



Ministero della Transizione Ecologica

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

SOTTOCOMMISSIONE VIA

Parere n. 309/21 del 23/07/2021

Progetto:	<p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i></p> <p>“Adeguamento al PRP delle strutture portuali limitrofe alla Stazione Marittima di Livorno – Lavori di resecazione delle banchine portuali”</p> <p>ID_VIP: 6057</p>
Proponente	<p>Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale</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 Decreto Legislativo 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 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e 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;

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 novellato dal 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”;

- 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 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;

RILEVATO che:

- l’Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale, con nota n. 16145 del 21/04/2021, ha presentato domanda per l’avvio della procedura di verifica di assoggettabilità ai sensi dell’art. 19 del D. Lgs. n. 152/2006 relativamente al progetto di “*Adeguamento al PRP delle strutture portuali limitrofe alla Stazione Marittima di Livorno – Lavori di resecazione delle banchine portuali*”;
- 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) del Ministero con prot. n. 44620 in data 28/04/2021;
- la Divisione con nota prot. n. 46712 del 4/05/2021, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot. n. CTVA/2290 in data 04/05/2021 ha comunicato la procedibilità dell’istanza e ha trasmesso la domanda sopracitata e la documentazione progettuale e amministrativa allegata;
- ai sensi dell’art.19, comma 2 del D.Lgs.n.152/2006, la documentazione presentata è stata pubblicata sul sito internet istituzionale dell’autorità competente e, ai sensi del comma 3 del medesimo articolo, la Divisione ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati tale avvenuta pubblicazione;

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

- Comune di Livorno, contributo tecnico istruttorio trasmesso con nota acquisita al prot. n. 60381/MATTM del 7/06/2021;
- Regione Toscana, Giunta Regionale, con nota prot. n. 0258083 del 17/06/2021, acquisita al prot. n. 66558/MATTM del 21/06/2021, e con nota di addendum acquisita al prot. n. 66560/MATTM del 21/06/2021;

DATO ATTO che la verifica di assoggettabilità a VIA è effettuata in quanto il progetto proposto rientra nelle tipologie progettuali di cui al punto 11) dell'Allegato II alla parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006 – *Porti marittimi commerciali, nonché vie navigabili e porti per la navigazione interna accessibili a navi di stazza superiore a 1350 tonnellate*”;

DATO ATTO che, per il medesimo progetto, l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale aveva presentato, in data 3/08/2020, istanza di valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D. Lgs. 152/2006, all'esito della quale la Direzione aveva ritenuto che *“valutata l'entità delle opere in Progetto [...], considerate che gli interventi previsti dal vigente Piano Regolatore Portuale di Livorno non risultano essere stati sottoposti a procedura di valutazione ambientale, si ritiene opportuno che gli interventi stessi vengano valutati almeno nell'ambito di un'unica procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 152/2006”*;

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, oltre all'elenco dei documenti (codice DOC00-01-20-P2000-PF-EE-00-Elenco-elaborati), in:

Studio Preliminare Ambientale:

- Studio Preliminare Ambientale (SPA), redatto ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006, datato febbraio 2021 (codice 02-21-SPA-00-SPA-RELAZIONE);
- Inquadramento Generale (codice 02-21-SPA-01-INQUADRAMENTO);
- Planimetria e sezioni di progetto (02-21-SPA-02-PROGETTO);
- Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico – Caratteri del Paesaggio (02-21-SPA-03-PIT);
- Piano Regolatore Generale del Comune di Livorno (02-21-SPA-04-PRG);
- Piano Regolatore Portuale di Livorno (02-21-SPA-05-PRP);
- Carta dei Vincoli (02-21-SPA-06-VINCOLI);
- Carta delle Aree Naturali Protette e dei Siti della Rete Natura 2000 (02-21-SPA-07-AREE-PROTETTE);
- Carta dell'Uso Suolo (02-21-SPA-08-USO-SUOLO);
- Elementi del paesaggio e della visualità (02-21-SPA-09-PAE-E-VISUALITA);

Elaborati di Progetto:

- DOC01) 01-20-P2000-PF-RTI-00 Relazione tecnico-illustrativa;
- DOC02) 01-20-P2000-PF-RG-00 Relazione geologica;
- DOC03) 01-20-P2000-PF-RA-00 Relazione P-C-ambientale (Piano preliminare di utilizzo in sito di terre e rocce da scavo e sedimenti);

- DOC04) 01-20-P2000-PF-RS-00 Relazione sulle strutture;
- DOC05) 01-20-P2000-PF-EPA-00 Elenco e analisi prezzi;
- DOC06) 01-20-P2000-PF-CME-00 Computo e stima;
- DOC07) 01-20-P2000- PF-QE-00 Quadro economico
- DOC08) 01-20-P2000-PF-CA-00 Cronoprogramma attività
- TAV01) 01-20-P2000-PF-PSA-00 Corografia e planimetrie interventi
- TAV02) 01-20-P2000-PF-IUV-00 Inserimento urbanistico
- TAV03) 01-20-P2000-PF-PC-00 Planimetria catastale
- TAV04) 01-20-P2000-PF-INT-00 Planimetrie interferenze
- TAV05) 01-20-P2000-PF-POL-00 Programmazione operativa lavori
- TAV06) 01-20-P2000-PF-SA-00 Stato attuale
- TAV07) 01-20-P2000-PF-OTA-00 Stato modificato - Opere tipo A
- TAV08) 01-20-P2000-PF-OTB-00 Stato modificato - Opere tipo B
- TAV09) 01-20-P2000-PF-DB-00 Stato modificato - Dotazioni banchina

EVIDENZIATO che lo Studio Preliminare Ambientale:

- è stato presentato allo scopo di valutare i possibili impatti ambientali derivanti dal Progetto di “*Adeguamento al PRP delle strutture portuali limitrofe alla Stazione Marittima di Livorno – Lavori di resecazione delle banchine portuali*”, che prevede i seguenti interventi:
 - interventi preliminari al riassetto funzionale delle aree portuali limitrofe all’attuale Stazione Marittima, conformemente alla previsione del Piano Regolatore Portuale vigente, consistenti nella realizzazione di un allargamento a mare dell’attuale banchina, per un incremento di larghezza di circa 15 metri ed uno sviluppo di 60 metri;
 - riassetto funzionale delle aree portuali limitrofe all’attuale Stazione Marittima, conformemente alla previsione del Piano Regolatore Portuale vigente, consistente nell’arretramento di circa 40 metri del filo banchina attuale per uno sviluppo complessivo di circa 950 metri e contestuale ampliamento dei piazzali più interni di circa 20.000 mq.
- presenta la seguente articolazione: Premessa (introduzione; motivazioni dell’opera; contenuti dello studio); Analisi degli strumenti di pianificazione e dello stato dei vincoli e delle tutele (premessa; pianificazione territoriale; vincoli e tutele ambientali; coerenze e conformità); Lo scenario di base (la configurazione dell’attuale struttura portuale; il contesto ambientale; analisi delle alternative; soluzione di progetto (descrizione del progetto; fasi di realizzazione dell’opera; cumuli con altri progetti; accorgimenti in fase di cantiere); Potenziali effetti ambientali (metodologia; aria e clima; ambiente idrico; suolo e sottosuolo; territorio e patrimonio agroalimentare; biodiversità; clima acustico; salute umana; paesaggio); Sintesi degli impatti; Conclusioni.

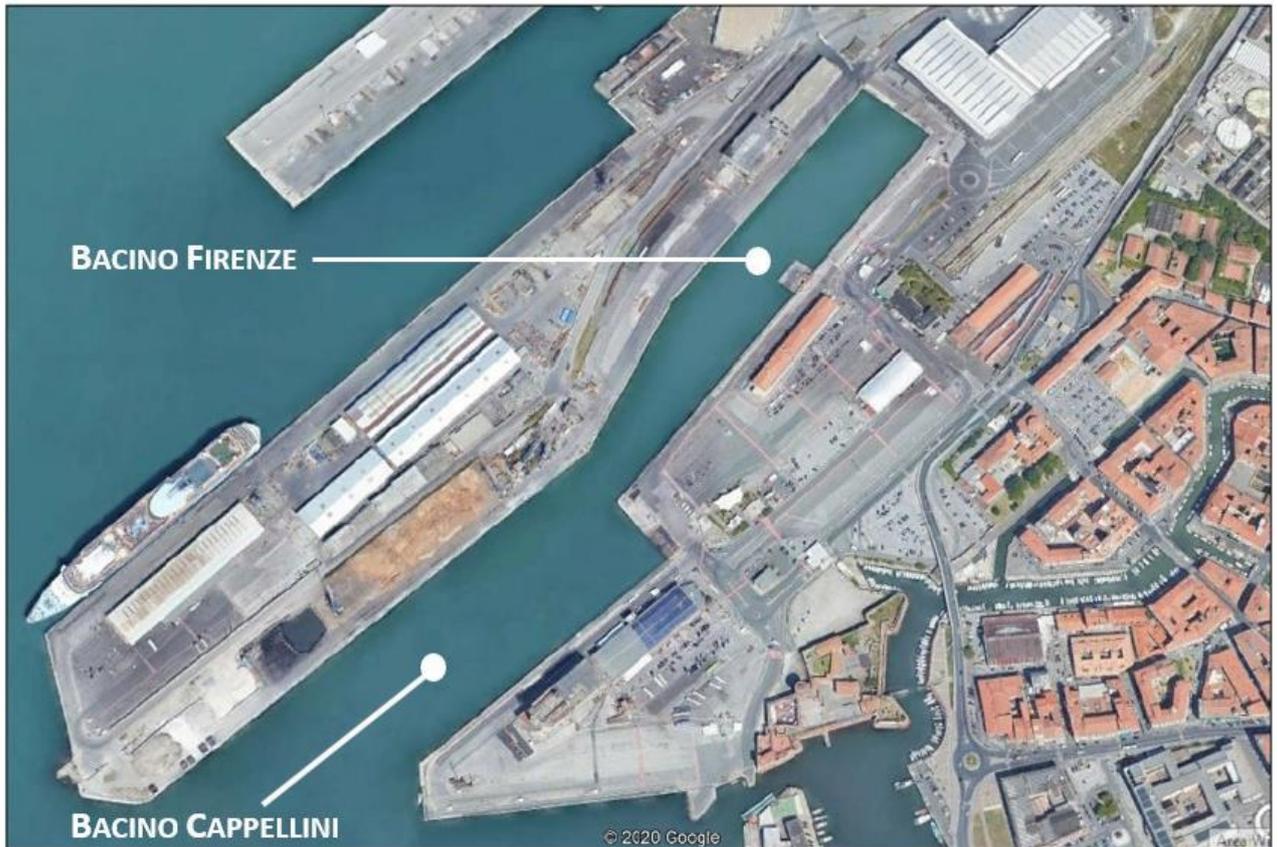
EVIDENZIATO altresì che:

- 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 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 sono così sintetizzabili:

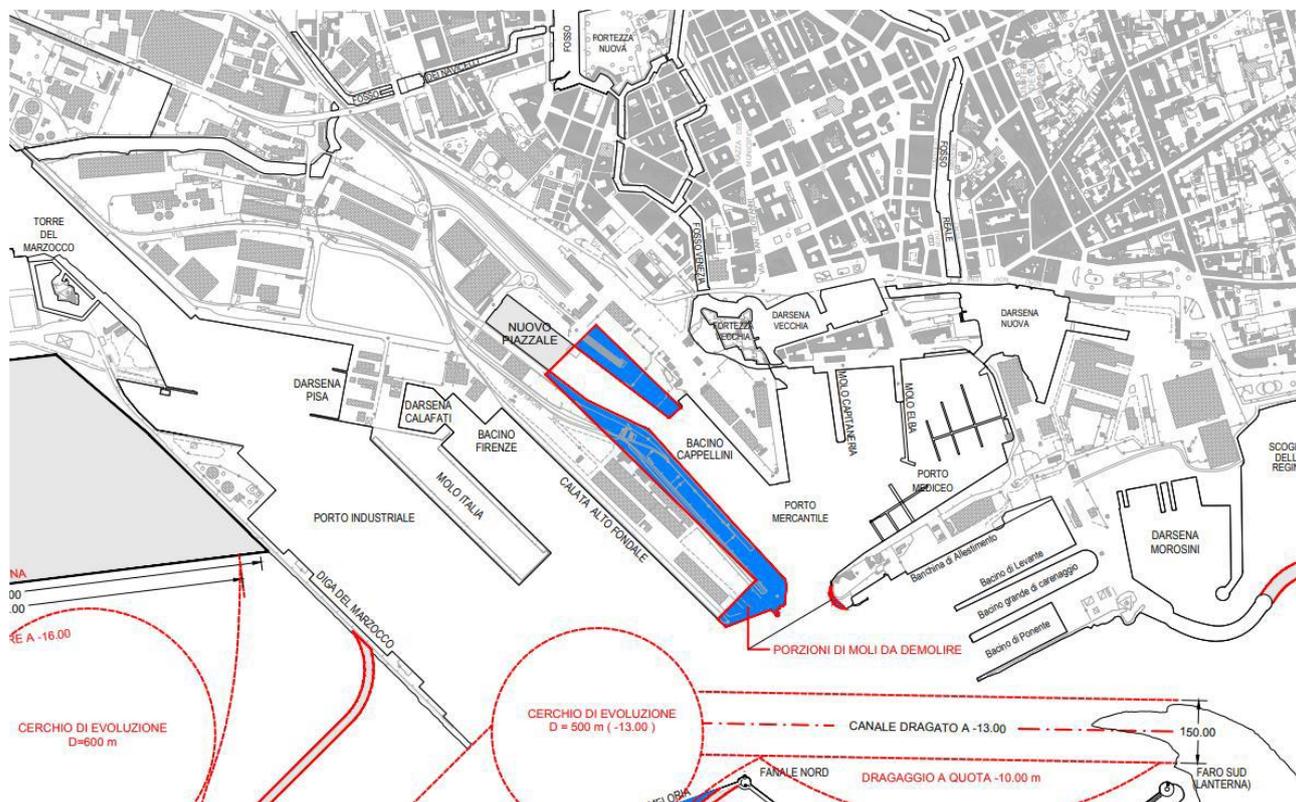
In ordine alla localizzazione del progetto, alle motivazioni e all'inquadramento urbanistico di base

- Il progetto ricade nel territorio comunale di Livorno, all'interno dell'area portuale. Strutturalmente il territorio è diviso longitudinalmente in due dalla presenza di infrastrutture stradali e ferroviarie: la parte ad occidente comprende l'agglomerato urbano con il centro storico ed a nord il polo industriale-portuale; la parte orientale, più estesa, comprende diverse frazioni insediative e la parte pedecollinare e collinare dei Monti Livornesi. Il porto di Livorno, classificato come porto di II categoria I classe (art. 3 e 10 del T.U. 16/7/1884 n°2518), classificazione confermata dall'art.4 comma 1 bis L 84/94, come introdotto dall'art. 8 bis della legge n. 3 del 27/2/98 per i porti sede di Autorità Portuale, è il porto principale della Toscana in quanto gode di una favorevole collocazione geografica e di buoni collegamenti stradali e ferroviari e si configura come scalo multifunzionale. Il porto è distinto in Porto Vecchio a Sud, Porto Nuovo e canale industriale a Nord e si compone di quattro bacini: Avamporto e Porto Mediceo che caratterizzano il Porto Vecchio, Bacino S. Stefano e Porto Industriale che individuano il Porto Nuovo nel senso più ampio. Al porto si può accedere attraverso due imboccature: la Bocca Nord compresa fra l'estremità Ovest della diga del Marzocco e la diga della Meloria, e la Bocca Sud compresa tra l'estremità Sud della diga Curvilinea e l'estremità Ovest della diga della Vegliaia. All'interno della parte sud del Porto di Livorno, l'area di intervento si trova in corrispondenza del Porto Passeggeri, situato nella porzione meridionale del porto che comprende la banchina nord del molo Elba, il pontile Capitaneria, la calata Sgarallino, tutte le banchine interne dei bacini Cappellini e Firenze e la calata Alto Fondale. L'area di intervento si localizza in un'area limitrofa all'attuale Stazione Marittima, in corrispondenza del Bacino Firenze e del Bacino Cappellini. L'area in questione è un'estensione a mare del territorio portuale e risulta pertanto creata antropicamente, con calate costruite tra il 1905 e il 1955. L'ultima realizzata, la Calata Alto Fondale costituisce la sponda nord del molo che, totalmente artificiale, si protende per 800/900 m verso mare, con una larghezza massima di circa 200 m. Esso ha un allineamento da nordest a sud-ovest, e separa il Bacino S. Stefano (a nord) dal Bacino Cappellini e Bacino Firenze (a sud), sui quali si affacciano le Calata Orlando e la Calata Pisa, di fronte alla quale si trova Calata Carrara. I piazzali del molo sono livellati a quote che variano da un massimo di 1.9 m ad un minimo di 0.9 m s.l.m.;
- la destinazione d'uso e l'uso attuale del molo "alto fondale" è prevalentemente industriale. Vi troviamo magazzini per lo stoccaggio di merci in arrivo e in partenza e al passaggio della linea ferroviaria come appoggio logistico allo stoccaggio. In tale ambito si riconoscono le attività di Terminal F.lli Batoli (n.22), specializzato nel traffico di rame e altri materiali non ferrosi, e il Terminal Calata Orlando (n. 24), specializzato nel traffico di merci alla rinfusa. I Terminal della CILP (n. 13.1) e DOLE (n. 23) sono invece specializzati nel traffico, rispettivamente, di merci in contenitori e legname e di prodotti a temperatura controllata nei vari magazzini posti a banchina;



- l'intervento in progetto prevede il riassetto funzionale dell'intera area attorno all'attuale Stazione Marittima di Livorno, così da renderla idonea ad accogliere anche il traffico crocieristico, oltre al potenziamento dell'attuale traffico traghetti. L'attuazione di tali opere rientra nell'ambito delle necessità di adeguamento delle infrastrutture portuali propedeutiche al riassetto delle aree demaniali oggetto di concessione. Le zone d'intervento comprendono aree e bacini del porto a diretto contatto con il tessuto urbano, ricompresa nella UTOE 12 "Sistema porto-città" del Piano Strutturale del Comune di Livorno. In tale ambito sono quindi da tempo previsti interventi di razionalizzazione e potenziamento del porto passeggeri, con specifico riferimento al traffico crocieristico, di potenziamento della portualità turistica e diportistica, di rigenerazione di aree industriali dismesse, di recupero, tutela e valorizzazione degli elementi costitutivi della matrice storica della città. Tale UTOE corrisponde alle aree che il Piano Regolatore Portuale individua come "aree cerniera" porto-città, ossia un'area caratterizzata da una forte interazione tra le due realtà, dove l'attuazione degli interventi è subordinata all'approvazione di singoli progetti d'insieme, coerenti con la vigente pianificazione, da parte di Autorità Portuale e Comune di Livorno nonché delle Soprintendenze competenti per le aree archeologiche, comprendenti anche il patrimonio monumentale del porto. La configurazione degli spazi e dei moli allo stato attuale si presenta molto frastagliata e si rileva una contemporaneità di attracchi di navi da crociera e di traghetti (4/5 traghetti e 4/5 crociere in contemporanea). Considerati tali vincoli fisici e le esigenze degli operatori, l'Autorità Portuale, nel proprio PRP, ha scelto di razionalizzare per quanto possibile la situazione attuale senza alterarla pesantemente. Da ciò consegue la previsione dell'uso delle sponde dei bacini Cappellini e Firenze sia per le aree di sosta relative alle navi da crociera che per piazzali di imbarco dei traghetti che attraccano lungo tali sponde;
- in sintesi, gli interventi in progetto prevedono:

- l'ampliamento dello specchio acqueo del Bacino Cappellini, condizione che consentirà l'accosto contemporaneo in sicurezza di navi su entrambe le sponde, da attuare principalmente mediante la resecazione (ridefinizione geometrica in riduzione) delle attuali banchine sulle Calate Orlando, Pisa e Carrara;
- riduzione (tombamento) del Bacino Firenze, così da poter realizzare nuovi piazzali di imbarco.



- alcuni degli interventi di resecazione previsti, nonché il parziale tombamento del Bacino Firenze, interessano aree rientranti nel SIR (Sito di Interesse Regionale) di Livorno, assoggettati al procedimento di cui all'art. 34, comma 7 del D.L. 133/2004, oggi art. 242 ter del D. Lgs. 152/2006. Nel rispetto di tale disposizione normativa è ipotizzato dal Proponente il completo riutilizzo dei materiali di scavo per la realizzazione delle nuove aree a terra e il conferimento dei sedimenti in esubero nella vicina vasca di colmata. Si evidenzia che il SIN di Livorno, inserito nel "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale" con D.M. 468/2001 e perimetrato con D.M. del 24/02/2003, comprendeva, nella sua iniziale configurazione, buona parte delle aree oggetto di intervento (Calata Alto Fondale, Calata Orlando, Calata Pisa e Bacini Cappellini e Firenze). Con il successivo D.M. n.147 del 22/05/2014, il perimetro del SIN di Livorno è stato ridefinito e limitato: le aree d'intervento non risultano più inserite all'interno di suddetta perimetrazione. La titolarità dei procedimenti, di cui all'art. 242 del D. Lgs. 152/2006, per tutte le aree a terra inserite nell'ex SIN di Livorno è passata, come SIR (Sito di Interesse Regionale), alla competenza della Regione Toscana. Parte delle aree interessate dagli interventi ricadono negli Ambiti D e D1, per i quali è stata condotta ed approvata la caratterizzazione ambientale e sviluppata l'Analisi di Rischio Sanitario sito specifica. Preso atto dell'assenza di superamenti delle Concentrazioni Soglia di Rischio, l'Analisi di Rischio redatta esclude la necessità di specifiche operazioni di bonifica. Tutti i terreni movimentati saranno comunque ricollocati nello stesso ambito territoriale, pertanto assoggettabili a qualsiasi futura previsione di messa in sicurezza o eliminazione del

rischio e l'attuazione degli interventi non determinerà rischi per la salute dei lavoratori, in corso d'opera, né dei fruitori dell'area, nella successiva fase di esercizio delle opere. Gli interventi previsti, quindi, sono giudicati dal Proponente come interventi che non hanno conseguenze in termini di inquinamento né ostacoleranno futuri interventi di bonifica o rimozione di inquinanti;

- il Piano Regolatore Portuale (approvato con Delibera del C.R. Toscana n. 36 del 25/3/2015) riporta, conformemente a quanto progettualmente sviluppato, le previsioni di **riduzione dei piazzali attigui alle banchine delle Calate Alto Fondale, Orlando, Pisa e Carrara**, nonché la **creazione di nuovi piazzali attraverso il riempimento parziale del Bacino Firenze**. Il PRP è stato soggetto a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) secondo i dettami della L.R.T. n.10 del 12/02/2010 e s.m.i. (“Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) di valutazione d’impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata Ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)”). La procedura di VAS si è conclusa con il “parere motivato” predisposto dal NURV della Regione Toscana, quale Autorità competente per la VAS, che si è così espresso: “Il PRP definisce una strategia di sviluppo e potenziamento del porto che, nel suo complesso, tiene conto anche del perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale”. La “dichiarazione di sintesi” della procedura di VAS ha accompagnato l’approvazione del PRP, come previsto dall’art. 27, c.2 della citata LRT 10/2010;
- rispetto al **Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.)** della Regione Toscana (approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 72 del 24 luglio 2007), l’area di intervento fa parte dell’Ambito di paesaggio 8 (nell’ambito del 20 individuati), Piana Livorno-Pisa-Pontedera, ovvero il sistema di pianura solcata dai fiumi Arno e Serchio. Si riscontrano elementi di coerenza rispetto al secondo obiettivo di qualità individuato per la disciplina d’uso (“*Tutelare i caratteri paesaggistici della fascia costiera da Marina di Torre del Lago a Mazzanta, nell’alternanza tra costa sabbiosa e rocciosa e salvaguardare l’identità storica della città di Livorno*”), con le direttive ivi riportate;
- rispetto al nuovo **Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)**, approvato dal Consiglio Regionale il 12 febbraio 2014, che costituisce lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti, l’intervento è coerente con l’obiettivo strategico 4 (Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana), che ha come obiettivi specifici, tra gli altri, quelli del “Potenziamento delle infrastrutture portuali e adeguamento dei fondali per l’incremento dei traffici merci e passeggeri in linea con le caratteristiche di ogni singolo porto commerciale” e del “Potenziamento accessibilità ai nodi di interscambio modale per migliorare la competitività del territorio toscano”;
- con riguardo al **Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP)**, approvato con la Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 52 del 25.03.2009 (pubblicato sul B.U.R.T. N. 20 del 20.05.2009 PARTE II), l’area d’intervento ricade all’interno del Sistema di Paesaggio *Sistema della Pianura dell’Arno e delle colline livornesi* e nel relativo ambito *Paesaggio di pianura a dominante insediativa urbana: Stagno, Livorno, Antignano*, all’interno del quale uno degli obiettivi specifici è proprio l’Attuazione dell’intesa sul nuovo PRP del porto di Livorno, indicato come “invariante strutturale del Sistema Funzionale dei nodi infrastrutturali” e con obiettivi prestazionali legati, oltre all’approvazione del nuovo PRP, allo sviluppo di nuove banchine idonee all’accoglienza dei nuovi vettori navali o di nuovi spazi di banchina di larghezze adeguate per consentire la movimentazione delle merci e allo sviluppo di una capacità di traffico passeggeri non inferiore a 2,8 milioni di passeggeri per anno. Il progetto in esame interessa l’area portuale nella quale non si riscontrano emergenze storiche

soggette a vincolo monumentale (come detto anche sopra), mentre in prossimità della stessa si evidenziano torri costiere e numerose emergenze architettoniche soggette a vincolo monumentale;

- rispetto al **Piano Strutturale (PS)** e al **Regolamento Urbanistico** (rispettivamente approvati, ai sensi della L.R. Toscana. n. 5/1995, con D.P.G.R. n.145 del 21/07/1997 e con D.C.C. n. 19 del 25/01/1999) del Comune di Livorno e alla relativa variante approvata con delibera del Consiglio comunale n. 75 del 7/04/2019, l'area di intervento ricade nella parte del territorio comunale prevalentemente compresa all'interno del perimetro del territorio urbanizzato e in particolare all'interno dell'ambito porto disciplinato all'art. 23 delle Norme Tecniche (Tav. ST04 "Territorio rurale, territorio urbanizzato e ambiti"). Emerge la congruenza rispetto agli obiettivi indicati per tale ambito, tra cui specificamente per la realizzazione degli interventi previsti dal PRG del porto, per lo sviluppo e il potenziamento dei traffici marittimi commerciali e crocieristici e delle attività logistiche il miglioramento dell'accessibilità marittima. L'assetto complessivo del porto, le caratteristiche e le destinazioni funzionali delle aree portuali all'interno della delimitazione dell'ambito portuale, i regimi di uso e trasformazione nonché le opere infrastrutturali e le dotazioni di servizi necessari per lo svolgimento ottimale delle attività portuali nel rispetto dei requisiti normativi di sostenibilità ambientale e socioeconomica sono definiti dal PRG del porto, che articola la propria disciplina distinguendo due sotto-ambiti territoriali: sotto-ambito porto operativo, interamente ricompreso nella UTOE11 "Porto" e sotto-ambito interazione città-porto, interamente ricompreso nella UTOE 12 "Porto città";
- con riferimento alla programmazione della portualità in Toscana, affidata al Masterplan "*la rete dei porti toscani*", parte integrante del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/Pp), art. 32, comma 6, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 72 del 24/07/2007, il Porto di Livorno è considerato di rilevanza economica nazionale e internazionale (categoria II, classi I e II), facente parte del Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale;
- come richiamato sopra, il **Piano Regolatore Portuale** indica l'area d'intervento come destinata alla funzione passeggeri, con particolare riferimento al traffico crocieristico (P.1-attracco, attesa e servizio ai traghetti e alle navi da crociera). Gli interventi a terra sono subordinati alla preventiva approvazione di un progetto unitario esteso all'intera zona, che dovrà risultare coerente con le norme e le indicazioni stabilite nelle presenti norme tecniche, e che potrà essere attuato per fasi. Negli elaborati di Piano è stata individuata un'articolazione in fasi degli interventi previsti ai fini del raggiungimento della configurazione portuale proposta: si veda a tal proposito lo stralcio della Tavola n. 6 con l'evidenza delle fasi attuative – Opere di prima fase. Nello specifico, tra gli interventi del nuovo Piano Regolatore Portuale da realizzare nella FASE 1 c'è la **realizzazione della resecazione della testata del molo Alti Fondali e della calata Salvatore Orlando e parziale tombamento del bacino Firenze**;
- Per quanto riguarda i **vincoli paesaggistici**, allo stato della legislazione vigente, l'area oggetto di intervento risulta distante 2,7 Km. dal vincolo 108-1952 (Zone di Tombolo, Sam Rossore e Migliarino, 2,8 Km. dal vincolo 185-1985 (area intercomunale costiera, pineta di ponente e frange, tenuta già Giomi e area "ex Albergo Oceano"), 1 Km. dal vincolo 294-1948 (zona litoranea del Comune di Livorno nel tratto cantiere navale O.T.O.-Rio Ardenza, con esclusione della parte costiera occupata dall'Accademia Navale) e 9,3 Km. dal vincolo 196-2006 (area denominata Il Poggio Belvedere, nell'ambito di poggi e colline all'interno del sistema delle colline livornesi ricadenti nella Frazione di Nugola, Comune di Collesalveti). Pertanto, si evidenzia che le aree interessate dagli interventi non ricadono in immobili e aree di notevole interesse pubblico. Non sono segnalate interferenze tra le aree d'intervento e le

aree contermini ai laghi, fiumi, torrenti, corsi d'acqua (art. 142 D. Lgs. 42/04, lettere b e c), le aree vincolate come parchi o riserve (art. 142 D. Lgs. 42/04, lettera f), le aree coperte da boschi e foreste (art. 142 D. Lgs. 42/04, lettera g), le zone umide (art. 142 D. Lgs. 42/04, lettera i), o di interesse archeologico (art. 142 D. Lgs. 42/04, lettera m). Non sono segnalate interferenze con i **beni culturali architettonici** siti in prossimità dell'area d'intervento, tutelati ai sensi della Parte II del D. Lgs. 42/04);

- dal punto di vista del vincolo idrogeologico, le aree di intervento non ricadono all'interno delle zone sottoposte a tale vincolo. Rispetto al **Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)** del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale, l'area portuale di Livorno ricade in zona a pericolosità idraulica P1 - bassa (alluvioni rare di estrema intensità), per la quale sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici, garantendo il rispetto delle condizioni di mitigazione e la gestione del rischio idraulico, le cui condizioni sono disciplinate dalla Regione. Rispetto al **Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**, stralcio del Piano di bacino, l'area di intervento ricade nel bacino Toscana Costa per il quale il PAI è approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n.13 del 25 gennaio 2005. L'area d'intervento non ricade in nessuna area a pericolosità geomorfologica individuata dal PAI dei territori dei bacini dell'ex Autorità di bacino regionali Ombrone, Toscana Costa e Toscana Nord.

In ordine alle alternative progettuali

- L'alternativa zero non è presa in considerazione, in quanto l'intervento in progetto rientra nell'ambito delle necessità di adeguamento delle infrastrutture portuali propedeutiche al riassetto delle aree demaniali oggetto di concessione alla Società Porto di Livorno 2000. Il Piano Regolatore Portuale prescrive, infatti, che gli interventi da attuare siano *“subordinati alla preventiva approvazione di un progetto unitario che dovrà essere redatto sulla base del Piano Attuativo proposto dall'Autorità Portuale ed approvato dal Comune di Livorno”*. Tale progetto, collegato al rilascio delle concessioni d'uso delle aree portuali pubbliche, prevederà la suddivisione in tre fasi attuative (primi 5 anni, dal 6° al 10° anno, azioni successive al 10° anno). L'avvio degli interventi “privati” è però condizionata dall'attuazione degli interventi di adeguamento del bacino e delle banchine, che rimangono di competenza all'Autorità Portuale e che risultano propedeutici alla messa a disposizione delle aree stesse ai concessionari. Il Piano Regolatore Portuale (approvato con D.C.R.T. n. 36 del 25.3.2015) riporta, conformemente a quanto progettualmente sviluppato, le previsioni di riduzione dei piazzali attigui alla banchina delle Calate Alto Fondale, Orlando, Pisa e Carrara, nonché la creazione di nuovi piazzali attraverso il riempimento parziale del Bacini Firenze. Perciò, il progetto è conforme a quanto previsto dal Piano Regolatore Portuale;
- l'unica soluzione progettuale possibile per soddisfare il quadro esigenziale comprende la resecazione della testa del Molo Alto Fondale e delle banchine di Calata Orlando, Calata Pisa e Calata Carrara con contestuale tombamento di buona parte del Bacino Firenze. La soluzione progettuale scelta risulta l'unica in grado di soddisfare, dal punto di vista tecnico, funzionale e d'inserimento ambientale, le maturate necessità di adeguamento e riorganizzazione degli accosti all'interno dell'ambito portuale. Definita in modo univoco l'alternativa localizzativa dell'opera, ossia la geometria delle nuove banchine, sono state valutate due possibili alternative strutturali per la realizzazione della nuova sponda: mediante cassoni prefabbricati in calcestruzzo; oppure mediante realizzazione di un muro perimetrale di contenimento in palancole metallico.

Trattandosi, in larga parte, di un intervento di resecazione la soluzione in cassoni presenta svantaggi rispetto alla soluzione con palancole sia in termini funzionali sia ambientali. Infatti, per l'installazione degli elementi prefabbricati, che vengono trasportati in

galleggiamento, sarebbe necessario procedere alla preventiva demolizione delle attuali banchine e dragaggio dei fondali (sino almeno alla batimetrica - 10m), con realizzazione di un'opera provvisoria di sostegno del fronte scavo o la formazione di una scarpa naturale di adeguata pendenza; tale condizione comporta maggiori scavi e più estesa cantierizzazione. Inoltre, la realizzazione della soluzione in cassoni prefabbricati in calcestruzzo presenta i seguenti svantaggi:

- non utilizzabilità degli accosti per tutta la durata dei lavori;
- minore garanzia in termini di sicurezza e stabilità dell'opera a fronte del possibile verificarsi di approfondimenti localizzati del fondale dovuti ai processi erosivi generati dalla continua azione delle eliche di manovra delle navi.

A fronte di tali considerazioni la scelta progettuale è stata orientata verso la soluzione strutturale che prevede la completa realizzazione con utilizzo di palancolati metallici.

In ordine alle caratteristiche della soluzione progettuale adottata

- Le nuove strutture (ridefinizione delle banchine interessate mediante resecazione e tombamento di parte del Bacino Firenze con creazione di nuovi piazzali d'imbarco) raggiungeranno in altezza la quota degli attuali piazzali, circa +2m s.l.m., ed avranno complessivamente uno sviluppo di 1300 m. La pavimentazione di tipo flessibile comprenderà uno strato di fondazione in misto stabilizzato di 60 cm, uno strato di base in conglomerato con bitume distillato di spessore compreso paria a 10 cm ed uno strato di binder modificato di 6 cm di spessore. Le banchine saranno dotate di bitte di adeguato tiro utile (1500 kN) da installare sulla trave di coronamento con interasse di circa 25 ml, prevedendo un raddoppio delle stesse ad interasse di 200 ml così da consentire un ancoraggio multiplo delle navi in accosto (essendo la lunghezza di ciascun accosto pari a 150 ml). Sono, inoltre, da prevedere i punti di ancoraggio dei parabordi lineari in gomma di dimensioni 1600 mm esterna/800mm interna per una lunghezza di 2ml ed un passo di 14ml. Analogamente è prevista la realizzazione di una rete cavidotti per impianti, con relativi pozzetti di ispezione, posti in continuità con la trave di coronamento, al fine di consentire la successiva installazione di sottoservizi. Sarà infine da prevedere l'adeguamento della rete di smaltimento delle acque. Come detto sopra, dal punto di vista strutturale, la scelta progettuale si è orientata verso la soluzione che prevede la completa realizzazione degli interventi con utilizzo di **palancolati metallici**, riservandosi il Proponente di valutare nel dettaglio l'effettiva convenienza e opportunità operativa dell'utilizzo di cassoni per la chiusura del bacino di Firenze nei successivi approfondimenti progettuali;
- per l'intervento si ipotizzano due diverse modalità costruttive di realizzazione dei nuovi muri di banchina, distinte per le opere di resecazione a terra ed il confinamento del bacino oggetto di riempimento (vedi immagine sotto). In entrambe le situazioni il paramento lato mare del banchinaggio sarà indifferentemente costruito in palancole metalliche laminate a caldo, **di altezza circa 24 m**, dei quali 10 m emergenti dal fondo del bacino ed i restanti infissi nel substrato sabbioso. Nelle operazioni di riempimento si prevede di attuare un miglioramento del materiale dei riempimenti a mare, eseguiti con materiale proveniente dagli scavi di resecazione (costituiti prevalentemente da inerti lapidei misti a sabbie, sabbie limose e calcestruzzi in blocchi o frammenti derivanti dalla demolizione delle banchine attuali). Tali riempimenti necessitano di un trattamento di compattazione profonda per conseguire omogeneità, resistenze e rigidità adeguate alla destinazione d'uso, che verrà eseguito mediante vibroflottazione;



- nello Studio di Impatto Ambientale vengono trattate in dettaglio le fasi di realizzazione dell'opera, distinte per attività di cantiere (demolizioni, infissione del palancolato, costruzione delle travi di coronamento e dei tiranti di ancoraggio, scavi e riempimenti), fasi costruttive (distinte in due lotti funzionali), bilancio delle materie e loro gestione (circa 248.000 m³ di materiale per il riempimento del Bacino Firenze, soddisfatto dai riutilizzi dei materiali derivanti dalle resecazioni, con in più poi circa 223.000 m³ di sedimenti marini e blocchi artificiali, oltre a 42.600 m³ destinati a smaltimento in discarica o in impianto di recupero);
- il cronoprogramma di tutte le fasi dei due lotti funzionali indica in circa 43 mesi il tempo necessario per la conclusione dei lavori;
- è considerato dal Proponente l'effetto cumulo che può verificarsi con altri progetti esistenti nell'area del Porto di Livorno: ampliamento banchina Molo Mediceo (progetto propedeutico a quello in oggetto, per il quale è in corso la progettazione esecutiva); raddoppio del capannone dello stoccaggio cellulosa in zona M+K del Porto (utile per delocalizzare le attività che attualmente si svolgono sulle banchine che saranno interessate dalle opere di resecazione; opera in corso di affidamento); rifiorimento della diga curvilinea del Porto (opera, in corso di affidamento, che interessa la mantellata esterna); adeguamento della viabilità di accesso al Molo Italia del porto (opera già affidata e in corso di consegna); lavori di resecazione del canale di accesso del Porto presso la Torre del Marzocco (opera in corso di affidamento mediante appalto integrato). Nell'eventualità che uno o più progetti citati siano realizzati nello stesso periodo in cui sarà realizzato il progetto in esame, potrà verificarsi una sovrapposizione delle attività di cantiere e un conseguente potenziale effetto cumulativo, con impatti ambientali (emissione di inquinanti ed emissioni sonore dai mezzi e macchinari; intorbidimento acque per sospensione di sedimenti; interferenze con il traffico marittimo) per

i quali il Proponente indica una serie di misure di mitigazione, ovvero accorgimenti in fase di cantiere;

In ordine alle caratteristiche del potenziale impatto ambientale

Aria e clima

- per quanto riguarda lo stato attuale vengono presi in considerazione dal Proponente gli andamenti di alcuni inquinanti atmosferici relativi agli anni 2017, 2018, 2019 misurati dalle tre centraline di monitoraggio presenti nella città di Livorno (due classificate come “urbane di traffico” e una come “urbana di fondo”), in zone limitrofe all’area di progetto: Biossido di azoto, Monossido di carbonio, PM₁₀ e PM_{2,5}, Ozono. I dati evidenziano i valori di media, quelli massimi giornalieri e il numero dei superamenti. Lo Studio riporta anche i dati riferiti all’inquadramento climatico regionale, al regime termico, a quello anemologico e pluviometrico;
- gli impatti sull’atmosfera (produzione di emissioni atmosferiche e polveri), con potenziale modifica delle condizioni di qualità dell’aria, derivanti dalle azioni di resecazione banchine, ricollocazione terre e sedimenti e trasporto dei materiali, sono stati valutati soprattutto con riferimento alla componente PM₁₀ delle polveri totali sospese. Per la valutazione degli impatti delle attività emissive si è fatto riferimento al documento EPA “*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*” dell’Agenzia per la Protezione dell’Ambiente Statunitense (rif. <http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/>), il quale, nella sezione *AP 42-Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Vol-1: Stationary Point and Area Sources*. Le emissioni di PM₁₀ derivanti dalle attività di cantiere (g/ora) sono le seguenti: mezzi in transito su piste non asfaltate 28,2; attività di escavazione 88; cumuli di terra, ed attività di carico e scarico 8; erosione del vento dai cumuli 30; per un totale complessivo di 154,7 g/ora. Per valutare se l’emissione oraria stimata nella precedente tabella sia compatibile con i limiti della qualità dell’aria il Proponente ha fatto riferimento a quanto riportato nei paragrafi “Valori di soglia di emissione per il PM₁₀” delle “Linee Guida ARPA Toscana per la valutazione delle polveri provenienti da attività di produzione, trasporto, risollevarimento, carico o stoccaggio di materiali polverulenti”, giungendo alla conclusione che le emissioni complessive del cantiere in esame ricadono nell’intervallo emissivo secondo il quale gli unici ricettori che potrebbero potenzialmente non essere in linea con le indicazioni normative vigenti, potrebbero risultare essere quelli molto vicini alle aree di lavorazione, quelli cioè ad una distanza inferiore a 50 metri. Si osserva che il dato complessivo, pari a 154,7 g/h, sia superiore al valore limite di tale intervallo individuato, invece pari a 145 g/h. Si specifica che per il caso in esame non si sono individuati ricettori residenziali o sensibili a 50 m di distanza dall’impianto; il ricettore residenziale più vicino è posto ad una distanza maggiore di 150 m, che corrisponde al valore limite emissivo di 830 g/h per tale intervallo. Tale osservazione porta a dedurre come l’impatto prodotto sui ricettori sia in definitiva di lieve entità. Gli impatti correlati alla componente atmosfera, secondo il Proponente, quindi non risultino tali da produrre scenari preoccupanti dal punto di vista delle indicazioni normative vigenti in materia di inquinamento atmosferico;
- nella fase di esercizio, per la componente Aria e Clima il Proponente ritiene che il progetto in esame non comporterà impatti. Gli interventi, infatti, non producono modifiche significative del traffico navale/veicolare che caratterizza attualmente il Porto di Livorno. Gli interventi, quindi, non altereranno nella fase di esercizio la qualità dell’aria che attualmente caratterizza il sedime portuale, che risulta peraltro, come mostrato nella caratterizzazione ambientale contenuta nello Studio, rispettosa dei limiti normativi vigenti in materia;

Ambiente idrico

- dopo aver richiamato la normativa di riferimento, il Proponente evidenzia l'inquadramento idrografico e l'assetto idrogeologico, con specifico riferimento all'area interessata dall'intervento. Particolare attenzione viene data alla qualità delle acque marine della costa livornese, nonché di quelle sotterranee. Nello specifico vengono riportati i dati della caratterizzazione ambientale del 2008, validata da ARPAT, per le aree di intervento facenti parte del SIN EX SIN di Livorno ("Report indagini di caratterizzazione ambientale", Commissionato dall'autorità portuale, luglio 2008, a cura di Ambiente Ingegneria ambientale e laboratori S.p.A.), con evidenza dei superamenti in particolare nella Calata Alto Fondale e nella Calata Orlando-Pisa per i valori di composti organici (Benzopirene e Benzoperilene) e inorganici (Arsenico e Solfati). Infine, si richiama il fatto che l'area d'intervento ricade in pericolosità idraulica P1 - bassa (alluvioni rare), come classificata dal P.G.R.A.;
- gli impatti potenziali sull'ambiente idrico derivanti dagli interventi in progetto riguardano il possibile intorbidimento delle acque marine (causato dalle azioni di tombamento parziale del Bacino Firenze e dalla demolizione dei settori di banchina e piazzali) e la modifica delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e marino-costiere (causata da possibili sversamenti accidentali legati alle movimentazioni dei mezzi di cantiere). Per la resecazione dei moli si procederà allo scavo della zona di infissione del palancoleto per una profondità di circa 2 metri e larghezza analoga. I singoli elementi metallici saranno quindi infissi all'asciutto e si procederà all'impermeabilizzazione del setto mediante interposizione di una guarnizione poliuretanic (gomma sintetica idroespansiva) all'interno dei gargami e per tutto il loro sviluppo. Al fine di scongiurare possibili intorbidimenti delle acque marine è stata prevista la realizzazione di un paramento lato mare del banchinaggio, costruito in palancole metalliche di altezza circa 22 m, dei quali metri 10 emergenti dal fondo del bacino ed i restanti infissi nel substrato sabbioso. Al fine di scongiurare possibili interferenze nei confronti delle acque marine da parte delle acque di lavorazione o delle acque di precipitazione che ricadono nell'area di cantiere, viene proposta la possibile installazione di appositi sistemi di trattamento in loco (ad es. disoleatori) che permetteranno di evitare l'immissione diretta in mare di possibili inquinanti, in particolar modo di idrocarburi. Durante la fase di cantiere scavo, nel corso delle operazioni di scavo fino al momento dell'apertura dei nuovi bacini, si può prevedere anche l'utilizzo di barriere galleggianti (panne) che consentano il contenimento degli eventuali contaminanti che potrebbero sversarsi nel tratto marino.
- in fase di esercizio, i possibili impatti sono di fatto determinati dalla realizzazione di nuove superfici impermeabili, che possono modificare le caratteristiche del deflusso superficiale, in particolare nell'area di tombamento. Il deflusso superficiale in corrispondenza delle nuove pavimentazioni e l'eventualità della contaminazione delle acque marine sarà scongiurata da un'adeguata rete di drenaggio dei piazzali;

Suolo e sottosuolo

- dopo aver richiamato la normativa di riferimento, il Proponente evidenzia il complesso inquadramento dal punto di vista geologico del territorio di Livorno e in particolare dell'area portuale, caratterizzato da "depositi sabbiosi attuali di litorale, con intercalazioni di sabbie e limi argillosi fluvio-lacustri e argille lacustri con livelli torbosi, le quali con spessori di modesta entità poggiano direttamente su depositi pleistocenici costituiti da argille e sabbie, localmente ghiaiose, con intercalazioni più o meno ghiaiose, di origine sia marina che fluvio-lacustre";

- l'inquadramento geo-morfologico dell'area in esame evidenzia un'intensa antropizzazione che ha determinato la quasi totale scomparsa di segni geomorfici naturali. La fisionomia della zona è infatti il risultato di modificazioni artificiali succedutesi nel tempo, in particolare nell'ultimo secolo, e sviluppatasi in funzione dell'attività portuale, con la presenza di importanti coltri di riporto, oscillanti in media da 1 a molti metri. Nell'Indagine geologico-tecnica a supporto della progettazione esecutiva della seconda vasca di contenimento per sedimenti di dragaggio del Porto di Livorno (giugno 2008) sono stati eseguiti e interpretati dei profili sismo-stratigrafici, la cui interpretazione non fornisce indicazioni sulla composizione degli strati in termini di "natura esatta del sedimento", ma piuttosto consente di trarre alcune considerazioni sull'evoluzione morfologica del substrato. La maggior parte dei profili mostrano un primo "strato" superficiale, di scarso spessore (qualche decina di centimetri), acusticamente trasparente e che può essere associato ad un deposito recente indifferenziato probabilmente di natura sabbioso-limoso. Il livello sottostante appare in molti profili debolmente stratificato e potrebbe far pensare ad una evoluzione più complessa, confermata nella parte più distale (offshore) dei profili, da una laminazione inclinata (cunei) tipica di strutture di progradazione. Infine, è possibile rilevare un ultimo livello in discordanza con i precedenti, talvolta affiorante nella zona più lontana dalla costa, caratterizzato da una morfologia superficiale frastagliata, causata probabilmente dalla composizione stessa del sedimento;
- dal punto di vista della pericolosità idrogeologica, il Proponente evidenzia che dagli stralci cartografici e descrittivi di inquadramento, l'area di interesse è classificata come Classe di Pericolosità Geomorfologica media "G.3" definita ai sensi del DPGRT 53/R/2011. Nonostante sia classificata come tale, il Proponente afferma che non rientra in un'area PFE. In tale classe di pericolosità, dal Piano strutturale risulta che possono essere realizzati quegli interventi per i quali venga dimostrato che non determinano condizioni di instabilità e che non modificano negativamente i processi geomorfologici presenti nell'area. Della sussistenza di tali condizioni deve essere dato atto nel titolo abilitativo all'attività edilizia. Per quanto riguarda la classe di pericolosità sismica la zona è classificata come "elevata S.3" (il Comune di Livorno è classificato come zona sismica 3, ovvero zona in cui possono verificarsi forti terremoti, ma rari): nel Piano strutturale è indicato che nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti, devono essere realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti ed estese almeno al volume significativo del terreno di fondazione;
- dal punto di vista della qualità dei materiali di banchina, il Proponente riporta i risultati della caratterizzazione ambientale, validata da ARPAT, per le aree di intervento facenti parte del SIN EX SIN di Livorno ("Report indagini di caratterizzazione ambientale", Commissionato dall'autorità portuale, luglio 2008 a cura di Ambiente Ingegneria ambientale e laboratori S.p.A.). Le caratterizzazioni sono state condotte ai sensi del DM 471/1999 e pertanto le risultanze analitiche sui campioni di suolo e sottosuolo sono state determinate ed espresse sulla sola frazione granulometrica inferiore ai 2 mm, senza tenere in considerazione lo scheletro (frazione granulometrica compresa tra 2 cm e 2 mm) come richiesto invece dalla normativa attualmente vigente D. Lgs. 152/2006. Si giudica, tuttavia, tale procedura come di maggior cautela, anche se, per il Proponente, le risultanze ottenute sono da ritenersi ad oggi rappresentative solamente per una ricostruzione del quadro conoscitivo di sfondo dei terreni da analizzare, poiché ai fini autorizzativi i risultati analitici non sono da ritenersi validi in quanto precedenti ai tre anni. In particolare, nell'ambito di indagine codificata D1 (relativo a Calata Alto Fondale) sono risultati diversi superamenti, sia per i composti organici che per quelli inorganici (Arsenico, Mercurio); idem per l'ambito D2 (Calata Orlando-Pisa), con superamenti in aggiunta di Cadmio, Nichel, Piombo e Zinco;

- dal punto di vista della qualità dei sedimenti marini, il Proponente richiama le diverse indagini condotte dalla Regione Toscana e i nuovi limiti fissati con delibera della Regione stessa n. 1273/2016, alla luce dello studio di ARPAT del 2016 (Studio per la determinazione dei valori di fondo naturale nei sedimenti e nelle acque marine costiere. Rapporto Finale);
- viste le azioni di progetto e le caratteristiche dell'opera finita, secondo il Proponente gli impatti prevedibili possono esprimersi solamente durante la fase realizzativa durante la quale saranno messe in atto tutte le misure di protezione indicate, atte ad evitare la possibile contaminazione dei suoli e dei sedimenti marini. In tal modo, l'impatto sulla componente analizzata può considerarsi non significativo. Il Proponente è consapevole che la presenza di eventuali sostanze inquinanti nei sedimenti che verranno dragati potrebbe innescare fenomeni di propagazione degli inquinanti stessi che andrebbero così a contaminare zone attualmente non inquinate, ma tale situazione viene esclusa a motivo della presenza delle paratie previste dal progetto e delle azioni che sono state individuate allo scopo: realizzazione da terra delle paratie di contenimento che costituiranno le nuove banchine, posizionate in posizione arretrata rispetto all'attuale filo di sponda; realizzazione del palancoleto di confinamento della porzione di bacino Firenze oggetto di tombamento; rimozione e smaltimento via terra degli strati superficiali della pavimentazione bituminosa e del relativo sottofondo in materiale cementato o bitumato; scavo e conferimento al sito di riutilizzo (riempimento bacino Firenze) dei materiali eterogenei, lapideo-terrosi, costituenti i primi due-tre metri di riempimento delle attuali banchine (operazioni che possono essere portate a compimento totalmente per via terrestre); demolizione dell'attuale struttura di banchina e contestuale avvio delle operazioni di scavo del materiale sottofalda e suo conferimento a riempimento del limitrofo bacino portuale e, nella quota parte dei volumi di sedimenti eccedenti le necessità, alla vasca di colmata portuale (operazioni da effettuare per la maggior parte da mare). Per il parziale tombamento del bacino Firenze rientrante nel SIR ex SIN di Livorno (ambito D), il Proponente afferma l'assoggettamento a specifiche procedure di caratterizzazione ed analisi del rischio. L'intervento su Calata Carrara è invece esterno alla suddetta perimetrazione, quindi regolato dalle normative ordinarie in materia di sedimenti e terre e rocce da scavo. Per il riempimento del bacino Firenze si stimano necessari circa 240.000 mc di materiale e saranno materialmente impiegabili di volumi di terreno reso disponibile dalle attività di resecazione della porzione tra +1,5m e -3÷4m slm degli attuali piazzali. I restanti quantitativi, derivanti dallo scavo degli strati più profondi, di sedimenti marini, presenti sotto la quota -3÷4m, potranno trovare collocazione quale materiale di riempimento della seconda vasca di colmata portuale. Gli strati superficiali, ove saranno prevalenti residui di pavimentazione bituminosa, così come per i materiali derivanti dalle demolizioni delle strutture esistenti, dovranno essere trattati come rifiuti e quindi conferiti a discarica o impianti di trattamento per il recupero;

Territorio e Patrimonio agroalimentare

- l'ambito territoriale di cui fa parte l'area portuale si caratterizza per un fitto reticolo di canali di bonifica che comprende: lo Scolmatore dell'Arno, al margine settentrionale, con funzioni di ormeggio per la nautica da diporto e potenziale navigabilità; il Canale Tora, tratto terminale dell'omonimo torrente, e il Canale Industriale. Il canale navigabile di Navicelli, che collega il porto di Livorno a Pisa, alla confluenza col Fosso Reale acquista caratteri fortemente antropizzati con punti di attracco, cantieri navali e banchine mineralizzate. Il reticolo idrografico secondario della pianura costiera ha una articolazione a pettine ortogonale alla linea di costa. Nell'ambito di studio, assai scarsa, risulta la componente naturale. L'assetto vegetale presente, infatti, è legato essenzialmente alla presenza di alcune aree verdi incolte;

- il Proponente esamina le caratteristiche delle aree agricole e dei sistemi colturali, alcuni aspetti relativi alla struttura e alla produzione delle aziende agricole (in particolare quelle biologiche) e zootecniche, le produzioni di qualità e tipicità, gli agriturismi;
- il Proponente rimarca che le opere previste dal progetto non determinano nessuna interferenza per la componente territorio e patrimonio agroalimentare. Le lavorazioni previste a terra, infatti, insistono su superfici già antropizzate;

Biodiversità

- il Proponente richiama l'inquadramento bioclimatico, quello vegetazionale, floristico e faunistico della zona costiera, evidenziando gli elementi di biodiversità terrestre e marina. Si segnala, in particolare, che il livello di biodiversità nell'area portuale di Livorno è misurato dall'ARPAT, in base all'indice di Shannon. L'indice di biodiversità dello zooplancton nel mare della Toscana è stato calcolato sui 159 taxa (quindi specie, generi o famiglie) solitamente utilizzati per il monitoraggio marino costiero. La biodiversità dello zooplancton risulta molto stabile negli anni, con valori medi di 4, sebbene possa variare a seconda delle località e delle annate tra 3 e 5. Il valore più basso (2,7) è stato rilevato intorno all'isola di Capraia, dove le condizioni idrodinamiche sono significativamente diverse da quelle della costa toscana (media anni 2008-2012). Vengono citate le presenze rilevate nell'Annuario 2020 dei dati ambientali della Provincia di Livorno per i cetacei, tartarughe marine, ittiofauna. Si riportano anche i dati di monitoraggio ARPAT 2010, in particolare per le praterie di Posidonia;
- sono riportate dal Proponente anche le caratteristiche dei due siti appartenenti alla Rete Natura 2000 posti a nord dell'area di intervento: sito ZSC "Padule di Suese e Biscottino" (codice Bioitaly IT5160001) in Comune di Collesalveti, confinante col Comune di Livorno; e sito ZSC "Selva Pisana". Oltre a questi si accenna anche alla presenza della vasta area marina denominata "Santuario per i Mammiferi marini", del Parco naturale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli (a 3,2 Km dall'area di intervento), dell'Area Marina protetta nazionale "Secche della Meloria" (a 3 miglia dalla costa livornese), del Parco provinciale dei Monti Livornesi. Il Proponente evidenzia che l'area oggetto di intervento non interferisce con nessun elemento della Rete Ecologica della Toscana;
- per quel che concerne l'ecosistema terrestre, date le distanze dai siti sopra indicati e la tipologia di attività previste nell'area portuale, i potenziali impatti sulla componente in esame risultano limitati al disturbo acustico derivante dal traffico indotto dei mezzi pesanti. Gli impatti relativi al disturbo acustico sono da ritenersi poco significativi in quanto legato esclusivamente alla fase cantiere, temporanea, pertanto risolvibile nel breve termine. Considerato il livello di antropizzazione dell'area di interventi (le specie frequentanti il sito sono già abituate al disturbo antropico), si escludono impatti relativi alle componenti in esame. Per quanto riguarda l'ecosistema marino, il Proponente sottolinea che gli interventi di progetto, riguardanti l'adeguamento di infrastrutture esistenti (resecazione di banchine Calata Orlando, Calata Pisa, Alto Fondale e tombamento di parte del bacino Firenze), non comportano la realizzazione di nuove opere ma la riconfigurazione di quelle esistenti. Inoltre, il bacino esistente, per il quale il progetto prevede il parziale tombamento, di fatto interessa una porzione di fondale marino interna al bacino Cappellini, racchiusa dalle esistenti banchine Pisa e Carrara. L'attività di dragaggio potenzialmente può costituire un fattore di impatto sull'ecosistema marino, generato dalla messa in sospensione di sedimenti che, riducendo la trasparenza delle acque, limitano la fotosintesi clorofilliana e possono avere effetti negativi sulla qualità delle acque, nonché sugli organismi bentonici presenti nell'area

di lavorazione. In relazione a ciò, il Proponente evidenzia che nell'area di studio non sono presenti habitat comunitari e comunità bentoniche di interesse comunitario; il progetto, infatti, interessa esclusivamente l'area portuale e, pertanto, tale interferenza è da ritenersi non significativa. Anche per quel che concerne il disturbo acustico in fase di cantiere, si ritiene che tale impatto sia circoscritto all'area di lavorazione e limitato nel tempo. La configurazione di progetto, di fatto, non determina impatti significativi con l'ecosistema marino, interessando una piccola porzione dell'ambito portuale già oggetto di fenomeni di antropizzazione. In relazione alle attività di dragaggio il Proponente sottolinea che verranno adottate tutte le idonee misure di mitigazione e "buone norme di cantiere" al fine di minimizzare il fenomeno dell'aumento di torbidità legato alla risospensione dei sedimenti;

Clima Acustico

- l'area portuale di Livorno rientra nella Classe acustica IV – Aree di intensa attività umana così come prevista dal piano di zonizzazione acustica (D.P.C.M. 14/11/1997). Per tale classe i limiti di emissione acustica sono: 60 dB(A) diurno e 50 dB(A) notturno (rispettivamente 65 e 55 dB(A) come limiti di immissione). Secondo lo stralcio cartografico riportato, i ricettori sensibili più prossimi all'area di intervento si trovano a circa 500 metri di distanza, in particolare: Ricettore 90 a circa 485 m; Ricettore 13 a circa 620 m; Ricettori 27 e 28 a circa 760 m; Ricettore 33 a circa 885 m.
- il Proponente evidenzia che l'Autorità Portuale ha sviluppato, con la collaborazione di Sintesis S.r.l. e ARPAT Livorno, uno studio parallelo volto alla determinazione dei descrittori acustici L_{den} e L_{night} tramite una modellazione software della situazione acustica del porto. Tale studio è stato sviluppato nell'ambito del progetto NoMEPorts (Noise Monitoring in European Ports), anch'esso cofinanziato dalla UE mediante lo strumento Life, nel periodo marzo 2005-agosto 2008. La modellazione ha dato luogo all'identificazione delle mappe acustiche del Porto di Livorno riportate nello Studio Preliminare Ambientale. Dalle mappe dei superamenti (Piano d'azione aggiornato con Delibera di Giunta n. 426 del 14/05/2019) emerge che l'area in esame è stata definita come "zona industrie", la quale non presenta insediamenti abitativi continui ma case sparse in mezzo a tessuto essenzialmente industriale, pertanto la priorità per tale zona è considerata bassa e non presenta criticità;
- dall'analisi effettuata dal Proponente sui possibili impatti dell'opera sul clima acustico nella fase di cantiere, è emerso che le attività previste dal progetto (scavi, demolizioni fabbricati e piazzali, macchine operatrici, infissione palancolati metallici, tiranti di ancoraggio) non determinano nessuna interferenza per la componente. In particolare, dalla simulazione modellistica effettuata è emerso che i livelli di rumore stimati nella fase lavorativa di maggiore emissione acustica si mantengono tutti al di sotto delle soglie della classe IV di zonizzazione acustica a cui appartiene l'ambito di studio. In particolare, si è osservato che i valori delle curve isofoniche diminuiscono velocemente con la distanza dalle sorgenti, ed i livelli di rumore superano i 70 dB sono nelle vicinanze dei macchinari, dove non sono presenti ricettori residenziali o sensibili e raggiungono il valore di 60 dB a circa 40 m dalle sorgenti. Per quanto riguarda la fase di esercizio, per il progetto preso in esame non si prevedono potenziali impatti sulla componente Clima Acustico, in quanto non ci sarà una variazione dei traffici navali/veicolari rispetto alla situazione attuale;

Salute umana

- il Proponente riporta diversi dati circa le caratterizzazioni sanitarie relative alla città di Livorno, con dati statistici abbastanza recenti (2019) per l'abitudine della popolazione al

fumo e la speranza di vita alla nascita e con dati riferiti alle cause di morte nella Provincia di Livorno (2017);

- i potenziali impatti sulla Salute Pubblica nella fase di cantiere e nella fase di esercizio del progetto in esame dipendono dalle emissioni in atmosfera e dall'inquinamento acustico. In base alle valutazioni effettuate sulle due componenti, il Proponente conclude che l'impatto sulla Salute Pubblica derivante dal progetto sia da ritenersi trascurabile. In particolare, per i lavori di resecazione delle banchine portuali si stima che gli effetti delle azioni di progetto che possono avere un potenziale impatto sulla salute pubblica sono quelli in fase di esercizio: emissioni in atmosfera (prodotti di combustione da macchine operatrici e automezzi, polveri dovute alle attività delle macchine operatrici e agli scavi); inquinamento acustico (rumore prodotto da macchine operatrici e automezzi). Per entrambi i fattori, le stime prodotte dal Proponente indicano impatti trascurabili;

Paesaggio

- l'area di intervento ricade nell'Ambito 8, Piana Livorno-Pisa-Pontedera, come disciplinato dal PIT, ovvero il sistema di pianura solcata dai fiumi Arno e Serchio e nell'ambito di paesaggio 1, Sistema della pianura dell'Arno e delle colline livornesi, come individuato dal PTC della Provincia di Livorno. Vengono richiamati i caratteri idro-geo-morfologici e quelli eco-sistemici del contesto paesaggistico di riferimento, nonché i caratteri dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali, agroambientali. Per quanto riguarda la ricognizione delle emergenze ambientali e storico monumentali soggette a regime vincolistico, nell'area portuale viene segnalata la presenza di: Manufatti di valore storico ambientale; Sezioni di Mura Medicee e Lorenesi; Fossi e canale dei Navicelli; Edifici Archeologia industriale; Muri e Banchine, Archeologia industriale. In particolare, i beni individuati nell'area portuale, presenti in corrispondenza dell'area d'intervento, sono: la Fortezza Vecchia (tutelata ai sensi del D. Lgs. 42/04), il vecchio Silos Granari, i resti e il muro della vecchia diga Alto Fondale, il Capannone ad est dell'ex Stazione Marittima e il Capannone dei Navicelli. Ad eccezione della Fortezza Vecchia, gli altri elementi sopra menzionati sono manufatti e edifici che, per caratteristiche proprie, si possono definire come archeologia industriale. A poco più di 200 m a sud dell'area di intervento, è presente il bene tutelato ai sensi del D. Lgs. 42/04 "Fortezza Vecchia" (cod. 90490090065): non si riscontrano interferenze tra il progetto e il bene stesso. Oltre alla Fortezza Vecchia, è presente, ad ovest sul molo Alto Fondale un tratto residuale di un vecchio muro addossato alle attuali aree produttive: tale muro, databile attorno ai primi anni del '900, può rappresentare un elemento residuale di archeologia industriale ma non certo un elemento storico oggetto di tutela. Gli interventi programmati, comunque, pur sviluppandosi in aree limitrofe, interferiscono con esso solo per un breve tratto terminale (interessato dalle resecazioni);
- rispetto all'intervento proposto è stata effettuata l'analisi della percezione, svolta attraverso due punti di vista: dalla città verso il mare e dal mare verso la città. Per quanto riguarda il primo approccio, è emerso che dai punti di osservazione, scelti in corrispondenza dei luoghi di fruizione dinamica, l'area di intervento risulta scarsamente visibile: la visibilità della stessa, infatti, è ostacolata da diversi elementi di ostruzione visiva come, ad esempio, capannoni, elementi antropici, muri perimetrali. Anche nei casi in cui sia visibile l'area portuale, si evidenziano elementi che rendono trascurabile la percezione dell'area d'intervento (punti di osservazione 5 o 7): considerata la distanza, è appena percepibile la banchina da sottoporre a resecazione. Secondo il Proponente, emerge quindi che la scarsa visibilità dai luoghi di fruizione dinamica è fortemente condizionata, oltre che dalla presenza di ostacoli visivi, dal fatto che le banchine portuali sulle quali si andrà a intervenire sono

elementi “al suolo”, cioè privi di elevazione: gli unici elementi visibili sono le strutture del porto e i beni dell’archeologia industriale presenti in ambito portuale. Dai luoghi di fruizione statica (edifici residenziali) individuati in prossimità dell’intervento, l’area di intervento è percepibile in maniera diretta, solo parzialmente schermata da ostacoli visivi. Adottando il secondo punto di vista, dal mare verso la città, si evidenzia che gli interventi di progetto non sono percepibili dai punti presi in esame in ragione della notevole distanza. Rappresenta un’eccezione a quanto appena detto il punto di vista 10 (in mare), scelto in corrispondenza delle rotte seguite dalle navi per l’ingresso in porto dal quale è ben visibile calata Orlando;

- le azioni di progetto che potrebbero determinare impatti sulla componente paesaggio sono costituite dalla presenza delle strutture di cantiere (nella fase di cantiere) e dalla resecazione delle banchine portuali e tombamento del bacino Firenze (nella fase di esercizio). Secondo il Proponente, la realizzazione degli interventi non determina un radicale cambiamento dell’attuale configurazione, inserendosi in un contesto portuale già fortemente sviluppato, e in un ambito di non rilevante valore ambientale e/o paesaggistico, seppur siano presenti elementi di carattere storico – culturale (non interessati dalle lavorazioni). Gli interventi non prevedono la realizzazione di elementi che si sviluppano in elevazione e che quindi potrebbero risultare visibili dai luoghi di fruizione pubblica (fruizione statica e dinamica): le lavorazioni consistono in un adeguamento al PRP delle strutture portuale limitrofe alla stazione marittima di Livorno attraverso una riconfigurazione (resecazione) delle attuali banchine. Tali interventi, realizzati al suolo, non determinano un cambiamento nella struttura del paesaggio. L’elemento che potrebbe generare un impatto per la componente in esame è il cantiere stesso. In merito al potenziale impatto circa la “*frammentazione del paesaggio con sottrazione del suolo*” il Proponente evidenzia che il cantiere sarà realizzato in corrispondenza dell’area di intervento, nella zona portuale su un suolo già antropizzato che non prevede quindi sottrazione di ulteriore suolo. In relazione all’impatto “*modifica delle condizioni percettive del paesaggio*”, considerando la scarsa visibilità dell’area di lavorazione dai luoghi di fruizione dinamica, si ritengono assenti impatti significativi durante le attività di realizzazione delle opere previste. Non si evidenziano significative alterazioni delle condizioni visuali dai punti di frequentazione. Considerazioni analoghe sono svolte per la fase di esercizio: gli interventi modificano in misura minima l’attuale configurazione del porto, senza determinare una percepibile variazione dell’attuale assetto e configurazione dell’area portuale. Tali cambiamenti non determinano impatti significativi sulla percezione del paesaggio da tali punti. Considerando la localizzazione degli interventi (all’interno dell’area portuale), non si riscontrano impatti sui beni storico – culturali e sul contesto paesaggistico preesistente;

Conclusioni

- alla luce delle analisi svolte nello SPA, il Proponente ritiene che il progetto sia complessivamente compatibile con l’ambiente ed il territorio in cui si inserisce e non si prevedono modifiche significative delle condizioni d’uso e della fruizione potenziale delle aree interessate in relazione all’introduzione degli interventi di progetto. Nella Matrice degli impatti potenziali, si segnalano impatti nulli o trascurabili per le componenti aria e clima, ambiente idrico (solo per il possibile intorbidimento delle acque superficiali e la modifica delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e marino-costiere, in fase di cantiere), suolo e sottosuolo, biodiversità (solo disturbo acustico, sia in fase di cantiere che di esercizio), clima acustico, salute umana e paesaggio. Mentre sono segnalati come negativi ma di basso livello gli impatti potenziali sulle acque marine (possibile intorbidimento in fase di cantiere)

e sulla biodiversità (alterazione della qualità delle acque e aumento della torbidità in fase di cantiere).

TENUTO CONTO che i contributi istruttori forniti dal Comune di Livorno (contributo tecnico istruttorio trasmesso con nota acquisita al prot. n. 60381/MATTM del 7/06/2021) e dalla Giunta Regionale della Regione Toscana (nota prot. n. 0258083 del 17/06/2021, acquisita al prot. n. 66558/MATTM del 21/06/2021, e nota di addendum acquisita al prot. n. 66560/MATTM del 21/06/2021) esprimono diverse richieste di integrazioni e chiarimenti in merito a vari aspetti, sia progettuali che ambientali, ritenuti particolarmente significativi ai fini delle valutazioni di propria competenza, nello specifico di seguito riportate:

- il Comune di Livorno ritiene che gli interventi previsti:
 - risultano conformi con le previsioni della strumentazione urbanistica comunale vigente, non rilevando evidenti criticità per quanto di competenza del Settore Urbanistica, Programmi complessi e Porto;
 - risultano in linea con la pianificazione territoriale della mobilità, anche se il Settore Urbanizzazioni, Infrastrutture e Mobilità – Ufficio Mobilità Urbana Sostenibile propone la necessità di tener conto del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, approvato dal Comune con Delibera del Consiglio Comunale n. 96 del 13 maggio 2021 e di adottare “*misure di minimizzazione delle interferenze sul traffico urbano al fine di mitigare il disturbo acustico durante la fase di cantiere derivante in particolare dal traffico indotto dei mezzi pesanti per la realizzazione dell’opera*”;
 - evidenziano alcune criticità (rilevate dal Settore Ambiente e Verde) per gli aspetti acustici e per quelli di tipo geologico, idraulico e sismico. In particolare, per il Clima acustico, il Comune rileva la necessità di “*valutare anche gli aspetti acustici che interessano le aree e i percorsi esterni all’area di cantiere, conseguentemente al trasporto, all’approvvigionamento dei materiali da costruzione e al trasporto dei materiali scavati diretti ai centri di smaltimento, le cui operazioni prevedono traffici indotti come riportati al paragrafo 6.2.2.1 della relazione tecnica e per i quali si prevede l’utilizzo della rete stradale esistente*”. Per quanto riguarda la relazione geologica trasmessa, si rileva che “*non risultano indicate le specifiche classi di fattibilità geologica, idraulica e sismica attribuite, ai sensi del DPGR 5/R 2020, relativamente alle classi di pericolosità indicate nella cartografia tecnica di supporto al Piano Strutturale del Comune di Livorno. Inoltre, tenuto conto del contesto geologico e litostratigrafico dell’area oggetto di intervento, ricadendo in zona di attenzione per instabilità legata a fenomeni di potenziale liquefazione dei terreni (Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica – Studi di Microzonazione sismica di livello II Comune di Livorno), si specifica che non risulta presente la trattazione di tale tematica e che nelle successive fasi progettuali dovranno essere affrontate le specifiche verifiche attinenti, indicate dalla normativa vigente*”;
- la Regione Toscana ritiene che per gli interventi previsti il Proponente debba:
 - [1.1 aspetti progettuali] illustrare “*come i lavori di resecazione delle banchine portuali comprensivi anche del riassetto funzionale dell’intera area del porto di Livorno attorno all’attuale Stazione marittima tengano conto anche dei futuri sviluppi infrastrutturali sulla viabilità così come descritti nel contributo istruttorio inviato dal settore regionale competente in materia di viabilità al Comune di Livorno per il Piano*

di Mobilità in data 5/03/2021 prot. n. 0099650”. A tal riguardo si richiama quanto espresso dal Comune di Livorno nel proprio contributo tecnico riguardo alla necessità di tener conto del citato Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, adottando quelle “*misure di minimizzazione delle interferenze sul traffico urbano al fine di mitigare il disturbo acustico durante la fase di cantiere derivante in particolare dal traffico indotto dei mezzi pesanti per la realizzazione dell’opera*”. Si chiede, pertanto, al Proponente di “*chiarire come è stato tenuto conto nel presente progetto di quanto sopra evidenziato dal Comune di Livorno e di integrare la documentazione con la trattazione di detti aspetti, ove necessario*”;

- [1.2 aspetti progettuali] integrare gli elaborati forniti “*con una tavola relativa anche alle interferenze con i sotto servizi ed impianti gestiti da ASA spa (gestore del Servizio Idrico Integrato) e di dare evidenza della fattibilità di massima - salvo puntuali successive verifiche con ASA - delle opere previste dal presente progetto in relazione alla presenza di detti sottoservizi e di evidenziare, ove pertinenti, le eventuali interferenze e le azioni progettuali di risoluzione delle stesse, ove necessario*”. Come evidenziato, infatti, proprio da ASA spa nel proprio contributo tecnico pervenuto il 9/06/2021, nella tavola TAV04_01-20-P2000-PF-INT- 00 Planimetria Interferenze.pdf, non sono stati riportati i sottoservizi e impianti gestiti da ASA per conto dell’Autorità di Sistema Portuale; lo stato attuale vede tuttavia presenti condotte idriche supportate da impianti e manufatti di protezione utilizzate per il rifornimento idrico alle navi. A tal proposito ASA Spa, a titolo puramente indicativo e non esaustivo, allega una planimetria di massima della rete idrica con sovrapposto un estratto planimetrico del progetto di risagomatura delle banchine”. Tale planimetria viene allegata dalla Regione Toscana nella nota di addendum sopra citata;
- [2.a – Ambiente idrico] “*chiarire – compatibilmente con l’attuale livello di progettazione - se siano previsti cantieri la cui gestione delle acque meteoriche sia soggetta alla pertinente normativa regionale (art. 40-ter del D.P.G.R. 46/R/2008), che, al comma 1, consente lo scarico delle acque meteoriche potenzialmente contaminate dei cantieri con superficie maggiore di 5.000 m2 previa presentazione di un piano di gestione delle acque meteoriche, che viene valutato dalla struttura regionale competente; quest’ultima rilascia un’autorizzazione allo scarico nella quale prescrive le modalità di gestione delle acque meteoriche di prima pioggia che ritiene necessarie alla tutela del corpo recettore. Il comma 3 del suddetto articolo prevede che, in caso di cantieri con superficie maggiore di 5000 m2, connessi alla realizzazione di opere soggette alla VIA, le prescrizioni di cui al comma 1 siano dettate dalla struttura regionale competente, nell’ambito del procedimento di VIA; a tal fine si chiede che venga fornita – compatibilmente con l’attuale livello di progettazione - documentazione comprendente le informazioni di cui al Capo 2 dell’allegato 5 del D.P.G.R. 46/R/2008. Si ritiene in ogni caso positiva, vista la vicinanza al mare, l’adozione di ogni cautela che porti ad una corretta gestione delle acque meteoriche. Per la tutela degli ambienti acquatici, oltre a quanto già ipotizzato dal proponente, si raccomanda l’adozione degli accorgimenti descritti nelle “Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale” pubblicate sul sito di ARPAT. Si chiede al proponente di tenerne conto sin d’ora. In relazione alle acque necessarie per la fase di cantiere si chiede che il proponente specifichi la tipologia di acqua utilizzata per le varie attività, tra cui la vibroflottazione, e la relativa fonte di approvvigionamento, stimando i quantitativi necessari alle varie lavorazioni;*

- [2.b.1-Bonifiche] integrare la documentazione presentata con riguardo al fatto che le Calate Orlando, Pisa e Alto Fondale ricadono all'interno del perimetro del SIR di Livorno. *“Per la realizzazione degli interventi il proponente ritiene di potersi avvalere delle procedure semplificatorie di cui all’art. 242-ter del D. Lgs. 152/2006, previste per l’attuazione degli interventi in argomento in quanto trattasi di opere di straordinaria manutenzione di infrastrutture lineari dedicate al trasporto marittimo e funzionali alla sicurezza della navigazione. Il Proponente afferma che l’Analisi di Rischio è in corso di approvazione ed esclude la necessità di specifiche operazioni di bonifica. Nel dettaglio, le aree in oggetto - ad eccezione della Calata Carrara - sono parte del sito di bonifica LI186c “Aree pubbliche a terra del Demanio Marittimo” inserito all’interno del perimetro del SIN di Livorno così come definito dal D.M. 24/2/2013. A seguito del D.M. 147/2014, che ha effettuato la ripermimetrazione del SIN limitandolo alle aree della centrale termoelettrica ENEL e della Raffineria di petrolio ENI, le aree del sito LI186c fanno parte del SIR di Livorno. Il Proponente riporta una sintesi dei risultati dell’indagine ambientale pregressa effettuata nell’ambito del procedimento di bonifica. Il sito LI186c fu suddiviso in specifici ambiti di riferimento, considerando l’estensione delle aree, la diversità nei tempi d’insediamento sulle aree stesse e la varietà di usi che esse hanno subito nel tempo e cui oggi sono adibite. I vari ambiti furono ulteriormente suddivisi in specifici sub-ambiti, al fine di ottenere delle aree il più possibile omogenee e funzionali alla realizzazione per fasi del piano di indagine ambientale. I sub-ambiti dell’area di interesse sono denominati D1 e D2. Il Proponente, ai sensi della normativa vigente, ha depositato un Piano di indagini per la caratterizzazione ambientale dei terreni finalizzata alla realizzazione delle opere nel sito di bonifica ed alla gestione dei materiali di scavo in qualità di terre da scavo e sedimenti marini. L’indagine di caratterizzazione ambientale dei materiali di escavo sarà quindi condotta nel rispetto del D.P.R. 120/2017 e del D.M. 173/2016. ARPAT ritiene condivisibile il piano di indagini ambientali proposto, si chiede tuttavia al Proponente di integrare la documentazione secondo quanto di seguito indicato:*
 - *il test di cessione deve essere effettuato su tutti i campioni di materiali di riporto e non solo su quelli destinati a immersione in ambiente conterminato, come indicato dal proponente; si fa presente sin da ora la necessità di verificare l’assimilabilità dei materiali di riporto al suolo, ai sensi del D.L. 2/2012 convertito con Legge 28/2012, e verificarne la conformità al test di cessione, secondo quanto previsto dal D.M. 5/2/1998, con riferimento ai limiti di cui alla Tabella 2, Allegati 5 al Titolo V, Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006. Dopo tali verifiche si potrà procedere alle analisi ai sensi di quanto previsto dall’Allegato 4 al D.P.R. 120/2017; si chiede al Proponente come intenda tener conto di ciò;*
 - *il test di cessione deve essere finalizzato alla ricerca dei metalli;*
 - *non si ritiene utile ricercare il parametro Ferro nei campioni di materiale di riporto;*
 - *deve essere chiarita la caratterizzazione prevista per il campione n. 3 indicato nello schema di campionamento poiché, in alcune parti della relazione è indicata una caratterizzazione ai sensi del D.P.R. 120/2017 mentre in altre parti ai sensi del D.M. 173/2016. In caso di presenza di materiale di riporto si deve procedere ai sensi del D.P.R. 120/2017”;*

- [2.b.2 - Bonifiche] indicare come intende tenere conto di quanto di seguito evidenziato. *“In relazione all'Analisi di Rischio, indicata dal Proponente come in corso di approvazione e che esclude la necessità di specifiche operazioni di bonifica, si fa presente che ARPAT, con parere prot. n. 87376 del 12/12/2017 su “Aree demaniali a terra del Porto di Livorno. AdR sito specifica ambiti A, C, D, E”, ha richiesto specifiche integrazioni e approfondimenti che sono stati condivisi e fatti propri dalla Conferenza di Servizi riunitasi in data 14/12/2017. Le integrazioni richieste sono di seguito sintetizzate:*
 - *predisposizione di nuova documentazione atta a valutare la scelta fatta dal progettista inerente la non attivazione del percorso di lisciviazione e trasporto in falda;*
 - *predisposizione di nuova documentazione finalizzata alla valutazione del modello geologico ed idrogeologico;*
 - *predisposizione di nuova documentazione atta a valutare le assunzioni del progettista riguardo le diffuse anomalie chimiche delle acque sotterranee riconducibili sia all'insieme delle varie attività industriali presenti sull'area, sia all'assetto geologico/idrogeologico dell'area stessa;*
 - *definizione dei punti di conformità. ARPAT ritiene che in tali punti possano essere ammissibili per le acque sotterranee valori più elevati rispetto alle CSC e funzione degli obiettivi di qualità delle acque marine del Porto. Tali valori – secondo quanto disposto nell'Allegato 1 al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 - dovranno essere accertati o validati dall'Autorità pubblica competente;*
 - *nuovo monitoraggio della falda superficiale, considerando che la caratterizzazione delle acque sotterranee afferenti l'area in esame è stata effettuata nel 2008;*
 - *esecuzione del test di cessione sui materiali di riporto, secondo le metodiche del D.M. 5/2/1998, al fine di accertare il rispetto delle CSC previste per le acque sotterranee.*

Ad oggi non risultano pervenute le suddette integrazioni. Si ricorda sin da ora che, ai sensi dell'art. 12 del D.P.R. 120/2017, considerato che la maggior parte delle opere ricade in sito con procedimento di bonifica in corso, ARPAT è tenuta alla validazione dei requisiti di qualità ambientale previsti dallo stesso decreto per i materiali oggetto di scavo. Il Proponente dovrà pertanto avvertire l'Agenzia dell'avvio delle attività di indagine con un congruo anticipo, per consentire i controlli necessari”;

- [2.c – Terre e rocce da scavo- sedimenti marini – Gestione materiali da scavo] fornire maggiori dettagli in merito ai contenuti della relazione Ambientale e dello Studio Preliminare Ambientale riferiti ai bilanci e alle modalità di gestione delle materie derivanti dagli scavi di resecazione delle banchine in base ad una preliminare stratigrafia del sottosuolo. I dati riportati sono:
 1. *primi 50 cm: costituiti da conglomerati bituminosi della pavimentazione stradale e dei sottofondi lapidei e dalle demolizioni dei fabbricati e delle travi di bordo banchina per un totale di 42.600 m3, che saranno gestiti come rifiuti ed avviati a smaltimento o recupero;*
 2. *strato da +1,5 m a - 3,0 m (ossia fino al livello corrispondente al fondale marino soffolto precedente gli interventi di costruzione dei moli): costituito da materiali inerti di riempimento delle banchine frammisti a sedimenti di origine naturale rimaneggiati o misti a materiale di riempimento. Tali materiali*

saranno utilizzati per il riempimento del Bacino Firenze in qualità di terre e rocce da scavo, ai sensi del D.P.R. 120/2017. Sono previsti 179.000 m³ nel Lotto 1 e 69.500 m³ nel Lotto 2 (Tot: 248.500 m³). Il Proponente, in ragione della possibilità di suddividere l'intervento in due separati lotti funzionali (per necessità legate alla programmazione temporale o finanziaria), confermerà tale soluzione di completo riutilizzo nelle successive fasi progettuali; in via residuale ed eventuale, potrebbe essere previsto anche il riutilizzo in altri cantieri;

3. strato da - 3,0 m a - 9,0 m (quota di progetto) è costituita da sedimenti marini che saranno gestiti ai sensi del D.M. 173/2016 e per essi è previsto il conferimento nella vasca di colmata del porto di Livorno. Sono previsti 128.000 m³ per il Lotto 1 e 49.700 m³ per il Lotto 2 (Tot. 177.700 m³). Il proponente specifica che, sulla base della prevista caratterizzazione ambientale, non è da escludere la possibilità di riutilizzo per ripascimenti litoranei della porzione sia emersa che soffolta degli arenili.

Si osserva che per i materiali di scavo di cui al punto 2. il Proponente indica genericamente la gestione ai sensi del D.P.R. 120/2017. Si ricorda a questo proposito che per espressa previsione normativa il D.P.R. 120/2017 (art. 3) non si applica alle ipotesi di immissione in mare disciplinate dall'art. 109 del D. Lgs. 152/2006. Si chiede pertanto al Proponente di dettagliare le modalità di esecuzione dei lavori di riempimento del bacino, specificando le modalità di confinamento nelle due ipotesi proposte (palancole, cassoni) e definendo se le operazioni di riempimento si configureranno come operazioni di immersione di materiali oppure come operazioni di riporto di materiali in un tratto di bacino confinato e prosciugato.

Quanto sopra deve essere chiarito anche in relazione a quanto riportato dal proponente nella Relazione Ambientale del Giugno 2020, in cui si legge: «Riguardo agli aspetti procedurali ed autorizzativi, da quanto al momento preliminarmente acquisito, si evince che le terre e rocce da scavo saranno oggetto delle procedure autorizzative di cui al D.P.R. 120/2017 per le sole porzioni destinate alla formazione di rilevati emersi, il riutilizzo degli analoghi volumi destinati al riempimento soffolto del bacino portuale saranno autorizzati come immersione in ambiente marino conterminato di “inerti e materiali geologici inorganici” ai sensi dell'art. 17 comma 1 della L.R. 80/2015 e relative linee guida attuative (Del. G.R. 613/2020)». Per le operazioni di riutilizzo previste ai sensi del D.P.R. 120/2017, il Proponente non definisce un'esplicita ed unica procedura di riutilizzo in situ, che dovrebbe essere svolta ai sensi degli artt. 24, 25 e 26 del D.P.R. 120/2017. Si chiede pertanto che il Proponente chiarisca se la gestione dei materiali di scavo di cui al punto 2 avverrà secondo quanto previsto nei suddetti articoli.

Considerato che, come affermato dallo stesso proponente, i materiali di cui al punto 2 sono in gran parte costituiti da riporti, si fa presente sin d'ora che sarà necessario verificare l'assimilabilità dei materiali di riporto al suolo, ai sensi del D.L. 2/2012 convertito con la Legge 28/2012, e verificarne la conformità al test di cessione, secondo quanto previsto dal D.M. 5/2/1998, con riferimento ai limiti di cui alla Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006. Dopo tali verifiche si potrà procedere alle analisi ai sensi di quanto previsto dall'Allegato 4 al D.P.R. 120/2017.

Si ricorda inoltre che, in caso di gestione dei materiali di scavo come sottoprodotto (art. 4 del D.P.R. 120/2017), nell'ipotesi in cui i lavori o parte dei lavori (considerate anche le ipotesi di fasi diverse di cantierizzazione per i lotti funzionali individuati) non

potessero configurarsi come riutilizzo in situ, o nell'ipotesi di riutilizzo in altri cantieri (caso previsto dal Proponente in via residuale ed eventuale), la componente di materiale di origine antropica frammista ai materiali di origine naturale non potrà superare la quantità massima del 20% in peso, da quantificare secondo la metodologia di cui all'Allegato 10 al D.P.R. 120/2017. Si chiedono al Proponente le proprie considerazioni in merito.

Per quanto riguarda i materiali di scavo di cui al punto 3, il Proponente afferma che, sulla base della caratterizzazione ambientale prevista, non è da escludere la possibilità di riutilizzo per ripascimenti litoranei della porzione sia emersa che soffolta degli arenili. Atteso che detta possibilità di riutilizzo non è supportata da una previsione progettuale precisa (mera previsione generica), né da valutazioni ambientali, si chiede di integrare la documentazione - ove necessario- con la trattazione di detto aspetto e dei relativi impatti; si chiede infatti, in tal caso, di valutare le caratteristiche dei sedimenti, ai sensi del D.M. 173/2016, anche del sito individuato per il ripascimento. Si fa presente sin da ora che, fermo restando che il proponente dovrà fornire i chiarimenti sopra riportati, considerato che la maggior parte delle opere da realizzare ricade in sito con procedimento di bonifica in corso, ogni aspetto gestionale dei materiali di scavo sarà da valutare successivamente all'attuazione delle indagini di caratterizzazione ambientale previste.

In relazione alla produzione e gestione di rifiuti di cui al punto 1. il Proponente individua quale centro di recupero autorizzato l'impianto sito in loc. Vallin Buio del Comune di Livorno, situato a breve distanza dalle aree portuali, dotato di adeguata potenzialità e per il cui raggiungimento è possibile utilizzare anche itinerari diversificati al fine attuare strategie di minimizzazione delle interferenze sul traffico urbano ed extraurbano. Si osserva che in coerenza con il Piano regionale Rifiuti e Bonifiche (PRB), la gestione dei rifiuti nell'ambito delle operazioni di cantiere debba rispettare le indicazioni contenute nel suddetto piano, finalizzate ad accrescere il riciclo e il recupero della materia e quelle contenute nella Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006, con particolare riguardo all'ordine di priorità di gestione rifiuti, privilegiando dunque il recupero rispetto allo smaltimento. Nello specifico, le operazioni di recupero (ad esempio per conglomerati bituminosi e materiale da demolizione) dovranno essere realizzate secondo la normativa vigente sulla base delle recenti modifiche e tenendo conto della giurisprudenza applicabile in materia di EoW/sottoprodotto. Gli impianti di recupero dovranno essere dotati di specifica autorizzazione ai sensi della parte quarta del D. Lgs. 152/2006. Nell'ambito delle operazioni di demolizione dei manufatti, citate dal Proponente, si richiama il ricorso ad azioni tendenti alla riduzione dei quantitativi dei rifiuti prodotti, separazione e avvio a un recupero più efficiente delle frazioni separate. Si chiede a tal fine che il Proponente prenda a riferimento quanto indicato al riguardo nel documento ISPRA "Criteri e indirizzi tecnici condivisi per il recupero dei rifiuti inerti", che descrive ed incentiva, tra l'altro, l'adozione di buone pratiche come la "demolizione selettiva" (Del. 89/2016 di SNPA). Si segnala a questo riguardo la recente emanazione della "prassi di riferimento UNI/PdR 75:2020 - Linea guida per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare" che ne definisce le modalità operative. Si osserva che nel corso delle attività previste dal progetto verranno generati, oltre ai rifiuti citati dal proponente, anche i rifiuti connessi con l'attività svolta nel cantiere, che dovranno essere gestiti separatamente per tipologia e codice CER e per i quali si ritiene debbano essere previsti accorgimenti che permettano la riduzione della produzione all'origine. In generale, per quanto riguarda le operazioni di gestione dei rifiuti nel cantiere, si richiamano anche le indicazioni riportate nelle

Linee Guida ARPAT “Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale” (Gennaio 2018), pubblicate sul sito web dell’Agenzia, raccomandando il rispetto di quanto indicato dalla normativa vigente in materia di deposito temporaneo. Si chiede al proponente di dare evidenza di come intende tenere conto di tutto quanto sopra evidenziato;

- [2.d. - Suolo e sottosuolo] integrare “*la documentazione compatibilmente con l’attuale livello di progettazione, con la trattazione degli aspetti*” di seguito indicati. “*Come evidenziato dal Comune di Livorno nel proprio contributo tecnico pervenuto il 10/6/2021, in riferimento alla relazione geologica trasmessa, non risultano indicate le specifiche classi di fattibilità geologica, idraulica e sismica attribuite, ai sensi del D.P.G.R. n.5/R del 2020, relativamente alle classi di pericolosità indicate nella cartografia tecnica di supporto al Piano Strutturale del Comune di Livorno. Inoltre, tenuto conto del contesto geologico e litostratigrafico dell’area oggetto di intervento, ricadendo in zona di attenzione per instabilità legata a fenomeni di potenziale liquefazione dei terreni (Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica - Studi di Microzonazione sismica di livello II Comune di Livorno) non risulta presente la trattazione di tale tematica”;*
- [2.e.1-Atmosfera] integrare la documentazione, con riferimento alla fase di cantiere, “*con una proposta di piano di monitoraggio di tipo indicativo (Allegato I al D.Lgs. 155/2010) nei pressi dei possibili ricettori residenziali che si trovano più vicini, anche se oltre i 150 m di distanza, nelle fasi in cui si prevede una maggiore possibilità di formazione di polveri diffuse in relazione alla tipologia di lavorazione effettuata ed alla direzione dei venti verso i ricettori residenziali. Nella fase di cantiere, anche in relazione ai monitoraggi di tipo indicativo di cui sopra, dovranno essere implementati gli interventi di mitigazione previsti per la componente atmosfera secondo l’elenco citato, anche tenuto conto delle disposizioni contenute nel PRQA Piano Regionale per la Qualità dell’Aria della Regione Toscana, Allegato 2”;*
- [2.e.2-Atmosfera] integrare la documentazione “*tenendo conto di TUTTO quanto di seguito indicato*”. Il Proponente dichiara che nella fase di esercizio “*il progetto non comporterà impatti in quanto gli interventi non producono modifiche significative del traffico navale/veicolare che caratterizza attualmente il Porto di Livorno. Tali affermazioni non sono supportate da adeguate valutazioni. Si evidenzia, infatti, che il progetto potrebbe indirettamente comportare, con il possibile aumento del traffico navale/veicolare, maggiori emissioni inquinanti da parte dei motori delle navi e dei veicoli, tanto che già nella Determinazione n. 4 del 3/6/2014 del NURV della Regione Toscana (autorità competente per la VAS in parola), relativa alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Regolatore del Porto di Livorno, in merito alla qualità dell’aria veniva evidenziato che «Gli interventi di potenziamento del porto di Livorno avranno impatti significativi sulla componente aria. Gli obiettivi del PRP di potenziamento e sviluppo determinano inevitabilmente uno scenario emissivo incrementato dovuto principalmente alle modalità e all’aumento della movimentazione di merci e passeggeri, all’incremento del traffico navale in transito ed in sosta nel porto e alle attività di cantiere. La variazione percentuale delle emissioni di inquinanti al 2040 rispetto alla situazione attuale è valutata in +52%. L’incremento percentuale emissivo dovuto a traffico indotto si attesta sul 20% per la CO e sul 10% per gli NOx.»*

Nelle conclusioni del parere motivato del NURV sono riportate alcune osservazioni e prescrizioni relative alla tutela della qualità dell'aria e sulle emissioni in atmosfera legate all'applicazione del PRP. In particolare, al punto 7 viene richiesto che: «Nelle successive fasi di definizione del progetto e comunque prima della presentazione dello SIA si ritiene necessario svolgere un approfondimento di studio e di analisi degli impatti sulla componente qualità dell'aria, al fine di mantenere sotto controllo la valutazione dell'effetto cumulativo dovuto a tutte le previsioni del PRP ed in particolare:

- *gli impatti sulla matrice aria che le modifiche alla viabilità potrebbero apportare (riorganizzazione e potenziamento della viabilità nella zona di p.zza San Marco, via S. Orlando e via delle Cateratte);*
- *i potenziali effetti che potrebbero incidere sulla matrice aria in seguito al probabile incremento dei volumi di traffico nei pressi della Stazione Marittima conseguente al previsto aumento del numero di passeggeri delle navi da crociera o dei traghetti;*
- *gli scenari degli impatti che l'incremento delle emissioni originato dal previsto incremento del numero di navi che usufruiranno del porto di Livorno produrrebbe sulla matrice aria (ad esempio, tramite l'applicazione di modelli diffusionali, come già richiesto nelle osservazioni al rapporto preliminare);*
- *una stima dei livelli di qualità dell'aria in scenari futuri;*
- *l'impatto sulla matrice aria ed in generale sull'ambiente nell'ipotesi che si procedesse alla realizzazione di un'area per l'allestimento e la riparazione delle navi da diporto e per la riparazione di navi passeggeri e mercantili di media dimensione utilizzando l'area del comparto bacini (fisso e mobili) in zona Porta a Mare;*
- *per la stima completa degli impatti emissivi in fase di cantiere andranno valutate anche le emissioni relative a tutti i mezzi di lavoro utilizzati per la realizzazione delle opere previste, anche in base ad una stima dei consumi di combustibile previsti. A queste vanno aggiunte le emissioni da risollevario di polvere a causa del passaggio dei mezzi di lavoro e a seguito delle operazioni di carico/scarico e accumulo dei materiali;*
- *nella stima dei prevedibili impatti emissivi derivanti dai traffici crociere, traghetti e trasporti afferenti alla PE, pur risultando il banchinaggio la componente predominante di consumi energetici all'interno dello specchio portuale, si ritiene necessario valutare anche il contributo dovuto alla movimentazione;*
- *si ritiene necessario che vengano individuati con chiarezza i tempi di fornitura a tutte le banchine di sistemi di approvvigionamento energetico (cold ironing) che permettano di eliminare - o almeno ridurre in maniera consistente – le emissioni da stazionamento delle navi attraccate in porto nonché le modalità con le quali si ritiene possa essere fornita l'energia elettrica necessaria ad alimentare le banchine.*

Gli studi dovranno essere supportati dall'applicazione di modellistica diffusionale, dovrà evidenziare le aree a maggiore criticità ad esempio dovuta a fenomeni di ristagno e dovrà contenere le indicazioni operative per integrare gli attuali sistemi di monitoraggio e controllo dei livelli degli inquinanti.»

Inoltre, al punto 8 in merito alle emissioni viene richiesto che «Nelle successive fasi di definizione del progetto e comunque prima della presentazione dello SIA, si ritiene necessario effettuare una stima delle emissioni di PM2,5 sia in relazione alla

descrizione del contesto ambientale di riferimento nel suo stato attuale sia alla valutazione degli impatti.»

Si evidenzia che le opere di resecazione in progetto riguardano l'area P1 del PRP – Attracco, attesa e servizio ai traghetti ed alle navi da crociera - attività considerata nella prescrizione 7 del parere motivato del NURV: si chiede pertanto una valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio, considerate anche le previsioni di incremento delle emissioni presentate nel Rapporto Ambientale per la VAS.

A tal proposito, si evidenzia che ARPAT ha stipulato con l'Autorità di Sistema Portuale (AdSP) una convenzione per l'effettuazione di un monitoraggio della qualità dell'aria finalizzato ad ampliare il quadro conoscitivo dell'area interessata dal PRP. Tale monitoraggio è stato ultimato, i risultati del primo anno di indagini (2017/2018) sono disponibili nel Report “Campagna Indicativa di Rilevamento della qualità dell'Aria con mezzo mobile” – Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria (Trasmesso ad AdSP con nota prot. n. 86784 del 5/12/2018).

In attesa della consegna della relazione da parte di ARPAT, tutti gli indicatori giornalieri dei parametri analizzati nelle tre postazioni concordate con l'AdSP per i due anni successivi sono disponibili sul sito di ARPAT: http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualitaaria/rete_monitoraggio/struttura/autolaboratori/. Tali dati non sono stati tuttavia utilizzati dal Proponente nella redazione dello studio ambientale.

Si evidenzia inoltre che il Proponente ha messo a punto e presentato ad ARPAT (prot. AdSP n. 32983 del 3/10/2019) un modello di dispersione degli inquinanti in atmosfera e la stima della qualità dell'aria del Porto di Livorno. Tale modello è stato ritenuto adeguato allo scopo previsto dalla prescrizione VAS sopra riportata con l'indicazione che le future valutazioni degli interventi strutturali previsti nel PRP fossero effettuate con uno scenario base di riferimento di volta in volta adattato ai tempi ed alle effettive condizioni ante operam.

Si coglie infine l'occasione per segnalare al Proponente che ARPAT auspicava che prima dell'effettiva formalizzazione degli studi di VIA per i vari interventi, le scelte da effettuare nell'ambito delle simulazioni modellistiche (scenari e dati emissivi, report dei risultati, ecc.) fossero preventivamente discusse con l'Agenzia”;

- [2.f – Rumore] valutare anche “*gli impatti acustici relativi alle aree ed ai percorsi esterni all'area di cantiere, conseguentemente al trasporto, all'approvvigionamento dei materiali da costruzione e al trasporto dei materiali scavati diretti ai centri di smaltimento, le cui operazioni prevedono traffici indotti e per i quali si prevede l'utilizzo della rete stradale esistente*”. Tutto ciò, preso atto, come evidenziato dal Comune di Livorno nel proprio contributo tecnico pervenuto il 10/06/2021 per gli aspetti acustici, relativamente all'area di intervento, delle considerazioni riportate al paragrafo 6.7 ‘Clima acustico’ della relazione presentata”;
- [3. - Paesaggio e beni culturali] valutare la fattibilità di realizzare quanto richiesto di seguito. “Con riferimento all'integrazione del PIT con valenza di Piano paesaggistico approvato con Del. C.R. n.37 del 27/3/2015, si rappresenta quanto segue.

L'area del porto di Livorno risulta interessata dalla presenza del vincolo ex art. 142, comma 1, lettera a) del D. Lgs 42/2004, Territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300 metri, a partire dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul

mare, la cui Disciplina è riportata nella Scheda n. 3 Litorale roccioso livornese. Si richiamano le seguenti prescrizioni pertinenti:

- *È ammessa la riqualificazione e l'adeguamento dei porti e approdi esistenti, nonché la modifica degli ormeggi esistenti, definiti al capitolo 5 del quadro conoscitivo del Masterplan, vigente alla data di approvazione del presente Piano, al fine di dotarli dei servizi necessari per la loro trasformazione in porti e approdi turistici a condizione che:*
 - *siano privilegiati gli interventi volti al recupero e riuso del patrimonio portuale esistente;*
 - *sia assicurata l'integrazione paesaggistica degli interventi con le specificità dei luoghi, con i caratteri storici e ambientali del sistema costiero, tenendo conto delle relazioni figurative e dimensionali con gli insediamenti a cui sono connessi;*
 - *sia mantenuta l'accessibilità e la fruizione pubblica e la permanenza di funzioni tradizionali di servizio legate all'insediamento portuale, favorendo le attività che preservano l'identità dei luoghi e la fruizione pubblica da parte delle comunità locali;*
 - *gli interventi concorrano alla qualità dei waterfront e non impediscano i varchi e le visuali panoramiche verso il mare, che si aprono dai tracciati e dai punti di belvedere, riconosciuti dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, accessibili al pubblico;*
 - *sia garantita la coerenza rispetto alle dinamiche di trasporto dei sedimenti, evitando nuove strutture a mare in grado di provocare fenomeni di erosione costiera;*
 - *sia garantita la tutela degli ecosistemi costieri;(…);*
- *Non è ammessa la realizzazione di nuove opere a mare o a terra in grado di provocare fenomeni di erosione costiera. (...).*

L'art. 142, comma 2 del D. Lgs. 42/2004 esclude dalla tutela alcune categorie di Aree tutelate per legge, tra cui quelle di cui alla lettera a) del comma 1, che alla data del 6 settembre 1985: a) erano delimitate negli strumenti urbanistici, ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone territoriali omogenee A e B. La ratio della norma risiede nel fatto che per tali zone territoriali valgano prescrizioni maggiormente circostanziate e restrittive. Rispetto alla disciplina del Masterplan dei porti toscani, parte integrante della Disciplina del PIT-PPR, il progetto è allineato con gli obiettivi strategici per la portualità (porto di Livorno classificato come porto di interesse regionale, nazionale ed internazionale. Cat. A), cfr. art. 3 del Marsterplan:

1. *Sulla base del quadro conoscitivo, il masterplan in quanto parte integrante del Piano di Indirizzo Territoriale, attribuisce alla rete dei porti toscani un ruolo centrale per l'organizzazione della mobilità di merci e persone ed assume come obiettivo strategico lo sviluppo della piattaforma logistica costiera come sistema economico multisetoriale, rete di realtà urbane attrattive, poli infrastrutturali con funzioni di apertura internazionale verso il mare e verso le grandi metropoli europee e fasci di collegamento plurimodali interconnessi;*
2. *Relativamente ai porti commerciali il masterplan assume come obiettivo territoriale lo sviluppo delle infrastrutture e la tutela degli spazi necessari e funzionali alla realizzazione delle autostrade del mare e delle altre tipologie di traffico per accrescere la competitività del sistema portuale toscano; tale obiettivo dovrà essere realizzato attraverso le seguenti azioni strategiche: a.*

realizzazione di una nuova darsena a Livorno come punto di riferimento della piattaforma logistica costiera;(…).

L'art. 4 della disciplina del Masterplan dei porti toscani richiama inoltre Indirizzi, direttive e prescrizioni per la portualità commerciale e turistica: 1. *Gli strumenti di pianificazione territoriale e gli atti di governo del territorio prevedono opere di trasformazione e di riqualificazione del sistema portuale sentiti i soggetti interessati e nel rispetto delle disposizioni del PIT; tali interventi vengono attuati mediante specifici piani regolatori portuali che costituiscono atti di governo del territorio.*

Il Piano Regolatore Portuale di Livorno (approvato con Del. C.R. n. 36 del 25.3.2015) riporta, conformemente a quanto progettualmente sviluppato, le previsioni di riduzione dei piazzali attigui alle banchine delle Calate Alto Fondale, Orlando, Pisa e Carrara, nonché la creazione di nuovi piazzali attraverso il riempimento parziale del Bacino Firenze. Dall'esame della documentazione depositata, si ritiene l'opera non in contrasto con i contenuti del PIT-PPR. In relazione alle prescrizioni del vincolo ex art. 142, comma 1, lettera a), si consiglia tuttavia, nella scelta della finitura dei palancolati, di adottare preferibilmente una finitura tipo "corten", al fine di garantire visuali dal mare maggiormente integrate al contesto".

Valutato il progetto, considerata tutta la documentazione presentata dal Proponente, considerato quanto riportato sopra nelle osservazioni espresse dalla Regione Toscana e dal Comune di Livorno e considerate le risultanze dell'istruttoria, e in particolare:

con riferimento alle caratteristiche e alle alternative progettuali, agli elaborati progettuali e alla coerenza con l'inquadramento urbanistico di base

- il progetto di "Adeguamento al PRP delle strutture portuali limitrofe alla Stazione Marittima di Livorno-Lavori di resecazione delle banchine portuali" prevede il riassetto funzionale dell'intera area del Porto di Livorno attorno all'attuale Stazione Marittima, così da renderla idonea ad accogliere anche il traffico crocieristico, oltre al potenziamento dell'attuale traffico traghetti. A tale fine, gli interventi in progetto prevedono: l'ampliamento dello specchio acqueo del Bacino Cappellini, in modo tale da consentire l'accosto contemporaneo in sicurezza di navi su entrambe le sponde, da attuare principalmente mediante la resecazione (ridefinizione geometrica in riduzione) delle attuali banchine sulle Calate Orlando, Pisa e Carrara; riduzione (tombamento) del Bacino Firenze, così da poter realizzare nuovi piazzali di imbarco;
- alcuni degli interventi di resecazione previsti, nonché il parziale tombamento del Bacino Firenze interessano aree rientranti nel SIR ex SIN di Livorno, assoggettati al procedimento di cui all'art. 34, comma 7 del D. L. n. 133/2014, oggi all'art. 242 ter del D. Lgs. n. 152/2006. In dettaglio, fatta eccezione per la Calata Carrara, le aree in oggetto sono parte del sito di bonifica LI186c "Aree pubbliche a terra del Demanio Marittimo", inserito all'interno del perimetro del SIN di Livorno così come definito dal D.M. 24/2/2013. A seguito del D.M. 147/2014, che ha effettuato la ripermimetrazione del SIN limitandolo alle aree della centrale termoelettrica ENEL e della Raffineria di petrolio ENI, le aree del sito LI186c fanno parte del SIR di Livorno. I sub-ambiti dell'area in questione sono denominati D1 e D2, come si può rilevare dalla suddivisione in ambiti di riferimento e in sub-ambiti omogenei e funzionali alla realizzazione per fasi del piano di indagine ambientale. Nel rispetto delle disposizioni normative citate, è ipotizzato nel progetto il completo riutilizzo dei materiali di scavo per la

realizzazione delle nuove aree a terra ed il conferimento dei sedimenti in esubero nella vicina vasca di colmata. Ogni aspetto gestionale dei materiali di scavo è da valutare, pertanto, solo successivamente all'attuazione delle indagini complete di caratterizzazione ambientale previste (con validazione da parte di ARPAT dei requisiti di qualità ambientale previsti dal D.P.R. 120/2017 per i materiali oggetto di scavo);

- gli elaborati progettuali presentati, tenuto conto delle caratteristiche dell'intervento e delle sue dimensioni, consentono **solo parzialmente** una adeguata individuazione e valutazione degli effetti sull'ambiente connessi alla realizzazione del progetto. In particolare, emergono carenze sia in ordine alla localizzazione degli interventi e all'interazione con alcuni servizi e impianti di supporto all'attività portuale, sia relativamente alle singole componenti ambientali, di cui si dirà più avanti;
- il progetto non risulta in contrasto con le indicazioni contenute negli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale e con il regime vincolistico esistente, né sono previste interferenze con i siti delle aree naturali protette e con i beni culturali e paesaggistici tutelati. Infatti, il progetto è allineato con gli obiettivi strategici per la portualità (il Porto di Livorno è classificato come porto di interesse regionale, nazionale ed internazionale Cat. A). L'art. 3 della Disciplina del Masterplan dei porti toscani, parte integrante del Piano di Indirizzo Territoriale, prevede il porto di Livorno la realizzazione di una nuova darsena come punto di riferimento della piattaforma logistica costiera, mentre l'art. 4 prevede espressamente la realizzazione di “opere di trasformazione e di riqualificazione del sistema portuale sentiti i soggetti interessati e nel rispetto delle disposizioni del PIT”, opere da attuare mediante specifici piani regolatori portuali. Il Piano Regolatore Portuale di Livorno, riporta, conformemente a quanto progettualmente sviluppato, le previsioni di riduzione dei piazzali attigui alle banchine delle Calate Alto Fondale, Orlando, Pisa e Carrara, nonché la creazione di nuovi piazzali attraverso il riempimento parziale del Bacino Firenze. Pertanto, l'opera può giudicarsi non in contrasto con i contenuti del PIT-PPR;
- tuttavia, dalla documentazione presentata, non emerge che il Proponente abbia considerato adeguatamente tutti gli strumenti urbanistici adottati dal Comune di Livorno. In particolare, non si è tenuto conto del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, recentemente approvato dal Comune di Livorno con delibera del Consiglio n. 96 del 13/05/2021. Tale Piano acquista una rilevanza particolare alla luce del fatto che gli interventi previsti debbano tener conto dei futuri sviluppi infrastrutturali sulla viabilità, al fine di provvedere ad individuare idonee misure di minimizzazione delle interferenze sul traffico urbano, mitigando il disturbo acustico durante la fase di cantiere e considerando gli effetti del traffico indotto dei mezzi pesanti per la realizzazione dell'opera;
- nella documentazione presentata dal Proponente, in particolare per ciò che concerne la Tavola TAV04- 01-20-P2000-PF-INT-00 Planimetrie interferenze, risulta mancante, come evidenziato anche nel parere della Regione Toscana, che cita il contributo istruttorio dell'ASA spa (gestore del Servizio Idrico Integrato), la trattazione dell'interferenza degli interventi in progetto con i sottoservizi e impianti gestiti da ASA stessa per conto dell'Autorità portuale. Nello specifico risulta evidente l'interferenza generata dalla presenza di condotte idriche supportate da impianti e manufatti di protezione, utilizzate per il rifornimento idrico delle navi (si veda al riguardo la tavola presentata da ASA spa, riportata nella nota di Addendum della Regione Toscana). Il progetto di risagomatura delle banchine non può non tener conto di tale interferenza con la rete idrica presente. Occorre, quindi, che il Proponente provveda ad elaborare una specifica tavola relativa anche a queste interferenze con i sottoservizi ed impianti gestiti da ASA spa, dando evidenza della fattibilità delle opere previste nel progetto

laddove confliggano con la presenza di detti sottoservizi e proponendo eventualmente le azioni progettuali di risoluzione dei problemi, ove necessario;

- in ordine alle analisi delle alternative progettuali, che escludono l'opzione zero e richiamano le previsioni contenute nel Piano regolatore Portuale, dalle quali emerge un preciso quadro esigenziale, le considerazioni svolte dal Proponente appaiono esaustive;

con riferimento alle caratteristiche del potenziale impatto ambientale

- il Proponente, al termine dello Studio Preliminare Ambientale, giunge alla conclusione che il progetto sia complessivamente compatibile con l'ambiente ed il territorio in cui si inserisce, non evidenziandosi modifiche significative delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale delle aree interessate in relazione all'introduzione degli interventi di progetto. Nella Matrice degli impatti potenziali, si segnalano impatti nulli o trascurabili per le componenti aria e clima, ambiente idrico (con possibile criticità legata all'intorbidimento delle acque superficiali e alla modifica delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e marino-costiere, in fase di cantiere), suolo e sottosuolo, biodiversità (viene citato solo il disturbo acustico, sia in fase di cantiere che di esercizio), clima acustico, salute umana e paesaggio. Mentre sono segnalati come negativi ma di basso livello gli impatti potenziali sulle acque marine (possibile intorbidimento in fase di cantiere) e sulla biodiversità (alterazione della qualità delle acque e aumento della torbidità in fase di cantiere). Tuttavia, tale conclusione appare **non supportata da adeguate valutazioni**, sia per quanto riguarda gli effetti "a valle" del progetto, che produce sicuramente modifiche significative del traffico navale/veicolare che caratterizza attualmente il Porto di Livorno, sia in relazione ai contenuti specifici delle componenti ambientali analizzate che spesso risultano poco approfonditi o del tutto carenti. Dalla documentazione presentata non emerge con chiarezza la rilevanza di alcune criticità sostanziali di tipo ambientale, dalla cui analisi più approfondita dovrebbero escludersi potenziali impatti ambientali significativi e negativi, dovuti alla realizzazione delle opere previste nel progetto, in fase sia di cantiere sia di esercizio, unitamente alla opportuna previsione delle diverse misure di mitigazione da individuare sia a carattere preventivo che gestionale;
- appare di primaria importanza che vengano seguite dal Proponente tutte le osservazioni, richieste ed istanze di approfondimento sollevate dalla Giunta Regionale della Regione Toscana e dal Comune di Livorno nei propri contributi istruttori, in merito ai punti di seguito evidenziati;
- circa la componente **Atmosfera**, il Proponente non considera in modo adeguato *in primis* la rilevante criticità legata all'impatto significativo derivante dall'aumento del traffico navale/veicolare e dalle maggiori emissioni inquinanti da parte dei motori delle navi e dei veicoli, problematica già evidenziata nella Determinazione n. 4 del 3/06/2014 del NURV della Regione Toscana relativa alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Regolatore del Porto di Livorno. Si valuta una variazione percentuale delle emissioni inquinanti del +52% fino al 2040 rispetto alla situazione attuale. Nel parere motivato del NURV si fa esplicito riferimento alla necessità di svolgere un approfondimento di studio e di analisi degli impatti sulla componente qualità dell'aria, al fine di tener conto anche dell'effetto cumulativo dei diversi interventi previsti in seno al Piano Regolatore del Porto nelle diverse aree portuali. Si parla specificamente di incremento dei volumi di traffico nei pressi della Stazione Marittima, conseguente al previsto aumento del numero di passeggeri delle navi da crociera o dei traghetti, di incremento del numero di navi che usufruiranno del porto e di incremento delle emissioni in fase di cantiere relative ai mezzi di lavoro utilizzati per la realizzazione delle opere previste e di sollevamento polveri a causa del passaggio dei mezzi stessi. Viene espressamente richiesto inoltre che in fase di progettazione e comunque prima della

presentazione dello SIA siano effettuate tutte le stime relative a tali incrementi emissivi in relazione a scenari futuri e in particolare circa le emissioni di PM_{2,5}, in relazione al contesto ambientale attuale di riferimento e alla valutazione degli impatti. Inoltre, si evidenzia che il Proponente non ha utilizzato, per la stima dell'impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio i dati riferiti agli indicatori giornalieri dei parametri utilizzati dall'ARPAT nelle tre postazioni concordate (per convenzione) con l'AdSP, disponibili sul sito dell'ARPAT stessa. Il Proponente, inoltre, è tenuto ad utilizzare il modello di dispersione degli inquinanti in atmosfera e di stima della qualità dell'aria del Porto di Livorno, presentato ad ARPAT nel 2019, rispettando l'indicazione che le future valutazioni degli interventi strutturali previsti nel PRP siano effettuate con uno scenario base di riferimento che di volta in volta deve essere adattato ai tempi e alle effettive condizioni *ante operam*. Come sottolinea la Regione, non risulta che prima della formalizzazione degli studi di VIA siano state discusse preventivamente dal Proponente con ARPAT le scelte da effettuare nell'ambito delle simulazioni modellistiche (scenari, dati emissivi, report dei risultati);

- in merito al rilevante aspetto legato al fatto che le Calate Orlando, Pisa e Alto Fondale ricadono all'interno del perimetro del SIR di Livorno e che quindi gli interventi sono su aree facenti parte di siti di **bonifica**, emergono criticità da approfondire ulteriormente rispetto a quanto fatto dal Proponente in sede di questa verifica di assoggettabilità a VIA, in particolare per quanto riguarda:
 - **l'ambiente idrico**. Non appare del tutto approfondita nello SPA la questione della gestione delle acque meteoriche potenzialmente contaminate dei cantieri. Nel caso di cantieri con superficie maggiore di 5.000 m², l'attuale normativa regionale (art. 40 ter, comma 1, del D.P.G.R. 46/R/2008) consente lo scarico di tali acque previa presentazione di un piano di gestione delle acque meteoriche, sotto valutazione da parte della struttura regionale competente chiamata a rilasciare apposita autorizzazione allo scarico con prescrizioni relative alle modalità di gestione delle acque meteoriche di prima pioggia, in modo da fornire idonea tutela del corpo recettore. Il comma 3 dello stesso articolo assegna alla Regione proprio il compito di dettare queste prescrizioni per le opere soggette a VIA. Oltre a tale specificazione, il Proponente dovrebbe anche: richiamare e adottare gli accorgimenti in merito alla tutela degli ambienti acquatici, contenuti nelle "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale", pubblicate sul sito dell'ARPAT; specificare la tipologia di acqua utilizzata per le varie attività, con la relativa fonte di approvvigionamento, stimandone la quantità necessaria per le varie lavorazioni;
 - **le attività di bonifica**. Il Proponente esclude la necessità di specifiche operazioni di bonifica e non presenta l'Analisi di Rischio, che è in corso di approvazione. Proprio riguardo all'Analisi di Rischio, come sottolineato dalla Regione Toscana, si evidenzia che il Proponente deve predisporre una documentazione integrativa ed eseguire una serie di attività prescritte specificamente dall'ARPAT nel suo parere circa le "Aree demaniali a terra del Porto di Livorno" (prot. n. 87376 del 12/12/2017). Nello SPA viene solo riportata una sintesi dei risultati della pregressa indagine ambientale che era stata effettuata nell'ambito del procedimento di bonifica. Il Proponente ha presentato, ai sensi dell'attuale normativa del D.P.R. 120/2017 e del D.M. 173/2016, un Piano di indagini per la caratterizzazione ambientale dei terreni, relativa anche alle aree poste sul sito di bonifica, per la gestione dei materiali di scavo e dei sedimenti marini. Tuttavia, concordemente con quanto segnalato dalla Regione Toscana nelle sue osservazioni, la documentazione relativa al Piano di indagini ambientali proposto appare carente, in quanto il test di cessione deve essere effettuato su tutti i campioni

di materiale di riporto e non solo su quelli destinati ad immersione in ambiente marino conterminato, come indicato dal Proponente. Questi dovrebbe verificare l'assimilabilità dei materiali di riporto al suolo e verificarne la conformità al test di cessione, secondo quanto previsto dal D.M. 5/2/1998, con riferimento ai limiti indicati nella Tabella 2 Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D. Lgs. n. 152/2006. Dopo tali verifiche si potrà procedere alle analisi ai sensi di quanto previsto dall'Allegato 4 al D.P.R. 120/2017. Si dovranno seguire anche le altre prescrizioni indicate dalla Regione Toscana: il test di cessione deve essere finalizzato alla ricerca dei metalli; non appare utile ricercare il parametro ferro nei campioni di materiale di riporto; deve chiarirsi la caratterizzazione prevista per il campione n. 3 indicato nello schema di campionamento. Si rileva che, proprio in relazione al fatto che la maggior parte delle opere ricade in sito con procedimento di bonifica in corso, la validazione dei requisiti di qualità ambientale previsti dal D.P.R. 120/2017 è di competenza dell'ARPAT, alla quale il Proponente dovrà pertanto comunicare l'avvio delle attività d'indagine con un congruo anticipo per consentire i controlli necessari. Infatti, è importante sottolineare che ogni aspetto gestionale dei materiali di scavo potrà essere valutato solo successivamente all'attuazione delle indagini di caratterizzazione ambientale previste;

- collegato alla criticità di operare in sito di bonifica, si pone il rilievo che assume il Documento **sull'utilizzo delle terre e rocce da scavo e dei sedimenti marini**. Il Proponente riporta i bilanci e le modalità di gestione delle materie derivanti dagli scavi di resecazione delle banchine in base ad una preliminare stratigrafia del sottosuolo (la sintesi è riportata sopra nel parere della Regione Toscana). Per i **materiali destinati al riutilizzo nel riempimento del Bacino Firenze**, ai sensi del D.P.R. n. 120/2017, le modalità di gestione sono indicate solo genericamente, rinviando a successive fasi progettuali. Siccome però la stessa normativa (art. 3 del citato decreto) non può essere applicata alle ipotesi di immissione in mare disciplinate dall'art. 109 del D. Lgs. 152/2006, occorre che il Proponente indichi sin d'ora i dettagli delle modalità di esecuzione dei lavori di riempimento del bacino, specificando le modalità di confinamento nelle due ipotesi dell'utilizzo delle palancole e dei cassoni e definendo se le operazioni di riempimento si configureranno come operazioni di immersione di materiali oppure come operazioni di riporto di materiali in un tratto di bacino confinato e prosciugato. Occorre in sostanza chiarire se la gestione dei materiali di scavo destinati al riempimento del Bacino Firenze avverrà o no secondo procedure di riutilizzo in situ ai sensi di quanto previsto dagli artt. 24, 25 e 26 del D.P.R. 120/2017. Si rinvia alle considerazioni svolte nel punto precedente con riguardo alla necessaria verifica di assimilabilità dei materiali di riporto al suolo e verifica conformità al test di cessione. Ovviamente, in merito alla considerazione dei materiali di scavo come sottoprodotto, nell'ipotesi in cui i lavori o parte dei lavori non potessero configurarsi come riutilizzo in situ o nell'ipotesi di riutilizzo in altri cantieri, la scelta del Proponente di procedere con il Piano Preliminare di Utilizzo esclude la possibilità di riutilizzo al di fuori del sito del cantiere oggetto degli scavi. Detta eventualità implica dunque, certamente, potenziali impatti ambientali significativi e negativi, dovendo - nel caso di impossibilità di riutilizzo in situ - il materiale da scavo essere gestito come rifiuto. Occorre che il Proponente argomenti anche circa il limite di quantità massima del 20% di peso della componente di materiale di origine antropica frammista ai materiali di origine naturale, limite fissato dall'art. 4 del D.P.R. 120/2017 oltre il quale viene meno la possibilità di riutilizzo come sottoprodotti, e non come rifiuti, delle terre prodotte dagli scavi. Appare carente, altresì, la documentazione in merito alla **gestione dei sedimenti marini**, per i quali si presentano previsioni solo generiche e non si esclude la possibilità di riutilizzo per ripascimenti litoranei della porzione sia emersa che soffolta degli arenili. Si evidenzia che detta attività potrebbe

comportare, in assenza di specificazione delle caratteristiche dei sedimenti del sito individuato per il ripascimento, impatti ambientali significativi e negativi. Circa la **produzione e la gestione dei rifiuti da avviare a smaltimento o recupero**, la Regione Toscana nelle sue osservazioni richiama la necessità di rispettare le indicazioni contenute nel Piano regionale Rifiuti e Bonifiche (PRB), finalizzate ad accrescere il riciclo e il recupero delle materie e quelle contenute nella Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006, con particolare riguardo all'ordine di priorità di gestione rifiuti. Per le operazioni di demolizione dei manufatti, occorre che si rispetti quanto previsto nel Documento ISPRA “Criteri e indirizzi tecnici condivisi per il recupero dei rifiuti inerti”, che descrive e incentiva l'adozione di buone pratiche, come la “demolizione selettiva”. Occorre che il Proponente chiarisca tutti questi aspetti, anche in relazione alle operazioni di gestione dei rifiuti nel cantiere stesso (per le quali è utile seguire anche le indicazioni contenute in un altro Documento ISPRA dal titolo “Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale”, gennaio 2018) e ai depositi temporanei che ne conseguono;

- circa la componente **Suolo e sottosuolo**, sia il Comune di Livorno che la Regione Toscana hanno evidenziato la necessità che il Proponente integri la documentazione, in quanto non appare approfondita la questione di potenziali impatti significativi e negativi. Infatti, la Relazione geologica non specifica le classi di pericolosità geologica, idraulica e sismica attribuite dalla normativa, relativamente alle classi di pericolosità indicate nella cartografia tecnica di supporto al Piano Strutturale del Comune di Livorno. Gli interventi ricadono in zona di attenzione per instabilità legata a fenomeni di potenziale liquefazione dei terreni (secondo l'apposita Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica), ma tale aspetto, unitamente alle necessarie verifiche attinenti, non è stato trattato dal Proponente, permanendo dunque incertezze circa la suscettibilità dei siti di intervento a detto fenomeno di liquefazione e agli effetti ambientali negativi che certamente ne deriverebbero, nel caso di eventi sismici sufficientemente energetici;
- per quanto riguarda il **Clima acustico**, sia il Comune di Livorno che la Regione Toscana hanno evidenziato la mancanza di valutazioni circa gli impatti acustici relativi alle aree e ai percorsi esterni all'area di cantiere, tanto più necessarie in quanto si prevedono assai intense le attività di approvvigionamento e trasporto dei materiali da costruzione e di quelli scavati diretti ai centri di smaltimento, le cui operazioni generano traffici indotti che appesantiscono la rete stradale esistente;
- per la componente **Paesaggio e Beni culturali**, valgono le considerazioni svolte dalla Regione Toscana che richiama la normativa (e le relative prescrizioni) inerente alle aree, come quella del Porto di Livorno, interessate dalla presenza del vincolo ex art. 142, comma 1, lettera a) del D. Lgs. 42/2004. In particolare, viene evidenziata la necessità che “sia assicurata l'integrazione paesaggistica degli interventi con le specificità dei luoghi, con i caratteri storici e ambientali del sistema costiero, tenendo conto delle relazioni figurative e dimensionali con gli insediamenti a cui sono connessi” e che gli interventi “concorrano alla qualità dei waterfront e non impediscano i varchi e le visuali panoramiche verso il mare”. A tal riguardo, la Regione Toscana, nel giudicare l'opera non in contrasto con i contenuti del PIT-PPR, consiglia, nella scelta della finitura dei palancolati, di adottare preferibilmente una finitura tipo “corten”, al fine di garantire visuali dal mare maggiormente integrate al contesto.
- non è illustrata la proposta di **Piano di Monitoraggio Ambientale**, ante operam, in corso d'opera e post operam, significativa considerata la specificità dell'intervento proposto;

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 “Adeguamento al PRP delle strutture portuali limitrofe alla Stazione Marittima di Livorno – Lavori di resecazione delle banchine portuali” **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.