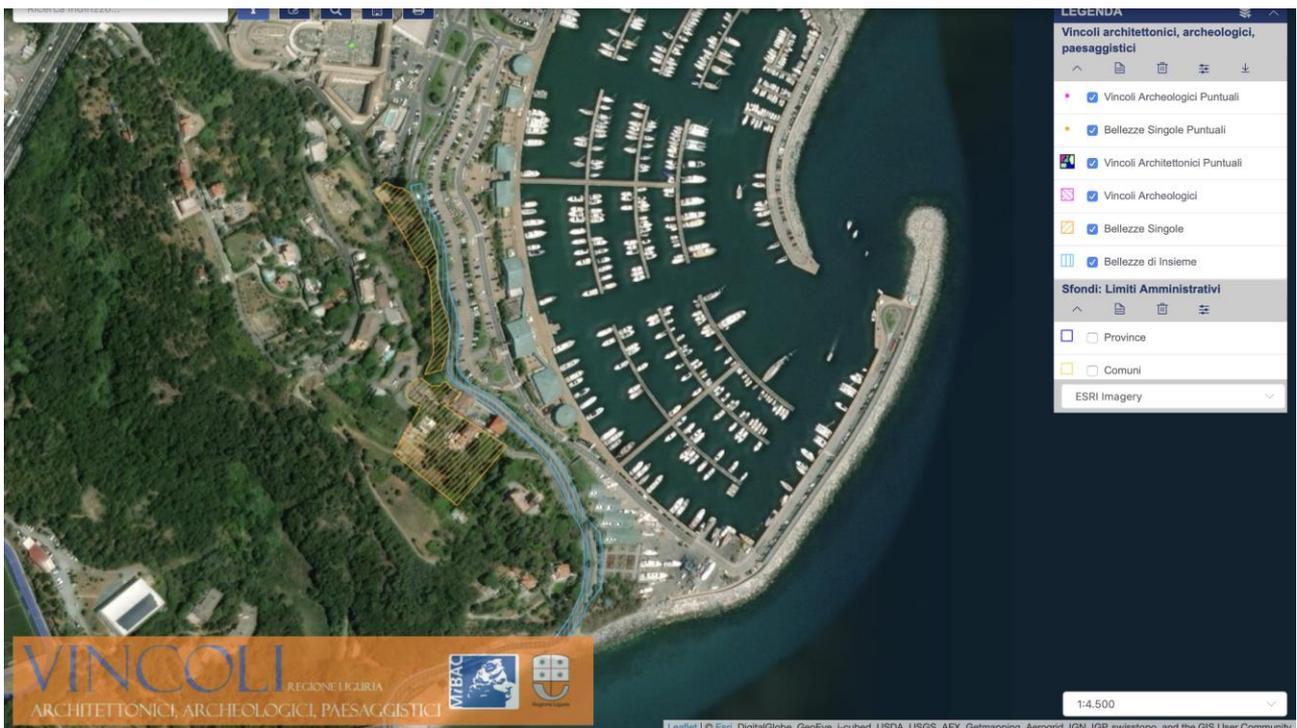
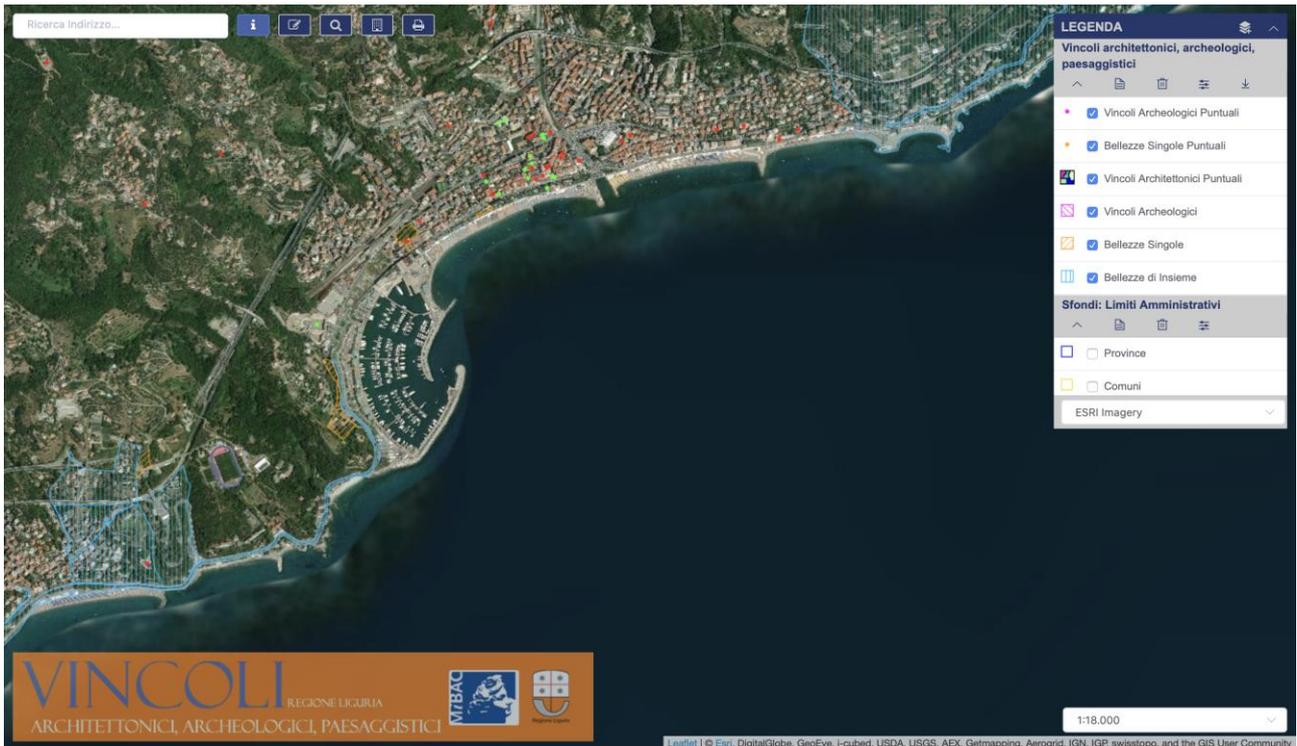
Oltre alle aree indicate agli artt. 136 e 142, sono sottoposti a vincolo gli immobili e le aree tipizzati, individuati e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici, art. 134, D.Lgs. 42/2004.

Il "Patrimonio culturale" nazionale è costituito dai "beni culturali" e dai "beni paesaggistici", ora riconosciuti e tutelati in base ai disposti del D.Lgs. 42 del 22/01/2004 Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio e successive modificazioni ed integrazioni.

Dell'insieme del "Patrimonio" ligure, questo sito riguarda i beni culturali "immobili" (archeologici e architettonici) ed i beni paesaggistici, dei quali sia stato riconosciuto l'interesse, con le cautele ed i limiti indicati di seguito.

Non sono quindi stati inseriti i vincoli relativi ai beni culturali "mobili" (di interesse storico-artistico, archivistico, bibliografico, etnoantropologico ed anche archeologico).

Di seguito sono indicate informazioni di carattere generale sulle diverse tipologie di vincoli trattate nel sito; indicazioni di tutela, riferimenti normativi e dati relativi all'analisi dei vincoli.



Il patrimonio nazionale di "beni culturali" è riconosciuto e tutelato dall'art.10 del D.Lgs. 42 del 22/01/2004 Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio, come modificato e integrato dal D.Lgs. 156 del 24/03/2006. Sono soggetti a tutela tutti i beni culturali di proprietà dello Stato, delle Regioni, degli Enti pubblici territoriali, di ogni altro Ente ed Istituto pubblico e delle Persone giuridiche private senza fini di lucro sino a quando l'interesse non sia stato verificato dagli organi del Ministero. Sono altresì soggetti a tutela i beni di proprietà di

Livello 1 della vinca: Screening (verifica di assoggettabilità)

persone fisiche o giuridiche private per i quali è stato notificato l'interesse ai sensi della L. 364 del 20/06/1909 o della L. 778 del 11/06/1922 ("Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico"), ovvero è stato emanato il vincolo ai sensi della L. 1089 del 01/06/1939 ("Tutela delle cose di interesse artistico o storico"), della L. 1409 del 30/09/1963 (relativa ai beni archivistici), del D.Lgs. 490 del 29/10/1999 ("Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali") e infine del D.Lgs. 42 del 22/01/2004.

4 SCHEDE DEL SIC "IT1322470": FONDALI DI VARAZZE-ALBISOLA

Il SIC che si colloca nelle immediate vicinanze rispetto alla zona di progetto, nonché il Porto di Varazze, è analizzato e identificato dal codice "IT1322470" ed è denominata "Fondali di Varazze-Albisola".

Il Sito Natura 2000 è collocato nell'Elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica mediterranea, e presenta una sua propria scheda, il cui ultimo aggiornamento alla Commissione Europea, effettuato dal Ministero dell'Ambiente, risale a Gennaio 2017.

Nella scheda del SIC "IT1322470", contenuta nel "Natura 2000-Formulario Standard per: Zone Di Protezione Speciale (ZPS), zone proponibili per una identificazione come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC)", sono riportate le sue specifiche caratteristiche.

4.1 CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO NATURA 2000

- Prima data di compilazione della Scheda: 06-1995;
- Aggiornamento: 01-2017;
- Responsabile: Regione Liguria - Dipartimento Ambiente - Settore Ecosistema Costiero;
- Classificazione del sito e date di designazione/classificazione:
Data proposta del sito come SIC: 06-1995
Data designazione del sito come Zona Speciale di Conservazione (ZSC): 10-2016 (DM 13/10/2016 - G.U. 253 del 28-10-2016);
- Localizzazione del sito:
Longitudine: 8.534 000
Latitudine: 44.327 000;
- Area [ha]: 91;
- Area marina [%]: 100;
- Regione Bio-geografica: Mediterranea (100.00 %);
- Regione amministrativa:
Codice NUTS: IT13
Nome Regione: Liguria.

4.1.1 INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Tipi di Habitat Presenti nel Sito di Interesse di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CE e Relativa Valutazione del Sito

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:					
CODICE	% COPERTURA	RAPPRESENT ATIVITÀ	SUPERFICE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	32	B	C	C	B
1120 Erbari di posidonie	68	B	C	B	B
8330 Grotte marine sommese o semisommese	0	B	C	B	B

Rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, secondo il seguente sistema di classificazione:

A = rappresentatività eccellente;

B = buona conservazione;

C = rappresentatività significativa;

D = presenza non significativa.

Nei casi A-B-C in cui la rappresentatività è ritenuta significativa si riportano informazioni relative a:

Superficie relativa: superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale:

A = 15.1-100%;

B = 2,1-15%;

C = 0-2% della superficie nazionale.

Stato di Conservazione: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale considerato e possibilità di ripristino:

A = conservazione eccellente;

B = buona conservazione;

C = conservazione media o ridotta.

Valutazione globale: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale considerato:

A = valore eccellente;

B = valore buono;

C = valore significativo.

4.1.2 LE SPECIE DI INTERESSE NEL SIC "IT1322470"

I dati inerenti la fauna e la flora che popola e costituisce gli habitat sopra riportati, sono riepilogati nelle tabelle seguenti.

La scheda Natura 2000 di riferimento suddivide le specie in 9 categorie (Gruppi):

A=Anfibi, B=Uccelli, F=Pesci, I=Invertebrati, M=Mammiferi, P=Piante, R=Rettili, Fu=Funghi, L=Licheni.

Inoltre, per ognuna delle specie di particolare importanza individuate nel sito di interesse, nella colonna "Categorie di Abbondanza" si specifica se la popolazione di tale specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V) oppure segnala semplicemente la sua presenza sul sito (P) e se i dati sono insufficienti (DD).

Si specifica inoltre che la valutazione del sito prende in considerazione i seguenti parametro: popolazione (A: $100\% \geq p > 15\%$; B: $15\% \geq p > 2\%$; C: $2\% \geq p > 0\%$; D: popolazione non significativa).

Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale.

Inoltre per le altre specie importanti di flora e fauna viene specificata la motivazione per la quale sono state inserite nell'elenco ed in particolare se la specie è inserita nell'Allegato IV o V della Direttiva Habitat, nell'elenco del libro rosso nazionale (A), se è una specie endemica (B), se la specie è importante secondo convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità) (C), oppure per altri motivi (D).

Non sono presenti nel SIC in analisi (specie di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE e elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE):

- Uccelli migratori abituali (elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE);
- Uccelli migratori abituali (non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE);
- Mammiferi (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE);
- Anfibi e Rettili (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE);
- Pesci (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)
- Invertebrati (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE);
- Piante (elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE).

Nella tabella seguente si riportano invece le specie di interesse presenti nella zona SIC considerata.

Altre Specie Importanti di Flora e Fauna

FLORA E FAUNA			
GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
I	Pinna nobilis	C	C
F	Nerophis ophidion	C	D
F	Labrus viridis	C	D
F	Symphodus cinereus	C	D
F	Symphodus mediterraneus	R	D
F	Symphodus ocellatus	R	D
F	Symphodus tinca	C	D
F	Symphodus rostratus	P	D
F	Symphodus roissali	P	D
F	Symphodus melanocercus	P	D

CARATTERISTICHE GENERALI SITO:	
<i>Tipi di habitat</i>	<i>% copertura</i>
Aree marine, insenature di mare	100
Copertura totale habitat	100 %

Dunque la totalità della superficie del SIC "Fondali di Varazze-Albisola" è occupata da "Aree marine, insenature di mare".

4.1.3 ALTRE CARATTERISTICHE DEL SITO

Le due praterie di Posidonia presenti in questo tratto di costa sono circondate da "Cymodocea" tranne che nel lato esterno (verso il largo). Quella davanti a Punta dell'Olmo è molto degradata, con ampie zone a matite morta; lungo due distinti tratti di costa sono presenti alcune grotte marine.

Qualità e importanza

Il sito è il residuo di un'ampia prateria a Posidonia, habitat di interesse prioritario, lungo la costa; in alcuni punti la prateria, ormai molto ridotta, si alterna a formazioni a Cymodocea. Da segnalare la presenza di *Pinna nobilis*, specie vulnerabile e minacciata in Liguria, per la quale è stato proposto, da parte della Regione Liguria, un suo spostamento dall'allegato V all'allegato II della Direttiva 92/43 CEE. Da segnalare, lungo due distinti tratti di costa, la presenza di alcune grotte marine.

Vulnerabilità

La vulnerabilità del sito è legata a: discariche, pesca a strascico, porto di Varazze. Segnalata presenza di *Caulerpa taxifolia*.

L'organismo responsabile della gestione del sito è la Regione Liguria.

Le misure di conservazione (che sono opzionali) sono state adottate dalla Regione Liguria con DGR 1459/2014, di cui è in corso l'iter di approvazione.

5 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI (COMPATIBILITÀ DELL'OPERA CON L'AMBIENTE)

5.1.1 LE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DAL PROGETTO

Il presente studio è volto a valutare gli effetti delle nuove opere sulle componenti ambientali. Per la natura stessa del progetto, il quale riguarda un'opera a mare, nonché per l'assenza di azioni di progetto nella parte terrestre afferente la zona portuale, è possibile escludere dall'analisi dei possibili impatti alcune componenti che non vengono interessate dall'opera.

Nello specifico, non si instaurano rapporti di interferenza tra il progetto e l'ecosistema terrestre il quale non viene interessato da alcuna attività progettuale. In tal senso, si ritengono nulli gli impatti del progetto con le componenti relative alla vegetazione ed alla fauna terrestre, nonché agli aspetti geologici ed idrogeologici.

La disamina svolta in merito alla presenza di aree naturali protette e/o tutelate dalla Rete Natura 2000, ha evidenziato l'assenza di tali condizionamenti ambientali sia a mare sia nell'intorno dell'area di intervento.

Gli impatti potenziali che nel seguito verranno analizzati per la parte terrestre, interesseranno soltanto le eventuali emissioni atmosferiche ed acustiche derivanti dai traffici di cantiere per l'approvvigionamento dei materiali; tali impatti, tuttavia, come descritto nei paragrafi successivi, saranno di esigua entità, in ragione della limitata estensione dell'opera da realizzare, e, comunque, limitati nel tempo, in quanto legati alla sola fase realizzativa.

Per tali motivazioni, le caratterizzazioni e le relative analisi degli impatti potenziali di seguito riportate, fanno riferimento a quelle componenti per le quali si individua una possibile interferenza in fase di cantiere. Oltre alle emissioni in atmosfera ed a quelle acustiche durante la fase di realizzazione dell'opera, saranno analizzati gli effetti del progetto sull'ecosistema marino, in termini di possibili modificazioni dello stato qualitativo delle acque, dei sedimenti e delle comunità bentoniche.

In merito agli effetti sull'ecosistema marino, si evidenzia che la soluzione tecnica adottata nel presente progetto prevede un getto di calcestruzzo armato in sopraelevazione del muro paraonde esistente per un'altezza di ulteriori 125 cm per un totale complessivo di 200

cm con uno spessore nella parte di testa di 90 cm. La realizzazione della struttura non interferisce quindi col fondale non essendo previste opere di fondazione, quindi azzerando qualsiasi operazione legata all'asportazione di sedimenti.

Dal punto di vista ambientale questa soluzione azzerava praticamente tutte le esternalità negative in fase di opera della struttura, ad esclusione di quella percettiva che verrà meglio analizzata successivamente. Le componenti ambientali vengono interessate praticamente solo durante la fase di cantiere, durante la movimentazione dei materiali e in fase di realizzazione delle opere.

In fase di esercizio, infatti, si può escludere qualsiasi impatto negativo per la natura dell'opera stessa che è stata concepita come opera a protezione dell'area portuale e, pertanto, costituisce un elemento di miglioramento della configurazione attuale che potrà consentire condizioni di migliorata sicurezza anche durante il verificarsi di mareggiate straordinarie che dovessero verificarsi.

Le condizioni di sicurezza e di fruibilità del porto in funzione del moto ondoso permetteranno lo svolgersi delle principali attività anche in condizioni meteorologiche non buone. Verrà analizzato l'impatto dell'opera in termini di alterazione delle visuali all'interno del contesto paesaggistico entro cui si colloca il progetto. Con l'ausilio di render grafici sarà possibile visualizzare l'inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico, al fine di valutare in maniera più chiara l'effettivo impatto visivo determinato dal progetto.

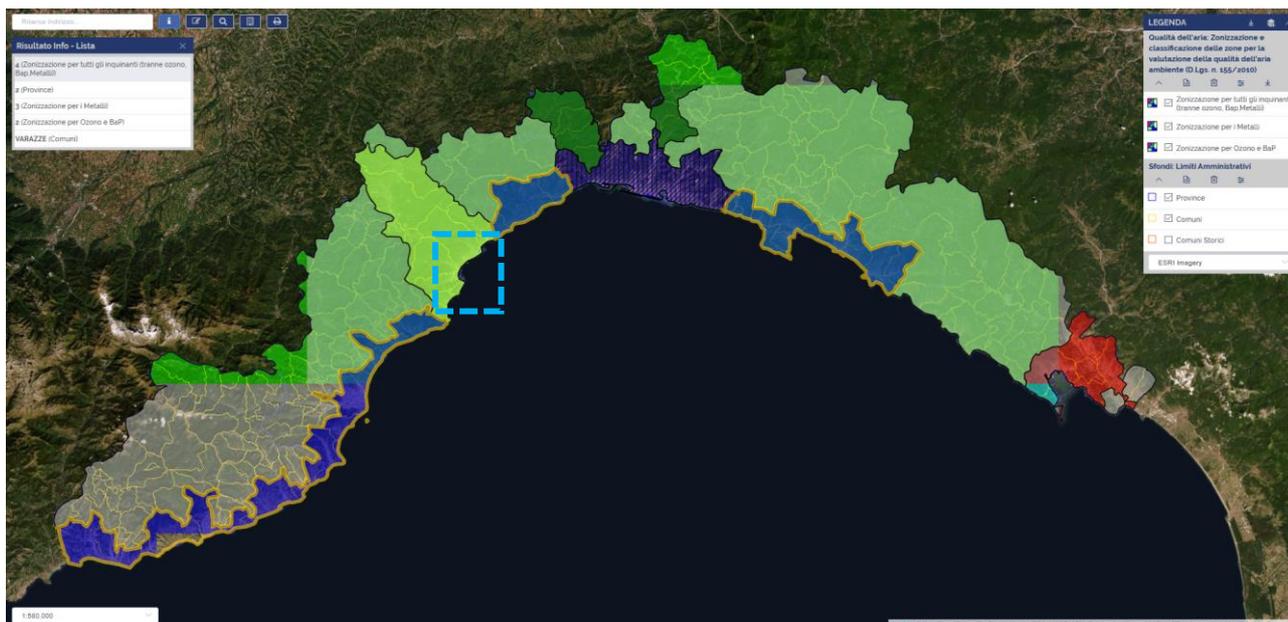
Anche in questo caso, è possibile evidenziare come la limitatezza dimensionale dell'opera, che si estende per 400 metri in continuità con la diga sopraflutto esistente, di fatto, non determina una alterazione significativa dei rapporti percettivi preesistenti. Cioè è rafforzato dalle due misure di mitigazione dell'impatto visivo previste dall'intervento in oggetto.

5.1.2 ATMOSFERA

Stato attuale della componente

La zonizzazione che denota la qualità dell'aria in Regione Liguria è strettamente correlata al grado di antropizzazione del territorio, nonostante la regione si sviluppi in maniera longitudinale in affaccio sul Mar Ligure. Come è possibile percepire da una prima vista dell'estratto cartografico, le situazioni peggiori si registrano proprio lungo i centri abitati maggiori che sono in affaccio sulla costa, il tutto dovuto alla presenza di flussi di traffico alti, presenza di insediamenti produttivi, alla maggior concentrazione di impianti.

Valutazione della significatività degli effetti (compatibilità dell'opera con l'ambiente)



Zonizzazione per tutti gli inquinanti (tranne ozono, Bap, Metalli)

Risultato della Selezione	
Identificativo	4
Codice Zona	IT0714
Denominazione Zona	Costa alta pressione antropic
Tipo Zona	non agglomerato
Inquinanti	Biossido di Zolfo; Biossido di Azoto; PM10; PM2,5; Benzene; Monossido di Carbonio
Classificazione per il biossido di zolfo (Valore limite di 24 ore)	valori inferiori alla soglia di valutazione inferiore
Classificazione per il biossido di azoto (Valore Limite orario)	valori compresi tra la soglia di valutazione inferiore e quella superiore
Classificazione per il biossido di azoto (Valore Limite annuale)	valori superiori alla soglia di valutazione superiore
Classificazione per il materiale particolato PM10 (valore limite giornaliero)	(Valutazione supplementare) valori superiori alla soglia di valutazione superiore
Classificazione per il materiale particolato PM10 (valore limite annuale)	valori compresi tra la soglia di valutazione inferiore (Valutazione supplementare) e quella superiore
Classificazione per il materiale particolato PM2.5 (valore limite annuale)	(Valutazione supplementare) valori superiori alla soglia di valutazione superiore
Classificazione per il benzene (valore limite annuale)	valori superiori alla soglia di valutazione superiore
Classificazione per il monossido di carbonio (valore limite media mobile 8 ore)	valori inferiori alla soglia di valutazione inferiore

Servizio Informativo
Territoriale e Ambientale
Regionale

La componente aria non sarà compromessa in fase di esercizio trattandosi il progetto di un'opera strutturale di difesa. Alcune emissioni verranno registrate in fase di cantiere e durante le fasi di posa dei massi.

Stima degli impatti

La stima degli impatti sulla componente aria derivante dalle fasi di cantiere, saranno prodotte principalmente da:

- emissioni derivanti dai mezzi di fornitura dei materiali;
- emissioni derivanti da eventuali generatori a gasolio utilizzati per l'accensione delle attrezzature di cantiere.

Il numero dei mezzi che arriveranno in cantiere è da considerarsi abbastanza esiguo in quanto si limiteranno alle forniture del calcestruzzo, dei ferri di armatura, delle pannellature per casserare, al trasporto delle recinzioni di cantiere e allo spostamento delle maestranze.

La principale attività emissiva che caratterizza tale fase di lavoro, in relazione alle emissioni di polveri sottili ed ossidi di azoto, è rappresentata dai prodotti di combustione derivanti dal transito degli automezzi d'opera sulla viabilità. Si evidenzia come il valore emissivo stimato, pari a 5 grammi/ora, sia molto inferiore al valore limite dell'intervallo individuato, pari a 145 gr/ora. Tali osservazioni portano a dedurre come l'impatto prodotto sia trascurabile.

Non ci sarà nessuna movimentazione di terre con mezzi d'opera e non effettuandosi fasi di scavo anche il trasporto di eventuali polveri sarà pressoché nullo anche da parte degli stessi mezzi sopra citati. In un ambito urbanizzato come quello di Varazze, gli impatti possono pertanto essere considerati pari a zero.

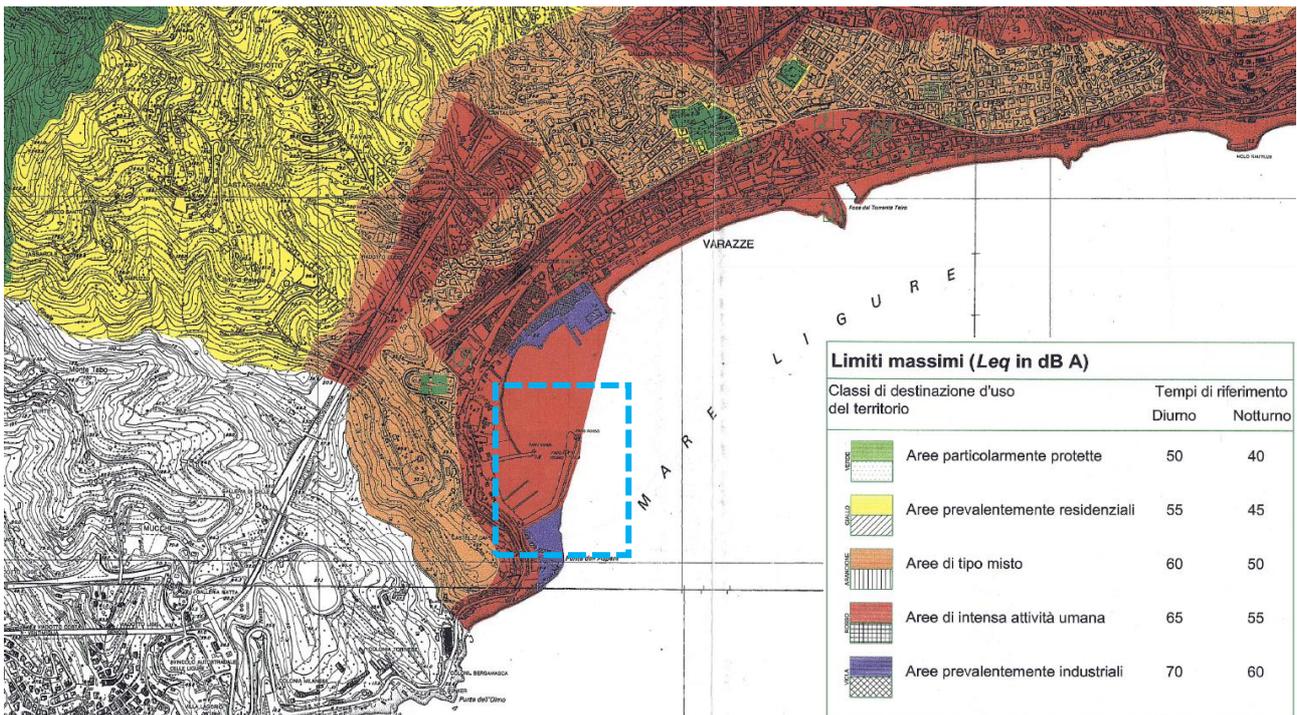
La stima degli impatti sulla componente aria derivante dalla fase di posa dei massi, saranno prodotte principalmente dal trasporto Vado-Varazze dei materiali e dalla messa in posa sul luogo di cantiere.

Gli impatti possono pertanto essere considerati di entità quasi nulla trattandosi di effetti limitati alla fase di messa in posa, dunque momentanei.

5.1.3 RUMORE

Stato attuale della componente

La zonizzazione acustica del Comune di Varazze suddivide il territorio in 5 classi in base ai livelli di emissione acustica in fase diurna e notturna.



Valutazione della significatività degli effetti
(compatibilità dell'opera con l'ambiente)

L'area del porto AREA DI INTENSA ATTIVITA' UMANA è contraddistinta col colore ROSSO, zona con livelli di emissione di 65 dB diurni e 55 dB notturni, ossia la penultima classe in quanto a livelli di emissione, propria di tutto il territorio urbanizzato. L'area del porto confina per buona parte con un'AREA PREVALENTEMENTE INDUSTRIALE, con limiti emissivi ancora superiori.

Stima degli impatti

La stima degli impatti da rumore, così come per le emissioni inquinanti in aria, è da ritenersi limitata alla fase di realizzazione dell'opera mentre non è presente in fase di esercizio.

In fase di cantiere, le emissioni sonore saranno dovute principalmente:

- agli spostamenti dei mezzi di cantiere;
- all'utilizzo delle attrezzature (mole, trapani, generatori, utensili per posa carpenteria).

In una zona ad alta presenza di traffico veicolare e di presenza di insediamenti di tipo produttivo, le emissioni sonore possono essere considerate come trascurabili.

In aggiunta, ad opere ultimate, l'innalzamento della diga, per quanto impercettibilmente, fungerà in parte da barriera antirumore lungo tutto lo sviluppo del frangiflutti.

In relazione alle emissioni acustiche derivanti dal traffico veicolare dei mezzi di cantiere occupati nel trasporto dei materiali, l'analisi dei volumi movimentati e del conseguente traffico di mezzi sulla rete stradale, ha condotto alla stima di circa 2 mezzi transitanti ogni ora, nei soli giorni di approvvigionamento. L'emissione acustica di un tale numero di mezzi non produce emissioni sonore in grado di alterare il clima acustico delle aree interessate dal passaggio dei veicoli. La media delle emissioni acustiche, infatti, non risulta essere tale da alterare il clima acustico di una strada mediamente trafficata, come risultano essere quelle utilizzate per collegare il sedime portuale. In conclusione, in tutte le aree interessate dalle lavorazioni, incluse quelle di passaggio dei mezzi di cantiere, si osserva il pieno rispetto dei limiti di riferimento normativo così come dedotti dalla zonizzazione acustica comunale.

Nella valutazione degli impatti durante la fase di cantiere, è stato evidenziato che il fronte di ricettori maggiormente esposto a tali emissioni acustiche sia localizzato a più di 350 metri di distanza dalle aree di lavorazione.

In fase di posa dei massi da lato mare, per mitigazione della percezione visiva dell'opera in oggetto, le emissioni sonore saranno dovute principalmente:

- alla messa in posa dei massi con gru
- all'arrivo del motopotone nel momento dell'ormeggio

Le potenziali criticità, pertanto, sono di livello decisamente contenuto e comunque mitigabili con opportuni accorgimenti volti al contenimento dei fenomeni diffusivi. Tali accorgimenti fanno sostanzialmente riferimento a specifiche misure di attenzione da avere nelle fasi di cantiere e nella fase di posa dei massi una corretta gestione delle aree di lavorazione.

Conseguentemente, in analogia a quanto affermato in merito all'inquinamento atmosferico, anche nel caso di quello acustico è possibile concludere che, anche per quanto attiene l'inquinamento acustico, gli effetti indotti dal progetto possano essere chiaramente considerati non significativi.

5.1.4 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

PARAMETRI DI LETTURA DI QUALITÀ E CRITICITÀ PAESAGGISTICHE

La componente paesaggistica, per quanto l'opera sia operante in un contesto territoriale piuttosto limitato e con percezione del proprio effetto su un ambito circoscritto all'area del porto, è l'unica che vede dei mutamenti derivanti dalla realizzazione dell'opera. Pertanto verrà effettuata una disamina che tiene conto di differenti aspetti legati alla stessa componente. Gli elementi paesaggistici che interessano il contesto sono prevalentemente determinati dalle opere di difesa a mare attualmente esistenti, in dettaglio il coronamento della diga di sopraflutto.



La percezione lato mare è quella di strutture di difesa portuali realizzate con massi, pertanto la modifica progettuale si pone in linea con il contesto visivo già esistente.

- **DIVERSITÀ:**
Il progetto non introduce elementi di discontinuità e di diversità tipologica in quanto non si introducono elementi di nuova edificazione o trasformazione evidente della morfologia del territorio;
- **INTEGRITÀ:**
L'intervento non influisce sulla permanenza dei caratteri distintivi dei sistemi naturali e dei sistemi antropici esistenti (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc.) in quanto non modifica l'ambito ambientale di bassa costa;
- **QUALITÀ VISIVA:**
Dal punto di vista della qualità visiva la modesta entità dell'intervento risulta di difficile percettibilità. Sono comunque state adottate soluzioni progettuali tali da migliorare la qualità visiva, consistenti nell'innalzamento graduale del coronamento delle estremità, nella scelta delle cromie per la decorazione e nella messa in posa di massi da mare per mitigare la percezione visiva dell'opera
- **RARITÀ:**
Non sono rilevabili elementi esistenti e/o di progetto con caratteristiche di rarità;
- **DEGRADO:**

La riqualificazione del porto turistico di Varazze è stato l'obiettivo del progetto originario portato avanti dal 1984 fino alla realizzazione nel 2006; l'entità dell'attuale intervento non comporta alcuna criticità in tal senso.

PARAMETRI DI LETTURA DEL RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO E AMBIENTALE

La tipologia e l'entità dell'intervento non evidenziano segni di rischio sia di tipo paesaggistico che antropico e ambientale. Il disegno originario dell'opera che aveva garantito il completo inserimento nel sito non ha subito nessuna variazione significativa.

- *SENSIBILITÀ:*

Il progetto, garantendo l'omogeneità della tipologia costruttiva del manufatto esistente, ha consentito ai luoghi di accogliere i cambiamenti, entro limiti accettabili senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi della qualità complessiva;

- *VULNERABILITÀ/FRAGILITÀ:*

Dall'analisi svolta non emergono condizioni di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi;

- *CAPACITÀ DI ASSORBIMENTO VISUALE:*

Il progetto è stato sviluppato minimizzando al massimo le caratteristiche dimensionali compatibilmente con la funzione di miglioramento della difesa del bacino; pertanto si è cercata di garantire l'attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità;

- *STABILITÀ:*

La capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici e delle situazioni degli assetti antropici consolidati è garantita, come più volte detto, dalla scelta di adeguare il progetto al contesto antropico circostante esistente;

- *INSTABILITÀ:*

Non sono rilevabili situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici;

EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Gli effetti conseguenti alla realizzazione delle sopraddette opere sono oggettivamente impercettibili, commisurate alla scala dei manufatti esistenti e questa considerazione è dimostrata dall'analisi della percezione visiva che è stata controllata da molteplici punti di osservazione e di percorrenza pubblica. Le allegate foto-simulazioni virtuali documentano tale analisi per la diga di sopraflutto.



L'effetto previsto da mare (giallo) sarà quello di un pressochè totale mascheramento della nuova struttura. Verrà infatti garantita la continuità visiva proposta dai massi esistenti, pertanto si andrà a creare un elemento di uniformità con quanto esistente. L'effetto vista da terra (verde) sarà di modifica del layout ma non dell'impatto complessivo. Al momento ciò che viene percepito è un muro in calcestruzzo che verrà elevato in altezza.

MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Al fine di mitigare l'aumento di quota del coronamento è previsto un innalzamento progressivo del coronamento alle estremità con un'inclinazione molto graduale di circa 6° , inoltre è stata curata la scelta delle cromie per la decorazione; pertanto è previsto l'utilizzo di tre tonalità dal grigio all'azzurro riportando la tonalità più chiara nella parte sommitale. Un'ulteriore soluzione per mitigare la percezione visiva dell'intervento consiste nella messa in posa in massi da mare cosicché l'opera sia minimamente percepibile.

Occorre, infine, osservare che il dimensionamento del progettato rialzo, avendo uno sviluppo lineare di circa 400 mt. a fronte di una elevazione di 125 cm., sarà costituito da un impercettibile ed esile nuovo rettangolo con proporzione visiva di 1 a 300.

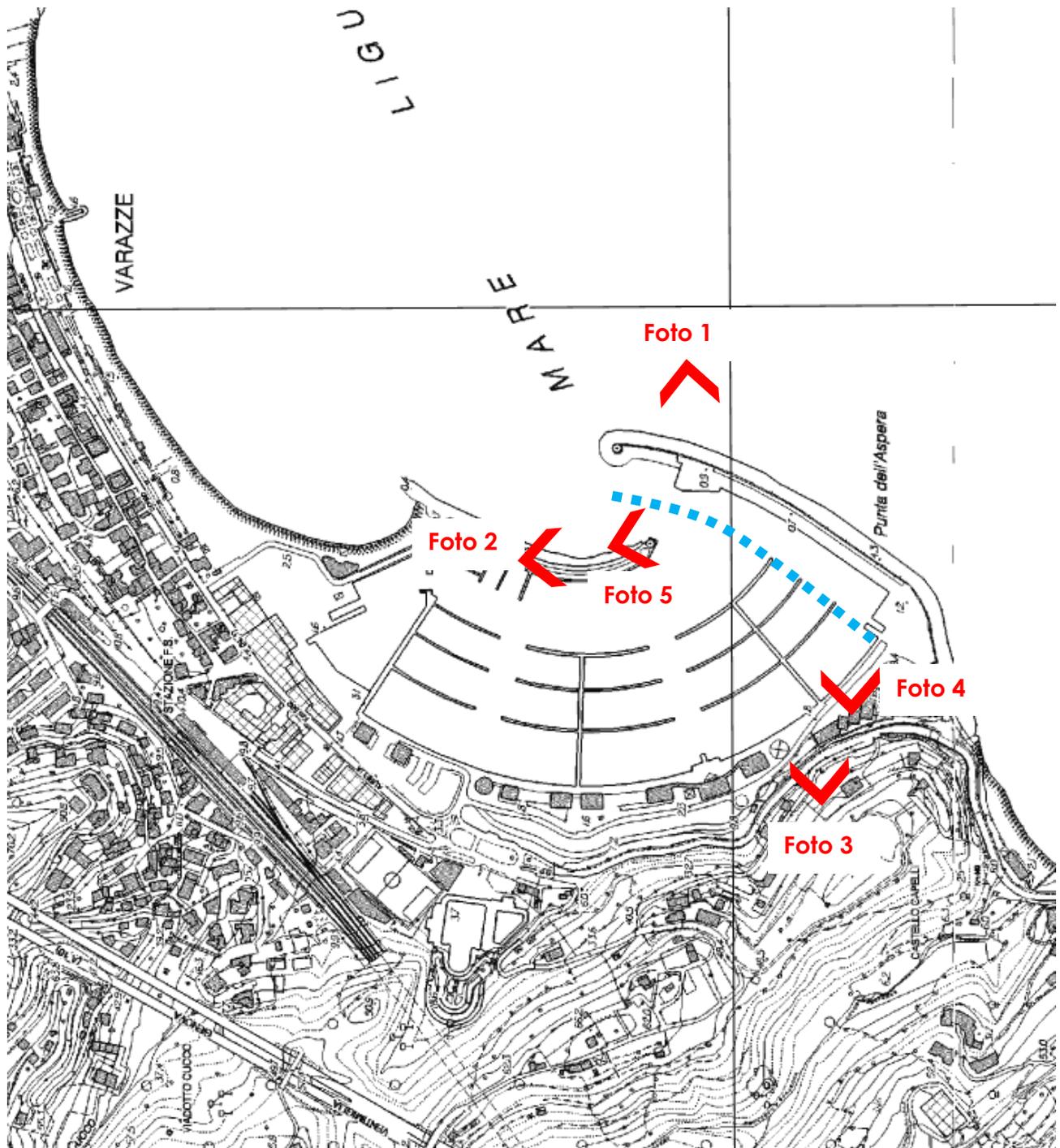
La qualità paesaggistica dunque rimane sostanzialmente invariata. Vi è una sopraelevazione della diga, ma al contempo viene realizzata una verniciatura cromatica che ne facilita l'inserimento paesaggistico. Lo smusso degli angoli conferisce una percezione più "morbida" e garantisce una maggiore piacevolezza per l'utenza. Infine i massi posati lato mare offrono un ulteriore scudo visivo limitando l'impatto visivo dell'opera anche durante la fase di arrivo al porto.

Di seguito è presentato un confronto tra lo Stato attuale e quello di progetto dell'area di intervento, attraverso delle simulazioni foto realistiche.

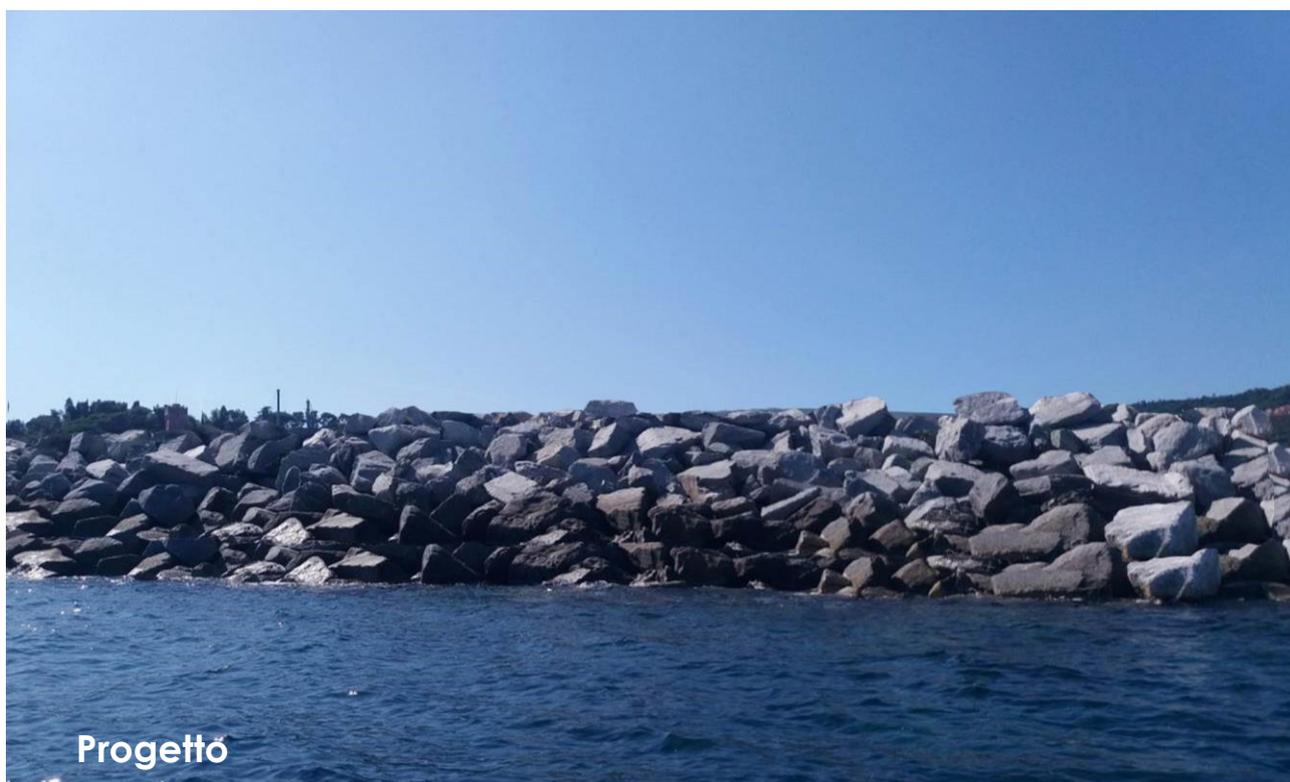
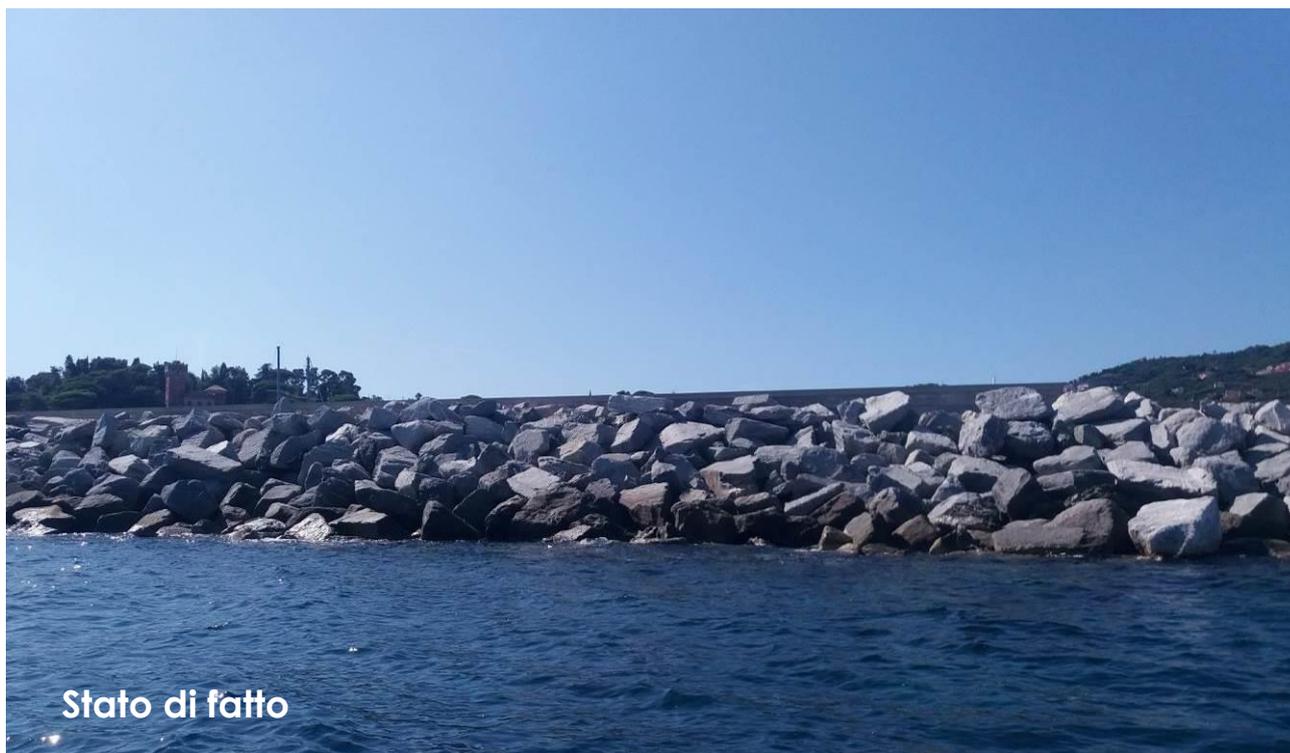
La proporzione a cui si è accennato, riportata nelle simulazioni foto realistiche allegate, rende molto difficile la comprensione della differenza tra stato di fatto e progetto evidenziando la scarsa percettibilità dell'intervento.

Valutazione della significatività degli effetti
(compatibilità dell'opera con l'ambiente)

*Planimetria con indicazione dei punti di presa
delle simulazioni fotorealistiche*



1. VISTA DELLA DIGA DI SOPRAFLUTTO DALLA MANTELLATA VERSO PUNTA DELL'ASPERA



2. VISTA DELLA DIGA DI SOPRAFLUTTO DAL CANALE DI INGRESSO

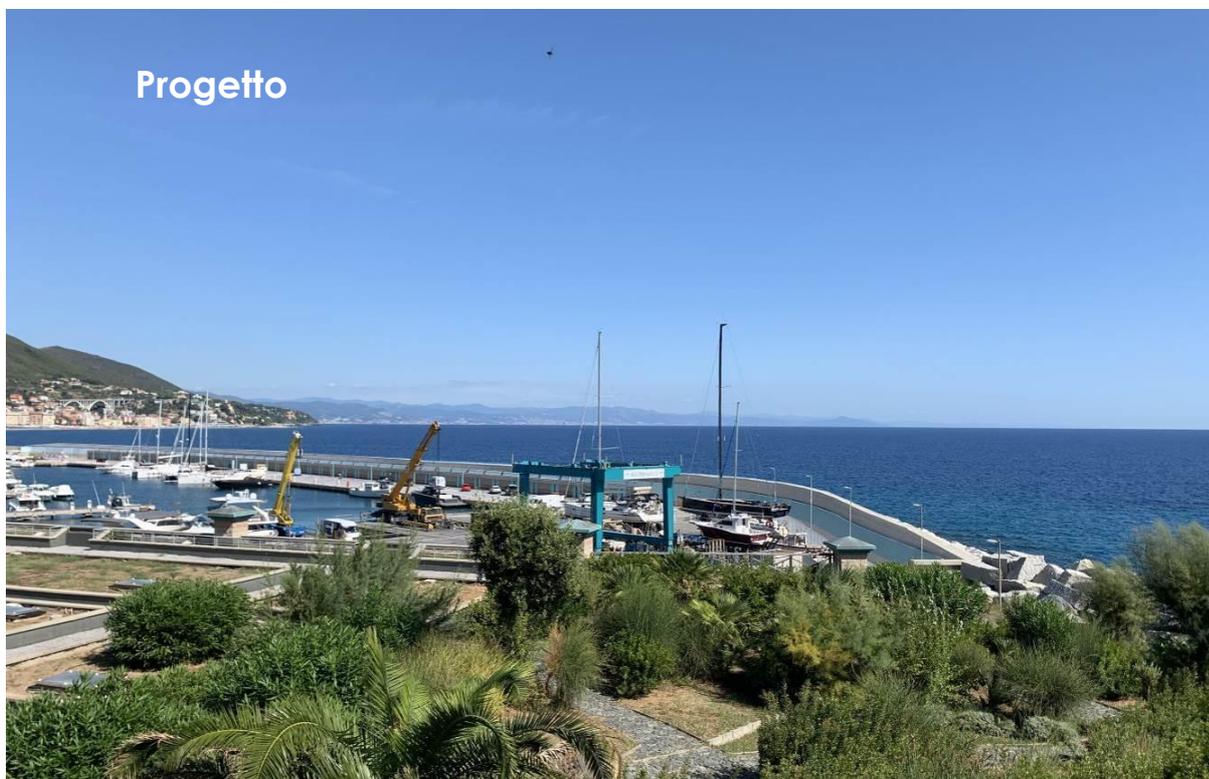


3. VISTA DELLA DIGA DI SOPRAFLUTTO DAL GIARDINO BOTANICO

Stato di fatto



Progetto



Valutazione della significatività degli effetti
(compatibilità dell'opera con l'ambiente)

4. DETTAGLIO DEL CORONAMENTO DELLA DIGA DI SOPRAFLUTTO DAL GIARDINO
BOTANICO

Stato di fatto



Progetto



5. DETTAGLIO DEL CORONAMENTO DELLA DIGA DI SOPRAFLUTTO VISTA DALLA
ROTATORIA

Stato di fatto



Progetto



6 CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI

6.1 CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI SULLE VARIE COMPONENTI AMBIENTALI

Oltre agli impatti derivati dalla realizzazione dell'intervento in riferimento già esplicitati, sono di seguito elencati quelli su alcune altre componenti ambientali.

È esplicitato il rapporto tra le diverse componenti ambientali prese in esame e le caratteristiche degli impatti valutati in termini di probabilità, durata, frequenza e reversibilità.

Inoltre, la valutazione degli scenari alternativi permette di confrontare gli effetti sulle componenti ambientali nel caso in cui non si procedesse all'intervento (Alternativa 0) oppure qualora si procedesse alla realizzazione come in questo caso all'attuazione dell'opera.

Dunque, riassumendo, per quanto riguarda la componente ambientale della "qualità dell'aria", gli impatti derivanti dalla realizzazione dell'intervento sono caratterizzati da:

- probabilità: impatto non significativo, dal momento che non si generano emissioni permanenti;
- durata: limitata nel tempo, solo nella fase di cantiere;
- frequenza: bassa, solo durante alcune lavorazioni;
- reversibilità: sì, in quanto gli effetti sono limitati alla fase di cantiere e la fase di messa in posa dei massi, dunque momentanei.

Variatione della componente tra l'alternativa "0" e la realizzazione intervento: non vi è un peggioramento della qualità dell'aria e non c'è produzione di sostanze inquinanti – CO₂ – NO₂ - PM₁₀ e PM_{2.5}.

Dunque, riassumendo, per quanto riguarda la componente ambientale della "biodiversità', flora, fauna", gli impatti derivanti dalla realizzazione dell'intervento sono caratterizzati da:

- probabilità: scarsa possibilità di interazione con lo stato della flora e fauna principalmente dovuta alla fase di posa dei massi da lato mare, che si ricorda avviene a distanza, seppur in misura sufficientemente lontana, di 0,1km dal Sito di Interesse Comunitario "IT1322470". Il rischio accidentale di caduta massi è però molto basso, anche in funzione delle soluzioni scelte per la fase di realizzazione

dell'opera, e cioè un motopontone ormeggiato con gru, sufficientemente stabile e sicuro.

- durata: eventuale scarsa durata dell'interazione;
- frequenza: bassa limitata alla fase di cantiere (posa massi da mare);
- reversibilità: sì.

Variazione della componente tra l'alternativa "0" e la realizzazione intervento: gli impatti sulla fauna e sulle specie marine in particolare sono trascurabili perché di rischio basso, così come si evince dal Parere del "Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare" prot. 0075179 del 28 09 2020 il cui estratto è consultabile a pag.85

Dunque, riassumendo, per quanto riguarda la componente ambientale del "rumore", gli impatti derivanti dalla realizzazione dell'intervento sono caratterizzati da:

- probabilità: impatto permanente non significativo impatto rilevante solo in fase di cantiere;
- durata: limitata nel tempo, solo nella fase di cantiere e nella fase di messa in posa dei massi;
- frequenza: bassa, solo durante alcune lavorazioni;
- reversibilità: sì, in quanto gli effetti sono limitati alla fase di cantiere e alla fase di posa dei massi, dunque momentanei.

Variazione della componente tra l'alternativa "0" e la realizzazione intervento: la realizzazione della sopraelevazione non produce aumento dei livelli di emissione sonora che rimangono quelli di un contesto urbanizzato.

Dunque, riassumendo, per quanto riguarda la componente ambientale del "suolo e sottosuolo", gli impatti derivanti dalla realizzazione dell'intervento sono caratterizzati da:

- probabilità: impatto minimo preservazione territorio vergine;
- durata: nessuna interazione;
- frequenza: nessuna interazione;
- reversibilità: nessuna interazione.

Variazione della componente tra l'alternativa "0" e la realizzazione intervento: l'opera è in elevazione rispetto alla diga esistente, non vi sono strutture di fondazione; dunque suolo e sottosuolo non vengono interessati dall'intervento.

Dunque, riassumendo, per quanto riguarda la componente ambientale dei "rifiuti", gli impatti derivanti dalla realizzazione dell'intervento sono caratterizzati da:

- probabilità: impatto certo ma quantitativamente irrilevante;
- durata: nessuna interazione;
- frequenza: nessuna interazione;
- reversibilità: nessuna interazione.

Variazione della componente tra l'alternativa "0" e la realizzazione intervento: non vi è produzione di rifiuti in nessuna delle fasi del ciclo di vita dell'opera.

Dunque, riassumendo, per quanto riguarda la componente ambientale della "acqua", gli impatti derivanti dalla realizzazione dell'intervento sono caratterizzati da:

- probabilità: scarsa possibilità di sversamento del carburante in acqua durante la fase di messa in posa dei massi. Il motopontone ormeggiato con gru scelto per la realizzazione dell'opera è considerato una piattaforma mobile di elevata stabilità.
- durata: scarsa possibilità di interazione;
- frequenza: trascurabile;
- reversibilità: sì dal rischio accidentale di caduta massi considerato però di bassa entità. Possibilità di sversamento del carburante pressoché nulla per le motivazioni elencate precedentemente.

Variazione della componente tra l'alternativa "0" e la realizzazione intervento: l'acqua non subisce peggioramento dello stato chimico-fisico.

Per quanto riguarda la componente ambientale della "acqua", risulta anche dalla valutazione da parte degli Enti preposti rispetto agli impatti sulle componenti ambientali, che non si rilevano criticità a carico di essa a fronte dell'intervento in analisi.

Come si può evincere dal seguente estratto del Parere del "Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare".

m_amte.MATM.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0075179.28-09-2020



REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO TERRITORIO,
AMBIENTE, INFRASTRUTTURE E
TRASPORTI

VICE DIREZIONE GENERALE AMBIENTE

Oggetto: **[ID: 5446]** Porto di Varazze. Innalzamento diga di sopraflutto quale opera di protezione del porto.

Procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA Nazionale ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. 152/2006

Trasmissione osservazioni Regione Liguria

Genova, 17/09/2020
Prot. n. 29/2020/295980
Allegati:

Class./Fasc. G13 (2020)/17

A:
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (CreSS)
CRESS@pec.minambiente.it

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS
ctva@pec.minambiente.it

2. Biodiversità, acque

Sotto il profilo ambientale non si rilevano criticità a carico della qualità delle acque e degli habitat marini

Dunque, riassumendo, per quanto riguarda la componente ambientale della "energia", gli impatti derivanti dalla realizzazione dell'intervento sono caratterizzati da:

- probabilità: impatto non significativo, in quanto non si generano emissioni permanenti permanente non significativo impatto rilevante solo in fase di cantiere;
- durata: limitata nel tempo, solo nella fase di cantiere;
- frequenza: non rilevante;
- reversibilità: sì, in quanto gli effetti sono limitati alla fase di cantiere, dunque momentanei.

Variazione della componente tra l'alternativa "0" e la realizzazione intervento: non vi è aumento del dispendio energetico dell'infrastruttura in quanto non sono presenti impianti.

In sintesi, non vi è un peggioramento sensibile su nessuna delle componenti ambientali prese in esame.

L'intervento non ha ripercussioni sensibili dal punto di vista ambientale rispetto allo scenario "0". È invece molto migliorativo dal punto di vista della sicurezza delle aree di porto, del mantenimento delle infrastrutture esistenti e dei beni mobili che transitano nel porto. La realizzazione dell'innalzamento della diga, oltre ad essere un intervento importante per

Caratteristiche degli impatti

quanto attiene i costi di realizzazione, denota la volontà di garantire maggiore sicurezza, vivibilità e serenità per l'intero indotto turistico.

Dunque, si ritiene percorribile, ambientalmente sostenibile e giustificato lo scenario di progetto.

6.2 CARATTERE CUMULATIVO DEGLI IMPATTI

Possiamo senza dubbio affermare che la realizzazione della sopraelevazione della diga di sopraflutto del porto di Varazze, non produce impatti significativi sulle matrici ambientali di riferimento.

Nel complesso si registreranno certamente maggiori impatti nella fase di cantiere legati per lo più alle lavorazioni e alla presenza e movimentazione dei mezzi d'opera, nonché all'utilizzo evidentemente di risorse energetiche.

Va sottolineato positivamente invece che la trasformazione dell'infrastruttura avviene in un contesto completamente urbanizzato, per il quale non si opererà ulteriore consumo di territorio.

In ogni caso, gli impatti complessivamente prodotti sull'ambiente saranno di fatto i medesimi rispetto allo stato attuale dell'opera.

6.3 RISCHI PER LA SALUTE UMANE O PER L'AMBIENTE (AD ES. IN CASO DI INCIDENTI)

Nessun particolare rischio per la salute umana o per l'ambiente potrà determinarsi dalla realizzazione di questo intervento infrastrutturale, né in fase di cantiere, nonostante possa prevedersi un aumento di qualche unità degli spostamenti dei mezzi per le forniture di materiale, di aumento dei decibel per alcune lavorazioni specifiche. Nessun fattore di rischio incidente verrà inserito nell'ambiente. È verosimile pensare che non solo la salute umana ma anche quella della fauna ittica e che abita il litorale non risentirà della trasformazione. Gli incidenti possono essere definiti inesistenti e non prevedibili al di fuori da quelli contemplati nei documenti di sicurezza del cantiere in fase di esecuzione delle opere.

6.4 ENTITÀ ED ESTENSIONE NELLO SPAZIO DEGLI IMPATTI

La natura territoriale di un'opera infrastrutturale di tipo puntuale e soprattutto di estensione limitata, può essere declinata eventualmente in una natura locale degli impatti. Nonostante si prenda un contesto molto più piccolo e limitato è possibile affermare che gli impatti non solo non verranno percepiti al di fuori del contesto di Varazze, ma addirittura neanche al di fuori del contesto dell'area portuale o per lo meno dall'area dalla quale si scorge la diga di sopraflutto. se non lungo l'area esterna immediatamente adiacente e solo durante la fase di posa dei massi, che si ricorda avverrà da un motopontone mobile

ormeggiato e quindi senza opere stabili che possano modificare il paesaggio seppur momentaneamente. Dunque, le esternalità riguardano un ambito territoriale che può essere definito circoscritto e limitato. È già stato in parte rilevato che l'impatto paesaggistico dell'intervento è marginale e integrato nel tessuto urbanizzato esistente.

6.5 SUPERAMENTO DEI LIVELLI DI QUALITÀ AMBIENTALE

Un intervento di difesa certamente non può determinare un miglioramento della qualità ambientale, essendo un'opera realizzata in calcestruzzo in elevazione rispetto a quella attualmente esistente. Il contesto entro cui si inserisce è però certamente legato in maniera diretta all'attività portuale. La qualità ambientale è quella di un ambito portuale, quindi il contesto è certamente di attenzione essendo presente la componente marina in rapporto a quella del litorale. Il fatto che la diga sia già esistente fa sì che il livello di qualità ambientale ad opera di sopraelevazione realizzata possa considerarsi sostanzialmente invariata.

7 IMPATTI IN FASE DI CANTIERIZZAZIONE E POSA MASSI

Vista la natura dell'opera e le modalità realizzative, risultano impattanti le sole attività effettuate in fase di cantierizzazione.

Con riferimento a quanto specificatamente richiesto nel parere del "Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare" del 09.11.2020:

Si chiede infine di approfondire le analisi dei potenziali impatti significativi riguardo la possibilità di contaminazione dell'ambiente idrico marino costiero per effetto di eventuali sversamenti accidentali durante la fase di cantiere.

Valutazione da parte degli Enti preposti rispetto agli impatti causati dall'intervento considerato (Pareri del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

m_ante.MATTM .REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0075179.28-09-2020



REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO TERRITORIO,
AMBIENTE, INFRASTRUTTURE E
TRASPORTI

VICE DIREZIONE GENERALE AMBIENTE

Oggetto: **[ID: 5446]** Porto di Varazze. Innalzamento diga di sopraflutto quale opera di protezione del porto.

Procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA Nazionale ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. 152/2006

Trasmissione osservazioni Regione Liguria

Genova, 17/09/2020
Prot. n. 49/2020/295980

Allegati:

Class./Fasc. G13 (2020)/17

A:
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (CreSS)
CRESS@pec.minambiente.it

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS
ctva@pec.minambiente.it

L'intervento prevede l'innalzamento del piano di coronamento della diga di sopraflutto mediante un getto di calcestruzzo armato in sopraelevazione del muro paraonde esistente per una altezza di ulteriori 125 cm per un totale complessivo di 200 cm (sopra la diga) e con uno spessore nella parte di testa di 110 cm.

L'intervento interessa il tratto "di radicamento" limitrofo al piazzale artigiani e si sviluppa lungo i "caves à bateau" fino alla zona del distributore di carburanti.

Al fine di mitigare l'elevazione della struttura, accogliendo così le osservazioni a suo tempo palesate, è prevista un'ulteriore modifica geometrica rispetto al progetto iniziale, consistente nell'innalzamento graduale per i tratti terminali di lunghezza 12,00 metri dalla quota di stato di fatto

al quota di progetto (+7,25m); inoltre è prevista una mitigazione dell'impatto sul lato interno dello specchio acqueo con la previsione (come richiesto) di una colorazione del fronte suddiviso in tre fasce con tonalità dal grigio all'azzurro in tonalità più chiara per la parte sommitale.

Il progetto prevede il potenziamento della struttura per una lunghezza di 400 metri come indicato nelle tavole allegate.

Dal punto di vista della qualità visiva l'incidenza dell'intervento risulta di difficile percettibilità. Anzi con le previste pigmentazioni (peraltro verificate dallo scrivente Settore in altre realtà portuali) verrà migliorata la qualità visiva del paraggio in quanto la presenza delle imbarcazioni e dei pennoni che connotano le imbarcazioni da diporto renderanno in sostanza meno percepita la consistenza della diga.

L'ambito portuale è classificato dal Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 6/1990 e s.m. - sub assetto insediativo AI-CO Art. 56 Attrezzature e Impianti - Regime normativo di CONSOLIDAMENTO, mentre l'opera di difesa non è specificamente delimitata.

Tale regime si applica nei casi in cui l'impianto esistente non presenti una configurazione sufficientemente definita né un corretto inserimento ambientale, oppure presenti carenze funzionali superabili mediante interventi che, pur incidenti sotto il profilo paesistico, siano a tale riguardo compatibili.

L'obiettivo della disciplina è quello di consentire l'adeguamento dell'impianto tanto sotto il profilo funzionale quanto sotto quello paesistico-ambientale.

Sono pertanto consentiti quegli interventi sia di modificazione delle strutture esistenti sia di eventuale ampliamento dell'impianto che ne consolidino la presenza e ne migliorino l'inserimento nel contesto ambientale.

7.1 MISURE VOLTE ALLA PREVENZIONE DEI RISCHI

7.1.1 ARMATURA

I ferri di armatura arriveranno in cantiere già piegati e confezionati con l'ausilio di camion con gru, il trasporto sul punto di posa avverrà con la gru medesima del mezzo. La movimentazione avverrà quasi completamente con mezzi meccanici. Il deposito delle armature deve avvenire in maniera tale da non compromettere la viabilità di cantiere e solamente nelle aree di scarico identificate.

La lavorazione delle armature metalliche non avverrà in cantiere, in quanto il prodotto arriverà già fornito secondo gli schemi progettuali. Non saranno effettuate neanche le piegature in cantiere. L'unica lavorazione consisterà nelle legature dei ferri.

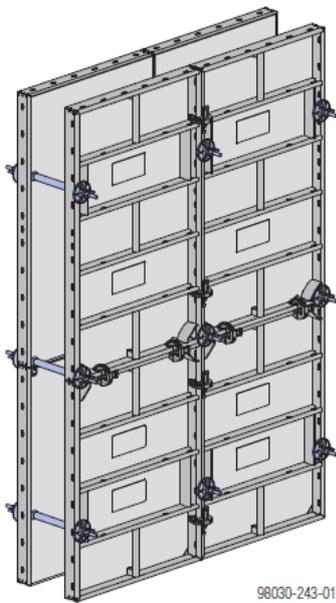
VALUTAZIONE DEI RISCHI DA ARMATURA

- Rischio non esistente;
- Nessuna produzione di materiale di risulta;
- Nessuna produzione di inquinamento rumoroso da utilizzo utensili (mole da taglio, moto-troncatrici, macchine per presso-piegatura).

7.1.2 CASSERATURA

Moduli cassetture DOKA

**Elemento a telaio Frami Xlife
1,20 + 1,50m**



98030-243-01

**Elemento a telaio Frami Xlife
2,70m**

Fino a un'altezza di getto di 2,70 m (senza sopraizzo), nell'elemento Frami Xlife 2,70m sono necessari **soltanto 2 ancoranti** in altezza.



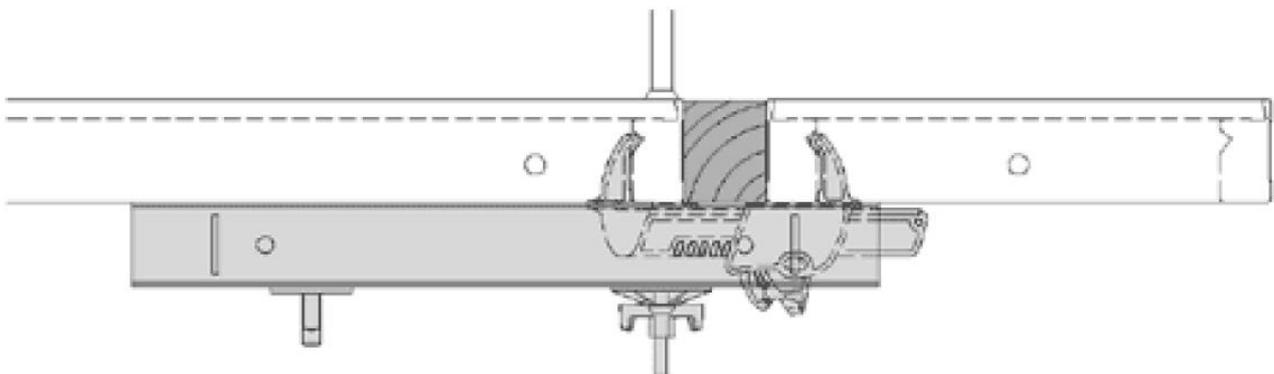
98030-242-01

**Elemento a telaio Frami Xlife
3,00m**



98030-245-01

Morsetto universale



Impatti in fase di cantierizzazione E POSA MASSI

Giunzione degli elementi (per lavorare in maniera rapida senza utensili supplementari)



Puntellazioni



Le rotaie di raccordo presenti su tutta la larghezza degli elementi consentono un collegamento rapido di accessori quali puntellazioni di sostegno, rotaie di fissaggio e passerelle di getto, velocemente e senza punti obbligati.

Le casseforme saranno del tipo prefabbricato, tipo DOKA e saranno ancorate con gli appositi supporti e con catene in maniera sicura e stabile, e saranno sganciate solo quando sarà garantita la loro stabilità.

Le casseforme dovranno essere depositate in zone al di fuori del transito di cantiere, in maniera tale da garantirne la stabilità, anche nel caso di vento o di vibrazioni dovute al passaggio di mezzi. La movimentazione delle casseforme sarà effettuata con il braccio mobile del camion con gru o autogru.

Quando si utilizzano oli disarmanti (verrà impiegata la tipologia all'acqua), o altri prodotti chimici, sarà necessario leggere preventivamente le schede di sicurezza del prodotto per verificare le modalità di impiego e le eventuali frasi di rischio. Allo stesso tempo si consiglia di preferire l'applicazione del prodotto tramite rullo o pennello piuttosto che con spruzzatura. Ed è necessario vestire occhiali, mascherina, guanti ed indumenti che coprano l'intero corpo durante l'applicazione del prodotto.

VALUTAZIONE DEI RISCHI DA CASSERATURA

- Rischio non esistente;
- Nessuna produzione di materiale di risulta;
- Produzione di inquinamento rumoroso derivante dal posizionamento dei pannelli e al momento del bloccaggio dei morsetti con i martelli – Rischio non influente;
- Sistema di fissaggio che garantisce la tenuta strutturale rispetto alle spinte ricevute in fase di getto con pompa di calcestruzzo.

7.1.3 GETTO DI CALCESTRUZZO

Il calcestruzzo arriverà in cantiere con l'ausilio di autobetoniere e sarà gettato con l'ausilio di apposite autopompe. L'autopompa, quando utilizzata, dovrà sostare su terreni regolarizzati ed utilizzando tutti i dispositivi di stazionamento.

Il sistema di fissaggio è garantito per resistere ai livelli di spinta generati dall'autopompa, pertanto non vi è il rischio di flessione, distacco, rottura, sollevamento dei pannelli in fase di getto.

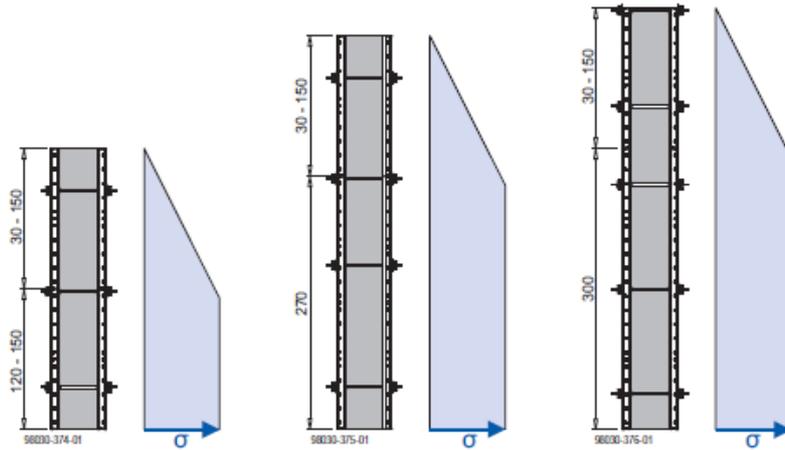
Il sistema composto da pannello metallico con profilo estruso, sistema di fissaggio con morsetti e chiavi, puntellazione ancorata ai pannelli, rende la struttura rigida e pienamente coerente.

Pressione del calcestruzzo fresco consentita

Pressione del calcestruzzo fresco consentita secondo DIN 18218 nel rispetto delle tolleranze di planarità secondo DIN 18202 tabella 3 riga 6:

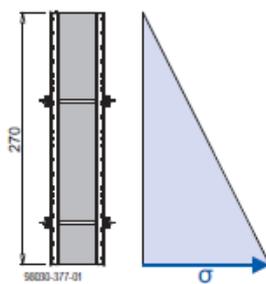
$$\sigma_{hk, max} = 40 \text{ kN/m}^2$$

Pressione del calcestruzzo fresco consentita σ_{hk} in presenza di una cassaforma con elementi sovrapposti: 40 kN/m²



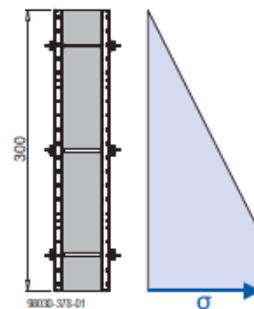
$$\sigma_{hk, max, hydr} = 67,5 \text{ kN/m}^2$$

Elementi Frami Xlife 2,70m sopportano un carico idrostatico fino ad un'altezza di getto di 2,70 m ($\sigma_{hk} = 67,5 \text{ kN/m}^2$).



$$\sigma_{hk, max} = 60 \text{ kN/m}^2$$

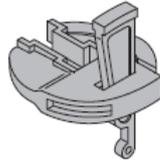
Gli elementi Frami Xlife 3,00m possono sopportare una pressione del calcestruzzo fresco σ_{hk} di 60 kN/m² fino a un'altezza di getto di 3,00 m.



Collegamento semplice degli elementi Il sistema di ancoraggio Doka 15,0

con morsetto Frami

Grazie all'incavo presente lungo tutto il profilo è possibile fissare il morsetto Frami in qualsiasi punto. Questo consente una regolazione continua degli elementi a qualsiasi altezza.

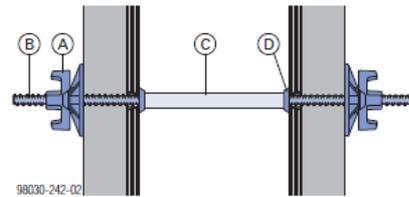
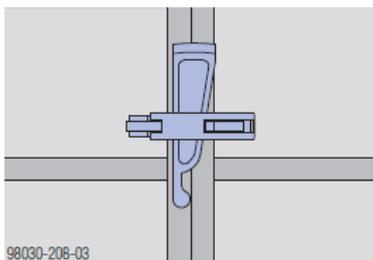
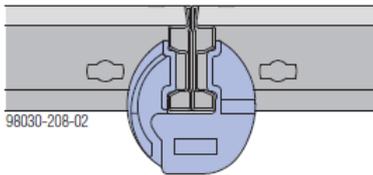


Morsetto Frami:

Forza di trazione ammessa: 10,0 kN

Forza trasversale ammessa: 5,0 kN

Momento ammesso: 0,2 kNm



A Piastra super 15,0

B Barra ancorante 15,0mm

C Tubo in plastica 22mm

D Cono universale 22mm



Chiave per barra ancorante 15,0/20,0

Per girare e fissare le barre ancoranti.



Chiave ad attrito SW27 o chiave a tubo 27 0,65 m per svitare e serrare i seguenti ancoranti **in modo non rumoroso**:

- Piastra super 15,0
- Dado a farfalla 15,0
- Piastra a stella 15,0

Nota bene:

I tubi in plastica di 22mm che rimangono nel calcestruzzo vengono chiusi con **tappi in plastica da 22mm**.

Nota bene:

Doka offre anche soluzioni economiche per la realizzazione di ancoraggi impermeabili all'acqua.



Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni di montaggio e d'uso "Ancoranti Doka per requisiti speciali".

Barra ancorante 15,0mm:

Portata consentita, con fattore di sicurezza 1,6 sul carico di rottura: 120 kN

Portata consentita secondo DIN 18216: 90 kN

Il getto verrà effettuato tramite apposito pannello con bocca di getto, che verrà posizionato a distanze costanti per permettere di coprire l'intero tratto della struttura. Il sistema di aggancio meccanico, con valvola di sicurezza, garantisce che vi sia un getto effettuato in sicurezza per i seguenti motivi:

- tubo di pompaggio bloccato alla bocchetta, senza necessità di mantenimento da parte degli operatori in fase di pompaggio;
- raggiungimento del livello di getto effettuato tramite getto in pressione e non a caduta;
- sistemi vibranti non necessari, con azzeramento del rischio di sversamento residui aderenti allo strumento vibrante;
- nessuno sversamento di materiale possibile in posizione sommitale rispetto al muro, ma solamente all'interno della casseratura.



VALUTAZIONE DEI RISCHI DA GETTO

- Rottura di un pannello, rottura di morsetti. Evento pressochè influente visti gli innumerevoli punti di ancoraggio - Rischio nullo;
- Nessuna produzione di materiale di risulta;
- Produzione di inquinamento rumoroso in fase di getto al di sotto dei limiti emissivi di zona - Rischio non influente;
- Sversamento - Rischio pressochè nullo ed eventualmente ipotizzabile solo nella pannellatura interna che confina con le aree già asfaltate. Nessuna possibilità di sversamento in acqua.

7.1.4 DISARMO

Il disarmo non può effettuarsi prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario all'impiego della struttura subito dopo l'atto del disarmo; i tempi del disarmo, di stretta competenza del Direttore dei Lavori, debbono essere valutati

ponderando le esigenze progettuali, costruttive, della stagione di maturazione, delle condizioni atmosferiche (D.M. 27.07.1985).

Le procedure di sicurezza per il disarmo, in condizione atmosferiche ottimali, dovranno essere:

- le eventuali giornate di gelo non dovranno essere computate al fine della stagionatura;
- nei primi tre giorni non è consentito il passaggio sulle strutture gettate;
- nella fase di stagionatura non è consentito il carico della struttura gettata;
- il disarmo dovrà essere effettuato in posizione sicura e con movimenti e sforzi coordinati; l'obiettivo è rimuovere le casseforme senza che gli addetti alle operazioni manuali perdano l'equilibrio;
- il disarmo dovrà essere effettuato con la dovuta cautela, detensionando per fasi i cunei e il sistema dei puntelli, ripristinandoli quando si presenti un difetto o un cedimento.

Per la movimentazione delle casseforme vale quanto riportato per la fase casseratura.

VALUTAZIONE DEI RISCHI DA CASSERATURA

- Rischio non esistente;
- Nessuna produzione di materiale di risulta. Materiali scomponibili da riporre negli appositi cassoni per restituzione tramite trasporto all'indicato punto di riconsegna
- Produzione di inquinamento rumoroso derivante dalla rimozione dei pannelli e al momento dello sbloccaggio dei morsetti con i martelli – Rischio non influente.

7.1.5 FASE DI POSA DEI MASSI

A fronte delle valutazioni presentate nei paragrafi precedenti, è ipotizzabile che i rischi prodotti dalla fase di messa in posa dei massi da lato mare siano di entità pressoché nulla sulla componente "acqua", "biodiversità", flora, fauna", "qualità dell'aria", "rumore" e dunque non vi sono rischi di interferenza sul SIC "IT1322470" (Fondali di Varazze-Albisola) confinante con l'area di progetto. Si ricorda la distanza del SIC di 0,1km dall'area di intervento in oggetto che si trova adiacente al Sito in misura trascurabile. Ne deriva che le conseguenze da rischio accidentale di caduta massi possono considerarsi pressoché nulle.

VALUTAZIONE DEI RISCHI DALLA POSA DEI MASSI DA LATO MARE

- Sversamento accidentale di carburanti
- Rischio accidentale caduta di massi e attrezzature
- Rischio pressoché nullo di erosione del fondale dovuto anche alla tipologia di imbarcazione con basso pescaggio e grande stabilità (motopontone ormeggiato);
- Nessuna produzione di materiale di risulta.
- Produzione di inquinamento rumoroso di entità pari o inferiore dei livelli attuali dell'area solo durante la messa in posa dei massi e al momento dell'arrivo del motopontone .

7.1.6 VALUTAZIONI COMPLESSIVE

A fronte delle valutazioni presentate nei paragrafi precedenti, è ipotizzabile che i rischi prodotti dalle varie fasi lavorative siano nulli sulla componente dell'acqua e dunque non vi sono pericoli di contaminazione sul SIC confinante con l'area di progetto (Fondali di Varazze-Albisola).

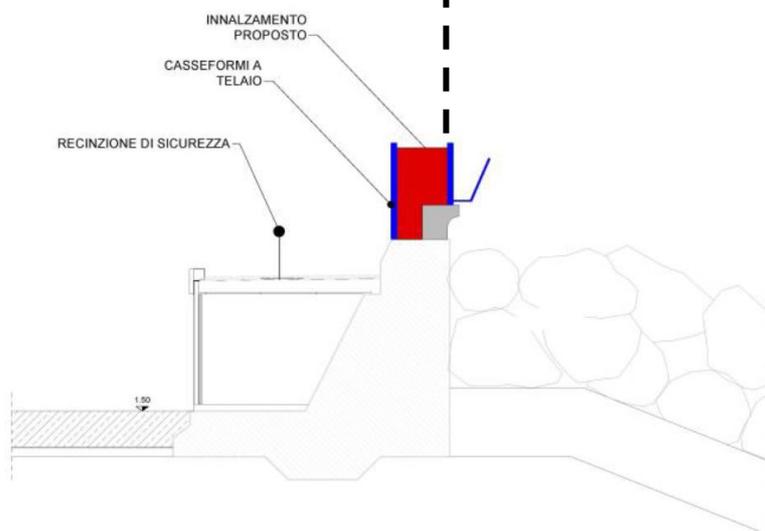
L'opera, dunque, risulta compatibile con le varie componenti ambientali, sia in fase di cantiere che durante il ciclo di vita dell'opera.

LATO INTERNO

AREA DEDICATA ALLE OPERAZIONI DI CANTIERE

LATO MARE

**AREA DEL SIC NON SOGGETTA A RISCHI
IN FASE DI GETTO DEL CALCESTRUZZO**



Il porto di Varazze dispone di 800 posti barca per imbarcazioni di lunghezza fino a 35 metri, pertanto è possibile affermare che sia il numero di flussi sia le ore di stazionamento genera L'opera, dunque, risulta compatibile con le varie componenti ambientali anche in fase di messa in posa dei massi.



È pertanto possibile affermare che non vi siano danni prodotti sulle specie di cui al paragrafo 4.1.2, nonché le specie di interesse nel SIC "IT1322470".

8 CONCLUSIONI

Al termine della Fase di Screening si è rilevato che la realizzazione degli interventi di integrazione al progetto di innalzamento della quota di coronamento della diga di sopraflutto del Porto di Varazze, localizzato nel Comune Varazze, in Provincia di Savona, Regione Liguria, non produrrà alcun effetto negativo su nessuna delle componenti ambientali presenti nell'area protetta considerata.

Pertanto, come già anticipato, non è necessario procedere con il successivo livello di Valutazione Appropriata.

In linea con quanto emerso dai capitoli precedenti, si conclude che, l'incidenza del progetto sul sito Rete Natura 2000 (SIC - Fondali di Varazze) è nulla.

In seguito alla realizzazione degli interventi in progetto, per l'innalzamento della quota di coronamento della diga di sopraflutto del Porto di Varazze, sarà mantenuta l'integrità del sito appartenente alla Rete Natura 2000 considerato.

Il presente capitolo costituisce il momento di sintesi delle risultanze emerse dalle analisi sin qui documentati.

Come descritto ai capitoli precedenti, è stata effettuata una preliminare selezione di quelle componenti ambientali che risultavano non interessate dalle opere ed interventi proposti.

Sotto tale profilo appare evidente come le componenti "Vegetazione, flora e fauna" non siano in alcun modo soggette a fattori di pressioni e, conseguentemente, ad impatti potenziali dal momento che il progetto interessa soltanto l'infrastruttura già esistente, pertanto, non determina in alcun modo azioni in grado di interferire in modo significativo con detta componente.

Per la stessa motivazione, è possibile escludere interferenze con le componenti suolo e sottosuolo ed ambiente idrico superficiale e sotterraneo in quanto, come detto, il progetto non prevede opere ed interventi su aree a terra.

Un ulteriore aspetto che ha rivestito un ruolo fondamentale nella determinazione delle componenti ambientali interessate dal progetto e, conseguentemente, nella individuazione degli impatti potenziali, è rappresentato dalle finalità perseguite dal progetto stesso.

Come in più occasioni richiamato, l'intervento di innalzamento della quota di coronamento della diga di sopraflutto a seguito danneggiamento dalla mareggiata del 29 ottobre 2018, nasce esclusivamente dall'esigenza di migliorare la sicurezza della zona portuale, costituendo un elemento a protezione migliorativo dal moto ondoso.

In fase di esercizio si esclude la presenza di impatti in ragione della natura stessa dell'opera che assolve a ruolo di protezione, pertanto, non produce azioni né dirette né indirette sul contesto ambientale in cui si inserisce.

Per quanto riguarda gli effetti degli interventi proposti sugli aspetti paesaggistici che caratterizzano l'ambito portuale, questi fanno riferimento alle possibili modificazioni che la

nuova opera potrebbe indurre alla struttura del paesaggio ed alle condizioni percettive presenti all'interno della configurazione portuale.

Per quanto riguarda la prima tematica di valutazione del rapporto opera-paesaggio, dalla lettura del contesto entro cui ricade l'area portuale, la qualità paesaggistica di un'area di porto, priva di elementi di pregio ambientale e di qualità architettonica e l'assenza di beni ed elementi di particolare pregio in corrispondenza dell'area portuale entro cui si inserisce il progetto, fa sì che l'opera non determini alcuna alterazione alla struttura del contesto paesaggistico.

In relazione, pertanto, alla tipologia di opere previste, è possibile concludere che la realizzazione degli interventi in progetto non comporterà alterazione dei rapporti scalari esistenti fra gli elementi strutturanti il paesaggio in esame.

L'innalzamento previsto, infatti, oltre ad avere una scarsa consistenza dimensionale, si configura, dal punto di vista formale, come prosecuzione di un elemento esistente; il nuovo intervento segue il disegno strutturale della diga esistente, non costituendo, pertanto, un segno nuovo all'interno della configurazione portuale.

La sostanziale invariabilità dell'area portuale in cui si colloca l'intervento di innalzamento della quota di coronamento della diga di sopraflutto, conduce quindi a poter affermare che il progetto non determinerà modifiche all'attuale configurazione portuale, in quanto costituisce un continuum visivo dell'elemento infrastrutturale preesistente. La esigua estensione dimensionale dell'innalzamento, di soli 125 centimetri a partire dalla diga sopraflutto esistente, di fatto, non genera modificazioni di segno negativo, sia a livello di caratteri strutturali del paesaggio, non incidendo sulla attuale articolazione delle diverse parti di paesaggio, che a quello di paesaggio percepito, non compromettendo le visuali ed i rapporti visivi, e non introducendo segni che alterino la percezione dei luoghi.

In conclusione, non avendo il progetto in analisi alcuna incidenza sul sito della Rete Natura 2000 (SIC - Fondali di Varazze), come esito della verifica di Assoggettabilità, si ritiene di poter proporre l'esclusione dell'intervento dallo Studio di Incidenza.