



Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS

Sottocommissione VIA

* * *

Parere n. 330 del 1° settembre 2021

Progetto:	<p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i></p> <p>Messa in sicurezza con consolidamento della testata del molo di sottoflutto del porto di Capo San Donato</p> <p>ID_VIP: 6163</p>
Proponente:	<p>Comune di Finale Ligure</p>

La Sottocommissione VIA

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il d.lgs del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006) ed in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS*), come modificato dall’art. 228, comma 1, del Decreto Legge del 19 maggio 2020, n.34 recante “*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all’emergenza epidemiologica da COVID-19*”, convertito, con modificazioni, dalla Legge 17 luglio 2020 n. 77;

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017 n. 342, recante Articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;

- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni Via e Vas e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020;

- il Decreto n. 6043 del 11/10/2019 con il quale il Presidente della Giunta Regionale della Liguria ha designato, quale rappresentante regionale nella Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS, la dott.ssa Cecilia Brescianini, Vice Direttore Generale Ambiente della Regione Liguria;

RICHIAMATE le norme e i principi che regolano la *verifica di assoggettabilità a VIA* e in particolare:

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;

-- il d.lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” come novellato dal il d.lgs 16.06.2017, n. 104, recante “*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*”, e in particolare:

-l’art. 5, recante ‘*definizioni*’, e in particolare il comma 1, secondo cui “*si intende per*”:

lett. c) “*Impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori: Popolazione e salute umana; biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE; territorio, suolo, acqua, aria e clima; beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio, interazione tra i fattori sopra elencati. Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo*”;

lett. m), Verifica di assoggettabilità a VIA di un progetto”: *“La verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto a procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III, Parte seconda del presente decreto”*;

- l’art. 19, recante ‘Modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA’, e in particolare il comma 5, secondo cui *“L’autorità competente, sulla base dei criteri di cui all’Allegato V alla parte seconda del presente decreto, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso dei risultati di altre valutazioni degli effetti sull’ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali, verifica se il progetto ha possibili impatti ambientali significativi”* (comma 5);
- gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006, come sostituiti, modificati e aggiunti dall’art. 22 del d.lgs. n.104 del 2017 e in particolare: a) All. IV-bis, recante *“Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all’articolo 19”*; b) -All. V, recante *“Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all’art. 19”*;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52 recante *“Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall’articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116”*;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante *“Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”*;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”*;
- le Linee guida *“Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening”* (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);
- le Linee Guida Comunità Europea *“Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC”*;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;

DATO ATTO che:

- il Comune di Finale Ligure, con nota prot.n.19086 del 09/06/2021 ha presentato domanda per l’avvio della procedura di verifica di assoggettabilità ai sensi dell’art.19 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., relativamente al progetto *“Messa in sicurezza con consolidamento della testata del molo di sottoflutto del porto di Capo San Donato”*
- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d’ora innanzi Divisione) con prot. n. MATTM/62139 in data 09/06/2021;
- la domanda è stata successivamente perfezionata con nota prot.n.22132 del 23/06/2021, acquisita con prot. n. MATTM/67964 in data 23/06/2021;

- la Divisione con nota prot. n. MATTM/70886 del 01/07/2021, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot. n. CTVA/3382 in data 01/07/2021 ha comunicato al Proponente ed alle Amministrazioni coinvolte la procedibilità della domanda;

- ai sensi dell'art.19, comma 2 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la documentazione presentata è stata pubblicata sul sito internet istituzionale dell'autorità competente;

- ai sensi dell'art.19, comma 3 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione, con nota prot. n. MATTM/70886 del 01/07/2021, ha comunicato alle Amministrazioni ed agli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione;

CONSIDERATO che:

-la documentazione acquisita al fine di verificare se il progetto proposto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto al procedimento di VIA, consiste in:

1. EL_A-Compendio_relazioni
2. EL_B-Computo metrico estimativo
3. EL_C-Elenco prezzi
4. EL_D-Quadro economico
5. EL_E-Relazione paesaggistica
6. EL_F-Studio di impatto ambientale
7. EL_G-Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici
8. EL_H-Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di sicurezza
9. EL_I-Studio marino della risacca all'interno dello specchio acqueo
10. Relazione tecnica
11. Relazione tecnica cumulativa ambientale
12. SIA
13. Tav_1 - Tav_2 - Tav_3 - Tav_4 –
14. VINCA

- la verifica di assoggettabilità a VIA è effettuata in quanto il progetto rientra nella categoria di modifica o estensione dei progetti elencati nell'allegato II della parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006 che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi;

EVIDENZIATO inoltre che:

- la verifica viene effettuata sulla base dei criteri di valutazione di cui all'Allegato V della Parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali;

- gli esiti delle verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai criteri dell'Allegato V relativi alle caratteristiche progettuali, alla localizzazione del progetto ed alle caratteristiche dell'impatto potenziale, sono così sintetizzabili:

TENUTO CONTO delle seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell'art.19, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., da parte delle regioni, delle province autonome, degli enti locali e degli altri soggetti pubblici e privati:

- Regione Liguria, osservazioni presentate con nota prot.n.259731 del 30/07/2021, acquisite con prot. n. MATTM/85344 in data 03/08/2021;

TENUTO CONTO in particolare che la Regione Liguria rilevava quanto segue:

- 1. Aria/Rumore - Come evidenziato nello studio preliminare ambientale, in considerazione delle opere in progetto si ritiene che potenziali impatti si potranno rilevare in fase di cantiere e sono costituiti dalle emissioni dei mezzi d'opera, dalle polveri e dal rumore Il proponente dovrà pertanto adottare tutte e misure di mitigazione necessarie a evitare la produzione di polveri e di rumore così come previsto nello studio preliminare ambientale.
- 2. Risorse idriche, servizio Idrico Integrato, interferenza con la dinamica marittima - Per quanto riguarda gli aspetti tecnici si evidenzia che con l'ampliamento del piede del molo di sottoflutto viene ristretta l'imboccatura portuale, non è indicata la dimensione finale della larghezza di tale imboccatura. Occorrerà specificarla e giustificarla, in funzione delle imbarcazioni previste nel bacino portuale, in sede di approvazione del progetto definitivo in conferenza di servizi per le valutazioni tecniche di competenza e per la sicurezza della navigazione.
 - Per quanto riguarda gli aspetti ambientali le considerazioni e le indagini di campagna già presentate per il progetto del molo di sopraflutto, riferite alla valutazione di incidenza sul sito Natura 2000 ZSC IT 1324172 "fondali Finale Ligure", sono state integrate con un *addendum* di indagini di campo mirate al tratto di costa prossimo alla nuova area di intervento, ove un potenziale target ambientale è costituito da un tratto di beach-rock parallelo alla costa. I risultati sono stati utilizzati per redigere una relazione sui potenziali effetti cumulati degli interventi nel loro complesso. Concordiamo sulla conclusione che le attività in progetto non mostrano interferenze dirette e indirette con habitat marini sensibili. In base a quanto su premesso si esprime parere favorevole alla realizzazione dell'intervento anche in merito alla Valutazione di Incidenza per la Zona Speciale di Conservazione "Fondali di Finale Ligure".
 - Per quanto riguarda gli aspetti tecnici in sede di approvazione del progetto definitivo occorrerà specificare la larghezza dell'imboccatura portuale, calcolata alla quota del fondo del canale di accesso, valutandone la compatibilità con gli standard previsti dalla Raccomandazioni tecniche per la progettazione dei porti turistici e attentamente valutata ai fini della sicurezza della navigazione.
- 3. Paesaggio - Ai fini della tutela paesaggistica ex art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004 si rileva che le opere di che trattasi necessitano di autorizzazione paesaggistica.
 - L'area d'intervento risulta assoggettata al vincolo paesistico-ambientale "generico" imposto a norma del D.L. n. 312/1985, convertito con modificazioni nella L. n. 431/1985, oggi corrispondente al ridetto Decreto Legislativo n. 42/2004, parte terza, Titolo I, art. 142, comma 1, lett. a), in quanto ricadente in territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia ed inoltre è ricompresa nel più ampio vincolo paesaggistico "specifico" di bellezza d'insieme per effetto del Decreto Ministeriale 24.04.1985, in quanto: "il territorio dello altopiano delle manie e dello entroterra finalese riveste particolare interesse paesistico perché ricco di flora mediterranea e spontanea e di boschi cedui anche di alto fusto nei comuni di Finale L. Orco F. Noli Vezzi P. Calice L."
 - L'intervento in argomento (come sufficientemente illustrato negli atti posti a disposizione e con particolare riferimento alla Relazione Paesaggistica) riguarda la messa in sicurezza con consolidamento della testata del molo di sottoflutto del Porto Turistico di Capo San Donato.
 - Detta area è classificata dal Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 6/1990 e s.m. - sub assetto insediativo come AI CO (Art. 56 Attrezzature e Impianti - regime normativo di Consolidamento):

- 1) 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.
 - 2) L'obiettivo della disciplina è quello di consentire l'adeguamento dell'impianto tanto sotto il profilo funzionale quanto sotto quello paesistico-ambientale.
 - 3) 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. È presente negli atti a disposizione la descrizione sintetica di quanto previsto e delle caratteristiche dell'opera (dimensioni e materiali); gli interventi a progetto prevedono un ringrosso del molo sottoflutto della bocca portuale. L'intervento è giustificato in quanto necessario al fine di contribuire alla riduzione del fenomeno della risacca che affligge lo specchio acqueo protetto.
- Il progetto prevede la realizzazione di un piano di berma con ampiezza linearmente crescente con lo sviluppo dell'opera di difesa, posto a quota costante pari a circa +1.5 m. s.l.m.m., le scarpate dell'opera di difesa sono previste con pendenza pari a 3/1 dal piano di berma fino al raggiungimento del l.m.m. e con pendenza 3/2 dal l.m.m. fino al fondale, caratterizzato da una profondità pari a circa -4.0 m. s.l.m.m. in esito all'intervento di dragaggio introdotto al paragrafo 2.
 - La nuova mantellata è da realizzarsi con massi naturali di 111° categoria da disporre "alla rinfusa", da allettare su uno strato di tout venant di spessore medio di 50 cm. Tali massi (secondo quanto dichiarato) saranno simili in colorazione e litologia all'esistente. I materiali di apporto saranno lavati preventivamente.
 - Ritenendo l'intervento, in termini generali, coerente per quanto attiene alle ricadute paesaggistiche, si evidenzia la necessità che, riguardo ai materiali da utilizzare per le opere di difesa, gli stessi debbano essere in continuità con le preesistenze, privilegiando l'uso di litotipi locali, tipo calcari e marne, con esclusione di "marmo di Carrara".
 - Ed inoltre si ribadisce la necessità che le opere siano senza soluzione di continuità con la preesistenza per quanto attiene ai cromatismi.

Infine, la Regione Liguria giunge alle seguenti Conclusioni: *“Nell'ambito dell'attività svolta per la predisposizione del presente contributo, valutata la documentazione messa a disposizione e tenuto conto che il progetto di ristrutturazione del molo di sottoflutto del porto di Capo San Donato doveva essere valutato congiuntamente con un progetto precedentemente presentato che riguardava la ristrutturazione morfologica della testa del molo di sopraflutto, non sono emerse criticità o potenziali impatti significativi derivanti dalle modifiche in esame riguardo a nessuno dei comparti di competenza. Solo per il comparto paesaggio viene richiesto, coerentemente con quanto valutato per il molo di sopraflutto, che le opere in progetto siano senza soluzione di continuità con la preesistenza per quanto attiene ai cromatismi, privilegiando l'uso di litotipi locali.”*

TENUTO CONTO delle Controdeduzioni del Proponente:

- nota in data 05/08/2021 acquisita con prot. n. MATTM/87620 del 09/08/2021

TENUTO CONTO in particolare che il Proponente controdeduce quanto segue:

*Come già evidenziato nella precedente nota dello scrivente ufficio in data 23.06.21 prot.n°22132, l'intervento sul molo di sottoflutto segue quello analogo relativo al molo di sopraflutto per il quale è stato emanato il **Decreto Direttoriale n°237 in data 14.07.2021.***

La progettazione definitiva dei due interventi è stata sviluppata in tempi diversi essenzialmente per

ragioni connesse alla disponibilità delle risorse finanziarie e per ragioni d'urgenza.

Considerato che, come dettagliatamente evidenziato nella documentazione a corredo dell'istanza, è da escludere un "artificioso frazionamento" - allo scopo di eludere una valutazione cumulativa dell'impatto dei suddetti interventi- e la sussistenza di impatti significativi, è da attendersi un pronunciamento analogo a quello del molo di sopraflutto con esclusione del procedimento di VIA e la riproposizione delle stesse condizioni ambientali (condizione 1,2,3).

Si evidenzia, inoltre che l'intervento in oggetto è ricompreso nel piano di investimento – annualità 2020 - approvato dal Commissario Delegato Regionale con decreto n°8/2020 – in quanto opera connessa agli eccezionali eventi meteorologici che hanno interessato il territorio della Regione Liguria nei giorni 29 e 30 Ottobre - OCPC n°558/18.

Stante i disposti dell'art. 4 della suddetta Ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, ed in particolare il comma 3, il quale prevede che i soggetti attuatori, "nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento giuridico, della direttiva del Consiglio dei Ministri del 22 ottobre 2004 e dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario, per la realizzazione degli interventi di cui alla presente ordinanza, **possono procedere**, in particolare **-sulla base di apposita motivazione** – in deroga ad alcuni disposti della normativa nazionale", nella Determinazione Dirigenziale n°588 del 7.08.2020 di approvazione del progetto, si è inteso derogare le seguenti disposizioni:

- D.lgs. 152/06 s.m.i. Artt.6,7,8,9,10,12,18,28,29,29-ter,29-quater, 29-quinquies, 29-sexies, 29-septies, 29-octies, 29-nonies, 29-decies, 29-undicies, 29-terdecies, 29-octies, 29nonies, 29-decies, 29-undicies, 29terdecies, 33, 35, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 69, 76, 77, 78, 100, 101, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 133, 134, 137, 158-bis, 178, 181, 182, 183, 184, 188, 193, 195, 196, 197, 198, 205, 231, da ecc.;
- D.lgs.42/04 . Art.146;

La deroga alle suddette disposizioni – volte a semplificare e snellire il percorso autorizzativo – per l'intervento in oggetto è stata motivata:

- dall'urgente necessità di dare corso all'esecuzione dell'intervento essendo lo stesso volto al consolidamento del molo foraneo del locale porto turistico aumentandone il livello di resilienza nei confronti delle mareggiate ed alla mitigazione della risacca all'interno del bacino portuale, avendo riscontrato – a seguito degli approfondimenti progettuali condotti – una situazione di precarietà generale che non consente ulteriori differimenti anche in considerazione del mutato scenario meteomarinario caratterizzato, negli anni recenti, da intense mareggiate.
- dai vincoli imposti dai ristretti termini del finanziamento concesso (fine lavori entro il 31.10.2021).

Stante le circostanze evidenziate, nell'auspicio che non sussistano/emergano particolari condizioni ostative, si rinnova l'invito ad esprimere parere di competenza entro i termini stabiliti, richiedendo contestualmente al MATTM la celere conclusione del procedimento.

EVIDENZIATO che:

- **Motivazioni dell'intervento**

- la violenta mareggiata del 29-30 ottobre 2018 ha sconvolto il litorale ligure danneggiando attività balneari, infrastrutture e porti turistici. Il porto turistico di Capo San Donato in Finale Ligure ha reagito molto bene all'evento, ed i danni alle strutture ed alle unità ormeggiate sono stati relativamente modesti. Peraltro l'Amministrazione Comunale non ha trascurato l'allarme manifestato dagli utenti portuali e ha immediatamente avviato attività di controllo e verifica dello stato manutentivo delle opere, con particolare riguardo alla diga foranea, che ha resistito integra alla forza del mare agitato, pur trascinata in vari punti;

- è stato pertanto eseguito, con l'ausilio dei tecnici e dell'attrezzatura di Draphin Sub s.r.l. un rilievo di tutto il molo foraneo, con apparecchiatura multibeam e laser-scanner. Il rilievo è stato esteso anche all'interno dello specchio protetto, con passaggi nei corridoi compresi tra i pontili radicati alla banchina ovest.

- I risultati indicano che il muro paraonde è costantemente eretto a quota + 6,00 e non appaiono spostamenti differenziali; la scogliera antistante non è scivolata sul fondale in alcun tratto.

EVIDENZIATO inoltre che:

- la verifica viene effettuata sulla base dei criteri di valutazione di cui all'Allegato V della Parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali;

- gli esiti delle verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai criteri dell'Allegato V relativi alle caratteristiche progettuali, alla localizzazione del progetto ed alle caratteristiche dell'impatto potenziale, sono così sintetizzabili:

QUADRO PROGETTUALE

- L'Amministrazione Comunale di Finale Ligure ha promosso uno studio/progetto di fattibilità relativo alle principali e più urgenti azioni da intraprendere per garantire la sicurezza del Porto di Capo S. Donato. In tale studio erano compresi interventi sulle banchine e sulle opere di difesa, con priorità su queste ultime, che riguardavano:
 - A) manutenzione della scarpata del molo foraneo, in corso di esecuzione con i fondi derivanti dall'OCDPC 558/2018;
 - B) ristrutturazione morfologica della testata del molo sottoflutto;
 - C) ristrutturazione morfologica della testata del molo sopraflutto.
- L'intervento ha lo scopo di ridurre i fenomeni ondosi residuali all'interno dello specchio protetto; attualmente i movimenti di risacca sono molto vistosi e normalmente superiori ai limiti indicati dalle norme tecniche diffuse da AIPCN ed adottate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.
- Lo studio globale della ristrutturazione morfologica della bocca portuale è stato elaborato nel progetto di fattibilità e ovviamente prende in considerazione il sub B) e sub C): il primo intervento risulta compreso nella presente progettazione mentre il secondo è attualmente al vaglio della Commissione V.I.A. del Ministero della Transizione Ecologica.
- La progettazione definitiva, riguarda il completamento della ristrutturazione morfologia della bocca portuale mediante intervento del molo sottoflutto.

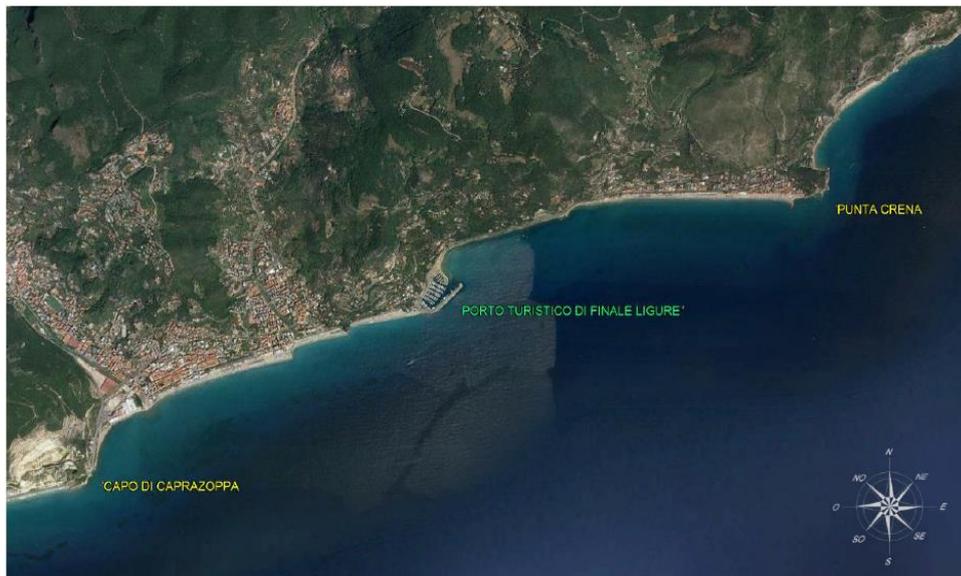
Descrizione del progetto

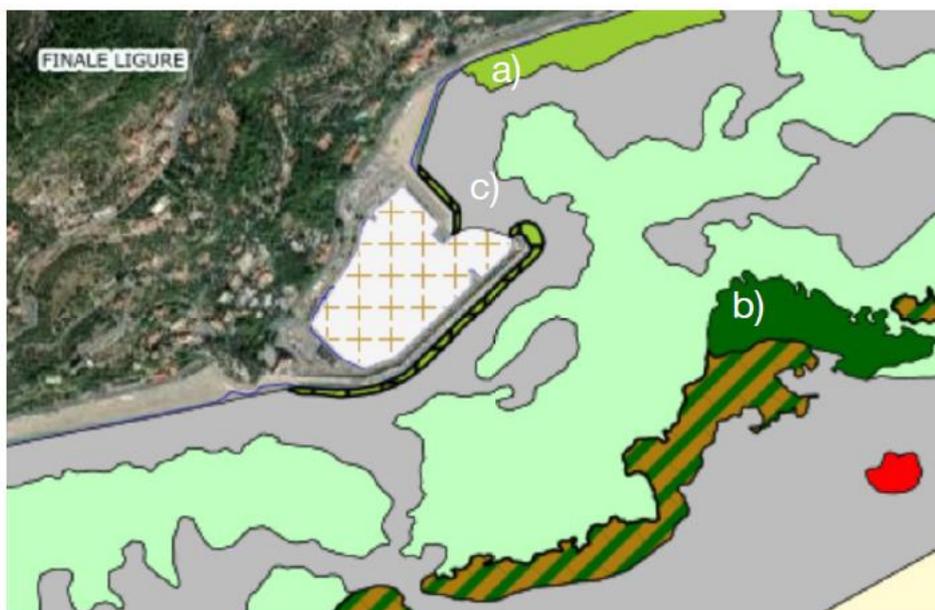
- Le operazioni a progetto prevedono un ringrosso del molo sottoflutto della bocca portuale caratterizzato da un piano di berma con ampiezza linearmente crescente con lo sviluppo dell'opera di difesa, posto a quota costante pari a +1.5 m.s.l.m.m.
- Le scarpate dell'opera di difesa sono previste con pendenza pari a 3/1 dal piano di berma fino al raggiungimento del l.m.m. e con pendenza 3/2 dal l.m.m. fino al fondale, caratterizzato da una profondità pari a circa -4.0 m.s.l.m.m. in esito all'intervento di dragaggio (introdotto al paragrafo 2 del SIA). La nuova mantellata è da realizzarsi con massi naturali di III categoria da disporre "alla rinfusa", da allettare su uno strato di tout venant di spessore medio 50 cm.

- Le operazioni per la realizzazione del ringrosso della testata sono previste via terra, previa realizzazione di una pista di cantiere con partenza in corrispondenza del radicamento del molo sottoflutto e percorrente quest'ultimo sul piano di berma fino al raggiungimento dell'area oggetto di lavorazione. La pista di cantiere prevista ha larghezza di circa 4.0 metri con spessore medio 30 cm e sarà da realizzare con pietrame di cava, da rimuovere a fine lavorazione.
- L'accesso alla pista sarà garantito mediante creazione di una rampa di scavalco del paramento murario esistente, di larghezza circa 5.0 metri ed altezza utile per il raccordo con la pista di cantiere descritta in precedenza. Il materiale costituente la rampa è pietrame di cava, confinato lateralmente entro blocchi in calcestruzzo.
- La rampa di scavalco, così come la pista di cantiere e tutte le opere provvisorie necessarie e propedeutiche al corretto svolgimento delle operazioni a progetto saranno da rimuovere a fine lavorazione e tutte le aree interessate dagli apprestamenti di cantiere dovranno essere riconsegnate come da preesistenza.

Localizzazione

- Il Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero (PTAMC) – ambito 8, elaborato direttamente ed approvato dalla Regione Liguria, prende in considerazione le unità fisiografiche del Centa, Centa Sud e Maremola, ed è delimitato nel suo complesso da Capo Santa Croce (Alassio) a sud e da Capo Caprazoppa (Finale Ligure) a Nord. Il porto turistico di Finale Ligure sorge in corrispondenza di Capo San Donato, a circa 3.0 km a NE rispetto il promontorio Caprazoppa, come individuato nella seguente planimetria.





Valutazioni idraulico marittime

- Il settore di traversia è costituito prevalentemente dagli eventi provenienti dal II e dal III quadrante, e risulta compreso indicativamente tra 90°N e 250°N. Il clima ondoso che caratterizza il PTAMC – ambito 8 è riportato ed analizzato all’interno dell’elaborato “Relazione sul clima ondoso al largo (RO)”.
- In tale elaborato, per quanto riguarda l’analisi dell’esposizione geografica della porzione di mare situata al largo dell’Ambito 8, è stato individuato un punto (lettera A) di coordinate geografiche pari a 44.042° - 8.396°, in corrispondenza di un fondale di circa -1.000 ml.
- In virtù di quanto osservato in precedenza, il punto preso in considerazione per lo studio del clima ondoso al largo può essere considerato rappresentativo anche per il porto turistico di Finale Ligure, pertanto tutta la trattazione sviluppata all’interno del sopra citato elaborato risulta altresì valida per la zona di interesse.
- I valori di altezza d’onda e periodo di picco associati ai periodi di ritorno significativi per le direzioni di propagazione scelte dal PTAMC in corrispondenza del sito al largo dell’Ambito 08 (punto A) sono riportate nella seguente tabella.

Dir °N	Periodo di ritorno = 1 anno		Periodo di ritorno = 50 anni		Periodo di ritorno = 100 anni	
	H _o [m]	T _p [s]	H _o [m]	T _p [s]	H _o [m]	T _p [s]
60	2.9	7.7	6.2	11.3	6.8	11.7
90	2	6.4	4.6	9.7	5	10.1
120	1.7	5.9	4	9	4.4	9.4
150	2.5	7.1	5.4	10.5	5.8	10.9
180	3.1	7.9	6	11	6.5	11.5
210	3.4	8.3	7.8	12.6	8.5	13.2

- L’altezza dell’onda incidente sull’opera deve essere valutata con molta prudenza, poiché si è potuto verificare, anche recentemente, che alcuni eventi possono sfuggire alle statistiche. Le onde si evolvono verso la costa, con invarianza del periodo e modifiche di altezza e lunghezza. In ogni caso, peraltro, su profondità modeste giungono al frangimento, che può essere valutato con la teoria dell’onda solitaria. Può pertanto essere considerato un valore massimo dell’onda incidente correlato alla geometria del sistema. La massima altezza d’onda che può presentarsi su un fondale pari ad H_s è assumibile, in via cautelativa, pari a 0.78 volte l’altezza del fondale (H_f) prospiciente

l'opera. Il fondale di rimpetto alla scogliera del molo sottoflutto varia da circa -1.00 m.s.l.m.m. in prossimità della radice a circa -4.00 m.s.l.m.m. in prossimità del dado di testata.

- Per quanto riguarda l'esposizione ai settori di traversia, il porto turistico risulta esposto significativamente ai settori:
 - 110° N – Provenienza ESE
 - 200° N – Proveniente SSO
- Si osserva che i fronti d'onda: 110°N risultano pressoché paralleli all'ultimo piego del braccio del molo sopraflutto, pertanto la direzione dell'onda in accosto all'opera foranea risulta perpendicolare alla stessa; 200°N risultano pressoché paralleli al primo tratto del molo sopraflutto, pertanto la direzione dell'onda in accosto alle opere risulta perpendicolare alle stesse. Pertanto, a fronte di quanto riportato, i fenomeni più gravosi provenienti ESE e SSO raggiungono il molo di sottoflutto solo dopo esser stati smorzati in intensità dal molo sopraflutto. I periodi di picco associati a tempi di ritorno pari a 50 anni possono assumersi pari a: direzione 110°N , periodo 9.5 Tp, direzione 200°N, periodo 11.5 Tp
- Tali periodi risultano rappresentativi dei fenomeni particolarmente gravosi intercorsi sulla costa ligure, con tempo di ritorno 50 anni, valori in analogia a quanto riportato nella tabella PTAMC. Il comportamento idraulico dell'attuale configurazione della bocca nei confronti della penetrazione dell'onda nello specchio protetto è stato studiato con applicazione del codice di calcolo CGWAVE, sviluppato dal Coastal Engineering Research Center dell'U.S. Army Corps of Engineers, ed è basato sull'approssimazione ellittica della mild slope equation. Al modello sono state apportate progressive modificazioni con diverse ipotesi di intervento, tra le quali, in esito agli effetti prevedibili ed ai costi di realizzazione, è stata scelta quella che essenzialmente prevede un combinato ringrosso della testata del molo sopraflutto (già al vaglio della Commissione V.I.A.) con orientamento principale NNO e del molo sottoflutto in direzione SE. Tutte le valutazioni concernenti l'idraulica del progetto sono riportate all'interno dell'EL. I di progetto.

Descrizione degli interventi

- Gli interventi alla bocca del porto di San Donato di Finale Ligure riguardano: la testata del molo sopraflutto; la testata del molo sottoflutto. Lo scopo di tali interventi è la riduzione dell'altezza d'onda entrante nel bacino portuale, per la diminuzione degli effetti di risacca nello specchio acqueo protetto. I due interventi sono stati valutati sotto il profilo tecnico sia unitamente che separatamente, come evidenziato all'interno dell'elaborato I di progetto di cui si riportano alcuni riferimenti. Il cumulo degli interventi (su molo sopraflutto + molo sottoflutto) è identificato come ipotesi di progetto 2.
- Poiché in un primo momento (anno 2018) la disponibilità finanziaria aveva capacità solo per un intervento (molo sopraflutto) erano state isolate le analisi matematiche relative a tale unico intervento, definita ipotesi di progetto 2 – stralcio. In un primo tempo si è proposto ad approvazione il solo intervento sul molo sopraflutto (1° procedimento ID4882). In un secondo momento si è reso disponibile il finanziamento anche per l'intervento sul molo sottoflutto (2° procedimento ID6163).
- Gli scenari con il solo primo intervento con ambedue gli interventi sono riportati nell'elaborato I. È stato anche accennato alle motivazioni finanziarie del frazionamento delle istanze: in particolare si evidenzia: l'intervento sulla testata del molo sopraflutto è stato finanziato con fondi del bilancio comunale; l'intervento sulla testata del molo sottoflutto si è reso possibile grazie alla concessione di finanziamento ex OCDPC per aumento della resilienza della struttura portuale.
- Le operazioni a progetto prevedono un ringrosso del molo sottoflutto della bocca portuale, intervento necessario al fine di contribuire alla definizione del fenomeno della risacca che affligge

lo specchio acqueo protetto. L'intervento mitigativo prevede la realizzazione di un piano di berma con ampiezza linearmente crescente con lo sviluppo dell'opera di difesa, posto a quota costante pari a +1.5 m.s.l.m.m. Le scarpate dell'opera di difesa sono previste con pendenza pari a 3/1 dal piano di berma fino al raggiungimento del l.m.m. e con pendenza 3/2 dal l.m.m. fino al fondale, caratterizzato da una profondità pari a circa -4.0 m.s.l.m.m. in esito all'intervento di dragaggio introdotto al paragrafo 2. La nuova mantellata è da realizzarsi con massi naturali di III categoria da disporre "alla rinfusa", da allettare su uno strato di tout venant di spessore medio 50 cm.

- Le operazioni per la realizzazione del ringrosso della testata sono previste via terra, previa realizzazione di una pista di cantiere con partenza in corrispondenza del radicamento del molo sottoflutto e percorrente quest'ultimo sul piano di berma fino al raggiungimento dell'area oggetto di lavorazione. La pista di cantiere prevista ha larghezza di circa 4.0 metri con spessore medio 30 cm e sarà da realizzare con pietrame di cava, da rimuovere a fine lavorazione. L'accesso alla pista sarà garantito mediante creazione di una rampa di scavalco del paramento murario esistente, di larghezza circa 5.0 metri ed altezza utile per il raccordo con la pista di cantiere descritta in precedenza. Il materiale costituente la rampa è pietrame di cava, confinato lateralmente entro blocchi in calcestruzzo.
- La rampa di scavalco, così come la pista di cantiere e tutte le opere provvisorie necessarie e propedeutiche al corretto svolgimento delle operazioni a progetto saranno da rimuovere a fine lavorazione e tutte le aree interessate dagli apprestamenti di cantiere dovranno essere riconsegnate come da preesistenza.
- **Dimensionamento mantellata:** La determinazione del peso del singolo elemento costituente la mantellata è condotta con la collaudata espressione di Hudson (1959), largamente diffusa in letteratura, ricavata in base ad un gran numero di risultati sperimentali. L'altezza d'onda di calcolo può essere definita mediante l'applicazione della teoria dell'onda solitaria: la massima altezza d'onda che può presentarsi su un fondale pari ad H_s è assumibile, in via cautelativa, pari a 0.78 volte l'altezza del fondale (H_f) prospiciente l'opera. Il fondale di rimpetto all'opera è assunto pari a -4.00 metri (in esito alle operazioni di dragaggio), valore significativamente superiore rispetto alla quota assunta dal fondale oltre il reticolo di dragaggio, valore che si attesta circa sui -2.5/-3.0 metri. Si osserva inoltre che tali profondità inducono il frangimento per le mareggiate caratterizzate da maggior altezza d'onda. Pertanto, a fronte di quanto osservato riteniamo che è possibile assumere H_f pari a 3.0 in via cautelativa, ed un sovrizzo pari 0.70 ml. Applicando la formulazione di Hudson, in funzione della profondità al piede dell'opera, si ottiene: $W=5.88$ (ton), tale valore è calcolato assumendo come pendenza della scarpata 3/2, valore che caratterizza la parte normalmente sommersa; ponendo invece attenzione sulla parte emersa della scogliera, caratterizzata da una pendenza pari a 3/1, il valore diventa $W=2.94$ (ton). Considerando invece la pendenza media della scarpata, ottenuta dal raccordo tra il piede dell'opera e la linea di berma, si ottiene $W=4.41$ (ton). A fronte di quanto riportato, è possibile osservare che i massi di terza categoria (3-7 ton) rispettano le limitazioni di tonnellaggio sopra calcolate.

Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

Riduzione dell'agitazione ondosa all'interno del bacino del porto

Mitigazione dell'impatto dell'intervento

I massi di apporto (III° categoria) saranno simili in colorazione e litologia all'esistente.

I materiali di apporto saranno lavati preventivamente all'apporto.

Inquadramento dell'area

Il porto si inserisce in un contesto morfologico caratterizzato dall'imponenza delle pendici terminali dei rilievi collinari che incombono sulla linea di costa; Capo San Donato è caratterizzato dalla falesia a picco sul mare sulla quale è impostata la parte radicale del porto; quest'ultimo si estende lungo le pendici acclivi dell'altopiano delle Manie, a confine con la Strada Statale Aurelia. Le litologie locali affiorano: Dressino separa nettamente i due settori:

- a) falesia: “a carico delle litologie carbonatiche con processi di disfacimento per scalzamento al piede del moto ondoso e progressivo mantellamento per azione della gravità con formazione delle caratteristiche pareti subverticali della falesia che possiede altezze dell’ordine di 30 - 40 m. Gli effetti dello smantellamento, avvenuto principalmente in epoca quaternaria, erano originariamente riconoscibili ove si imposta ora la diga foranea e l’accesso al porticciolo, e si riferivano alla presenza di grossi trovanti di dimensioni talora anche dell’ordine di qualche decina di metri cubi”;
- b) settore adiacente: “è strettamente connesso con le dinamiche evolutive dei versanti, legate a processi gravitativi a carico di pendii a pendenza elevata e caratterizzati dalla presenza di un substrato roccioso meno competente e più soggetto alla alterazione chimico-fisica oltre che interessato, come nella fattispecie, da un fitto sistema di discontinuità tra loro variamente associate (piani di scistosità principale e piani di fratturazione) che hanno dato luogo nel tempo ad una successione di eventi franosi che hanno modellato il pendio conferendo una configurazione ad ampio anfiteatro, ad accentuata concavità, delle curve di livello che peraltro, verso la sommità del rilievo tendono nuovamente a rettificarsi verso andamenti subverticali per la presenza di litologie carbonatiche costituenti il complesso calcareo dell’Altipiano di Le Manie soggette anch’esse a meccanismi di modellamento morfologico (peraltro ormai fossili) simili a quelli che hanno caratterizzato il sottostante promontorio.
- Sulla base del rilievo di superficie e di quanto riportato dalla cartografia ufficiale esistente (Carta Geologica d’Italia, fogli n.92-93, “Albenga-Savona”), gli ammassi rocciosi caratterizzanti il comparto sono riferibili alla formazione delle Dolomie di S. Pietro dei Monti, affioranti proprio nei settori basali del versante di Bric Briga (Altipiano di Le Manie) sulla cui sommità invece si rileva una vasta plaga dei Calcari di Val Tanarello, di età giurassica. Tra le due formazioni e lungo tutto il piede del rilievo collinare e, procedendo verso levante, sino circa all’ingresso del centro abitato di Varigotti, si osservano invece le litologie permo-carbonifere degli Scisti di Gorra, più antichi dei precedenti.
 - La piccola insenatura esistente immediatamente a levante del promontorio, interessata a partire dagli anni ’60 dalla realizzazione dell’approdo turistico, si caratterizzava per un fondale dotato di pendenze valutabili nell’ordine del 1,50-2,00% con progressivo e repentino aumento oltre la batimetrica dei 6-7 m. Va infine segnalato come immediatamente a levante della struttura portuale, con una continuità che si estende sino circa a Punta Crena, per poi spingersi sino a Capo Noli, è inoltre presente una formazione conglomeratica quaternaria (beach rock), fortemente competente costituita dalle antiche spiagge da sabbiose a ghiaiose e ciottolose cementate da una matrice carbonatica che conferisce all’insieme una elevata resistenza meccanica, in particolare alle sollecitazioni di compressione”.

Caratteristiche dei fondali di posa delle opere: All’esame visivo, effettuato preliminarmente alla progettazione, il fondale è apparso molto uniforme, sciolto, privo di coesione, evidente frutto di sedimentazioni recenti; effettivamente la bocca portuale è stata sorbonata ancora nel 2018 e, pertanto, il materiale visibile e presente deriva da insabbiamenti del periodo estivo/autunnale.

Valutazioni geotecniche: I carichi cui sarà soggetto in esito alla realizzazione delle nuove opere è pari a:

MOLO SOTTOFLUTTO		
profondità max di imbasamento	- 4,00	mslmm
altezza max fuori acqua	+ 1,50	mslmm
totale dimensione verticale	5,50	ml
peso unitario massi	2,60	t/mc
peso unitario tout – venant	1,80	t/mc
indice dei vuoti	0,80	
carico unitario sul fondale	$(2,60 - 1,00) \times 4,00 \times 0,80$	= 5,12 t/mq
	$2,60 \times 1,50 \times 0,80$	= 3,12 t/mq
	<i>sommano</i>	8,24 t/mq
ovvero	$8640 / (100 \times 100)$	= 0,82 kg/cmq

- Il valore è sicuramente compatibile con le caratteristiche portanti della sabbia (asciutta) ma eccessivo per sabbie immerse in profondità. Pertanto, come di norma, scogli e pietrame saranno sistemati sopra uno strato di tout venant (spessore medio 50 cm) appoggiato direttamente sulla sabbia ed esteso all'impronta della nuova opera non imbasata sulla mantellata esistente. Gli attriti interni del tout venant sono in grado di distribuire sulla sabbia i carichi anche puntuali esercitati dai massi, con effetto di omogeneità di carico e riduzione di cedimenti differenziati (che peraltro la struttura totalmente a gettata è in grado di seguire).
- In alcuni casi simili si sono anche stesi sul fondale geotessuti con funzione distributiva del carico. L'operazione è abbastanza complessa; non è stata adottata nella costruzione delle opere esistenti. D'altra parte eventuali cedimenti diffusi o differenziati sono tollerati dall'opera, senza conseguenze su staticità od integrità delle strutture. Si è pertanto previsto di stendere sul fondo di impianto delle opere lo strato di tout venant di cava, che, per penetrazione nello strato sabbioso, incrementa gli attriti sotto carico e garantisce pertanto un ottimo grado di stabilità dell'opera a gettata.

Inserimento urbanistico

Lo studio di inserimento urbanistico rileva che l'opera in progetto non ha rilevanza urbanistica, trattandosi di un ringrosso della testata del molo sottoflutto. La configurazione portuale contenuta nel PUC vigente non scende al dettaglio delle opere, e rappresenta comunque una figura che comprende gli spazi occupati dall'opera in progetto. Il PUO del porto è in corso di stesura (il precedente PP è scaduto); le riunioni tecniche cui abbiamo partecipato hanno evidenziato che anche il disegno di progetto del PUO affronta il tema di una diversa configurazione della bocca portuale con schemi analoghi. L'intervento risulta altresì compatibile con il Piano Regolatore Comune.

Gestione delle materie

I materiali necessari per la realizzazione dell'opera sono esclusivamente elementi litoidi di cava, caratterizzati da peso specifico non inferiore a 2400 kg/m³. Dovranno essere resistenti al gelo, alla salsedine marina ed all'abrasione secondo i criteri indicati nel RD 2232 del 1938 e sue applicazioni entro i parametri delle norme UNI.

I quantitativi previsti sono:

- tout venant circa 300 m³;
- massi di III° categoria circa 6200 ton.

Le operazioni per la realizzazione del ringrosso della testata sono previste via terra, previa realizzazione di una pista di cantiere con partenza in corrispondenza del radicamento del molo sottoflutto e percorrente quest'ultimo sul piano di berma fino al raggiungimento dell'area oggetto di lavorazione. La pista di cantiere prevista ha larghezza di circa 4.0 metri con spessore medio 30 cm e sarà da realizzare con pietrame di cava, da rimuovere a fine lavorazione. L'accesso alla pista sarà garantito mediante creazione di una rampa di scavalco del paramento murario esistente, di larghezza circa 5.0 metri ed altezza utile per il raccordo con la pista di cantiere descritta in precedenza. Il materiale costituente la rampa è pietrame di cava, confinato lateralmente entro blocchi in calcestruzzo. La rampa di scavalco, così come la pista di cantiere e tutte le opere provvisorie necessarie e propedeutiche al corretto svolgimento delle operazioni a progetto saranno da rimuovere a fine lavorazione e tutte le aree interessate dagli apprestamenti di cantiere dovranno essere riconsegnate come da preesistenza. Le cave di provenienza di materiale di III° categoria non sono frequenti in Liguria: i materiali utilizzati recentemente per la realizzazione di opere marittime provengono da cave della provincia di Imperia, dell'alta Toscana, del basso Piemonte e della Val d'Ossola. Ogni tipologia litologica ha caratteristiche diversificate, che saranno valutate dalla DL prima del loro impiego: in ogni caso i materiali da utilizzare per le opere di difesa devono essere in continuità con le preesistenze, privilegiando l'uso di litotipi locali.

Valutazione dell'influenza del ringrosso sulla spiaggia posizionata a levante del porto

- Il ringrosso morfologico della testa del molo sottoflutto comporta un massimo allargamento del piano di berma di circa 8.5 m oltre ad una scarpata emersa di circa 4.5 m; l'intervento risulta assimilabile ad una regolarizzazione planimetrica del piego terminale del molo. La mutua distanza tra l'impronta dell'opera di difesa a progetto e la battigia assume un valore di circa 115 ml. L'effetto del ringrosso, diretto verso il riccio di testata del molo sopraflutto, è del tutto locale, e raggiunge effetti esclusivamente riduttivi dell'onda diffratta che entra in porto, senza alcuna influenza sul regime del trasporto solido, poiché il suo effetto è semplicemente relativo all'assorbimento energetico locale dell'onda, senza riflessioni o comunque modifiche direzionali dell'onda incidente.

Interferenze

Il sito di realizzazione dell'opera non comprende opere o impianti interferenti. L'area di intervento è già stata oggetto di frequenti lavori di sorbonamento sui fondali, che peraltro saranno ripetuti entro il periodo estivo fino alla batimetrica di -4.0 m.s.l.m.m. Pertanto questi ultimi sono conosciuti già a vari livelli e non vi sono stati individuati ritrovamenti archeologici o bellici o tracce degli stessi, per cui di norma non sarà necessaria una preventiva indagine propedeutica alla progettazione esecutiva e quindi all'esecuzione.

Fasi esecutive e cronoprogramma

Le operazioni di realizzazione dell'opera si suddividono in;

- organizzazione del cantiere, rilievi, tracciamenti;
- preparazione pista di cantiere;
- carico e trasporto dei materiali in sito e contestuale posa in opera secondo le sagome di progetto;
- disfacimento pista e finiture.

FASI	GIORNI											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Organizzazione cantiere, compresa formazione pista												
Trasporto e posa massi naturali												
Finitura e rimozione pista cantiere												
Sicurezza												

IN ORDINE ALLE CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Lo Studio preliminare ambientale riporta le seguenti informazioni in relazione al punto in oggetto:

Comparti ambientali

- **Aria:** La realizzazione delle opere interferisce con la componente ambientale "atmosfera" unicamente durante la cantierizzazione, a causa dell'emissione di inquinanti aeriformi da parte dei mezzi di cantiere. Gli impatti possibili durante la cantierizzazione si riferiscono essenzialmente alla qualità dell'aria dovuta all'aumento delle emissioni inquinanti e delle polveri; è importante sottolineare come le condizioni meteorologiche (in particolare vento e temperatura) siano fattori determinanti nella riduzione od amplificazione dell'inquinamento. In fase di cantierizzazione le possibili fonti di inquinamento sono legate alle lavorazioni eseguite con i mezzi d'opera. Tutti i macchinari e mezzi d'opera propedeutici alle lavorazioni dovranno essere omologati con marcatura CE secondo la Direttiva Macchine, oltre a detenere il proprio libretto "Uso, manutenzione e revisione". Per evitare la diffusione di polveri, oltre al lavaggio in cava dei massi di apporto, dovranno essere impiegati in condizioni meteo particolari, appositi provvedimenti ad umido (ad esempio cannoni nebulizzanti).

- **Acqua:** In fase di cantiere tutte le attività saranno condotte nel rispetto della disciplina vigente in materia di qualità della risorsa idrica; la realizzazione dell'intervento non necessita di tecnologie con impiego di prodotti contaminanti acque o terreno. In fase di cantiere gli impatti sono correlati essenzialmente con l'intorbidimento temporaneo delle acque dovute all'immersione in mare di geotubi ed elementi lapidei, che saranno preventivamente lavati in cava.
- **Rumore:** In fase di cantiere è prevedibile una variazione, comunque non significativa, del clima acustico della zona in relazione all'aumento del traffico veicolare indotto dalla presenza del cantiere. Oltre alle emissioni acustiche imputabili al traffico veicolare derivante dalle attività cantieristiche, si incrementerà anche il rumore connesso all'utilizzo dei macchinari tipici di cantiere: le singole emissioni sonore sono mediamente elevate e sarà quindi importante garantire l'esclusivo utilizzo di mezzi d'opera silenziati e/o comunque conformi alla normativa CE secondo la Direttiva Macchine. Sarà fondamentale comunque recepire ed applicare le normative vigenti in materia, svolgendo azioni di sensibilizzazione sul personale riguardo la necessità di svolgere le operazioni e mantenere modalità di lavorazione che consentano di minimizzare l'esposizione al rumore.
- **Rifiuti:** Le lavorazioni a progetto non prevedono la formazione di rifiuti o di materiali di risulta da allontanare dal cantiere. Per quanto riguarda invece i rifiuti derivanti dalla gestione del cantiere verranno adottati i normali principi di raccolta differenziata. Tutte le operazioni di trasporto e smaltimento dei rifiuti saranno svolte in conformità alle vigenti normative di settore e alle norme di tipo infortunistico e d'igiene e tutela degli ambienti di lavoro.
- **Flora & vegetazione:** L'esecuzione dei lavori in progetto non costituisce particolare criticità per l'eliminazione e/o danneggiamento di vegetazione di potenziale interesse naturalistico/scientifico.
- **Compatibilità paesistica:** Il P.T.C.P. ha dato l'avvio ad un lavoro di ripristino paesaggistico, ecologico ed urbanistico, volto a restituire identità e bellezza al territorio ligure. Uno dei maggiori obiettivi a cui il piano tende è quello di conservare e valorizzare, nell'ambito di un sempre più rapido e confuso sviluppo urbanistico territoriale, il patrimonio ambientale, naturale, paesistico e culturale ed è per questo che assume molteplici valori, da piano paesaggistico a piano di tutela delle bellezze naturali, delle acque e di difesa del suolo. Nelle seguenti figure si riportano gli stralci degli elaborati che costituiscono il P.T.C.P. in cui ricade l'area di intervento, che risulta compatibile. Pertanto, a fronte di quanto riportato, l'intervento a progetto risulta compatibile con le norme di piano.
- **Compatibilità ambientale:** dall'analisi degli stralci cartografici propedeutici per la valutazione di compatibilità ambientale l'intervento a progetto risulta compatibile in quanto non ricadente in ambienti sensibili dal punto di vista ambientale.

PRESO ATTO

della Valutazione di incidenza sul sito Natura 2000 ZSC IT1324172 Fondali di Finale Ligure

Annotazioni generali sulla ZSC terrestre

- La Z.S.C. - Finalese - Capo Noli si estende su di una superficie di circa 28 km² e comprende altipiani e zona di spartiacque con numerose culminazioni che raggiungono quote non rilevanti ma che costituiscono per lo più nuclei rocciosi difficilmente accessibili e talora isolati da profonde incisioni: Rocca di Perti (360 m), M. Caprazoppa (281 m), Rocca degli Uccelli (332 m) Bric Corvi (382 m). L'area presenta diverse sorgenti ed è solcata da numerosi rii alcuni dei quali scorrono per gran parte nel sottosuolo: sono presenti forme a terrazzo, piane alluvionali e diffuse depressioni carsiche e cavità di grande importanza speleologica. Gli habitat più interessanti sono rappresentati da formazioni rupestri costiere ed interne, che interrompono con ripide falesie gli altipiani dominati da macchia mediterranea, boschi di leccio, pino d'Aleppo e verdi praterie ricche di orchidee. Nei fondovalle si trovano zone fresche e umide con boschi misti di carpino nero e

orniello. Sulle falesie costiere si rinvencono importanti specie alofite, piante con adattamenti speciali per le forti concentrazioni saline. Questa grande varietà di ambienti ha permesso la conservazione di una elevata biodiversità, con abbondanza di specie animali e vegetali rare o esclusive. Le specie botaniche di maggior interesse sono la *Campanula sabatia*, specie di interesse prioritario ai sensi della direttiva CEE 43/92, la campanula del finalese (*Campanula isophylla*), il convolvolo di Savona (*Convolvulus sabatius*) relitto paleomediterraneo, oltre ad endemiti e specie protette da direttive e convenzioni internazionali. E' possibile trovare l'*Anthyllus barba-jovis*, specie rara in Liguria e prossima al limite settentrionale. La fauna comprende la falena *Euplagia quadripunctaria*, la lucertola ocellata (*Timon lepidus*) ed altri rettili e anfibi. Le numerose grotte ospitano ricche popolazioni di Chiroteri e di importanti specie endemiche di invertebrati. L'ornitofauna è ricca di specie di interesse comunitario sia stanziali che migratorie quali il gufo reale, il falco pellegrino e il biancone.

ZSC Fondali di Finale Ligure IT1324172

- È stata analizzata sia la scheda del Formulario Standard Natura 2000 della ZSC, per verificare le presenze nell'area di indagine degli habitat e delle specie elencati nel sito protetto, sia il database cartografico LIBIOSS (Banca Dati dell'Osservatorio della Biodiversità Ligure), per conoscere l'eventuale esatta localizzazione sul territorio delle specie e degli habitat citati. Lo studio è stato eseguito secondo le seguenti fasi:
 - ricerca e analisi dei dati bibliografici;
 - esame delle cartografie di base e tematiche dell'area;
 - indagine di campo presso il tratto di fondale compreso nella ZSC Fondali di Finale Ligure prossima all'area di possibile interferenza;
 - scheda di screening.

Annotazioni generali sulla ZSC marina

- Il braccio di mare che comprende la ZSC IT1324172 Fondali di Finale Ligure è incluso tra due Capi, quello di Caprazoppa e quello di Noli ed è caratterizzato sia dalla presenza di praterie di *Posidonia oceanica*, sia dalla presenza di altri habitat di pregio come le sabbie fossili litorali (beach-rock) sia dal coralligeno di due secche sommerse (Stelle e Marassi). L'antropizzazione costiera è rappresentata dai centri abitati di Finale Ligure e Varigotti, da un ex insediamento industriale e da un porto turistico, quello appunto oggetto degli interventi progettuali. La porzione più consistente della prateria di *Posidonia* è antistante il porto ed ha una forma sottile e allungata con contorni irregolari. All'interno della prateria si riconoscono zone di *matte* morta, solchi di erosione, canali intermatte e radure sabbiose. La prateria ha il limite superiore è compreso tra -7m e -13m e quello inferiore tra -12 m e -20 m, una lunghezza di circa 1800 m ed una superficie di circa 10 ha. Nei fondali limitrofi, tra Capo di Caprazoppa e il porto e tra Varigotti e Capo Noli sono presenti prati di *Cymodocea nodosa*, con densità fogliare crescente in funzione degli intervalli di profondità (tra -2 e -10 m densità medio bassa e tra -10 e -18 m prati più densi). Nel complesso i prati si estendono per circa 8 km e ricoprono circa 206 ha. La ZSC comprende altri habitat di elevato interesse naturalistico, sia per gli aspetti biologici che geologici, come le spiagge fossili litorali dette beachrock e due secche sommerse distanti circa mezzo miglio dal limite del posidonieto.
- Lungo tutto il litorale di Varigotti sono presenti sabbie fossili litorali (beach-rock), distribuite in maniera continua davanti alla spiaggia tra le profondità di 1 m e 4 m con una larghezza di circa 20 m. Tale aspetto costituisce uno dei principali pregi naturalistici del sito. Si tratta di un contesto la cui complessità spaziale genera una grande varietà di micro-habitat che ospitano una elevata biodiversità; fra le situazioni di maggior pregio si segnalano le pozze di scogliera e le comunità sciafile che colonizzano gli anfratti e le zone strapiombanti. Queste formazioni costiere sono state oggetto di recenti indagini sia nel 2011 (Molinari, 2011) sia nel 2020 (Molinari, Bernat, 2020). Dal punto di vista geologico le beach-rock (o paleo-spiagge allo stato consolidato) si definiscono un deposito clastico litorale, arenaceo o conglomerato cementato da carbonati calcitomagliesiaci o aragonitici precipitati in ambito intertidale. Ne consegue l'esclusione di tutti i litotipi dovuti a cementazione di sedimenti supralitorali o depositi litorali consolidati o esclusivamente biologici (biocostruzioni ad alghe rosse o a coralli etc.).

- Dal punto di vista naturalistico è stata evidenziata l'elevata presenza di forme algali (*Acetabularia acetabulum*, *Padina pavonica*, *Cystoseira compressa*, *Codium bursa*, *Codium vermilara*, *Ganonema farinosum*), poriferi (*Chondrosia ficiformis*, *Ircinia sp.*, *Spirastrella cunctatrix*, *Condrilla nucula*), madreporari (*Cladocora caespitosa*, *Oculina patagonica*, *Caryophyllia sp.*) e di molluschi (*Pinna nobilis*, *Erosaria spurca*) e crostacei protetti (*Scyllarus arctus*).
- È rilevante l'apporto di organismi bio-costruttori (alghie rosse incrostanti, madreporari, briozoi, vermeti, sabellaria) e bio-demolitori (*Cliona sp.*, *Gastrochaena dubia*, *Lithophaga lithophaga*). La secca "stelle" emerge da un fondale sabbioso a -25 m ed ha la sommità a -14 m, mentre la secca "Marassi" è posizionata in un intervallo batimetrico compreso tra -24 e -35 m. Nel 2017 e nel 2018 il "Gruppo Subacqueo Tutela Ambiente - Promozione Sociale" della Lega Navale di Finale Ligure, sotto la supervisione del Dott. Molinari (Molinari 2018), ha svolto un lavoro di monitoraggio del coralligeno presso le due secche con l'obiettivo di mettere le basi per futuri monitoraggi di controllo dello stato dei popolamenti bentonici. I due studi hanno consentito di stilare una nutrita lista specie sia vegetale che animale (82 taxa), molte delle quali protette come le spugne *Axinella polypoides*, *Aplysina cevernicola*, il madreporario *Cladocora caespitosa*, il briozoo *Myriapora truncata*, il crostaceo *Palinurus elephas* e la specie carismatica delle aree marine protette *Epinephelus marginatus*. Da evidenziare nell'area alcune cavità marine di modesto interesse presso il Capo di Caprazoppa e presso Capo San Donato (modificato da Alliri, 2019).

Esame delle cartografie di base e tematiche dell'area

- Interrogando il portale cartografico regionale (<https://geoportal.regione.liguria.it>) e sovrapponendo la carta tematica degli habitat marini - Atlante Habitat Marini 2020 si possono mettere in evidenza gli habitat che ricadono nel tratto di mare prossimo al porto turistico. Utilizzando lo strumento misurazioni nel programma cartografico (QGIS) è stato possibile ricavare le distanze dal punto A, molo sottoflutto dove verranno svolti i lavori, e i principali elementi di pregio del tratto di costa in esame:
 - o Spiagge litificate – beach rock, distanza dal molo sottoflutto: 205 m;
 - o Prateria di Posidonia, distanza dal molo sottoflutto: 420 m;
 - o Secca sommersa con habitat coralligeno, distanza dal molo sottoflutto: 750 m.

Inoltre la consultazione del repertorio cartografico Libioss (Osservatorio Ligure della Biodiversità) ha messo in evidenza la presenza delle seguenti specie protette: *Lithophaga lithophaga* presso Punta Crena e *Corallium rubrum* nelle secche profonde prospicienti Punta Crena. Recenti indagini nell'ambito del progetto Interreg Neptune hanno messo in evidenza presso la secca sommersa denominata Marassi di specie protette incluse nelle liste ASPIM (le spugne *Axinella polypoides*, *Axinella cannabina*, *Aplysina cavernicola*, *Sarcotragus foetida*, il madreporario *Cladocora caespitosa*, l'echinoderma *Paracentrotus lividus*, il crostaceo *Palinurus elephas*, e il pesce osseo *Epinephelus marginatus*).

Indagini di campo nella ZSC Fondali di Finale Ligure prossima all'area di interferenza.

- Di seguito si riportano le osservazioni raccolte durante l'indagine condotta il 15/05/2021 presso la beachrock (a), svolta in immersione da un OSS con fotocamera digitale e lavagnetta in pvc con matita per raccogliere i dati in immersione, sia l'indagine condotta il 3/4/2021 (già descritta nell'indagine per il molo sopraflutto) e svolta in immersione, sui fondali caratterizzati da *Posidonia oceanica* (b) e in prossimità del molo sottoflutto (c) da un OTS (Operatore Tecnico Subacqueo) e da un OSS (Operatore Scientifico Subacqueo) con quadrato 40x40 per conteggi di densità fogliare, fotocamera digitale e lavagnetta in pvc.
- Punto a) - L'immersione è stata condotta partendo da riva, seguendo un transetto di 100 m (dall'inizio delle formazioni rocciose per 100 m, utilizzando un rocchetto metrato). Le formazioni a beachrock si incontrano a poca distanza dalla massicciata che protegge l'Aurelia (5-10 m), con profondità modeste (0,5m) con ciottoli e piccoli massi e si allargano verso il largo per circa 35-40 m con profondità via via crescenti, da -0,5 m fino a -3 m, vegetata da alghe fotofile AF. Al termine della formazione rocciosa, verso il largo, si trova un fondale sabbioso senza vegetazione. Alla fine del transetto di 100 m, tra le formazioni rocciose, si incontrano residui di *Posidonia* insediata su roccia e spaccature e fenditure rocciose che ospitano popolamenti sciafili con spugne.

- Punto b) L'immersione inizia su un fondale sabbioso a -10 m di profondità. Proseguendo in direzione 90°-100° si incontrano le prime creste di matite morta e poco dopo il limite superiore della striscia di Posidonia a -11 m di profondità. La pianta è insediata su matite morta, che è ben evidente, con ampie zone scoperte. Il gradino di matite morta varia tra 40 e 60 cm). Spostandosi verso il centro della prateria la copertura risulta piuttosto elevata, e stimata all'75% nel primo punto dove sono state effettuati 3 conteggi di densità, di 65% nel secondo punto dove sono stati effettuati altri 3 conteggi e 70% dove sono stati condotti gli ultimi 3 conteggi. Tuttavia si notano ampie lacune sabbiose e canali inter-matite. In tre punti distanti tra loro almeno 50 m l'uno dall'altro sono stati condotti 3 conteggi di densità per ciascun punto, utilizzando il quadrato 40x40. Secondo la tabella per la determinazione dello stato di conservazione della prateria sulla base della densità fogliare in funzione della profondità la prateria indagata risulta nello stato di conservazione eccezionale avendo nei tre punti valori > 400 fasci m². In seguito ai conteggi è stato indagato il limite inferiore, che si interrompe a circa 18 m con limite talvolta netto, talvolta progressivo (per la presenza di rizomi plagiotropi).
- Punto c) - L'immersione inizia su un fondale sabbioso a -0,5 m di profondità al limite con gli scogli della massicciata del molo sottoflutto. Il fondale è stato esplorato spostandosi di circa 30 m in direzione 50° osservando solo fondale sabbioso.

Scheda di screening

- Il progetto prevede una rimodellazione e un ringrosso di testata del molo sottoflutto (punto B), necessario per diminuire il fenomeno della risacca e prevede la realizzazione di un piano di un piano di berma con ampiezza linearmente crescente con lo sviluppo dell'opera di difesa, posto a quota costante pari a +1.5 m.s.l.m.m. Le scarpate dell'opera di difesa sono previste con pendenza pari a 3/1 dal piano di berma fino al raggiungimento del l.m.m. e con pendenza 3/2 dal l.m.m. al fondale, caratterizzato da una profondità pari a circa - 4.0 m.s.l.m.m. La nuova mantellata è da realizzarsi con massi naturali di III categoria da disporre "alla rinfusa", da allettare su uno strato di tout venant di spessore medio 50 cm. Le operazioni per la realizzazione del ringrosso della testata sono previste via terra, previa realizzazione di una pista di cantiere con partenza in corrispondenza del radicamento del molo sotto"utto e percorrente quest'ultimo sul piano di berma !no al raggiungimento dell'area oggetto di lavorazione. La pista di cantiere prevista ha larghezza di circa 4.0 metri con spessore medio 30 cm e sarà da realizzare con pietrame di cava, da rimuovere a fine lavorazione.
- Tenuto conto di quanto precedentemente riportato si riporta di seguito la scheda di screening con evidenziate le interferenze e gli impatti con l'esistente ZSC.

Azioni di progetto	Interferenza con ZSC	Impatti
Organizzazione cantiere	Esterno	Nessun impatto
Intervento tramite pista di cantiere	Esterno	Nessun impatto
Posa in opera secondo le sagome di progetto	Esterno	Nessun impatto

La VINCA riporta le seguenti conclusioni: sono escluse interferenze dirette tra le attività progettuali, sia del singolo intervento preso in considerazione in questa relazione (molo sottoflutto), sia in aggiunta all'intervento del molo sopraflutto del porto turistico Capo San Donato (considerando il comma b del punto 1 dell'allegato V parte II del D.lgs. 152/06), per il quale è già in corso il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (ID_VIP4882), e la ZSC Fondali di Finale Ligure, poiché le aree di intervento sono esterne alle zone tutelate. Tale aspetto risulta evidente dal confronto tra la cartografia regionale delle ZSC e le carte del progetto di rafforzamento del porto turistico di Capo San Donato in Finale Ligure. Inoltre la raccolta e l'analisi del materiale tecnico-scientifico (sia letteratura grigia, sia cartografie regionali sugli habitat marini) e l'aggiornamento delle conoscenze attraverso indagine di campo, hanno messo in evidenza una distanza rilevante tra le zone interessate dall'intervento e gli habitat marini compresi nella ZSC e pertanto permettono di escludere impatti dell'opera in progetto con i fondali marini di

pregio presenti nell'area. In conclusione non si evidenzia alcuna interferenza significativa con la ZSC Fondali di Finale Ligure.

VALUTATO IL PROGETTO IN ORDINE ALLE CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE:

Con riferimento alle osservazioni espresse ai sensi dell'art.19, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. e alle Controdeduzioni del Proponente

Condivisa la posizione della Regione Liguria in merito a Aria/Rumore, Risorse idriche e Paesaggio ma non condivise le controdeduzioni del Proponente per quanto di seguito esposto con riguardo alle caratteristiche dell'impatto potenziale

Con riferimento alle caratteristiche ed alla localizzazione del progetto, nonché delle caratteristiche dell'impatto potenziale

Impatto sul suolo

L'effetto delle opere sia pressoché nullo, da un lato perché costituiranno una protezione spondale lungo un tratto del molo esistente

Impatto sul sottosuolo

Si può escludere che vi siano in fase di esercizio impatti significativi sul sottosuolo. Non è infatti previsto in progetto alcuno scavo che possa incidere su questo livello.

Impatto sull'ambiente idrico

L'estensione del molo e le attività di costruzione avrano un impatto potenzialmente negativo sulla componente idrodinamica sia in termini di trasparenza, sia di circolazione delle acque.

Per quanto attiene l'analisi del moto ondoso, le opere sono in grado di garantire la riduzione dei fenomeni che hanno determinato la ragione del progetto, ma non sono stati considerati in modo adeguato gli eventuali effetti erosivi sulle spiagge adiacenti o gli impatti dalla sedimentazione e accumulo all'interno dell'area portuale.

Impatto sulla qualità delle acque

In relazione alla specificità ambientale, normativa e strategica dell'area di interesse e vista la specifica utilità e interesse ai fini turistici esiste il rischio concreto che tale opera possa determinare effetti negativi sullo stato di qualità ambientale dei corpi idrici.

Le opere previste dal presente intervento non prevedono, ad avviso del proponente, alcuno scarico o fonte di sostanze inquinanti nei corpi idrici interessati. Tuttavia durante la fase di esecuzione sarà necessario assicurare che nessuno spanto accidentale e nessun refluo potenzialmente pericoloso possa avvenire nelle acque superficiali dai natanti di cantiere o di servizio, e al contempo garantire gli apprestamenti necessari a minimizzare gli effetti di eventuali incidenti di questo tipo. La presenza dei mezzi di cantiere potrà causare un locale e temporaneo incremento dell'inquinamento nelle immediate vicinanze delle aree di intervento.

In ogni caso dovrà essere approntato un adeguato Piano di Monitoraggio che includa anche la qualità delle acque e che prescriva tutte le più adeguate misure di mitigazione da porre in atto qualora si riscontrino sostanziali superamenti dei valori di soglia, da definire all'interno dello stesso Piano. Per quanto riguarda la torbidità è sin d'ora possibile prevedere che tali apprestamenti siano la predisposizione e l'eventuale utilizzo di panne galleggianti antitorbidità.

Qualità dell'aria ed emissioni in atmosfera

L'opera in fase di esercizio può comportare emissioni nella matrice aria sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio nel caso in cui l'opera portasse anche ad un aumento del traffico di natanti.

Rumore

Nella fase di cantiere le potenziali interferenze relative al comparto rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore delle macchine operatrici utilizzate per la movimentazione materiali. Il D.Lgs. 262 del 04/09/02 "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto" impone per le macchine operatrici nuovi limiti di emissione, espressi in termini di potenza sonora.

Poiché la presente valutazione ha per oggetto anche la verifica di eventuali interferenze indotte dall'attuazione del progetto in esame sulle componenti faunistiche tutelate dalla Rete Natura 2000, il raggio di interferenza potenziale del rumore viene identificato quale distanza oltre la quale il livello di picco del rumore emesso scende al di sotto dei 55 dB LAeq (sono riportati i risultati del modello fino ai 50 dBA LAeq).

Dalle elaborazioni effettuate risulta che per recettori posti a distanza pari o superiore a 310 m dalla sorgente rumorosa i valori di pressione sonora previsti risultano inferiori al valore soglia di 55 dB(A); tale distanza viene quindi considerata quale distanza di interferenza potenziale per il fattore perturbativo legato all'alterazione dell'equilibrio acustico in fase di cantiere (fattore perturbativo H06.01.01). Ciò porta a considerare, per tale fattore perturbativo, un buffer di interferenza potenziale pari a 310 m dal perimetro esterno delle aree di intervento per la componente emissioni, in fase di esercizio possono essere eseguiti interventi manutentivi e correttivi sulle strutture morfologiche che possono prevedere l'utilizzo degli stessi mezzi previsti per le attività di cantiere per brevi periodi e senza contemporaneità. Per le quali la valutazione dell'incremento di rumore rispetto alle condizioni di baseline relativa alla fase di esercizio risulta trascurabile. Per le considerazioni sopra esposte, si ritiene che l'impatto delle opere sia non significativo in fase di cantiere, e trascurabile in fase di esercizio.

Habitat naturali

Come evidente da dati cartografici e da rilievi in campo gli habitat del sito ZSC IT1324172 contengono habitat della Rete Natura 2000. Tali analisi hanno permesso di verificare la presenza degli habitat all'interno delle aree di intervento tra i quali:

- praterie di *Posidonia oceanica*,
- Habitat di pregio come le sabbie fossili litorali (beach-rock)
- Coralligeno di due secche sommerse (Stelle e Marassi).
- Nei fondali limitrofi sono presenti prati di *Cymodocea nodosa*

Flora e vegetazione

Da quanto riportato e da dati di letteratura risulta come, per quanto riguarda la vegetazione marina, in prossimità degli ambiti di intervento sono presenti popolamenti di fanerogame. In particolare, la VINCA riporta: "La porzione più consistente della prateria di posidonia è antistante il porto ed ha una forma sottile e allungata con contorni irregolari". All'interno dell'ambito di intervento sono presenti popolamenti di macroalghe di particolare pregio e vulnerabilità.

Fauna

La mappatura delle "comunità bentoniche", evidenzia la presenza di un'ampia copertura di comunità di alto interesse naturalistico.

Tra queste sono presenti forme algali di pregio come:

- *Acetabularia acetabulum*,
- *Padina pavonica*,
- *Cystoseira compressa*,
- *Codium bursa*, *Codium vermilara*,

- *Ganonema farinosum*),

Tra le specie animali di grande interesse e protetti annoveriamo:

- o poriferi (*Chondrosia ficiformis*, *Ircinia sp.*, *Spirastrella cunctatrix*, *Condrilla nucula*),
- o madreporari (*Cladocora caespitosa*, *Oculina patagonica*, *Caryophyllia sp.*)
- o molluschi (*Pinna nobilis*, *Erosaria spurca*)
- o crostacei (*Scyllarus arctus*).

Tra gli organismi bio-costruttori (alghe rosse incrostanti, madreporari, briozoi, vermeti, sabellaria)

Tra gli organismi dell'endoliton (*Cliona sp.*, *Gastrochaena dubia*, *Lithophaga lithophaga*).

Il Coralligeno I contiene una nutrita lista specie sia vegetale sia animali (82 taxa), molte delle quali protette come le spugne *Axinella polypoides*, *Aplysina cevernica*, il madreporario *Cladocora caespitosa*, il briozoo *Myriapora truncata*, il crostaceo *Palinurus elephas* e la specie carismatica delle aree marine protette *Epinephelus marginatus*.

Inoltre la consultazione del repertorio cartografico Libioss (Osservatorio Ligure della Biodiversità) ha messo in evidenza la presenza delle seguenti specie protette:

- *Lithophaga lithophaga* presso Punta Crena
- *Corallium rubrum* nelle secche profonde prospicienti Punta Crena.

Recenti indagini nell'ambito del progetto Interreg Neptune hanno messo in evidenza presso la secca sommersa denominata Marassi di specie protette incluse nelle liste ASPIM (le spugne *Axinella cannabina*, *Sarcotragus foetida*, l'echinoderma *Paracentrotus lividus*, il crostaceo *Palinurus elephas*).

Cetofauna

L'area di intervento è all'interno del Santuario dei Cetacei Pelagos (Elenco Ufficiale AP: EUAP1174). Le specie di mammiferi date come presenti nelle celle della griglia 10x10 km all'interno delle quali rientra l'ambito di intervento e l'area di analisi del progetto in esame possono includere:

- *Balaenoptera physalus* Balenottera comune.
- *Physeter macrocephalus* Capodoglio.
- *Delphinus delphis* Delfino comune.
- *Tursiops truncatus* Tursiope.
- *Stenella coeruleoalba* Stenella striata.
- *Globicephala melas* Globicefalo.
- *Grampus griseus* Grampo.
- *Ziphius cavirostris* Zifio.

Si segnala che la presenza del Santuario dei Cetacei del quale fa parte il Comune di Finale Ligure non è mai stata citata nella VINCA.

Impatti cumulativi

- Benché sia stata condotta una "Relazione tecnica sugli eventuali impatti cumulativi sul sito Natura 2000 ZSC IT1324172 "Fondali di Finale Ligure" di tutti gli interventi in realizzazione nel porto turistico di Capo San Donato", **non sono stati adeguatamente considerati gli effetti cumulativi tra la opera proposta e le altre opere soggette a screening di assoggettabilità a VIA del molo sopraflutto del porto turistico Capo San Donato (considerando il comma b del punto 1 dell'allegato V parte II del D.lgs. 152/06), per il quale è già in corso il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (ID_VIP4882).**

Impatto sull'ambiente idrico

- L'intervento previsto **avrà effetti sull'idrodinamismo che non sono analizzati dal proponente e le informazioni fornite non appaiono sufficienti a confermare la mancanza di impatti prospettata dal proponente.**

Impatto sulla qualità delle acque

- Nel progetto del proponente è possibile il **"rischio" di non raggiungere gli obiettivi previsti dalla MSFD (Marine Strategy Framework Directive) e di determinare un effetto significativo sullo stato di qualità ambientale della fascia costiera interessata.**
- Le opere saranno realizzate con **materiali tali da non rilasciare nelle acque superficiali alcuna sostanza inquinante, ma non vengono fornite indicazioni di dettaglio sui materiali impiegati.**

Flora e vegetazione

- Per quanto riguarda la vegetazione marina, **appare necessaria una valutazione più attenta e dettagliata alla luce delle informazioni esistenti, unitamente a un piano di mitigazione e/o compensazione nel caso di prossimità di habitat protetti nell'area dell'opera o nelle sue vicinanze.**

Residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti

- Per la realizzazione degli interventi, fase di cantiere, i rifiuti che deriveranno dalle azioni di progetto sono preminentemente legati ai materiali utilizzati per l'opera. Tali materiali sono, ad avviso del Proponente, di scarsa entità e comunque in tale caso si tratta di un'attività di asportazione dai siti e non di una produzione degli stessi. Si può poi prevedere una minima produzione di rifiuti legata unicamente ad alcune attività di lavorazione-manutenzione dei mezzi e dispositivi per le attività in oggetto;

Misure precauzionali

- **Non sono previste misure precauzionali.**

PREMESSO che:

- l'art. 6 della succitata direttiva comunitaria riconosce che qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un determinato sito, forma oggetto di una opportuna valutazione d'incidenza, che tenga conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso;
- l'attuazione delle disposizioni previste dalla direttiva comunitaria 92/43/CEE, finalizzata a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati membri, impone l'adozione di opportune misure per contrastare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché contenere le perturbazioni suscettibili di avere conseguenze significative sulle specie per cui i siti della rete Natura 2000 sono stati individuati;

PRESO ATTO che:

lo studio per la valutazione di incidenza esamina gli effetti sui siti della rete Natura 2000 per la protezione e la conservazione dei fondali delle aree di interesse;

CONSIDERATO che,

rispetto alla documentazione acquisita agli atti, non sono indicate precauzioni nello studio per la valutazione di incidenza e non sono assunte misure di precauzione nella progettazione;

nella VINCA sono esclusi impatti significativi e negativi in funzione di una distanza dell'opera di 205 m da Spiagge litificate - beach rock; 420 m da Praterie di Posidonia oceanica; 750 m dalla Secca sommersa con habitat coralligeno; sono però date motivazioni o indicazioni bibliografiche a supporto di tale valutazione,

contrariamente a quanto indicato nella VINCA non possono essere esclusi impatti significativi e negativi dell'opera su biocenosi e habitat di pregio;

possono essere ritenute come precauzioni ai sensi della vigente disciplina nella misura in cui presentino un'intrinseca capacità nell'impedire o nell'attenuare possibili effetti negativi nei confronti degli elementi tutelati dalle Direttive comunitarie 92/43/Cee e 09/147/Ce;

lo studio per la valutazione di incidenza in argomento ha riconosciuto presenti all'interno dell'area di analisi si numerose specie di interesse conservazionistico;

per le suddette specie di Interesse conservazionistico, lo studio per la valutazione di incidenza in argomento ha indicato la sussistenza di una condizione di vulnerabilità al progetto in argomento.

PRESO ATTO e CONSIDERATO che,

la caratterizzazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario non è stata effettuata conformemente alle vigenti indicazioni la stima fornita del relativo grado di conservazione e non chiarisce, in ragione della specificità dei luoghi presenti nell'area di analisi, le condizioni che concorrono all'identificazione del valore di ciascun parametro;

RISCONTRATO che,

- rispetto alla vigente cartografia distributiva sono state Fornite indicazioni di presenza o di assenza rispetto ai limiti spaziali e temporali di analisi definiti nello studio in esame con indicazioni approssimative e non esaustive;
- in riferimento all'ambito di influenza conseguente ai fattori di perturbazione riconosciuti nello studio esaminato e agli ulteriori fattori determinati in corso di istruttoria, sono presenti ambienti diversificati, caratterizzati da estensioni variabili e tutti di alto pregio naturalistico;

VISTE

le norme che disciplinano l'Istituzione, la gestione e la procedura di valutazione di incidenza relative alla Rete Natura 2000: direttive 92/43/Cee e ss.mm.ii. "Habitat", 2009/147/Ce e ss.mm.li. "Uccelli", D.P.R. n. 357/97 e ss.mm.ii., Decreto del Ministro per l'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 184 del 17.10.2007, che prevedono la guida metodologica per la valutazione di incidenza, le procedure e le modalità operative;

VISTI i provvedimenti che individuano i siti della rete Natura 2000 e gli habitat e specie tutelati all'interno e all'esterno di essi con particolare riferimento alla Rete Ecologica Europea Natura 2000, per le cartografie di habitat e habitat di specie negli studi per la valutazione di incidenza;

PRESO ATTO e VERIFICATO che, relativamente alla localizzazione rispetto i siti della rete Natura 2000 tutti gli interventi di cui al presente progetto ricadono all'interno dei siti della rete Natura 2000 o ne hanno effetti potenziali negativi diretti e indiretti;

CONSIDERATO che,

- è necessario garantire l'assenza o compensazione di possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000, in riferimento agli habitat e alle specie per i quali detti siti sono stati individuati (di cui all'allegato della direttiva 2009/147/ CE e agli allegati I e II della direttiva 92/43/CEE);
- l'art. 2, c.3, del D.P.R. n. 357/97, e ss.mm.ii., vieta la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone;
- la sottrazione di habitat non solo varia il grado di conservazione bensì anche lo stato di conservazione dell'intero sito, determinando per questo una incidenza significativa negativa, e conseguentemente si determina una situazione di contrasto con l'art. 2 lett. e) num. 1) del D.P.R. n. 357/97, e s.m.i.;

- ai sensi del D.P.R. n. 357/97 e s.m.i., la valutazione di Incidenza è effettuata dall'Autorità competente e che questa, sulla base dei dati in proprio possesso provvede, tenendo conto del principio di precauzione, a verificare ed eventualmente rettificare le informazioni riportate nello studio presentato dal proponente;

RITENUTO che,

le attività possano interferire con le specie di interesse comunitario e che pertanto le attività debbano essere eseguite preferibilmente al di fuori del periodo riproduttivo (da marzo a luglio compreso) e che l'eventuale esecuzione delle lavorazioni in tale periodo è ammissibile, in presenza di evidenze sulla riproduzione in corso, nella misura in cui le predette lavorazioni non pregiudichino il completamento della fase riproduttiva e la direzione Lavori sia affiancata da personale qualificato con esperienza specifica e documentabile in campo biologico, naturalistico, ambientale al fine di verificare e documentare la corretta attuazione degli Interventi, delle precauzioni previste e delle indicazioni prescrittive, e di individuare e applicare ogni ulteriore misura a tutela degli elementi di interesse conservazionistico eventualmente interessati;

CONSIDERATO che,

- non è ragionevole escludere una possibile interferenza dell'opera nei confronti dei suddetti elementi vulnerabili con specifico riferimento a habitat, biocenosi, flora e fauna di interesse naturalistico e più marcatamente parte della Rete Natura 2000;
- deve essere predisposto il programma di monitoraggio di cui al par. 2.1.3 dell'allegato A alla D.G.R. n. 2299/2014 e che è previsto lo svolgimento del monitoraggio dei seguenti comparti:
 - i) in corso d'opera: accesso alle aree ed esecuzione interventi; scavo e refluitamento; controllo e torbidità;
 - ii) post opera: habitat di interesse naturalistico Rete Natura 2000, Flora e Fauna marina, Specie di interesse naturalistico e protette, cetofauna e ittiofauna;

CONSIDERATO che gli obiettivi del predetto monitoraggio riguardano:

- a) i seguenti fattori di perturbazione: D03.03 "Costruzioni e opere marittime", "E04 "Inserimento paesaggistico di architetture, manufatti, strutture ed edifici", "F03.02.09 "Oltre forme di cattura o di raccolta non elencate in precedenza", "G01.03 "Attività con veicoli motorizzati", "G05.02 "Abrasioni e danni meccanici sulla superficie dei fondali marini (inclusi quelli derivanti da immersioni subacquee)", "G05.03 "Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e armeggi)", "H03.01" inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi, "H03.02.04 "Contaminazione dovuta ad altre sostanze (inclusi gas)", "H03.03 "Macro-inquinamento marino (incluse materie plastiche inerti)", "H04.03 "Altri inquinanti dell'aria", "H06.01.01" Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari", "I01 "Specie alloctone invasive (vegetali e animali)", "J02.01.02 "Recupero e bonifica di territori dal mare, da estuari o da paludi", "J02.05.06 "Modifica dell'esposizione al moto ondoso", "J02.11 "Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati", "J02.12.01 "Opere di difesa dal mare, opere di protezione della costa, sbarramenti per la difesa e per la produzione di energia dalle maree", "J03.01 "Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie", "J03.03 "Riduzione, mancanza a prevenzione dei fenomeni erosivi e di trasporto";
- b) I seguenti habitat di interesse comunitario (Tipo di habitat):
 - a. 1170 "Scogliere",
 - b. 1120* Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)
- c) Biocenosi di pregio e interesse naturalistico inclusi:
 - a. vermeti,
 - b. sabellaria
 - c. bio-demolitori (*Cliona* sp., *Gastrochaena dubia*,
- d) le seguenti specie di interesse conservazionistico/protette:
 - *Axinella polypoides*, *Aplysina cevernicola*, *Axinella cannabina*, *Sarcotragus foetida*,

- Chondrosia ficiformis, Ircinia sp.,*
- *Spirastrella cunctatrix,*
- *Condrilla nucula*
- *Cladocora caespitosa, Oculina patagonica, Caryophyllia sp., Corallium rubrum*
- *Myriapora truncata,*
- *Epinephelus marginatus.*
- *Lithophaga lithophaga, Pinna nobilis,*
- *Palinurus elephas, Scyllarus arctus.*
- *Acetabularia acetabulum, Padina pavonica, Cystoseira compressa, Codium bursa,*
Codium vermilara,
- *Ganonema farinosum*
- *Erosaria spurca*

CONSIDERATO e RISCONTRATO che il programma di monitoraggio deve provvede alla definizione dei parametri di riferimento solamente per una parte degli obiettivi di monitoraggio, e in particolare per i seguenti habitat di interesse comunitario:

- o 1170 "Scogliere",
- o 1120* Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)

CONSIDERATO che le misurazioni previste dal programma di monitoraggio in corso d'opera dovranno essere effettuate con cadenza approssimativamente mensile lungo transetti con opportuna distanza e range batimetrico;

CONSIDERATO che dovranno essere previste dal programma di monitoraggio:

- in fase *ante operam*: un monitoraggio su estensione e stato di salute di tutte le biocenosi/habitat di pregio e specie protette riportate negli studi di campo o comunque presenti nell'area, oltre a censimento di eventuale presenza di cetofauna.
- in corso d'opera: un monitoraggio intensivo ed esteso sia degli impatti sulle componenti biotiche e abiotiche
- in fase *post operam* saranno effettuati monitoraggio per almeno tre anni volti a valutare gli impatti diretti e indiretti biocenosi/habitat di pregio e specie protette.

CONSIDERATO che,

- il programma di monitoraggio dovrà essere rispondente alle indicazioni riportate al par. 2.1.3 dell'allegato A alla D.G.R. n. 2299/2014, sia per quanto riguarda la misura della variazione del grado di conservazione per tutti gli habitat e le specie di interesse comunitario per le quali è possibile un'incidenza, sia rispetto la misura degli effetti conseguenti al progetto In argomento e la metodica per discriminarli da effetti concomitanti non imputabili al progetto stesso;
- il disegno sperimentale del programma di monitoraggio deve consentire di ottenere o di derivare la misura della variazione del relativo grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario coinvolti, rispetto ai sottocriteri che localmente lo compongono, e che la stessa durata del monitoraggio è in funzione dell'esaurimento degli effetti conseguenti al progetto e all'instaurarsi di condizioni sufficienti al mantenimento nel lungo termine dei predetti habitat e specie di interesse comunitario (secondo i valori del grado di conservazione localmente espressi);
- per il monitoraggio degli habitat e le specie di interesse comunitario (Direttiva 92/43/Cee) sono previste specifiche modalità tecnico - operative, richiamate nei manuali ISPRA n. 140/2016, n. 141/2016 e n. 142/2016;

RITENUTO che,

il programma di monitoraggio sia esteso a tutti gli habitat e alle specie di interesse comunitario realmente o potenzialmente interferiti per la relativa verifica della variazione del grado di conservazione (da determinarsi anche attraverso una specifica fase ricognitiva ante operam), a tutte

le aree in cui si esplicano i fattori di perturbazione riconosciuti e che localizzazione delle stazioni di rilevamento di ciascun elemento da monitorare sia riferita alle superfici corrispondenti all'ambito omogeneo (unità ecologica dell'entità oggetto di monitoraggio) e altresì comprenda anche le aree di "bianco" (aree di controllo in cui la medesima unità ambientale omogenea non soggetta alle interferenze);

CONSIDERATO che.

- il predetto programma di monitoraggio dovrà essere conformato alle modalità tecnico-operative indicate nei manuali ISPRA n. 140/2016 "manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/Cee) in Italia: specie vegetali, n. 141/2016 "manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/Cee) in Italia: specie animali", n. 142/2016 "manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/Cee) in Italia: habitat" e che pertanto la durata del monitoraggio post operam degli interventi (compresi quelli di naturalizzazione) non sia inferiore a 6 anni (salvo eventuali proroghe in ragione degli esiti del medesimo);

CONSIDERATO e RITENUTO che,

- per il progetto in argomento, sulla base del principio di precauzione e ai fini esclusivi della tutela degli habitat e delle specie di cui alle Direttive comunitarie 92/43/Cee e 09/147/Ce, non siano sottratte superfici riferibili ad habitat di interesse comunitario come definite sulla base degli esiti della verifica per l'area della vigente cartografia degli habitat e habitat di specie della ZSC IT1324172 non vari l'idoneità degli ambienti interessati rispetto alle specie segnalate ovvero, siano rese disponibili superfici di equivalente idoneità per le specie segnalate, ricadenti anche parzialmente nell'ambito di influenza del presente intervento;

PRESO ATTO

di quanto dichiarato nella relazione di valutazione di incidenza;

CONSIDERATO che,

si è tenuti a rispettare Il "Principio di precauzione", che in sostanza dice che "in caso di rischio di danno grave o irreversibile, l'assenza di certezza scientifica assoluta non deve servire da pretesto per l'inviare l'adozione di misure adeguate ed effettive, anche in rapporto ai costi, diretti a prevenire il degrado ambientale";

il progetto definitivo acquisito risultava incompatibile con la disciplina sulle misure di conservazione fissata dalla D.G .R. n. 786/2016, in quanto sussistente una situazione di contrasto con il divieto di cui all'art. 178 dell'allegato B in ragione degli habitat di interesse comunitario direttamente coinvolti dagli interventi e dalle opere, e che pertanto ciò configurava la mancanza del requisito tecnico-amministrativo per una positiva valutazione di incidenza del progetto definitivo nel suo complesso;

la D.G.R. n. 1331 del 16/08/2017 ha modificato e integrato le disposizioni della D.G.R. n. 786/2016 e che, in ragione di ciò, è venuta meno la predetta assoluta incompatibilità tecnico- amministrativa;

TENUTO CONTO del Codice SITI NATURA 2000 la rilevanza per la ZSC IT1324172;

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ACCERTA

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, che qui si intendono integralmente riportate quale motivazione del presente provvedimento,

che il progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e pertanto **deve essere sottoposto al procedimento di VIA** secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006.

La Coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla