



## Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale Bacini idrografici della Toscana, della Liguria e dell'Umbria

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica  
Divisione Generale Valutazioni Ambientali  
Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS

PEC: [VA@Pec.mite.gov.it](mailto:VA@Pec.mite.gov.it)  
PEC: [ctva@pec.minambiente.it](mailto:ctva@pec.minambiente.it)

E p.c.:  
[va-5@mase.gov.it](mailto:va-5@mase.gov.it)  
[pieri.claudia@mase.gov.it](mailto:pieri.claudia@mase.gov.it)

Regione Toscana  
Direzione tutela dell'ambiente ed energia  
Settore Valutazione Impatto Ambientale

PEC: [regionetoscana@postacert.toscana.it](mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it)

E p.c.:  
[lorenzo.galeotti@regione.toscana.it](mailto:lorenzo.galeotti@regione.toscana.it)  
[simona.grassi@regione.toscana.it](mailto:simona.grassi@regione.toscana.it)

**Oggetto: [ID: 12393] Porto di Livorno. Progetto prima fase di attuazione Piattaforma Europa. Verifica di ottemperanza condizioni ambientali, art. 2 nn. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, art 3 nn. 1, 2, artt. 4 e 5, del D.M. n. 81 dell'11/03/2024. Contributo istruttorio**

Con riferimento alla nota del MASE prot. 91081 del 17/05/2024 (ns. protocollo n. 5376 del 17/05/2024) relativa alla procedibilità dell'istanza nonché l'avvio della procedura di verifica di ottemperanza, ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs. 152/2006;

Con riferimento altresì alla nota della Regione Toscana prot. 0329755 dell'11/06/2024 (ns. prot. 6340 dell'11/06/2024) relativa alla richiesta di contributi per l'espressione del parere regionale nell'ambito della verifica di ottemperanza in oggetto;

Ricordato che le opere del progetto "Porto di Livorno. Progetto Prima fase di attuazione Piattaforma Europa" prevede la realizzazione di nuove opere marittime di protezione, la nuova imboccatura portuale del porto di Livorno (imboccatura Nord) e il nuovo bacino portuale con il canale navigabile, previa attività di dragaggio;



## Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale Bacini idrografici della Toscana, della Liguria e dell'Umbria

In particolare, si rileva che le opere marittime previste dal suddetto progetto sono la realizzazione di un nuovo molo di sopraflutto (Diga Nord), la riconfigurazione della diga del Marzocco (Diga Sud) e lo smontaggio e riconfigurazione del tratto settentrionale della diga della Meloria (Nuova Diga della Meloria);

Si rileva altresì che, oltre alle opere foranee suddette, sono previsti interventi di dragaggio e la realizzazione di aree di colmata [cfr. Planimetria di progetto con rappresentazione dei corpi d'opera principali, figura 2-1 dell'elaborato "1233-PE-0-0-AMB-R-020-0"]. Gli interventi di dragaggio sono finalizzati alla preparazione del piano di imposta delle nuove opere (bonifica dell'imbasamento), all'approfondimento dei fondali del canale di accesso (tratto esterno a -17 m s.m.m. e tratto interno a -16 m s.m.m.) e alla realizzazione dei bacini/darsene interne (darsena del nuovo terminal container a -16 m s.m.m. e fondali retrostanti la Nuova Diga delle Meloria a -13 m s.m.m.); il materiale dragato, pari a circa 15 milioni di metri cubi, andrà gestito all'interno di una colmata che verrà realizzata creando una vasca di adeguata capacità all'interno del nuovo bacino portuale; la vasca sarà conterminata, sul lato mare, dalla Diga Nord e, sul lato interno, da argini in scogliera.

Visto che nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2066 relativa al progetto in oggetto, questa Autorità di bacino ha inviato i seguenti contributi istruttori:

- Nota del 08/10/2020 prot. 7492;
- Nota del 21/02/2023 prot. 1496;
- Nota 26/10/2023 prot. 9649;

nei quali si faceva presente la pianificazione di bacino distrettuale con cui il progetto doveva essere coerente e si comunicava che ai sensi dei Piani di bacino vigenti per le opere in oggetto non era prevista l'espressione di un parere o nulla osta da parte di questa Autorità di bacino;

Considerato che il D.M. 81 del 11/03/2024 ha espresso giudizio positivo sulla compatibilità ambientale del progetto in oggetto, comprensivo di valutazione di incidenza, subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali di cui agli art. 2, 3, 4 e 5;

Considerato che l'art. 2 del D.M. 81 del 11/03/2024 riguarda le condizioni ambientali di cui al parere della CT-VIA n. 526 dell'11/12/2023; esse sono numerate dalla n.1 alla n.11 e per ognuna è indicato l'ente vigilante e gli enti coinvolti nella relativa ottemperanza;

Rilevato che questa Autorità di bacino è individuata nel parere della CT-VIA n. 526 dell'11/12/2023 come ente coinvolto per la verifica di ottemperanza delle seguenti condizioni ambientali:

- Condizione ambientale n.7 (Interventi di mitigazione fondali marini di accesso al porto e alla foce dello scolmatore, incluso l'alveo del tratto terminale, ed erosione costiera):  
*"Il Proponente dovrà, sulla base della possibilità che nel corso del monitoraggio in corso d'opera e post operam dell'ambiente marino, di cui alla condizione n. 8 lett. f), emergano risultati non in linea con le previsioni modellistiche anche alla luce dei cambiamenti climatici in atto e dell'incremento in intensità e frequenza degli eventi estremi, progettare efficaci e fattibili interventi di mitigazione volti ad annullare gli eventuali impatti negativi, pur allo stato non previsti, in termini di:*



## Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

### Bacini idrografici della Toscana, della Liguria e dell'Umbria

a) insabbiamento del fondale marino di accesso al porto e del fondale antistante alla foce fino allo sporgente settentrionale della vasca di colmata in progetto, nonché del tratto terminale dell'alveo dello scolmatore a garanzia della sua funzionalità idraulica, quali dragaggi ed escavi;

b) erosione costiera dell'intera unità fisiografica di riferimento, integrando i ripascimenti con interventi strutturali di difesa dei litorali, privilegiando nei tratti balneari quelli di tipo distaccato o trasversali a quelli aderenti rigidi."

- Condizione ambientale n.8 (Piano di monitoraggio ambientale – riguardo ai fondali marini e dell'alveo del tratto terminale dello scolmatore e riguardo l'erosione costiera)

"Il Proponente dovrà integrare il Piano di monitoraggio come di seguito precisato, facendo riferimento a quanto indicato come criticità residue nella tabella esposta al capitolo monitoraggio; in particolare il Proponente dovrà prevedere per tutte le variabili oggetto di monitoraggio un sistema di controlli multipli sia a mare sia a terra:

Ambiente marino:

f) riguardo ai fondali marini e dell'alveo del tratto terminale dello scolmatore:

i. monitorare tramite rilievi ecometrici ripetuti annualmente l'evoluzione batimetrica dei fondali sia del canale di accesso al porto, sia dell'alveo del tratto terminale dello scolmatore Calambrone. Il primo rilievo dovrà essere eseguito con tecnologia ecometrica multifascio al termine dei lavori e costituire il dato di riferimento per i successivi rilievi;

ii. stimare, tramite comparazione tra i rilievi annuali (anche single beam) il volume di sedimenti accumulati;

iii. laddove: a) per il canale di accesso il volume complessivo ecceda i 100.000 m<sup>3</sup> oppure la variazione batimetrica ecceda i 2 m; b) per il tratto terminale del canale scolmatore (1 km a partire dall'apice della foce armata) la profondità minima sia inferiore a 2 m, occorrerà procedere:

- a un rilievo ecometrico multifascio per la definizione certa delle cubature ubicazione dei sedimenti da rimuovere;
- alla caratterizzazione fisica e chimica dei sedimenti;
- alla rimozione tramite tecniche che tengano in dovuto conto le pericolosità ambientali associate a tale operazione (intorbidimento, messa in sospensione di inquinanti).

g) Erosione costiera: estendere il monitoraggio morfodinamico all'intera unità fisiografica costiera di riferimento, integrando i rilievi topobatimetrici previsti con rilievi sedimentologici, previo confronto con rilievo ante operam, alla fine del corso d'opera e durante la vita dell'opera, con cadenza semestrale/annuale come previsto, ma anticipatamente in occasione di eventi estremi (con altezze d'onda significative  $H_s=6$  m o superiori) per i primi 10 anni di vita dell'opera, poi ogni 3 anni salvo anticipo all'occorrenza di eventi estremi per i successivi 10 anni e, infine, ogni 5 anni salvo eventi estremi per la vita dell'opera, eventualmente avvalendosi nella seconda e terza fase di analisi multitemporale di immagini aeree/satellitari ad alta risoluzione."

Considerato che gli artt. 4 e 5 del D.M. 81 del 11/03/2024 riguardano le condizioni ambientali di cui alla Deliberazione di Giunta Regione Toscana n. 1353 del 20/11/2023 ed indicazioni di altri Enti non già contenute nelle condizioni ambientali di cui agli artt. 2 e 3 e 4;



## Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale Bacini idrografici della Toscana, della Liguria e dell'Umbria

Rilevato che questa Autorità di bacino è indicata nella nota prot. 0329755 dell'11/06/2024 della Regione Toscana quale ente coinvolto nella verifica di ottemperanza della seguente condizione ambientale:

- Condizione ambientale n. 12 relativa all'Ambiente idrico:
  - a) *“Per quanto riguarda i corpi idrici marino costieri Costa Livornese e Costa Pisana, in stato chimico non buono, nelle valutazioni riguardanti lo stato chimico dei corpi idrici, in accordo con la competente Autorità di Bacino, deve essere prestata particolare attenzione alle sostanze, che ad oggi rendono tale stato non buono;*
  - b) *Gli studi sulla dinamica litoranea e la risospensione dei sedimenti, nonché gli esiti/aggiornamenti del Piano di Monitoraggio Ambientale devono essere inviati anche all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale”;*

Vista la documentazione presentata dal proponente nell'ambito della procedura di verifica di ottemperanza e resa disponibile al link <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8389/16173>, ed in particolare gli elaborati: 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0 “Verifiche di ottemperanza – Relazione tecnica”, 1233-PE-0-0-AMB-R-0-22-0 “Piano di monitoraggio Ambientale”;

In riferimento alle condizioni ambientali n.7 e n. 8 lettere f) e g), quale contributo istruttorio si rileva quanto segue:

Si prende atto che, come richiesto dalla condizione ambientale n. 4 (*“Il proponente dovrà: relativamente allo studio della dinamica litoranea (trasporto solido ed evoluzione dei fondali, produrre analisi conclusive di supporto alla formulazione di ipotesi di presenza/assenza di impatti di lungo periodo riconducibili alle modificazioni morfologiche dell'area in seguito all'esecuzione degli interventi”*)), sono stati condotti vari studi modellistici finalizzati alla valutazione, a livello previsionale, degli effetti delle nuove opere sulla fascia costiera e in particolare sono stati affrontati i seguenti temi a livello previsionale:

- Effetti delle nuove opere in termini di modifiche alla dinamica litoranea, di trasporto solido litoraneo e di evoluzione dei fondali e della linea di costa;
- Effetti delle nuove opere riguardo alla sedimentazione indotta dalle piene dello Scolmatore d'Arno;
- Processi di sedimentazione in termini qualitativi e quantitativi nell'ambito del nuovo canale di accesso e dei bacini interni portuali;

Si prende atto che, sulla base delle analisi previsionali suddette, è emerso che:

- *“l'effetto delle nuove opere si risentirebbe solo nei primi 3-3.5 km sul litorale a nord, a partire dall'armatura della foce dello scolmatore”;*
- viene stimato *“che possa verificarsi localmente un deficit sedimentario massimo variabile tra 15'000 e 18'000 m3/anno rispetto allo stato attuale”;*
- *“le tendenze evolutive, per la configurazione della situazione attuale, evidenziano una sostanziale stabilità della spiaggia nel tratto in prossimità dello scolmatore (di sviluppo 800-1000 m) e una tendenza all'erosione nel successivo tratto di sviluppo pari a circa 2 km, pertanto fino alla progressiva pari a 3 km dall'armatura nord della foce dello scolmatore”;*
- *“i risultati delle simulazioni eseguite in relazione alla configurazione delle nuove opere portuali, condotte a livello previsionale, hanno mostrato che il tratto di litorale potenzialmente soggetto a*



## Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

### Bacini idrografici della Toscana, della Liguria e dell'Umbria

*modifiche della sua evoluzione, è quello che si estende per circa 3 km a nord della foce dello scolmatore. Le nuove opere, infatti, inducono sedimentazione in prossimità dell'armatura nord dello scolmatore e un ulteriore rateo di erosione sul tratto immediatamente a nord, di sviluppo pari a 2-2,5 km";*

- *"nei prossimi 10 anni, le nuove opere indurranno un processo di sedimentazione nel primo km verso nord a partire dalla foce dello scolmatore, che corrisponde ad un avanzamento della linea di costa mediamente pari a circa 4-5 m. Il progressivo avanzamento della linea di riva atteso a Nord della foce armata potrebbe, in assenza di appropriata gestione, portare nel lungo periodo ad un bypass della testata del pennello Nord, con conseguente deposizione dei sedimenti di fronte alla foce dello scolmatore";*
- *"l'interrimento della foce dello Scolmatore non risulterà incrementato dalla presenza della nuova infrastruttura portuale";*

Si prende atto che, anche sulla base delle analisi previsionali suddette, è stato predisposto un Piano di Monitoraggio Ambientale (cfr. capitolo 18 dell'Elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-022-0 "Piano di monitoraggio ambientale") che in riferimento all'Ambiente Marino-Dinamica Costiera prevede:

- Rilievi ecometrici annuali dei fondali sia del canale di accesso al porto (a cura del Proponente) sia del tratto terminale dello Scolmatore (non a cura del Proponente); il primo rilievo eseguito con tecnologia multifascio al termine dei lavori per costituire il dato di riferimento per i successivi rilievi;
- Valutazione dei volumi di sedimentazione mediante comparazione dei rilievi annuali suddetti;
- Qualora a) per il canale di accesso al porto il volume complessivo sedimentato ecceda i 100.000 m<sup>3</sup> oppure la variazione batimetrica ecceda i 2 m; b) per il tratto terminale del canale scolmatore (1 km a partire dall'apice della foce armata) la profondità minima sia inferiore a 2 m, si dovrà procedere (non a cura del Proponente per quanto riguarda il canale Scolmatore d'Arno) ad effettuare:
  - I. un rilievo ecometrico multifascio per la definizione certa delle cubature e ubicazione dei sedimenti da rimuovere;
  - II. la caratterizzazione fisica e chimica dei sedimenti delle aree da dragare (DM 173/06);
  - III. la rimozione tramite tecniche che tengano in dovuto conto le pericolosità ambientali associate a tale operazione (intorbidimento, messa in sospensione di inquinanti);
- Rilievo topobatometrico e sedimentologico finalizzato alla conoscenza dei processi evolutivi della spiaggia emersa e sommersa sulla sub-unità fisiografica che si estende dalla foce dello Scolmatore a sud alla foce dell'Arno a Nord. Il piano di rilievi individuato prevede di coprire l'area di indagine con cadenza semestrale/annuale, per 10 anni di vita dell'opera. Si prevede di effettuare anche un rilievo ante operam e alla fine del corso d'opera. Nel caso di mareggiate caratterizzate da altezze d'onda significative maggiori o uguali a 6 m, i rilievi previsti con cadenza semestrale/annuale saranno eseguiti anticipatamente (cfr. paragrafo 18.1.4 Attività di monitoraggio della fascia costiera dell'Elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-022-0 "Piano di monitoraggio ambientale");
- Monitoraggio con cadenza annuale anche lungo il tratto di litorale che si estende a sud del porto di Livorno, per un'estensione di circa 1,5 km,
- La copertura del periodo successivo di 15 anni con un monitoraggio a cadenza triennale, avvalendosi di analisi multitemporale di immagini aeree/satellitari ad alta risoluzione. Anche per questo periodo,



## Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale Bacini idrografici della Toscana, della Liguria e dell'Umbria

nel caso di mareggiate caratterizzate da altezze d'onda significative maggiori o uguali a 6 m, i rilievi dovranno essere eseguiti anticipatamente;

In riferimento al monitoraggio dell'Ambiente Marino-Dinamica Costiera, si ritiene che quanto previsto nel Piano di Monitoraggio Ambientale sia in linea con quanto prescritto in termini di modalità e di frequenze di monitoraggio;

Si sottolinea che gli effetti delle opere in progetto sulla dinamica litoranea e sulla foce dello Scolmatore d'Arno sono stati ricostruiti su base modellistica ed hanno valore previsionale e che il Piano di Monitoraggio Ambientale ha lo scopo di fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione del progetto e soprattutto di fornire i necessari "segnali" per attivare azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito della VIA, pertanto non si ritiene possibile escludere del tutto effetti indotti dalle opere in progetto sulla foce dello Scolmatore d'Arno, e perciò si ritiene opportuno che sia il Proponente a portare avanti le attività di rilievo relative al tratto terminale dello Scolmatore d'Arno, come peraltro già prescritto dal D.M. 81 del 11/03/2024, al fine di verificare impatti non previsti e programmare misure correttive che si rendessero necessarie in accordo e in sinergia con gli Enti Competenti preposti alla gestione dello Scolmatore (Regione Toscana).

Si prende atto che, qualora i monitoraggi previsti sul litorale, sul canale di accesso al porto e alla foce dello Scolmatore d'Arno ne evidenziassero la necessità, è previsto di intervenire attraverso la movimentazione dei sedimenti dalle aree di sedimentazione e la redistribuzione sul litorale previa caratterizzazione fisica, chimica ed ambientale. Qualora i sedimenti provenienti dai dragaggi di manutenzione non risultino idonei all'impiego per il ripascimento del litorale è proposto di gestire i suddetti materiali all'interno delle nuove vasche di colmata sulla base dell'esito delle caratterizzazioni che saranno effettuate;

Si prende atto che, per quanto riguarda la redistribuzione dei sedimenti nell'ambito dei primi 3,5 km di litorale a nord dello scolmatore, dall'area in sedimentazione a quella in erosione, è previsto che questa possa avvenire attraverso il sabbiodotto previsto in progetto o in alternativa attraverso sistemi tradizionali e ordinariamente in uso per la movimentazione della sabbia. In relazione agli effetti delle nuove opere che verranno riscontrati nell'ambito del monitoraggio, sarà possibile definire i sistemi più adeguati al prelievo nelle aree in sedimentazione (sul litorale vicino all'armatura nord) e la redistribuzione sul litorale a nord.

Si prende atto che non sono ritenute necessarie tipologie d'intervento che prevedono ripascimenti combinati con interventi strutturali caratterizzati da opere rigide trasversali o longitudinali e che qualora il monitoraggio dovesse evidenziare processi di sedimentazione ed erosivi più significativi di quelli ad oggi previsti, verrà valutata l'opportunità di prevedere barriere longitudinali sommerse, che consentono di limitare le perdite trasversali di sedimenti verso il largo, senza indurre impatti rilevanti sul paesaggio. La necessità di prevedere il ripascimento accoppiato con un intervento 'debolmente rigido' come la barriera sommersa potrà essere stabilita solo a seguito di un riscontrato processo erosivo decisamente superiore a quello valutato oggi. Solo in tale circostanza si potranno definire nel dettaglio l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali delle opere di difesa da realizzare.



## Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale Bacini idrografici della Toscana, della Liguria e dell'Umbria

In riferimento al monitoraggio dell'Ambiente Marino, quale contributo istruttorio si segnala quanto segue:

Si prende atto di quanto previsto in riferimento al descrittore Qualità delle Acque Marino Costiere nel Piano di Monitoraggio Ambientale presentato e si rimanda ad ARPAT la valutazione nel merito. Si ricorda comunque la necessità di valutare lo stato ecologico e chimico e la sua evoluzione con particolare riguardo alle componenti che determinano lo stato non buono.

Tale monitoraggio dovrà essere volto a valutare la necessità di opportune misure correttive qualora si verificassero impatti collegati alla realizzazione dell'opera.

Per eventuali chiarimenti in merito alla pratica in oggetto è possibile fare riferimento all'ing. Manuela Colman, email: [m.colman@appenninosettentrionale.it](mailto:m.colman@appenninosettentrionale.it)

Cordiali saluti.

Il Dirigente  
Settore Valutazioni Ambientali  
Arch. Benedetta Lenci  
(firmato digitalmente)

BL/mc/ig  
SF/sts  
(Pratica n. 376)