



Ministero della Transizione Ecologica

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

Parere n. 542 del 5 agosto 2022

Progetto:	<p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i></p> <p>“Progetto di riqualificazione del porticciolo di Genova Pegli (GE)”.</p> <p>ID_VIP: 8442</p>
Proponente:	<p>Bagni Castelluccio s.r.l</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. n. 152 del 03/04/2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS), e ss.mm.ii. (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006);

- 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 e con Decreto del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022.

- 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;

RICORDATA la disciplina costituente il quadro di riferimento dei procedimenti di valutazione ambientale, e in particolare i principi e le norme concernenti la *verifica di assoggettabilità a VIA* (c.d. “screening”):

- 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. n. 152/2006, 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, lett. m), secondo cui “*si intende per*” *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 All. IV-bis, recante “*Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all’articolo 19*” e 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)*” e in generale le Linee guida della Commissione 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*”;

DATO ATTO che:

- con nota acquisita al prot. 61483/MiTE del 17/05/2022, successivamente perfezionata con nota del 23/05/2022, acquisita con prot. 72719/MITE del 10/06/2022, la società Bagni Castelluccio s.r.l. ha presentato istanza di verifica di assoggettabilità a VIA, ai sensi dell’art. 19 del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., per il progetto “Progetto di riqualificazione del porticciolo di Genova Pegli (GE)”;
- con nota prot. n. 75411/MiTE del 16/06/2022, acquisita al prot. n. 3992/CTVA del 16/06/2022 la Divisione V (Procedure di valutazione VIA VAS) (d’ora innanzi Divisione) ha avviato la procedibilità dell’istruttoria, precisando che decorrono i 30 giorni entro cui, ai sensi dell’art. 19, comma 4, del D. Lgs. 152/2006, le Amministrazioni e gli Enti territoriali in indirizzo, nonché chiunque abbia interesse, può presentare le proprie osservazioni;
- conformemente a quanto stabilito dal comma 2 dell’art. 19 del D. Lgs. n. 152/2006 è stato pubblicato sul sito web dell’Autorità competente, alla pagina <https://va.mite.gov.it/IT/Oggetti/Documentazione/8708/12816>, lo Studio preliminare ambientale comprensivo della documentazione a corredo dello stesso;
- con la stessa nota la Divisione ha chiesto alla regione Liguria se intende evidenziare il concorrente interesse regionale, finalizzato all’integrazione in sede istruttoria della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA/VAS.

DATO ATTO che la verifica di assoggettabilità a VIA è effettuata in quanto il progetto proposto rientra tra le tipologie elencate nell’Allegato II bis, parte II del D. Lgs. n. 152/2006 al punto F - *Porti con funzione turistica e da diporto, quando lo specchio acqueo è inferiore o uguale a 10 ettari, le cui aree esterne interessate non superano i 5 ettari e i moli sono di lunghezza inferiore o uguale a 500 metri;*

CONSIDERATO che ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell’art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci;

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:
 - Studio preliminare ambientale
 - Relazione generale
 - Relazione paesaggistica - Studio di inserimento ambientale e paesaggistico
 - Relazione geologica, indagini geognostiche

- Relazione idraulica marittima - studio idraulico marittimo su modello
- Relazione idrologica, idraulica e morfodinamica
- Relazione geotecnica-sismica
- Relazione tecnica-illustrativa opere marittime
- Computo metrico estimativo
- Quadro economico
- Piano economico finanziario
- Inquadramento territoriale e urbanistico
- Individuazione dell'intervento su stralcio P.U.C.
- Corografia e inquadramento paraggio - stato attuale
- Corografia e inquadramento paraggio di progetto
- P.U.O. - Planimetria generale - Assetto urbanistico territoriale del tratto di litorale interessato
- P.U.O. - Planimetria generale - Individuazione settori attuativi
- Mappe catastali delle aree ricomprese nel P.U.O.
- Planimetria generale - Aree richieste in concessione
- Planimetria generale - Indicazione quote topografiche e batimetriche - Stato attuale
- Prospetto e sezioni - Stato attuale
- Planimetria generale - Accessibilità stradale
- Planimetria generale - Accessibilità portuale
- Planimetria generale - Posti barca e posti moto
- Planimetria generale - Zonizzazione funzioni
- Planimetria generale - Livello + 1.50 sistemazioni a terra
- Planimetria generale - Livello coperture sistemazioni a terra
- Prospetto e sezioni - Stato di progetto
- Area Levante - Pianta livello + 1.50
- Area Levante - Pianta livello + 5.45
- Area levante - Prospetti e sezioni
- Area banchina - Pianta livello + 1.50
- Area banchina - Pianta livello copertura
- Area banchina - Prospetti
- Area banchina - Sezioni
- Area banchina - Ponte e passerella pedonale
- Riqualificazione Bagni Castelluccio - Pianta livello + 1.60
- Riqualificazione Bagni Castelluccio - Pianta livello + 6.50
- Riqualificazione Bagni Castelluccio - Pianta livello copertura
- Riqualificazione Bagni Castelluccio - Prospetti e sezioni
- Planimetria generale calcolo SLU settore 1
- Planimetria generale calcolo SLU settore 3
- Planimetria generale - Abbattimento barriere architettoniche
- Planimetria generale - Progetto del verde
- Planivolumetrico
- Documentazione fotografica - Fotoinserimenti - Simulazioni virtuali

EVIDENZIATO inoltre che:

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

- 2) 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 e alle caratteristiche dell’impatto sono così sintetizzabili:

PREMESSO che:

è stato acquisito il seguente parere:

- Parere Regione Liguria con nota prot. n. 0583489 del 26/07/2022 acquista con port. n. CTVA/5205 del 26/07/2022;

in ordine alla localizzazione del progetto e allo stato attuale

L'intervento in progetto propone la realizzazione di un nuovo porticciolo turistico a completamento delle aree portuali di Genova Prà-Voltri nella parte terminale verso Pegli in corrispondenza dell'imboccatura di levante. Oltre alle citate aree portuali, oggetto di domanda di nuova concessione, l'intervento intende raccordare la progettazione verso ponente, ai “Bagni Castelluccio”, aree in proprietà al Proponente, per una soluzione organica di riqualificazione unitaria di tutto il tratto di litorale a valle della massicciata ferroviaria tra il promontorio de “il Risveglio” a levante e la rocca del “Castelluccio” a ponente. L'area oggetto di domanda di concessione è situata nel paraggio est del bacino portuale di Prà-Voltri ed è compresa tra il promontorio del Castelluccio, a ponente, con i resti di un antico fortilizio, e la scogliera naturale del Risveglio, a levante.

L'intervento si inserisce in un tratto di costa già pesantemente artificializzato, caratterizzato a monte dalla massicciata della ferrovia, il cui tracciato affianca la via Aurelia separando l'abitato dalla costa, e a mare dalle opere portuali della diga foranea del porto di Prà-Voltri. Il tessuto urbano alle spalle del paraggio è rappresentato da grandi complessi residenziali di epoca relativamente recente (anni '60-'70) privi di una vera e propria valenza architettonico-paesaggistica che fanno da cornice alla rocca del Castelluccio, mentre a levante sono presenti, in corrispondenza del Capo del Risveglio, alcuni fabbricati di maggior valore situati lungo via Zaccaria che si affacciano direttamente sul mare, e il sistema delle ville collinari in cui sono ricomprese Villa Banfi e la chiesa di Sant'Antonio Abate. Verso terra esiste una scogliera artificiale realizzata a protezione della massicciata ferroviaria e a ovest, le strutture dei “Bagni Castelluccio” dedicate alla balneazione ed alle attività nautiche. Al momento i luoghi oggetto di intervento risultano difficilmente fruibili. L'accesso da levante è infatti interdetto dalle aree cintate di una associazione di pesca sportiva, mentre a ponente dalla presenza delle aree in concessione alla “Bagni Castelluccio”, nonché dalla chiusura del sottopasso pedonale di collegamento con la Via Aurelia. L'area è inoltre oggetto di un “divieto di pesca, di balneazione ed ogni utilizzazione che implichi contatto diretto con l'acqua di mare” imposto dall' O.S.N. n. 11 del 9/2/1995 del comune di Genova.

in ordine al Quadro programmatico

Strumenti di pianificazione regionale

Gli strumenti di pianificazione regionali che interessano l'area oggetto di intervento sono i seguenti:

- il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (assetto insediativo, assetto geomorfologico, assetto vegetazionale);
- il Piano Territoriale di Coordinamento della Costa;
- il Piano di Bacino Stralcio per la tutela del rischio idrogeologico – Ambito n. 12 e 13.

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico

L'assetto insediativo del P.T.C.P. individua l'area di intervento in zona IS-TR-TU e ANI-TR-AI, la quale è assoggettata alla Sezione VII – Regime normativo comune agli Insediamenti Sparsi – IS ed alle Aree Non Insediare – ANI così come definito all'art. 54 – Regime normativo di TRASFORMABILITA' (TR) delle Norme Tecniche di Attuazione. Per l'assetto geomorfologico l'area ricade in zona MO-B (modificabilità di tipo B) disciplinato dall'art. 67 delle Norme Tecniche di Attuazione che al punto 2 stabilisce che "2. Gli interventi in tali zone, oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, dovranno conformarsi a criteri di corretto inserimento ambientale delle opere". Infine l'assetto vegetazionale comprende l'area in zona COL-ISS (Colture Agricole Impianti Sparsi di Serre), così come disciplinato dall'art. 60 delle N.T.A. che, in quanto stabilisce indicazioni esclusivamente di carattere agrario non sono riferibili all'intervento in oggetto.

Piano Territoriale di Coordinamento della Costa

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Costa individua l'area di intervento come ambito di progetto AP22 – GENOVA VOLTRI – PRA' – PEGLI, tema di progetto PT21 e in particolare in riferimento alla zona in oggetto nelle Indicazioni generali per la riqualificazione del territorio, la valorizzazione del paesaggio costiero e la tutela dell'ambiente marino "conferma la prevista localizzazione di un porto turistico".

Piano di Bacino Stralcio per la tutela del rischio idrogeologico

Nel tratto di costa oggetto di intervento sfocia in mare il rio Sacchi-Grillè, per il quale il vigente Piano di Bacino evidenzia fasce di esondabilità a monte della linea ferroviaria. Sviluppandosi in ambito demaniale marittimo, l'area di intervento non è assoggettata alle norme del piano di bacino, fermo restando il mantenimento dello sbocco libero in mare del corso d'acqua.

Strumenti di pianificazione a livello comunale e settoriale

Piano Urbanistico Comunale

Il progetto è conforme al Piano Urbanistico Comunale in quanto come di seguito riportato in sintesi per punti si attiene alle prescrizioni del livello 3 del piano, in cui sono contenute le norme di conformità del Livello Paesaggistico Puntuale e della Disciplina Urbanistico-Edilizia, prendendo spunto, nella sua concezione, dalle indicazioni a valenza propositiva e direttiva dei livelli 1 e 2.

Piano Regolatore Portuale

Il progetto è conforme anche a quanto previsto dal Piano Regolatore Portuale, tenendo conto di quanto effettivamente attuato (il SAU approvato con delibera di C.C. n. 79/2002 ha escluso l'area dalle previsioni di spostamento della ferrovia a mare limitando l'intervento alla sola parte ad ovest del Castelluccio) e al superamento di alcune prescrizioni da parte di successivi aggiornamenti degli strumenti pianificatori comunali e sovra comunali che prevedono un ridimensionamento delle opere in particolare in riferimento alle aree destinate a parcheggio.

in ordine agli obiettivi del progetto

Il progetto prende in esame complessivamente il paraggio compreso tra la rocca del Castelluccio e il promontorio del Risveglio, così come identificato negli strumenti pianificatori, interessando sia le aree oggetto della presente richiesta di concessione sia quelle in proprietà alla Bagni Castelluccio s.r.l.. La particolare situazione di contiguità delle aree consente, secondo il Proponente, di gestire l'intervento in maniera unitaria e organica da un punto di vista sia funzionale sia di architettonico, pur mantenendo la rispettiva autonomia, ottemperando completamente a quanto prescritto negli strumenti di pianificazione comunale e sovra comunale.

in ordine al confronto fra le alternative

Nel processo di ottimizzazione progettuale il Proponente ha considerato le seguenti relazioni tra le opere e il sito in cui si inseriscono sotto il profilo dell'impatto visivo, dell'interferenza con la spiaggia e con i corsi d'acqua, dell'accessibilità e viabilità da terra e da mare, della navigabilità e della ricettività dell'approdo turistico. L'analisi elaborata riguardo alle opere in progetto e all'impatto che la loro realizzazione ha sul contesto in cui si inseriscono nonché il confronto con i piani di pianificazione generali e settoriali analizzati mettono in evidenza, secondo il Proponente, i benefici apportati dall'intervento sul contesto ambientale in termini di completamento delle opere portuali della zona nel rispetto e valorizzazione delle emergenze naturali e architettoniche e in conformità e rispondenza con le previsioni pianificatorie comunali e sovra-comunali. Non si rilevano, secondo il Proponente, particolari motivazioni per considerare soluzioni alternative.



in ordine al Quadro progettuale

L'impostazione del progetto si fonda sui seguenti punti:

- sistemazione dell'intera area del paraggio compresa tra la rocca del Castelluccio e il promontorio del Risveglio mediante un linguaggio progettuale unitario ed organico a basso impatto ambientale;
- mantenimento dell'autonomia funzionale tra le aree in proprietà alla Bagni Castelluccio s.r.l. e le aree oggetto di richiesta di concessione;
- organizzazione dello specchio acqueo con creazione di approdo e ormeggio sicuro limitando l'impatto sul contesto ambientale;
- organizzazione della mobilità pedonale e veicolare che metta in relazione in modo organico la viabilità interna con quella di raccordo e connessione con le infrastrutture al contorno esistenti e di previsione, sia di terra che di mare;
- creazione di servizi essenziali funzionali alla nautica e alla frequentazione pubblica dei luoghi in relazione alla prosecuzione della passeggiata;
- salvaguardia delle visuali dalla via Aurelia;
- salvaguardia delle visuali dal mare;
- valorizzazione della scogliera del Risveglio;
- valorizzazione del fortilizio del Castelluccio mediante riorganizzazione e riqualificazione delle strutture dei "Bagni Castelluccio";
- mitigazione dell'impatto delle opere a terra mediante l'utilizzo del verde.

Opere a mare

Il Proponente rimanda alle relazioni specialistiche:

- OPERE MARITTIME - RELAZIONE IDRAULICA MARITTIMA – STUDIO IDRAULICO MARITTIMO SU MO DELLO (elaborato n° D-OM-PR-D02-0);????
- OPERE IDRAULICHE - RELAZIONE IDROLOGICA, IDRAULICA E MORFODINAMICA (elaborato n° D-IDR-PR-D01-0);

Per la descrizione delle opere a mare, banchinamento interno, complesso degli ormeggi e molo di levante a protezione del bacino, si rimanda agli elaborati riguardanti specificatamente le opere marittime. Ai fini del progetto si sono svolte l'analisi del clima ondoso a partire dalle condizioni meteomarine al largo. Le onde al largo sono state ricostruite nel paraggio antistante, con un settore di traversia compreso tra 140° N e 230° N e con un fetch di estensione variabile sino a più di 500 km in direzione 220° N. La spiaggia sommersa ha una pendenza rilevante, con fondali che raggiungono a breve distanza dalla costa profondità maggiori di 100 m. L'allineamento medio della linea di costa è prossimo a 100° - 280° N. Quindi, tramite modello matematico si è provveduto a simulare la propagazione dell'onda generata al largo verso la costa e la sua penetrazione attraverso le due imboccature della diga foranea, poste alle due estremità di levante e di ponente. Infine, si è analizzata la generazione delle onde di vento all'interno del bacino portuale per effetto del fetch secondario limitato a sud dalla diga foranea.

Caratteristiche e numero dei posti barca

La scelta di fondo, condivisa con la società che ha ormai acquisito una certa esperienza diretta sul campo, è stata quella di orientare tutti i posti barca con l'asse longitudinale parallelo alla direzione dei venti dominanti (libeccio-mezzogiorno). Inoltre l'ormeggio delle imbarcazioni è previsto quasi esclusivamente all'interno del bacino costituito dal molo e dai frangiflutti galleggianti, ove l'agitazione interna è contenuta entro limiti di comfort maggiori, ad eccezione di 46 posti barca per imbarcazioni di lunghezza superiore a 11 m, tra cui alcuni destinati al transito.

Il numero totale dei posti barca è pari a 647 di cui 292 dedicati alle piccole imbarcazioni, ovvero di lunghezza inferiore o uguale a 6 m (pari al 45% del totale). Le dimensioni dei posti barca sono state determinate confrontando diverse pubblicazioni, tra cui ovviamente le raccomandazioni AIPCN.

Per il calcolo dei posti barca equivalenti si fa riferimento alle indicazioni riportate al fascicolo 2.2.2 – Quadro degli interventi sul sistema dei porti turistici – del PTC della Costa. Utilizzando il seguente criterio si ottiene un numero di posti barca equivalenti pari a 404 PE12 superiore ai 400 posti raccomandati dal PTC della Costa nell'ipotesi di costruzione di un approdo turistico nel paraggio in oggetto.

Posti barca di transito e destinati ai disabili

Il progetto prevede, come prescritto dalle vigenti normative (art. 49 nonies del Regolamento al Codice della Navigazione) un numero di posti barca destinati al transito pari a 54 (corrispondente all'8% di quelli complessivamente disponibili nell'approdo per il periodo dal 15 giugno al 15 settembre) e 7 destinati ai disabili (corrispondente all'1% dei posti complessivamente disponibili, sempre nello stesso periodo). Al di fuori di tale periodo dell'anno saranno comunque garantiti almeno 20 posti barca per il transito (essendo la capacità complessiva compresa tra 501 e 750 posti barca) e 6 posti barca destinati ai disabili (essendo il totale compreso tra 400 e 700 posti barca). I posti barca destinati alle imbarcazioni in transito sono previsti sui limiti esterni dei pontili delle due darsene e quelli per i disabili, tutti previsti nel sottobacino di levante posti a confine con il pontile direttamente collegato a terra per limitare i tragitti di percorrenza e favorire l'accesso alle opere a terra.

Opere a terra

L'attuazione delle opere a terra rende necessaria la creazione di un riempimento a mare, che mantenuto di dimensioni contenute e limitato alle superfici strettamente necessarie alla predisposizione delle funzioni legate alla mobilità e al funzionamento delle attività nautiche connesse all'approdo, sarà realizzato a ridosso della massicciata ferroviaria e con uno sviluppo ad essa parallelo. Lo sviluppo della banchina interessa una profondità di circa 24 metri. Completano tale organizzazione a levante, la sistemazione delle aree a ridosso del promontorio del Risveglio, e a ponente, la riqualificazione dei “Bagni Castelluccio”.

Viabilità

L'accesso carrabile all'area portuale è previsto unicamente da ponente e avviene attraverso il sottopasso ferroviario, già esistente, a fianco del Rio San Michele. A levante è prevista la realizzazione di una rotatoria che consente al traffico veicolare, legato al normale utilizzo delle aree portuali, di tornare verso l'accesso di ponente. In corrispondenza della rotatoria è sistemato l'accesso carrabile al molo, lungo il quale si trovano dei piccoli depositi a servizio della nautica e alla cui sommità sono sistemati il varo e il piazzale di manutenzione. In corrispondenza della rotatoria è situato anche un altro accesso carrabile che, strettamente regolato da dissuasori veicolari e destinato esclusivamente all'utilizzo da parte di mezzi di sicurezza e soccorso, mette in collegamento con la rampa pedonale di connessione a Via Zaccaria. Lungo il tratto veicolare in banchina, su entrambe i lati della carreggiata, sono sistemati i parcheggi il cui numero è limitato all'ottemperanza dei parametri indicati negli strumenti di pianificazione vigenti.

Separata da quella veicolare, la viabilità pedonale si sviluppa nella parte a mare della banchina. Da ponente l'accesso alla passeggiata è pensato in continuità con i percorsi pedonali previsti nel SOI del Consorzio Pegli Mare mentre a levante, dove il collegamento con via Zaccaria necessita il superamento di un dislivello di circa 6 metri, il tracciato segue uno sviluppo in rampa consentendo a tutti i fruitori indistintamente, abili e meno abili, il proseguimento del percorso verso la passeggiata di Pegli. In aggiunta a tali ingressi, posti alle estremità del paraggio, l'accessibilità pedonale è potenziata dalla riapertura del sottopasso ferroviario. Situato a circa 80 metri ad est da quello del Castelluccio e circa 150 metri da piazza Lido di Pegli il sottopasso mette in collegamento diretto le aree portuali con la via Aurelia e l'abitato.

Il progetto prevede, inoltre, l'ipotesi di realizzare una nuova fermata ferroviaria Genova Pegli-Lido con sottopasso di collegamento a Piazza Lido di Pegli e un collegamento tra la stazione Pegli-Lido e il porticciolo. Tale possibilità andrà accuratamente valutata tenendo in considerazione il rischio di esondabilità del Rio Grillé.

Servizi e fascia attrezzata

La fascia funzionale “attrezzata” è caratterizzata, oltre che dai blocchi a servizi per la nautica, da una struttura continua sistemata a verde e integrata da sedute in legno rivolte verso il bacino portuale per la sosta lungo la passeggiata. I servizi dedicati alla nautica troveranno completamento sul molo a levante lungo il quale, ad esso integrati, sono collocati dei piccoli depositi a servizio dei fruitori dei posti barca. Nel sotto rampa di collegamento a via Zaccaria sono infine ricavati dei locali tecnici e la cabina di trasformazione ENEL. A completamento della zona a levante a confine con l'area naturale del Risveglio è prevista un'ampia area pubblica attrezzata con locali commerciali (bar-ristoro e belvedere) e con sistemazioni esterne che sarà dotata di una piattaforma con gradonate lignee, su cui sedersi o sdraiarsi, protette da alberature ombreggianti.

Sistemazioni a verde

Le sistemazioni a verde in progetto utilizzano specie vegetali mediterranee, autoctone o naturalizzate, per creare un ambiente in armonia con il contesto paesaggistico e soggetto a una gestione sostenibile, creando una prima zona filtro predisposta immediatamente a ridosso della massicciata ferroviaria con essenze rampicanti e striscianti che troverà supporto nella struttura pergolata allestita a totale copertura della prima fila di parcheggi e con una seconda zona filtro con sistemazioni con cespugli verdi e fioriti.

Il Castelluccio

Il nuovo complesso balneare, che si sviluppa su un unico piano, comprende un bar, un ristorante con annessa cucina e servizi, e alcuni locali destinati ad uffici e con le cabine e i servizi igienici dello stabilimento balneare

radunati e racchiusi all'interno di un unico organismo. La copertura del fabbricato è piana e verso sud è adibita a solarium-bar, mentre verso est una sistemazione a verde pensile contribuirà a limitarne l'impatto visuale dall'Aurelia. Al livello inferiore la struttura è dotata di una terrazza a sbalzo la cui superficie, oltre che avere funzione distributiva, assume la funzione di solarium a corredo della piscina.

Materiali

I materiali utilizzati per le pavimentazioni si differenziano a seconda della destinazione d'uso cercando di favorire la permeabilità delle superfici. Per la corsia veicolare in banchina e per la rampa di accesso da Via Zaccaria, il cui normale utilizzo è pedonale ma deve essere accessibile anche ai mezzi di soccorso, si prevede l'utilizzo di una pavimentazione in calcestruzzo drenante. Le aree di sosta dei veicoli sono sistemate con masselli in calcestruzzo autobloccanti in modo tale da creare dei grigliati che oltre ad essere permeabile all'acqua favorisce la formazione della vegetazione dando luogo a superfici inerbite. Infine, per i percorsi e le aree destinate alla frequentazione pedonale, come la passeggiata in banchina e sul molo, o l'area di levante, è previsto l'utilizzo di una pavimentazione in calcestruzzo pettinato.

in ordine al cronoprogramma e all'importo dei lavori

Il cronoprogramma è elaborato come stima di massima delle tempistiche per l'attuazione delle opere in progetto tiene conto dei seguenti fattori che possono essere suddivisi in due macro-categorie: fase amministrativa: 12 mesi e fase esecutiva: 24 mesi, L'importo dei lavori è stimato in € 24.504.920,00 €.

in ordine alle relazioni geologica, geognostica e geotecnica sismica

Per gli esiti degli studi specialistici in campo geologico, geotecnico, idrologico, idraulico, idraulico-marittimo il Proponente rimanda agli specifici elaborati.

- RELAZIONE GEOLOGICA, INDAGINI GEOGNOSTICHE (elaborato n° D-DG-PR-D04-0);
- RELAZIONE GEOTECNICA-SISMICA (elaborato n° D-STR-PR-D03-0).

La relazione geologia conclude considerando, dal punto di vista geologico-geomorfologico e allo stato attuale, oltre che per tutto quanto sopra riportato, fattibile il "Progetto definitivo per l'approdo turistico "Marina del Castelluccio" - a Genova Pegli e chiedendo, contestualmente, la ripermetrazione della zona B2 in riporti antropici consistenti, escludendo l'area del Promontorio del Castelluccio, zona questa caratterizzata da roccia affiorante, come anche da indicazioni ed esempi del PUC vigente; infine si propone la cartografia in merito alle M.O.P.S. e di sintesi per le aree a diversa suscettività d'uso. Per la realizzazione delle varie opere si dovranno comunque tenere ben presenti alcune necessarie prescrizioni generali riportate sotto:

- occorre rispettare le indicazioni contenute all'interno della presente relazione;
 - si ricorda che il sito è attualmente (NTC 2018) riferibile ai suoli di categoria B, con coefficiente topografico T1;
 - si ricorda, in generale, di attenersi alle norme del DPR 164/56 (al capo III) e ss.mm.ii.;
 - in caso di allerta meteo, e comunque in occasione di avverse condizioni meteorologiche, le operazioni dovranno essere rimandate, o se già iniziate, dovranno essere immediatamente sospese e l'intervento eseguito dovrà essere posto in sicurezza;
 - si consiglia di verificare l'omogeneità del piano fondazionale delle nuove strutture ed il suo stato fisico durante la realizzazione delle fondazioni (D.L.);
 - occorre predisporre un programma di manutenzione e monitoraggio delle strutture, anche durante le fasi dei lavori, nel dettaglio:
 - o valutazione granulometrica dei materiali che costituiranno il rilevato;
 - o verifica dello stato di compattazione e addensamento dei materiali messi in opera (ad esempio mediante prove di carico su piastra, ecc.);
 - o monitoraggio tramite topografia, ecc. degli spostamenti e assestamenti nel tempo.
 - dovranno essere predisposti tutti gli accorgimenti tecnici possibili al fine di garantire la massima sicurezza nel cantiere e per evitare danni nelle proprietà circostanti (ad esempio la scogliera di protezione alla linea ferroviaria, ecc.);

- verificare l'adeguatezza delle soluzioni adottate per la zona con limitati spessori di sabbie mal gradate nei pressi del sondaggio S5;
- è necessario avvalersi della presenza del geologo (Assistenza Geologica alla D.L.) durante tutti i lavori per la verifica dello stato del terreno, delle strutture e per eventuali interventi di varianti che si dovessero rendere necessarie.

La relazione geognostica-sismica illustra che per la caratterizzazione dei terreni interessati dalle nuove opere lo studio geologico e sismico (vedere Relazione geologica), che ha compreso una campagna di indagini geognostiche comprendente sondaggi, prove in sito e prove di laboratorio sui campioni prelevati. Ai fini della caratterizzazione sismica del sito è stata effettuata, inoltre, una serie di prove sismiche.

Le suddette indagini geognostiche hanno riguardato in particolare:

- n. 5 sondaggi geognostici con prelievo di campioni di terreno;
- prove penetrometriche dinamiche SPT in foro;
- analisi di laboratorio sui campioni prelevati.

Sulla base delle campagne di indagini descritte al capitolo precedente è emerso che il terreno di fondazione delle opere in oggetto è costituito da materiale granulare sciolto con una residua percentuale di materiale fine. In particolare dalle analisi di laboratorio emerge una granulometria eterogenea costituita da una prevalenza di materiale sabbioso-ghiaioso con una minore percentuale di materiale fine. Il substrato roccioso è stato rinvenuto in tutti i sondaggi a livelli molto superficiali, ad una profondità massima dal fondale di circa 3,50 m (sondaggio S2) e minima di circa 0,70 m (sondaggio S4). Le prove SPT eseguite in foro forniscono la distribuzione del numero di colpi riassunta nella tabella che segue in funzione della profondità di prova.

in ordine alle relazioni idrologica, idraulica, idraulico-marittima

Il Proponente rimanda agli elaborati specialistici:

- OPERE MARITTIME - RELAZIONE IDRAULICA MARITTIMA – STUDIO IDRAULICO MARITTIMO SU MO DELLO (elaborato n° D-OM-PR-D02-0);
- OPERE IDRAULICHE - RELAZIONE IDROLOGICA, IDRAULICA E MORFODINAMICA (elaborato n° D-IDR-PR-D01-0).

Le opere marittime (manca il documento)

La relazione idrologica e idraulica conclude che dai risultati aggregati per il rio Grillè limitatamente al tratto a monte della tombinatura, appare evidente come il parametro α risulti essere, in generale, sempre maggiore di β , indicando come la valutazione della sicurezza sia governata dal franco valutato nei confronti del pelo libero e non dal carico cinetico, aspetto comprensibile data la natura subcritica della corrente a monte della copertura in pressione. È interessante notare come il parametro β , per portate comprese tra $12.0 \leq Q \leq 15.0 [m^3/s]$, presenti un comportamento non monotono, indice del transito del risalto idraulico all'interno della sezione di controllo rappresentata dal pontino in via Caldesi.

Il fattore α ($\alpha(Q)$) e $\beta(Q)$ (funzioni crescenti della portata defluente nel tratto) tende a crescere gradualmente sino ad annullarsi per un valore della portata pari all'incirca a $Q=12.0 [m^3/s]$, corrispondente ad un tempo di ritorno $T \approx 12 [anni]$, per il quale nei pressi del pontino di via Caldesi si azzera il franco. Per portate di poco superiori la copertura di piazza Lido entra completamente in pressione e il livello a monte si innalza repentinamente.

Per una portata pari a $Q=19.5 [m^3/s]$, corrispondente ad un tempo di ritorno $T \approx 40 [anni]$, il livello del pelo libero supera la testa arginale e la corrente comincia a riversarsi in sponda destra su via Loano. Per portate ancora superiori i valori dei parametri α e β crescono significativamente e superano abbondantemente l'unità.

Terminate le analisi di valutazione del rischio, per il rio Grillè nel tratto a monte della tombinatura, è possibile stimare una SOGLIA DI ATTENZIONE pari ad una portata in alveo pari a $Q=12.0 [m^3/s]$ per la quale si annulla il franco sul pelo libero e una SOGLIA DI ALLARME pari ad una portata in alveo pari a $Q=19.5 [m^3/s]$ per la quale si presente esondazione diretta su via Loano.

Come precedentemente descritto, inoltre, appare evidente come, per portate superiori alla soglia di allarme, entrambi gli indicatori tendano a crescere esponenzialmente, sottolineando la necessità di ricorrere ad approcci

più sofisticati che tengano conto della riduzione della portata al di sotto della tombinatura per effetto dell'esondazione per valutare scenari superiori alla cinquantennale.

Per quanto riguarda la verifica idraulica a breve termine, la regolarizzazione progettuale dello sbocco a mare del rio Grillè è stata verificata per l'evento con tempo di ritorno duecentennale ipotizzando, a favor di sicurezza, che la totalità della portata possa penetrare all'interno della tombinatura trascurando la significativa esondazione che si verificherà in sponda destra, al di sopra di via Loano.

La corrente veloce in uscita dalla galleria della tombinatura genera un getto liquido sulla testa del salto.

Stimata la velocità in uscita, funzione nota della sezione e della velocità, è possibile valutare, attraverso le equazioni dei getti, la massima distanza d'arrivo.

A favor di sicurezza, per l'evento con tempo di ritorno $T=500$ [anni] è possibile stimare una massima gittata della sezione liquida pari all'incirca a $L=9.8$ [m], ampiamente compatibile con la distanza della prima struttura, costituita dal pontino carrabile, pari a $d=15.7$ [m].

Il livello della condizione al contorno a mare è stato imposto pari a $z=+0.80$ [m], come da Analisi Meteomarina, considerando l'agitazione interna al bacino e tutti gli effetti avversi previsti durante l'evento duecentennale.

Per quanto riguarda la regolarizzazione dello sbocco a mare, la configurazione di progetto consiste, essenzialmente, nella realizzazione di una vasca di sedimentazione a valle della sezione SEZ.26, in uscita dalla tombinatura, per mezzo di un salto di fondo stabilizzato di altezza pari a $+1.40$ [m] rispetto al livello $+0.00$ [m] del medio mare.

La natura supercritica della corrente in uscita dalla tombinatura, nonché la presenza del salto di fondo, sono entrambe caratteristiche di per sé sufficienti a garantire la disconnessione idraulica della soluzione tra lo sbocco in vasca e il tratto a monte, garantendo la completa non-influenza delle operazioni progettuali sullo stato di fatto della corrente.

La vasca di sedimentazione presenta una larghezza della camera pari a $b=11.0$ [m] e una profondità pari a -1.50 [m] rispetto al livello di riferimento del medio mare.

Ai lati della vasca sono altresì presenti dei muri andatori per contenere la massicciata di protezione ferroviaria, sino ad incontrare un primo attraversamento carrabile. Poco più a valle è presente un secondo attraversamento pedonale.

L'intradosso dei due ponti, misurato su tutta la luce, presenta ovunque una quota minima superiore a $+2.50$ [m], verificando il franco di $+1.50$ [m] nei confronti del libero nonché contenendo ampiamente il carico totale, come da prescrizioni della vigente Normativa. Le banchine, nel tratto compreso tra i due attraversamenti, ulteriormente, presentano parapetti superiori alla quota minima di $+2.50$ [m], descritta in precedenza.

Dall'analisi dei risultati precedenti, si può stimare, a favor di sicurezza, un volume medio annuo di sedimenti erosi dal bacino del rio Grillè pari all'incirca a $VC_{RUSLE}=540$ [m³].

La vasca di sedimentazione in progetto presenta dimensioni pari a $b=11$ [m] x $L=35$ [m] e una profondità $d=1.5$ [m] rispetto al medio mare, con una capacità minima stimata all'incirca pari a $C=570$ [m³] confrontabile, pertanto, con il volume medio eroso mobilitato prodotto dal bacino, variabile nell'intervallo $VM_{EPM}\approx 340$ [m³] ÷ $VM_{RUSLE}\approx 900$ [m³], considerando una porosità del materiale pari a $p=0.4$ [-].

Ulteriormente, è interessante valutare anche il sedimentogramma prodotto dall'evento calamitoso duecentennale facendo riferimento al legame QL-QS. Per il trasporto al fondo per l'evento duecentennale, il volume compatto in ingresso è pari a $VC=168$ [m³], equivalente a un volume mobilitato $VM=280$ [m³] considerata nuovamente una porosità del materiale pari a $p=0.4$ [-].

Per quanto concerne la verifica idraulica a lungo termine, Definito lo scenario morfodinamico assunto come formativo è possibile procedere alla verifica idraulica della vasca di sedimentazione nella configurazione a lungo termine, in assenza di manutenzione e/o asporto dei sedimenti accumulati. Il fondo dell'alveo, pertanto, è pari a quello definito dalle condizioni di equilibrio descritte al precedente paragrafo §4.3.2.

La soluzione progettuale è stata verificata nei confronti dell'evento di progetto duecentennale (§3.1) trascurando, a favor di sicurezza, tutte le considerazioni effettuate (§3.5) in relazione all'attendibilità del carico a monte della copertura, analogamente a quanto già definito per la soluzione a breve.

Il livello del pelo libero nella sezione di imbocco della tombinatura utilizzato nelle verifiche, pertanto, è stato assunto considerando l'intera portata duecentennale $QT=200=31$ [m³/s] defluente nella galleria, con il relativo

livello del pelo libero a monte di essa, pari a $z_{WS} T=200=19.52[m]$, all'incirca una decina di metri superiore alla quota arginale, trascurando, conservativamente, la significativa esondazione in sponda destra.

Le verifiche idrauliche relative alla vigente Normativa risultano ampiamente soddisfatte. Il significativo carico cinetico in uscita dalla tombinatura è contenuto dai muri andatori realizzati per contenere la massicciata ferroviaria. A differenza della soluzione a breve termine, in condizione emergenziale e in assenza di manutenzione, il deposito dei sedimenti nella vasca innalza il fondo sino al raggiungimento del profilo di equilibrio. Il getto in uscita dalla tombinatura non riesce a dissipare completamente la propria energia, a causa dell'innalzamento del fondo, tuttavia nelle sezioni corrispondenti ai due attraversamenti il franco relativo al pelo libero $f=+1.50[m]$ risulta essere ancora ampiamente verificato per tutta la luce delle passerelle, pari ad $L=11.0[m]$, analogamente al carico cinetico.

Per quanto concerne la compatibilità idraulica con futuro ipotetico intervento di mitigazione del rischio, si evidenzia come la regolarizzazione dello sbocco e la costruzione della vasca di sedimentazione risultino essere pienamente compatibili con un ipotetico e futuro intervento di mitigazione del rischio relativo alla riduzione dell'esondazione a monte della tombinatura.

A livello del tutto preliminare e limitandosi alla mera fattibilità idraulica è possibile ipotizzare un intervento di riduzione del rischio per l'esondazione a monte della tombinatura che presenti le seguenti caratteristiche:

- mantenimento delle sezioni nel tratto compreso tra la SEZ.24 e la SEZ.26 al di sotto dell'attraversamento ferroviario, in ragione dell'obiettivo difficoltà di intervento unitamente alla necessità di mantenere operativo il traffico sui binari;
- eliminazione del restringimento e regolarizzazione delle sezioni nel tratto tombinato compreso tra la SEZ.24 e l'imbocco della copertura;

Preliminarmente e a titolo puramente esemplificativo, si assume una sezione rettangolare tipologica di larghezza pari a $b=4.0[m]$ in quanto pienamente compatibile con la sezione esistente al di sotto della ferrovia. Ulteriormente, al fine di definire un'altezza per la predetta sezione, si ipotizza uno spessore del pacchetto strutturale e di finitura pari a $h=1.0[m]$. La quota dell'estradosso è stata mantenuta alla quota attuale di piazza Lido. Infine, per mantenere una pendenza del fondo alveo simile a quella del tratto a monte della copertura, si ipotizza di modificare e regolarizzare le quote del fondo nel tratto tombinato, uniformando la declività del corso d'acqua.

Senza entrare nel merito della fattibilità tecnica strutturale/economica dell'ipotetico intervento, la quale dovranno essere attentamente vagliate e indagate, ma limitandosi all'analisi preliminare delle risultanze idrauliche è possibile evidenziare come l'ipotizzata regolarizzazione delle sezioni potrebbe permettere una mitigazione del rischio nel tratto a monte della copertura, eliminando/limitando l'esondazione ed eventualmente richiedendo una deroga ai franchi nelle sezioni di imbocco.

In un simile contesto, pertanto, allorché le esigenze dell'Amministrazione lo riterranno possibile, appare perseguibile l'obiettivo di realizzare interventi mirati alla riduzione del rischio di esondazione, i quali dovranno essere adeguatamente vagliati, indagati, studiati e analizzati sotto il profilo idraulico, morfodinamico, strutturale ed economico nell'ottica di un'analisi costi/benefici, date le obiettive difficoltà relative all'area densamente popolata ed urbanizzata.

Tutto ciò premesso, comunque, appare evidente come la regolarizzazione dello sbocco e la realizzazione della vasca di sedimentazione in progetto risultino pienamente compatibili con un eventuale e futuro intervento di mitigazione del rischio per il tratto a monte della tombinatura.

Per quanto concerne l'equilibrio morfodinamico, facendo riferimento agli scenari descritti in Tabella 13 e utilizzando come condizione al contorno di foce il livello del medio mare senza alcuna sopraelevazione (dato il ridotto tempo di ritorno degli eventi considerati) è possibile tracciare i profili di equilibrio delle soluzioni considerate.

In generale, l'analisi dei risultati evidenzia le tipiche caratteristiche dei profili di equilibrio. Il fondo tende a crescere in quota all'aumentare della pendenza di riferimento (i_F) e al diminuire della portata assunta come formativa (Q_L). La larghezza (b) e il diametro medio (d_{50}) presentano, in questo caso, un'influenza più limitata sulla soluzione.

Dai risultati ottenuti è possibile ricavare la condizione morfodinamica più onerosa in relazione al dimensionamento della vasca di sedimentazione, ossia in grado di fornire un fondo di equilibrio maggiormente sopraelevato e, quindi, potenzialmente più gravoso per la verifica dei franchi idraulici.

Seguendo questo approccio lo scenario più pericoloso risulta essere il n=17[-], caratterizzato dalla minima portata, dalla massima pendenza di riferimento e dal maggior diametro,

Per quanto concerne l'evoluzione temporale del fondo all'interno della vasca di sedimentazione durante la progressione dell'evento calamitoso con tempo di ritorno duecentennale, dai risultati è possibile notare come la vasca di sedimentazione intercetti i sedimenti trasportati al fondo in arrivo dalla tombinatura e, progressivamente, si riempia avvicinandosi al profilo di fondo, che ne rappresenta le naturali condizioni asintotiche.

Per quanto concerne l'equilibrio della vasca di sedimentazione, la presenza del trasporto in sospensione può essere trascurata in quanto, data la ridotta lunghezza del tratto, con ogni probabilità i sedimenti fini usciranno dal bacino e si riverseranno nello specchio acqueo portuale, non alterando la dinamica del fondo di equilibrio governato dalle pezzature sabbioso/grossolane.

Pertanto, se per la definizione dell'equilibrio morfodinamico della vasca di sedimentazione è pienamente sufficiente analizzare il solo trasporto di fondo, per una stima della portata solida di torbida che potrebbe riversarsi nel bacino portuale durante un evento calamitoso è più efficace procedere alla valutazione del sedimentogramma mediante una formulazione relativa al trasporto solido totale come, ad esempio, l'equazione di Engelund & Hansen, che intrinsecamente tenga in conto anche la quota-parte fine del sedimento, come riportato in Figura 82.

Utilizzando il legame formativo determinato in precedenza, assumendo a favor di sicurezza la massima larghezza caratteristica e impostando un diametro medio pari a $d_{50}=5$ [mm], in linea con il campo di validità della relazione di chiusura, si ottiene un volume solido compatto in ingresso pari a $VC=506$ [m³] che considera, implicitamente, anche la parte torbida/fine dei sedimenti e, pertanto, è direttamente confrontabile con le formule EPM/RUSLE a scala di bacino che, implicitamente, considerano l'intera curva granulometrica. È possibile notare come lo scenario calamitoso, avente un tempo di ritorno duecentennale, riesca a mobilitare, a scala di evento, un volume solido compatto in termini di trasporto totale del tutto confrontabile con l'apporto medio dell'anno tipo in assenza di eventi estremi, a causa della dinamica prettamente non lineare che caratterizza il trasporto di sedimenti.

Peraltro gli eventi calamitosi sono in grado di trasportare, sotto talune particolari condizioni, volumi solidi significativamente maggiori dell'apporto annuo in ragione delle significative forze mobilitanti agenti sul fondo alveo (per effetto della corrente) e sui versanti (per effetto delle significative precipitazioni).

in ordine alla relazione paesaggistica

Secondo il Proponente, l'analisi elaborata attraverso lo studio di inserimento ambientale e paesaggistico ha messo a confronto le opere in progetto con gli strumenti di pianificazione generale e settoriale in vigore e ne ha analizzato l'impatto in relazione al contesto ambientale in cui si inseriscono, ha messo in evidenza tanto i benefici della realizzazione dell'intervento in un contesto già fortemente artificializzato quanto la rispondenza con le previsioni pianificatorie comunali, sovra-comunali nonché settoriali. Per maggiori dettagli il Proponente rimanda alla Relazione paesaggistica (elaborato n° D-DG-PR-D03-0).

in ordine al regime vincolistico

In aggiunta alle prescrizioni di carattere ambientale contenute negli strumenti pianificatori ai vari livelli analizzate all'interno del succitato studio di inserimento ambientale e paesaggistico l'area d'intervento ricade in zone oggetto di vincolo paesaggistico identificate quali Bellezze d'Insieme e denominate come segue:

- Sede stradale della via Aurelia in provincia di Genova per una profondità di m. 50 sia a monte che a valle come indicato dal Decreto Ministeriale 19 giugno 1958 che decreta: "La sede stradale della via Aurelia nel percorso compreso nel territorio della provincia di Genova, con una fascia marginale, sia a monte che a valle, per una profondità di metri 50 (cinquanta), sita nel territorio dei comuni di Rapallo, Zoagli, Chiavari, Lavagna, Sestri Levante, Moneglia, Genova, Arenzano e Cogoleto ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, ed è quindi sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa."

- Zone in località Castelluccio nel comune di Genova – Pegli dalle quali si gode la visuale del mare e di parte della costa ligure come da Decreto Ministeriale 13 febbraio 1953 che decreta che: “la zona, nel suo insieme, presenta aspetti panoramici di non comune bellezza che eventuali costruzioni incontrollate potrebbero deturpare impedendone la visuale; Riconosciuto che la zona predetta costituisce un quadro naturale ricco di punti di belvedere dai quali si gode la visuale del mare e di parte della costa ligure; ...”
- Il fortilizio del Castelluccio, inoltre, è soggetto a vincolo architettonico puntuale in base al Decreto del Ministero della Educazione Nazionale del 7 giugno 1940 con il quale si notifica che “il FORTINO CASTELLUCCIO in Località CASTELLUCCIO ha importante interesse ed è quindi sottoposto alle disposizioni ...” di tutela.
- Infine, ricadendo nella fascia dei 300 metri dalla costa l'area oggetto di intervento è assoggettata a tutela anche ai sensi dell'art. 142 comma 1, lettera a) del d.lgs 42/2004 e s.m. e i. in quanto: “1. Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo: a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;”.
- Il sito si trova inoltre all'interno della fascia di rispetto ferroviario per cui sarà necessario richiedere le relative autorizzazioni dell'Ente Ferrovie dello Stato Italiane.

in ordine all'utilizzazione delle risorse naturali

Per la costruzione del porto è previsto l'utilizzo di risorse naturali sia per la realizzazione della scogliera (nucleo in *tout venant*, filtro e mantellata con massi naturali), che per la produzione del calcestruzzo necessario alla costruzione delle banchine fisse lungo la fascia costiera e a ridosso del molo foraneo. L'approvvigionamento di tale materiale è garantito dalla presenza di diverse cave e impianti di betonaggio presenti nel territorio comunale. Anche la fornitura degli asfalti per la pavimentazione stradale sarà possibile stante la presenza di diversi impianti di produzione di conglomerato bituminoso.

In riferimento alla fornitura di tutti i materiali necessari alla costruzione del porto sarà comunque rivolta la preferenza, qualora garantiscano i requisiti tecnici necessari, a materiali ottenuti da processi di recupero e a quelli riciclabili.

in ordine ai rifiuti

Non sono previsti interventi di demolizione e/o rimozione di manufatti esistenti in quanto tutte le opere sono di fatto realizzate oltre l'attuale linea di costa, senza pertanto produzione di rifiuti. Anche le operazioni di livellamento del fondo per la costruzione delle banchine prevedono solo attività di movimentazione senza asportazione di materiale dal fondo.

in ordine al rischio di incidenti

L'area di intervento si sviluppa in una zona dove non sono presenti altre attività fatta eccezione quella dovuta alla presenza di alcuni pontili per l'ormeggio delle imbarcazioni già gestito dalla ditta proponente; tale condizione garantisce dall'interferenza con l'attività di terzi che potrebbe essere causa di potenziali incidenti, almeno per quanto riguarda le operazioni a terra. Il rischio di incidenti, pertanto, rimane quello strettamente legato alla tipologia di lavori (per es. l'uso di macchine operatrici di grandi dimensioni e del pontone), alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro (la vicinanza al mare e il conseguente rischio di annegamento e/o di inquinamento in caso di rotture o malfunzionamento dei mezzi): il Proponente dichiara che tali aspetti dovranno essere valutati e chiariti nella redazione del PSC (piano di coordinamento della sicurezza) in cui dovranno essere approfonditi tutti gli aspetti legati alla sicurezza in riferimento alle specifiche lavorazioni previste e, soprattutto, alla loro organizzazione in termini spaziali e temporali. Stante la peculiarità delle lavorazioni previste per limitare a un livello accettabile il rischio di incidenti, di particolare rilevanza risulterà la verifica della idoneità tecnica delle imprese esecutrici dei lavori.

in ordine all'impatto sul patrimonio naturale e storico

Il patrimonio naturale e storico della zona in esame è rappresentato in primis dalla scogliera del Risveglio e dalla rocca del Castelluccio, situati alle estremità di levante e di ponente dell'area, fortemente artificializzata, in cui si inserisce il nuovo porticciolo. A monte dell'area invece, oltre la ferrovia, si trova invece la via Aurelia, che in questo tratto prende il nome di via Pegli, e ancora più a monte, sempre a levante, si trova Villa Banfi.

in ordine alle componenti ambientali, ai potenziali impatti e alle misure di mitigazione

Ecosistema costiero

A integrazione di quanto già esplicitato in sede di studio idraulico-marittimo e alla luce delle linee guida formulate dalla Consulta della difesa del mare dagli inquinamenti), il Proponente asserisce che Il presente progetto si sviluppa all'interno di un'area industriale facente parte di un più esteso bacino portuale. Pertanto si prevede che gli effetti sulle componenti ambientali siano sostanzialmente limitati alla fase di realizzazione delle opere.

In fase di cantiere, per la realizzazione del molo foraneo, costituito da una diga a gettata in *tout-venant* e massi naturali, saranno utilizzati materiali di cava preventivamente selezionati e verificati soprattutto in relazione alla presenza di potenziali inquinanti (es. percentuali di pelite). Per quanto riguarda le banchine in cls, siano esse prefabbricate o gettate in opera, saranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici necessari per ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente. Non si prevedono, sempre secondo il Proponente, effetti negativi in relazione alla posa dei pontili galleggianti e delle relative opere accessorie (posa corpi morti, impianti, ecc.), così come dei riempimenti a tergo delle banchine che saranno realizzati una volta confinata l'area.

In riferimento alla fase di gestione ed esercizio del porto turistico gli effetti delle opere sulle componenti ambientali si ritengono minimi e comunque trascurabili rispetto a quelli già determinati dal più grande porto di Prà-Voltri.

Inquinamento e disturbi ambientali

I potenziali effetti sull'inquinamento e sui diversi aspetti ambientali sono ritenuti dal Proponente sostanzialmente limitati alla fase di costruzione dell'approdo turistico in progetto.

Effetti diretti saranno quelli legati all'uso delle macchine operatrici necessarie per la costruzione del porto (escavatori, pontone, autocarri, ...) che, seppur temporaneamente, avranno effetti sull'inquinamento dell'aria e acustico. Tali aspetti, che dovranno essere approfonditi in fase preventiva all'esecuzione dei lavori, potranno portare all'indicazione di orari di lavoro più idonei (in base alla presenza o meno di ricettori sensibili nelle vicinanze) e/o all'adozione di misure di mitigazione degli effetti (per il rumore l'eventuale previsione di barriere antirumore).

Dovranno essere anche predisposte misure di intervento immediato nel caso di sversamento accidentale – sia a terra che direttamente a mare - di olii o carburanti dai mezzi operativi. Tali accorgimenti dovranno essere approfonditi e previsti, secondo il Proponente, in sede di progettazione esecutiva.

in ordine alle misure mitigative

In considerazione delle analisi esposte, il Proponente non ritiene che l'intervento in progetto possa avere ricadute negative dal punto di vista ambientale e pertanto non ritiene necessaria la previsione di misure di compensazione ambientale.

in ordine al Monitoraggio Ambientale (PAM)

Secondo il Proponente, il piano di monitoraggio costituisce un elemento indispensabile per la definizione degli interventi di manutenzione con la possibilità di programmare per tempo, e quindi pianificarne economicamente, la tipologia e la scadenza. Le scadenze temporali nelle quali sono suddivise le varie attività di monitoraggio sono così definite:

- prima dell'inizio dei lavori (prima cioè che sia ad essere modificato l'assetto costiero attuale);
- durante la costruzione dell'opera (dall'inizio dei lavori al completamento delle opere marittime e relativa verifica di regolare esecuzione);
- successivamente alla costruzione dell'opera (dalla verifica della regolare esecuzione in poi).

Il Piano di monitoraggio ha durata pari alla durata della concessione.

in ordine alle indicazioni atte a garantire l'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere, impianti e servizi esistenti e alla manutenzione della costa influenzata dall'intervento

Il progetto si sviluppa all'interno di un'area industriale facente parte di un più esteso bacino portuale. La linea di costa attuale è costituita dalla massicciata di protezione della ferrovia, fatta eccezione degli estremi di levante e di ponente dell'area di intervento (zona del 'Risveglio' e rocca del 'Castelluccio'), che saranno salvaguardati e non interessati dalle opere in progetto. Inoltre, secondo il Proponente, gli effetti prodotti dalle opere sul litorale circostante sono da ritenere del tutto trascurabili rispetto a condizioni generate nel corso degli anni dalla presenza del bacino portuale di Prà-Voltri. Le opere in progetto sono totalmente accessibili tramite viabilità pedonali, carrabili e, via mare, a garanzia della possibilità di effettuare interventi di manutenzione sia ordinaria che straordinaria di tutte le opere progettate. Le stesse considerazioni valgono per gli impianti e i servizi presenti all'interno del porto.

Le opere in progetto, inoltre, non precludono, sempre secondo il Proponente, la possibilità di effettuare interventi di manutenzione anche su manufatti ed opere pre-esistenti (es. la massicciata ferroviaria). La pianificazione delle attività di manutenzione è inserita in apposito piano di manutenzione e monitoraggio (così come previsto dall'allegato II punto 11 del D.M. 14 aprile 1998), vedi allegato D-DG-PR-010-0 (peraltro non presente) ed è atta a correlare tra di loro le infrastrutture portuali, le fasi operative e la vita degli elementi strutturali allo scopo di verificare i requisiti progettuali e la loro variazione durante la vita della struttura. Per requisiti progettuali si intendono non solo le caratteristiche tecnico-strutturali dei singoli componenti l'opera, ma l'insieme prestazionale delle azioni indotte dall'opera nel contesto areale in cui è inserita in termini economici, tecnici e di sicurezza. Tra questi e, in considerazione del particolare sito in cui l'opera è inserita, particolarmente attenta dovrà essere la verifica dei parametri geometrici, fisici e chimico/biologici.

CONSIDERATE le osservazioni, espresse ai sensi dell'art. 19, comma 4, del D. Lgs. n. 152/2006, della Regione Liguria, Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, Parere Regione Liguria con nota prot. n. 0583489 del 26/07/2022 acquista con port. n. CTVA/5205 del 26/07/2022, nelle cui conclusioni si afferma di ritenere che:

"Nell'ambito dell'attività svolta per la predisposizione del presente contributo, valutata la documentazione messa a disposizione, è stata rilevata la necessità di produrre chiarimenti e integrazioni per i seguenti comparti:

A) Costa, Aspetti idraulico-marittimi/idoneità tecnica e Acque:

Giustificare la scelta progettuale del posizionamento dello scalo di alaggio in corrispondenza della testata del nuovo molo. Allo stesso modo, trovandosi il nuovo molo in un contesto abbastanza protetto per quanto riguarda le forzanti marittime, le dimensioni devono essere valutate coerentemente alle condizioni idrodinamiche marittime locali;

B) Aria/Rumore

Integrare la documentazione con la descrizione dei diversi scenari emissivi di cantiere in funzione delle scelte progettuali che verranno intraprese (banchine in cls prefabbricate o gettate in opera) e la descrizione delle modalità di approvvigionamento dei materiali per la realizzazione dell'opera e valutazione dei potenziali impatti (viabilità, emissioni, rumore)

Predisporre uno studio previsionale di impatto acustico prevedendo adeguate misure di mitigazione per attenuare/eliminare i potenziali impatti ambientali

C) Difesa Suolo

Presentare un piano di manutenzione relativo alla vasca di sedimentazione, corredato dalla descrizione delle modalità di esecuzione, anche al fine di un chiarimento in ordine alla "...possibilità di accesso alla camera per mezzi d'opera di stazza e peso significativo, in aggiunta alle classiche operazioni via mare " come riportato nella relazione idraulica, con la chiara individuazione del soggetto competente alla manutenzione.

D) Paesaggio

Predisporre elaborati grafici (planimetrie, sezioni e prospetti) che descrivano il raffronto fra lo stato esistente e le nuove opere in progetto, con particolare riguardo alla zona del promontorio della Rocca del Castelluccio (Fortilizio Castelluccio) e dello stabilimento balneare al fine di meglio definire i rapporti visivi/percettivi fra le nuove strutture e quelle mantenute con l'emergenza storica soprastante e i coni visuali dalle percorrenze pubbliche (Aurelia e asse ferroviario);

Chiarire anche attraverso elaborati/fotografie/rendering le ragioni tecniche e di inserimento paesaggistico relativamente alla scelta progettuale del molo di chiusura lato levante, viste le sue notevoli dimensioni planometriche e di rigidità nella forma, tenuto conto del contesto caratterizzato da elementi pittoreschi quali il promontorio del Risveglio, dove è radicato, e della Rocca del Castelluccio, il tutto posto all'interno di un ampio bacino acqueo protetto dalla diga foranea del contermino Porto di Genova Prà.

Sulla base delle risultanze su espresse parrebbe individuarsi l'opportunità di sottoporre il progetto esaminato a Valutazione di Impatto Ambientale.”;

Valutato il progetto, considerata tutta la documentazione presentata dal Proponente e considerate le risultanze dell'istruttoria, e in particolare:

Obiettivi, localizzazione, descrizione e cronoprogramma del progetto

Il progetto illustra in maniera appena sufficiente le opere proposte e il contesto in cui sono previste.

Strumenti di pianificazione esistenti e vincoli ambientali, paesaggistici, architettonici e archeologici

Si può concordare con il Proponente sulla conformità del progetto alla pianificazione esistente e alla necessità di richiedere le autorizzazioni poiché l'area d'intervento ricade in zone oggetto di vincolo paesaggistico identificate.

Confronto fra le alternative

Il Proponente non rileva particolari motivazioni per considerare soluzioni alternative, mentre avrebbe dovuto analizzare le alternative compresa quella del non intervento.

Componenti ambientali

Ecosistema costiero

In fase di cantiere, in previsione di un molo foraneo, costituito da una diga a gettata in *tout-venant* e massi naturali, e di altre opere per l'ormeggio, non possono essere esclusi effetti negativi, finanche significativi, in relazione alla realizzazione del molo, alla posa dei pontili galleggianti e delle relative opere accessorie (posa corpi morti, impianti, ecc.), così come in ragione dei riempimenti a tergo delle banchine che saranno realizzati una volta confinata l'area. Il tutto anche prendendo atto della durata dei lavori stimata in 24 mesi.

Altre componenti ambientali

Pur convenendo in linea di massima che i potenziali effetti sull'inquinamento e sui diversi aspetti ambientali saranno in buona parte sostanzialmente limitati alla fase di costruzione dell'approdo turistico in progetto e gli effetti diretti saranno, in buona parte, quelli legati all'uso delle macchine operatrici necessarie per la costruzione del porto (escavatori, pontone, autocarri, ...), si rileva che lo stato delle componenti e i possibili

effetti non sono stati illustrati, se non genericamente, nella documentazione presentata dal Proponente. Per tutte le componenti devono essere valutati i possibili impatti in fase di cantiere (24 mesi) e in fase di esercizio.

Rio Grillé

Non si può concordare con l’asserzione del Proponente di non entrare nel merito della fattibilità tecnica strutturale/economica dell’ipotetico intervento di sistemazione di Rio, rinviando ad altra fase progettuale l’analisi e l’indagine sui possibili effetti né limitarsi ad affermare una possibile mitigazione del rischio nel tratto a monte che per di più, come illustrato nella relazione specialistica, richiederebbe una deroga ai franchi nelle sezioni di imbocco. Non risulta essere stata interessata l’Autorità di Distretto competente.

Gestione dei materiali

Il Proponente non esamina, se non in maniera estremamente generica, il fabbisogno di materiali, le modalità di stoccaggio provvisorio e di posa in opera, le possibili ripercussioni sul traffico locale sia per gli approvvigionamenti sia per l’eventuale destino dei rifiuti a discarica.

Misure di mitigazione

Le misure di mitigazione e di prevenzione contro possibili effetti sulle componenti ambientali richiedono l’esame e la proposta di misure di mitigazione e prevenzione ambientale, in fase sia di cantiere sia di esercizio.

Impatti cumulativi

I possibili effetti cumulativi con altri progetti, prima e durante la realizzazione dei lavori, non sono stati minimamente analizzati e valutati.

Piano di monitoraggio

Pur definendo il Proponente il piano di monitoraggio come un elemento indispensabile per la definizione degli interventi di manutenzione con la possibilità di programmare per tempo, non è illustrata alcuna proposta del PAM e le scadenze temporali nelle quali sono suddivise le varie attività di monitoraggio sono definite genericamente senza distinzione fra le diverse componenti ambientali.

Ribadendo che il Proponente dovrà tenere conto anche delle osservazioni della Regione Liguria;

la Sottocommissione VIA

ACCERTA

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

che il progetto riguardante la “Progetto di riqualificazione del porticciolo di Genova Pegli (GE)” **può determinare potenziali impatti ambientali e 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

