



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE – VIA E VAS

IL PRESIDENTE

Destinatari in allegato

**OGGETTO: [ID_VIP 8058] Istruttoria VIA - “Porto di Livorno. Progetto Prima fase di attuazione”,
Proponente Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale**

Richiesta di integrazioni ai sensi dell'art. 24 comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.

A seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica allegata all'istanza del Proponente, con la presente il Gruppo Istruttore n. 3, preliminarmente, evidenzia che, con il Parere n. 130 del 11 dicembre 2020, la Commissione si era espressa con Parere positivo sul Piano di Lavoro per l'elaborazione dello Studio di Impatto Ambientale e sul Piano di Monitoraggio Ambientale elaborati sulla base dello Studio Preliminare Ambientale e della documentazione prodotta nell'ambito del procedimento di *Scoping*, subordinato all'ottemperanza a condizioni. La Commissione rileva che le suddette condizioni non sembrano essere state interamente riscontrate nello SIA e invita il Proponente a un'attenta integrazione della documentazione ove carente della risposta alle condizioni espresse in sede di *scoping*. In risposta a dette condizioni, il Proponente è invitato, altresì, a evidenziare, in apposito documento, gli approfondimenti effettuati con il rimando alla documentazione trasmessa.

Quanto sopra premesso, con la presente si comunica che, a seguito delle attività di analisi della documentazione relativa al progetto in oggetto, la Commissione ritiene necessario richiedere le integrazioni di seguito elencate.

Aspetti progettuali

1. argomentare più dettagliatamente l'analisi delle soluzioni alternative rispetto al progetto definitivo oggetto di valutazione nel SIA compresa l'alternativa zero anche in risposta alle osservazioni pervenute;
2. per le attività di cantiere è necessario:
 - presentare la documentazione relativa al censimento ricettori anche comprendendo i percorsi dei mezzi di cantiere (che devono essere dichiarati), in particolare lungo la SS 67 e la SS1 nel tratto tra la SGC FIPILI e Via Pian di Rota;
 - analizzare i transiti previsti nella fase di cantiere;

Tematiche ambientali

3. per la tematica atmosfera e clima:
 - a) per la stima degli impatti in fase di cantiere:
 - approfondire la stima delle emissioni di polveri risollevate dovute al transito dei mezzi su strade non pavimentate, prendendo a riferimento i fattori di emissione più aggiornati presenti in letteratura e aggiornare la relativa stima degli impatti con l'individuazione dei principali

recettori sensibili presenti in prossimità delle aree di cantiere; la stima dovrà fornire il confronto con i limiti normativi regolamentati dal D. Lgs n. 155/2010;

- riportare in formato tabellare i valori di concentrazione degli inquinanti al suolo simulati con specifico riferimento ai recettori antropici e naturali prossimi all'infrastruttura portuale;
 - fornire le mappe di isoconcentrazione con risoluzione adeguata individuando i ricettori interessati dalle ricadute al suolo;
- b) per la stima degli impatti in fase di esercizio, produrre uno studio modellistico, attraverso l'utilizzo di un modello di dispersione in atmosfera, che tenga conto del traffico veicolare e navale indotto, quantificando le relative emissioni; tale analisi dovrà essere corredata da una cartografia tematica in scala adeguata che individui le aree e i principali recettori sensibili; la stima dovrà fornire il confronto con i limiti normativi regolamentati dal D. Lgs n. 155/2010;
- c) qualora necessario, individuare specifici interventi di mitigazioni per i recettori interessati nella fase di cantiere;

4. per la tematica rumore:

- a) rielaborare la trattazione del Quadro Ambientale per la componente effettuando uno studio di impatto acustico in base alla legge 447/95 e i suoi decreti attuativi;
- b) effettuare un censimento dei ricettori definito su area o aree di studio che comprendano le probabili zone di impatto;
- c) premesso che, per quanto riguarda i cantieri interni ed esterni (a titolo esemplificativo, cantiere di frantumazione e prefabbricazione Biscottino, cantiere di prefabbricazione di Pian di Rota, cantieri del porto) e per il porto non è stato effettuato uno studio acustico ad hoc, ma sono stati riportati ancora studi effettuati in altri contesti, si ritiene necessario:
- produrre uno studio del traffico ad hoc in cui siano inseriti i soli mezzi legati al progetto in corso di esame per quanto riguarda la fase di cantiere. I flussi legati a questo studio dovranno essere simulati acusticamente da soli ed eventualmente sommati alle altre sorgenti indipendenti dal porto se necessario alla caratterizzazione del fenomeno acustico;
 - prendere in considerazione ogni cantiere esterno al porto con simulazioni che considerino tutte le sorgenti fisse e mobili legate al cantiere e le opere di mitigazione necessarie a mitigare il rumore presso i ricettori;
 - allegare allo studio i dati delle misure acustiche ante operam, comprese quelle utilizzate per la taratura del modello di calcolo, indicando le procedure di calibrazione del modello stesso eseguite;
- d) considerare la possibilità di mitigare in fase di cantiere la rumorosità per i ricettori presenti nel porto ed indicare le misure che si intendono adottare in caso di superamento dei valori limite normativi;

5. per la tematica vibrazioni:

- a) approfondire lo studio della tematica vibrazioni effettuando:
- un censimento dei potenziali ricettori esposti agli impatti dovuti alle vibrazioni nell'area portuale, se presenti, ed esteso ai percorsi seguiti dai mezzi afferenti al porto;
 - uno studio dell'impatto da vibrazioni sui percorsi di ingresso e uscita dal porto nella fase per analizzare i disagi per i ricettori individuati nel censimento del punto precedente;
- b) produrre una valutazione dell'impatto vibrazionale sui ricettori in fase di cantiere;

6. per la tematica inquinamento luminoso:

- a) produrre un'analisi dello stato attuale dell'inquinamento luminoso generato dall'attuale configurazione portuale;
- b) rielaborare le affermazioni riguardanti le lampade sia definendo l'altezza di installazione sia chiarendo (o eliminando) l'affermazione sulla provenienza dell'energia di alimentazione da energia fotovoltaica;
- c) approfondire la documentazione relativa alla componente illustrando quanto si propone di installare e motivando perché il cantiere di Biscottino non abbisogna di illuminazione notturna (o correggendo la trattazione) e aggiungendo le medesime informazioni riguardanti il cantiere di prefabbricazione di Pian di Rota;
- d) presentare proposte di mitigazione dell'impatto luminoso sul cielo notturno, ad esempio utilizzando impianti che abbiano la possibilità di abbassare la luminosità a valori minimi in condizioni normali con la possibilità di innalzare la luminosità tramite telecomando in condizioni di emergenza o altra necessità;

7. per la tematica popolazione e salute umana:

- a) completare la caratterizzazione dello stato attuale della salute della popolazione interessata:
 - fornendo puntualmente un'adeguata analisi demografica che comprenda, oltre al numero e alla densità degli abitanti relativi alla popolazione di Livorno, anche i dati sulla distribuzione per genere e per classi di età;
 - eseguendo, oltre alla stima della mortalità generale e specifica, anche la stima della morbilità generale e specifica (insorgenza di malattia/ricoveri per malattia), con particolare riguardo alle patologie maggiormente correlate ai possibili impatti generati dalla tipologia di opera in esame. Entrambe le stime dovranno essere condotte utilizzando dati che abbiano un livello di dettaglio per lo meno comunale e che siano il più possibile recenti e comunque non più vecchi di cinque anni. Qualora ciò non fosse possibile, il Proponente dovrà indicare nel dettaglio le motivazioni.
- b) identificare tutti i ricettori presenti nell'area interessata dalla realizzazione del progetto in esame, ponendo particolare attenzione ai ricettori sensibili eventualmente presenti (asili, scuole, ospedali, case di cura ecc.).
- c) relativamente alla stima dei possibili impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera si ritiene necessario che:
 - siano opportunamente integrati i risultati ottenuti nella stima degli impatti eseguita sulle componenti maggiormente correlate con la salute della popolazione coinvolta (che in questo caso, per la natura dell'opera in esame, sono le componenti Atmosfera e Rumore) con i dati derivanti dalla corretta caratterizzazione dello stato attuale di salute della popolazione;
 - per la fase di cantiere, i dati dovranno essere presentati esplicitamente, senza effettuare rimandi ad altri paragrafi dello SIA né ad altri elaborati progettuali, in forma tabellare e con un'esposizione chiara e coerente con la tematica in oggetto, verificando la compatibilità delle conseguenze dirette e indirette (sia in positivo sia in negativo) della costruzione dell'opera e del suo esercizio con gli *standard* e i criteri per la prevenzione dei rischi riguardante la salute umana nel breve, medio e lungo periodo;
 - sia completata la stima del rischio relativo considerando anche il contributo del PM_{2,5}, continuando a fare sempre riferimento alla nuova versione delle Linee guida sulla qualità dell'aria "Air Quality Guidelines (AQG)" presentata dall'OMS il 22 settembre 2021, nella quale sono state aggiornate le raccomandazioni OMS del 2005 con nuovi valori di riferimento molto più restrittivi di quelli precedentemente indicati, e dove sono suggeriti valori intermedi (*interim values*) da raggiungere

progressivamente per pervenire infine ai livelli di concentrazione ambientale indicati a tutela della salute umana;

8. per la tematica geologia e acque sotterranee:

- a) considerato che il Proponente nel paragrafo 5.5 della Relazione geologica fa riferimento agli acquiferi più superficiali dichiarando che *“possono venire in contatto con le opere in progetto”* e affermando che essi *“sono comunque caratterizzati solitamente da produttività limitata, a causa di aree di ricarica di limitata estensione, e qualità chimica delle acque scarsa, principalmente a causa dell’elevata durezza”*, si ritiene necessario approfondire lo studio delle caratteristiche fisico-chimiche delle acque sotterranee;

9. per la tematica suolo, consumo di suolo e patrimonio agroalimentare:

- a) approfondire la fase di cantierizzazione per i cantieri sabbiodotto foce armata nord, “Biscottino” e Pian di Rota, indicando se e dove siano previste impermeabilizzazioni temporanee del suolo, in questo ultimo caso, evidenziando le zone da impermeabilizzare nelle carte di uso del suolo, copertura del suolo, uso potenziale del suolo e pedologiche;
- b) per quanto riguarda il cantiere sabbiodotto foce armata nord, specificare se esso rientra all’interno del parco regionale e se l’area interessata sia già impermeabilizzata;
- c) qualora sia prevista l’impermeabilizzazione di aree precedentemente adibite a diverso uso del suolo, dettagliare le attività di mitigazione per riportare i suoli all’uso e condizioni ante-operam o, in caso ciò non sia possibile, le attività di compensazione;

10. per la tematica acque superficiali (aspetti idraulici e qualità):

- a) fornire un riscontro alle osservazioni espresse dall’Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale, soprattutto per quanto riguarda i riferimenti al PGRA ed al PGA;
- b) Studio Idrologico: approfondire l’analisi sull’altezza di pioggia di progetto per la vasca di colmata considerando anche le piogge che vanno dal 2013 al 2022;
- c) Studio Idraulico: considerato che la geometria della seconda vasca di contenimento per sedimenti di dragaggio del Porto di Livorno e quella della Piattaforma Europa sono dissimili, dimostrare come lo studio del 2009 possa essere considerato attendibile nonostante le diverse geometrie delle due opere;
- d) Studio pennacchio: effettuare una campagna di misura per quantificare la curva granulometrica dei sedimenti in sospensione per lo Scolmatore Arno e verificare se il valore assunto sia attendibile;
- e) Acque di piattaforma - Cantiere Biscottino: specificare dettagliatamente come si intende immagazzinare e trattare l’acqua meteorica e di piattaforma all’interno del Cantiere Biscottino;
- f) fornire un dimensionamento della rete di smaltimento delle acque di piattaforma, indicando le analisi idrologiche per la stima dei volumi di pioggia previsti da smaltire con adeguato Tempo di Ritorno e durata delle piogge;
- g) aggiornare la cartografia, indicando nel dettaglio l’insieme dei collettori e delle opere che definisce l’intero impianto di raccolta delle acque di piattaforma;
- h) fornire il dimensionamento delle vasche di prima pioggia da prevedere nel sistema indicando il numero previsto e la loro dimensione in relazione alle acque da smaltire;
- i) Sabbiodotto: fornire anche la progettazione e il dimensionamento di opere strutturali (ad esempio ancoraggi) atte a difendere e garantire la continuità funzionale del sabbiodotto anche in merito a eventi alluvionali con Tempo di Ritorno confacenti alla zona di pericolosità P3;

11. per la tematica biodiversità:

- a) presentare una cartografia di inquadramento dell'opera in progetto in scala appropriata in cui siano rappresentate le aree sottoposte a tutela naturalistica (siti Rete natura 2000, Aree Marine Protette, EUAP, IBA, Aree Ramsar, etc.) che siano situate all'interno di un'Area di Influenza di raggio di almeno 5 km dal sito di intervento;
- b) relativamente a mappatura e caratterizzazione delle praterie di *Posidonia oceanica*:
- fornire una cartografia aggiornata e in scala appropriata delle biocenosi bentoniche presenti nell'area di studio, che integri i risultati delle indagini svolte ad hoc nel 2021-2022 con le informazioni pregresse, con particolare attenzione al limite inferiore della prateria su matte (mappata come *Posidonia oceanica* su matte nella Planimetria delle biocenosi) e ai nuclei in evoluzione positiva rilevati in corrispondenza dell'impronta di progetto. Tale cartografia dovrà interessare tutta l'area di influenza del progetto, che si estende dallo specchio acqueo antistante il porto esistente fin oltre la foce dello Scolmatore dell'Arno, in corrispondenza della quale sono state realizzate le simulazioni di modellistica meteomarina. Qualora le indagini eseguite a oggi non fossero sufficienti per fornire una mappatura ad alta definizione, esse andranno integrate;
 - quantificare l'indice PREI in un numero maggiore di stazioni rispetto all'unica indagata (Area 2). Le stazioni dovranno essere in numero e in posizione tale da restituire un quadro dello stato di salute della prateria nell'area di interesse, che include l'area occupata dall'impronta di progetto e un significativo intorno. Per la quantificazione del numero di stazioni si può far riferimento a quanto riportato nella Scheda Metodologica *Posidonia oceanica* (L.) Delile (Bacci et al., 2020) "Le unità di osservazione, così come già definite, devono essere in numero rappresentativo dell'estensione della prateria oggetto di monitoraggio e comunque non inferiori a 3 unità di osservazione (trasetti) ogni 3 km², sulla base del monitoraggio per la definizione dell'"estensione" dell'Habitat Marino 1120 "Praterie di *Posidonia oceanica* (*Posidonion oceanicae*)" ai sensi del D.lgs. 190/10". Particolare attenzione dovrà essere posta al limite del poligono mappato come *Posidonia oceanica* su matte (Planimetria delle biocenosi, CIBM 2017) e alla presenza di *patch* di prateria in evoluzione positiva individuate nell'area precedentemente mappata come "Matte di *Posidonia oceanica* degradata". Le stazioni dovranno essere scelte coerentemente con quelle inserite nel PMA per il monitoraggio dello stato di salute della prateria nelle varie fasi progettuali;
 - ricalcolare l'indice PREI per l'area 2 per la quale è stato determinato (1 valore per unità di osservazione);
 - presentare i risultati delle indagini integrative sulle praterie di *Posidonia oceanica* condotte da Colmar in modo più dettagliato e, in conseguenza, fornire una nuova versione del documento "Studio di Impatto ambientale – studio pilota Posidonia", leggibile in ogni sua parte. Devono inoltre essere presentate le cartografie riportanti i trasetti eseguiti tramite SSS e ROV come *file pdf* separati dal testo, a una risoluzione tale da rendere i documenti leggibili. La localizzazione dei trasetti dovrebbe essere rappresentata in relazione alle informazioni già esistenti sulla distribuzione delle biocenosi e tipologia di substrato (tematismi riportati nella mappatura CIBM 2017) e alle batimetriche dell'area di studio. Eventualmente nel testo è possibile riportarne stralci cartografici. Il testo deve fare chiaro riferimento alle figure o alle cartografie indicandone il numero per le figure o il codice/titolo elaborato per le cartografie;
 - presentare la relazione o alternativamente riportare i suoi contenuti nello "Studio pilota Posidonia";
- c) a seguito dell'aggiornamento della carta delle biocenosi, effettuare una valutazione dell'estensione delle biocenosi sottratte dalla realizzazione dell'opera. Tale valutazione dovrà includere tutte le tipologie di biocenosi individuate dalla mappatura nell'area di indagine (es. *Posidonia oceanica* degradata su matte, matte morta di *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*, *Posidonia oceanica* viva su matte/sabbia/roccia);
- d) individuare le possibili misure di mitigazione delle interferenze prodotte in fase di esercizio dalle torbide fluviali del canale Scolmatore dell'Arno in presenza dell'opera portuale sulla prateria di

Posidonia oceanica (es. misure finalizzate a ridurre/deviare il flusso allo scolmatore in corrispondenza di eventi di piena);

e) relativamente al progetto di restauro compensativo di *Posidonia oceanica*:

- fornire una cartografia dedicata ad alta definizione in cui siano localizzate le aree di impianto e di espianto del restauro compensativo di *Posidonia oceanica* in relazione alla distribuzione delle biocenosi e alle batimetrie, da cui si evinca la tipologia di substrato/ biocenosi presente in corrispondenza dei siti scelti. Le figure riportate nel documento “Studio pilota *Posidonia*” dovranno essere coerentemente aggiornate;
- esporre le considerazioni e/o la metodologia in base alle quali è stata determinata una superficie di compensazione di 6000 m² di prateria;
- poiché l’area individuata per la realizzazione del restauro compensativo è stata interessata da processi di regressione della prateria, le cui cause non sono state precisamente identificate e rimosse, individuare altre aree che rispondano maggiormente ai requisiti di idoneità necessari per la realizzazione di un intervento di restauro. Alternativamente fornire ulteriori informazioni in base alle quali l’area prescelta sia stata giudicata idonea;
- individuare e fornire le motivazioni per la scelta della modalità di restauro compensativo, privilegiando approcci alternativi al trapianto di porzioni di prateria e privilegiando metodi tali da non sottrarre habitat a praterie integre.

f) presentare il cronoprogramma delle diverse fasi di attività previste per la realizzazione delle opere in progetto evidenziando i casi in cui si prevede di limitare le attività di cantiere per tutelare il periodo riproduttivo delle specie (avifauna nidificante), in particolare in relazione alla realizzazione del sabbiodotto e alle attività del cantiere Biscottino, prossimo a siti riproduttivi di specie di interesse conservazionistico. L’adozione di eventuali misure di mitigazione alternative (es. pannelli fonoassorbenti) finalizzate all’abbattimento del rumore dovrà essere puntualmente dettagliata nella documentazione fornita illustrando la reale efficacia della misura;

12. per la tematica acque marino costiere:

a) relativamente all’agitazione ondosa:

- fornire approfondimenti in merito al *database* fornito dal DICCA relativo a un punto prossimo alla Boa di Gorgona e integrare le elaborazioni proposte con il confronto tra i dati della boa e i dati del DICCA relativi al punto più prossimo alla boa stessa al fine di verificare l’attendibilità dei valori anomali di altezza d’onda;
- integrare gli studi proposti per l’analisi degli eventi estremi considerando i “cambiamenti climatici” in atto, per la verifica della coerenza delle scelte progettuali di intervento con gli scenari di incremento, in intensità e frequenza, di eventi meteorologici estremi e degli innalzamenti del livello del mare attesi, in relazione all’unità fisiografica costiera di riferimento.

b) relativamente alla circolazione delle acque marine:

- fornire chiarimenti circa la scelta di utilizzare una configurazione bidimensionale del modello idrodinamico, basata sull’approssimazione delle acque basse (*shallow water*) utilizzato nello studio della dinamica dei litorali;

c) relativamente allo studio della dinamica litoranea: trasporto solido ed evoluzione dei fondali:

- integrare quanto proposto con studi finalizzati allo studio dei *trend* evolutivi della linea di riva di lungo periodo (mediante analisi diacroniche della linea di riva e implementazioni di apposite

modellistica a 1 linea) per verificare la stabilità degli interventi di ripascimento del litorale a nord del porto e l'utilità di possibili opere di difesa dall'erosione dello stesso tratto di costa;

- definire e chiarire la scelta dei limiti dell'estensione del tratto di litorale approssimabile all'Unità Fisiografica (o alla Sub-Unità Fisiografica) da utilizzare come riferimento per gli studi;
- integrare la documentazione fornendo maggiori elementi circa le misure di compensazione che intenderà compiere qualora non sia perseguibile l'ipotesi del refluito dei sedimenti entro 3.5 km verso Nord per compensare l'eventuale squilibrio dei tassi deposizionali in seguito a mareggiate da ponente,
- fornire un oculato posizionamento dei punti di monitoraggio per la verifica di assenza di fenomeni di interrimento/ricoprimento in prossimità delle biocenosi sensibili (*Posidonia Oceanica*) in concomitanza dell'accadimento di condizioni meteo-marine e di portata dello scolmatore ritenute critiche in relazione alla direzione e all'intensità del flusso delle correnti;

d) relativamente alla risospensione dei sedimenti - torbida fluviale:

- fornire considerazioni sulla significatività dei tassi di deposizione stimati al fondo per tutti gli scenari simulati anche in relazione alla vulnerabilità della *Posidonia oceanica* interessata dall'estensione dei *plume* (sebbene i tassi di deposizione stimati siano dell'ordine di 0,5 cm);
- motivare il commento fornito alla figura 84 riportata a pag. 119 del SIA-QA1 (Elaborato C-005_0) dove, relativamente alla configurazione di progetto e contrariamente a quanto emerge dall'elaborato grafico, si asserisce che la *plume* non raggiunge il limite dell'area in cui si trova la *Posidonia oceanica* (pag. 118 del SIA-QA1, dell'Elaborato C-005_0);
- fornire elaborati grafici che, per tutti gli scenari simulati, raffigurino interamente (e non parzialmente, come ad es. in Figura 81 a pag. 116 del SIA-QA1, Elaborato C-005_0) la distribuzione delle concentrazioni della torbidità e dei sedimenti deposti al fondo e che riportino la sovrapposizione delle quote batimetriche per costituire un più agevole supporto alla condizione 3, ovvero la pianificazione di misure progettuali e operative che saranno messe in atto per mitigare gli impatti;
- fornire considerazioni in merito alla possibilità di introdurre misure di mitigazione finalizzate a ridurre e/o deviare il flusso allo scolmatore nelle condizioni potenzialmente più per la *Posidonia oceanica* (es. per intense portate in uscita), stante anche il fatto che l'attuale stato di degrado della *Posidonia oceanica* è stato attribuito all'azione dello scolmatore nel corso degli anni;
- motivare l'assenza di scenari che prendano in considerazione gli effetti di eventuali fenomeni di stratificazione (gradienti) rappresentativi di diverse condizioni stagionali sul trasporto della frazione più sottile dei sedimenti sospesi;
- in caso di assenza di motivazioni scientificamente valide, avvalorare le ipotesi sulla riduzione dell'estensione verso il largo della *plume* per la maggiore aderenza del getto di foce alle nuove opere, cui consegue un minore areale di *Posidonia* interessato dalla *plume* stessa, integrando gli studi con scenari di simulazione che considerino gli eventuali fenomeni di stratificazione (gradienti) rappresentativi di diverse condizioni stagionali;
- fornire chiarimenti e approfondimenti a quanto affermato a pag. 82 dell'Elaborato D-004_3 sulla non significatività della valutazione dei dati contenuti nello "Studio del monitoraggio del trasporto solido nei corsi d'acqua della Toscana", anche in relazione alla verifica dell'eventuale pianificazione di nuove campagne di analisi e monitoraggio da svolgere ad hoc.

e) relativamente allo studio della risospensione dei sedimenti - risospensione durante i dragaggi:

- integrare la documentazione con indicazioni circa le modalità delle indagini di monitoraggio (tipologia di dati, frequenza di campionamento, posizionamento e numerosità delle stazioni

rispetto al mezzo dragante) che dovranno consentire la verifica dei risultati modellistici degli studi condotti e la corretta implementazione del software ECOPLUME®;

- per l'interferenza della risospensione da dragaggio con quella causata dagli apporti dallo scolmatore:
 - fornire chiarimenti e motivazioni sulle modalità con cui la variazione del gradiente di temperatura (densità) è stata considerata per la modellazione della variabilità dei pennacchi e sull'assenza di valutazioni sul verificarsi di possibili anomalie dovute alle interferenze tra la risospensione indotta dai dragaggi con quella indotte dagli apporti dallo scolmatore;
 - integrare gli studi con scenari di simulazione che tengano in considerazione gradienti rappresentativi di diverse condizioni stagionale e dovuti all'interferenza con le acque immesse dalla scolmatore, al fine di rispondere alla necessità di supportare la pianificazione del PMA anche in relazione ad uno dei principali obiettivi dello stesso PMA, ovvero di "... dotarsi di un sistema di monitoraggio "a rete" che possa verificare eventuali azioni di trasporto di contaminanti e particelle fini all'esterno del porto in seguito alle attività di dragaggio e scarico, cercando di discriminare i differenti apporti dovuti a sorgenti di contaminazione preesistenti (scarichi, traffico marittimo, apporti dal Canale Scolmatore)", PMA (Elaborato C-002_2, pag. 11);
 - considerato che, in genere, alla tecnica di dragaggio con la draga idraulica di tipo CSD è associata una risospensione non trascurabile al fondo a causa dell'azione meccanica della testa disgregante operata dalla rotazione delle frese, fornire chiarimenti e motivazioni della scelta operata;
- f) fornire approfondimenti in merito all'attività di monitoraggio proposta per supportare la "mitigazione" di eventuali modifiche delle condizioni ondose e di circolazione nel sito di interesse a causa delle opere foranee previste dal progetto. In particolare, nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale dovranno essere chiaramente dettagliate le modalità e le tempistiche delle attività previste (es. In termini di posizione e frequenza delle stazioni) in relazione alle finalità dichiarate del monitoraggio di onde e correnti per la verifica di potenziali impatti attesi;
- g) integrare la documentazione sabbiodotto con:
- chiarimenti in merito agli aspetti legati alla strategia di manutenzione da pianificare per valutare la fattibilità e l'idoneità dell'utilizzo del sabbiodotto ai fini del ripascimento in relazione alle peculiarità ambientali presenti nell'area di intervento;
 - approfondimenti circa le eventuali modalità e le tempistiche di attuazione delle operazioni di refluento in relazione a potenziali impatti che potrebbero aversi sulle aree balneabili prossime alle aree da ripascere in relazione alla possibilità di rilascio di frazione sottile dei sedimenti durante l'esecuzione delle operazioni di scavo e ricoprimento;

13. per la tematica Popolamenti ittici e possibili interazioni con il comparto della pesca commerciale:

- a) prevedere un monitoraggio/valutazione specifica per la fauna ittica e per le catture della pesca professionale (che opera nella zona prossima all'intervento e in almeno un'area di controllo) per valutare eventuali effetti derivanti dai lavori di realizzazione delle opere;

14. per la tematica Monitoraggio ambientale:

a) Atmosfera:

- il piano di monitoraggio deve prevedere:

- laddove saranno previste le campagne con mezzo mobile, quattro campagne stagionali di 2 settimane circa (ogni tre mesi) oppure due campagne di 4 settimane, da effettuare indicativamente nello stesso periodo stagionale, per la fase ante-operam, per la fase corso d'opera e post-operam, con frequenza strettamente correlate con il cronoprogramma dei lavori;
- la misura di tutti gli inquinanti strettamente collegati alle attività di cantiere e di esercizio indicandone le modalità e le frequenze di rilevamento;

b) Rumore

- aggiungere punti di monitoraggio acustico lungo le strade di accesso ai cantieri di Pian di Rota e Biscottino, vista la presenza di ricettori, anche sensibili;
- specificare la durata delle indagini sui flussi di traffico legati al progetto, stante che saranno effettuate una volta l'anno, possibilmente coordinando tali rilievi con rilievi acustici della stessa durata per caratterizzare meglio il fenomeno;
- infittire i monitoraggi di traffico e rumore portandoli a quattro l'anno, uno per stagione a causa della marcata stagionalità di parte delle attività legate al porto (traghetti) e dell'aleatorietà con cui giungono in porto le navi di grandi dimensioni;

c) Vibrazioni

- inserire il monitoraggio della tematica nel PMA effettuando il monitoraggio presso i siti individuati dal censimento ricettori che dovrà essere eseguito lungo le strade di accesso ai cantieri e presso i cantieri stessi; in particolare, vista la ridotta distanza dai ricettori il monitoraggio delle vibrazioni dovrà essere eseguito presso il cantiere di Biscottino;

d) Radiazioni non ionizzanti

- inserire il monitoraggio della tematica nel PMA, eseguendo il monitoraggio delle sorgenti ottiche e verificando periodicamente che danneggiamenti e/o maltempo non modifichino le condizioni di propagazione della luminosità delle lampade installate, soprattutto da località poste esternamente al porto, verificando l'assenza di fuoriuscite dalle lampade di luce direttamente visibile dalle località circostanti;

e) Popolazione e salute umana

- il PMA, previsto sia per la tematica Atmosfera sia per la tematica Rumore, dovrà prevedere, per la fase sia di cantiere sia di esercizio, un opportuno monitoraggio della qualità dell'aria e dell'ambiente acustico in riferimento ai ricettori eventualmente presenti in prossimità delle aree di cantiere e della viabilità interessata dal transito dei mezzi di cantiere, ponendo particolare attenzione ai ricettori sensibili eventualmente presenti;

f) Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

- nel caso in cui fossero previsti ripristini di aree impermeabilizzate o disturbate dal cantiere, prevedere il monitoraggio per valutare gli esiti del ripristino alle condizioni ante-operam;

g) Acque Superficiali (Aspetti Idraulica e Qualità)

- indicare dettagliatamente i punti specifici in cui si ritiene opportuno effettuare il monitoraggio delle acque di piattaforma allo scarico;

h) Biodiversità

- prevedere il monitoraggio dello stato di salute delle praterie di *Posidonia oceanica* e di altre biocenosi di interesse appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell'area di studio in fase ante operam, corso d'opera e post operam con particolare riferimento al *target* sensibile individuato nel limite della prateria su matre definito dalla mappatura CIBM del 2017 e riconfermato dalle indagini integrative del 2020-2021, nonché alla presenza di puntuali nuclei di prateria in prossimità delle opere in progetto che hanno mostrato segni di evoluzione positiva secondo le indagini più recenti. L'area di indagine dovrà estendersi sino a una distanza tale da riscontrare, presumibilmente, l'assenza di impatti derivanti dall'opera e comunque non inferiore a 500 m di distanza dalle biocenosi vulnerabili mappate. Dovranno essere previste un numero di stazioni sufficienti a delineare l'evoluzione dello stato della biocenosi nell'area di influenza dell'opera. Dovranno essere rilevati i descrittori fisiografici, strutturali e funzionali della prateria secondo le metodologie di riferimento ISPRA (Scheda Metodologica *Posidonia oceanica* (L.) Delile Descrittore 1 Biodiversità (DIgs 190/10), Elemento di Qualità Biologica Angiosperme (DIgs 152/06), Bacci et al., 2020) nonché i parametri chimico-fisici in colonna d'acqua in corrispondenza delle stazioni individuate e dovrà essere quantificato l'indice PREI per ciascuna stazione di monitoraggio. È opportuno che le stazioni di monitoraggio siano scelte coerentemente con quelle utilizzate per la caratterizzazione dello scenario di base;
- prevedere che il monitoraggio dell'intervento di restauro di *Posidonia oceanica*, realizzato come misura di compensazione ambientale, che interessi sia i nuovi impianti sia il sito e la prateria ricevente secondo parametri e frequenze di campionamento riportati nel "Manuale per la pianificazione, realizzazione e monitoraggio del restauro di *Posidonia oceanica*" (La Porta & Bacci, 2022);
- integrare il piano di monitoraggio presentato con l'indicazione della localizzazione delle stazioni/transetti di monitoraggio per ciascuna componente individuata;
- posizionare le stazioni di monitoraggio per il parametro torbidità e/o concentrazione dei solidi sospesi nella colonna d'acqua finalizzando all'individuazione tempestiva di eventuali *trend* non previsti del parametro che potrebbero raggiungere aree caratterizzate da biocenosi *target* sensibili (es. praterie di *Posidonia oceanica*), sia in fase di cantiere durante le operazioni di dragaggio sia in fase di esercizio, in relazione alle torbide fluviali del canale Scolmatore dell'Arno e dell'alterazione del trasporto solido litoraneo indotto dalla presenza delle opere foranee;
- aggiungere, per quanto concerne le aree di interesse per il monitoraggio dell'avifauna, a quelle individuate anche l'area prossima al cantiere Biscottino adiacente alla ZPS-ZSC "Palude di Suese e Biscottino";

i) Rumore subacqueo

- presentare:
 - i dati di calibrazione idrofonica e conseguentemente elaborare la portata sonora dei segnali previsti;
 - le distanze utili nell'ambito del Santuario Pelagos al fine di valutare gli eventuali impatti nella fase di lavorazione;
 - chiarire l'incongruenza della tabella 28 a pag. 201 nella quale si asserisce che vi sia "*incidenza bassa/Non significativa*" ma i livelli presentati in precedenza nelle citazioni superano i valori di attenzione sia per le risposte comportamentali sia per il TTS e alcuni per il PTS, al fine di valutare gli eventuali impatti nella fase di lavorazione;

j) Qualità delle acque marino costiere

- riferirsi, nell'elaborazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), alle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.; D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.)", predisposte dal

MATTM con la collaborazione dell'ISPRA e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

k) Ambiente marino

- *Caratteristiche meteo-marine e circolazione marina:*
 - dettagliare le procedure di cui intenderà avvalersi per la gestione delle anomalie (pag. 41 del PMA, Elaborato C-002_2) e delle eventuali emergenze ambientali che si dovessero verificare (rispetto al verificarsi del superamento del valore preso a riferimento per la variabile ambientale considerata, sia per fini di sicurezza della navigazione sia per valutazioni sull'incidenza delle nuove opere, quali la Piattaforma Europa, in relazione alla previsione di condizioni meteorologiche e meteo-marine considerabili critiche rispetto alla possibilità di favorire vie di dispersione (delle acque di efflusso e delle acque di dragaggio) causa di effetti a breve e medio termine sui *target* sensibili individuati;
- *Torbidità:*
 - dettagliare come intende derivare il Livello di Riferimento della torbidità. A tal proposito si richiede al Proponente di fornire informazioni a garanzia dell'idoneità dei *set* di dati utilizzati per derivare il livello di riferimento mediante un'opportuna caratterizzazione probabilistica. Si precisa che il campione di dati osservati utilizzato dovrà essere omogeneo nel tempo e/o nello spazio per essere considerato rappresentativo della variabilità di fondo sito-specifica. Si precisa, inoltre, che il Proponente dovrà garantire l'effettiva confrontabilità dei metodi e dei risultati acquisiti per le finalità del piano di monitoraggio con quelli utilizzati derivanti dai monitoraggi pregressi;
 - dettagliare come intende definire le successive soglie "di Attenzione e Allarme" della torbidità nel rispetto di verosimili livelli di tolleranza individuati per i *target* sensibili a tutela *stress*/impatti che potrebbero conseguire dal superamento di tali soglie durante lo svolgimento delle attività. A tal proposito si precisa che il Livello di Attenzione della torbidità deve essere funzionale ad allertare, con congruo anticipo, il personale preposto al controllo e gli addetti ai lavori a pianificare per tempo possibili soluzioni o misure di mitigazione per contrastarne ulteriori incrementi di torbidità (e quindi il raggiungimento del livello di allarme);
 - approfondire quanto proposto rispetto alle modalità di gestione della soglia di allarme, ovvero al fatto che saranno attivati sistemi di contenimento della *plume* (panne e/o sistemi *bubble screen*), al superamento del valore *y* per tre volte consecutive;
 - il PMA deve prevedere:
 - al raggiungimento del Livello di Attenzione, misure di mitigazione necessarie per evitare il persistere o l'intensificarsi dei superanti e per riportare la torbidità a valori accettabili rispetto allo stato iniziale;
 - al raggiungimento del Livello di Allarme l'attivazione di misure di contenimento della *plume* istantanee, qualora il superamento avvenga in condizioni sfavorevoli (da definire in termini di intensità e persistenza dei superamenti, direzione e intensità delle correnti valutate rispetto all'innescarsi di vie di trasporto preferenziale verso i *target* sensibili, avvalendosi del supporto dei risultati modellistici);
 - l'integrazione dello stesso PMA con criteri che permettano di identificare tali condizioni di rischio da attenzionare durante il monitoraggio in relazione alle volumetrie e alle modalità di dragaggio/trasporto/refluimento dei sedimenti, nonché alla distanza dei *target* sensibili dalle aree di dragaggio/trasporto/refluimento;
- *Dinamica litoranea:*

- integrare la documentazione con i criteri con cui le frequenze e la risoluzione delle indagini previste nel PMA saranno opportunamente rimodulate nel caso in cui saranno riscontrate, nel corso dei monitoraggi, peggioramenti delle tendenze alla regressione dei litorali rispetto allo stato attuale caratterizzato alla scala dell'Unità Fisiografica (o delle Sub-Unità Fisiografiche) selezionate come riferimento per gli studi;

1) Popolamenti ittici e possibili interazioni con il comparto della pesca commerciale

- prevedere al fine di indagare la fauna ittica e di verificare quindi i possibili impatti generati in termini di depauperamento delle risorse ittiche, il monitoraggio mediante campionamenti di pesca (con frequenza stagionale) in tutte le fasi di realizzazione dell'opera di Progetto;
- condurre i suddetti monitoraggi in corrispondenza sia di aree localizzate nei pressi dell'opera (secondo una valutazione previsionale modellistica) sia di aree non influenzate dagli interventi programmati (aree di controllo). I campionamenti devono prevedere l'utilizzo di attrezzi da pesca in uso nelle marinerie locali quali reti da posta (tipo tramaglio) e/o reti da traino a divergente (strascico); quest'ultimo attrezzo potrebbe essere considerato nel monitoraggio solo se nella zona dovesse essere rilevata la presenza della pesca al rossetto (*Aphia minuta*), pesca speciale per la quale esiste la deroga al divieto di esercitare lo strascico entro le tre miglia nautiche dalla costa;
- integrare il monitoraggio/valutazione con le catture della pesca professionale operante nelle zone prossime all'intervento (e in almeno un'area di controllo) per valutare eventuali effetti sulla pesca professionale, da eseguirsi mediante campionamento diretto e interviste;

15. per la tematica Valutazione di Incidenza Ambientale:

- fornire il cronoprogramma delle diverse fasi di attività previste per la realizzazione delle opere in progetto evidenziando i casi in cui si prevede di evitare le attività di cantiere per tutelare il periodo riproduttivo delle specie, in particolare in relazione alla realizzazione del sabbiodotto e alle attività del cantiere Biscottino, prossimo a siti riproduttivi di specie di interesse conservazionistico. L'adozione di eventuali misure di mitigazione alternative (es. pannelli fonoassorbenti) finalizzate all'abbattimento del rumore dovranno essere puntualmente dettagliate nella documentazione fornita illustrando la reale efficacia della misura;

16. per la tematica Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti ex art. 24 del DPR n. 120/2017:

- in relazione ai contenuti del "Piano Preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" (Cod. elab. 1233_PD-C-010_0), si rileva che il documento non è pienamente conforme alle previsioni normative dell'art. 24 comma 3 del DPR n. 120/2017. In particolare, il Piano presentato non contiene in maniera esaustiva quanto indicato dalle lettere a), b) e c) per quanto riguarda l'assenza della descrizione dettagliata delle opere da realizzare, dell'inquadramento ambientale del sito (precisa ubicazione del tracciato anche in relazione alle aree sottoposte a vincoli) e dell'individuazione del set di parametri analitici da ricercare nel piano di caratterizzazione proposto, definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze. Inoltre, dovrà verificare i volumi di scavo di cui alle lettere d) ed e) della norma predetta, considerate le esclusioni da detta disciplina di altri materiali fra cui i rifiuti derivanti dalle demolizioni di manufatti, nonché i sedimenti marini provenienti dal dragaggio delle aree portuali e marino costiere non comprese in siti di interesse nazionale, come nel caso, la cui gestione è disciplinata dal DM 173/2016. Il Proponente dovrà integrare il Piano Preliminare di utilizzo in sito con dette informazioni, previa condivisione, inoltre, del piano di caratterizzazione con l'Agenzia di Protezione Ambientale territorialmente competente al fine di meglio individuare i parametri caratteristici dell'area, anche in relazione alla presenza dell'adiacente SIN di Livorno e degli esiti delle caratterizzazioni eseguite nell'area nell'ambito dei procedimenti ambientali;

17. fornire riscontro e le proprie controdeduzioni alle osservazioni (di associazioni e privati) e ai pareri pervenuti e pubblicati sul portale (<https://va.mite.gov.it>); in particolare riguardo agli Enti Pubblici:

- a. alla nota della Regione del 17/03/2023, acquisita al prot. n. CTVA/40977 del 17/03/2023;
- b. alla nota dell’Autorità di bacino distrettuale dell’Appennino settentrionale del 21/02/2023, acquisita al prot. n. MiTE/0025081 del 24/02/2023;
- c. alla nota del Comune di Pisa del 3/3/2023, acquisita al prot. n. MiTE/0031391 del 6/03/2023;
- d. alla nota del Comune di Livorno in data 16/02/2023, acquisita al prot. n. MiTE/0030552 del 07/03/2023;
- e. alla nota dell’Ente Parco Regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli acquisita al prot. n. MiTE/32891 del 7/03/2023;

Le integrazioni sopra richieste dovranno essere fornite entro 30 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di protocollo della presente nota inviata a mezzo di posta elettronica certificata.

Prima della scadenza del termine sopra indicato, qualora necessario, la Società proponente è tenuta a inoltrare alla Divisione V in indirizzo una richiesta motivata di proroga nel rispetto di quanto disposto dal D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i..

Si precisa che, una volta concessa la proroga, il procedimento sarà considerato sospeso per integrazioni alla documentazione presentata e nel caso in cui la Società proponente non trasmetta la documentazione integrativa rispondente ai punti sopra elencati entro il termine previsto ovvero entro il termine concesso dalla Divisione, la Commissione procederà all’archiviazione del procedimento. La trasmissione della documentazione integrativa dovrà avvenire in 4 copie in formato digitale [1 supporto informatico (CD/pendrive) per copia] predisposte conformemente alle “*Specifiche tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VAS e VIA ai sensi del D. Lgs 152/2006*” pubblicate sul portale (<https://va.mite.gov.it>): n. 2 copie dovranno essere trasmesse al Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) e n. 2 al Ministero della Cultura (MIC). La Divisione pubblicherà tempestivamente sul portale (<https://va.mite.gov.it>) la documentazione integrativa.

Al Proponente è richiesto di comunicare all’indirizzo ctva@mase.gov.it l’avvenuta trasmissione della documentazione integrativa.

Si rimane in attesa di quanto sopra.

Per il Presidente, giusta delega agli atti

**Coordinatore Sottocommissione VIA
Avv. Paola Brambilla**

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell’art. 24 D. Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)

Elenco indirizzi

All'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno
Settentrionale - Commissario Straordinario Darsena Europa
commissario.darsenaeuropa@pec.portialtotirreno.it

e p.c. Al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS
va@pec.mite.gov.it

Al Ministero della cultura
Direzione Generale Archeologia, Belle Arti
e Paesaggio - Servizio V
dg-abap.servizio5@pec.cultura.gov.it

Alla Regione Toscana
Direzione generale ambiente ed energia Direzione generale agricoltura
e sviluppo rurale
regionetoscana@postacert.toscana.it

Alla Provincia di Livorno
provincia.livorno@postacert.toscana.it

Al Comune di Livorno
comune.livorno@postacert.toscana.it

All'ARPA Toscana
arpat.protocollo@postacert.toscana.it

All'Ente Parco Regionale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli
enteparcoregionalemsrm@postacert.toscana.it

Alla Direzione marittima di Livorno
dm.livorno@pec.mit.gov.it

Alla Provincia di Pisa
protocollo@provpisa.pcertificata.it

Al Comune di Pisa
comune.pisa@postacert.toscana.it

Al Comune di Collesalveti
comune.collesalveti@postacert.toscana.it

Al Comune di Rosignano Marittimo
comune.rosignanomarittimo@postacert.toscana.it

Al Comune di Fauglia
comune.fauglia@postacert.toscana.it

All'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale
adbarno@postacert.toscana.it