

ARPAT – DIREZIONE TECNICA - Settore VIA/VAS

Via Ponte alle Mosse 211 - 50144 - Firenze

Prot. n. **Vedi segnatura informatica** Class. LI.01.19.07/18.12 del 25 giugno 2024 a mezzo PEC

Per Responsabile Settore VIA
Regione Toscana
Firenze
PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it

e DG VA – Divisione V
Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
Roma
PEC: va@pec.mase.gov.it

e p.c. Commissario Straordinario per la realizzazione della
Piattaforma Europa del Porto di Livorno
Livorno
PEC: commissario.darsenaeuropa@pec.portaltotirreno.it

Oggetto: [ID: 12393] D.M. MASE n. 81 del 11/3/2024: verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali nn. 4, 5, 8, 9 del Parere CTVIA n. 526/2023 di cui all'art. 2 e condizioni ambientali della D.G.R. n. 1353/2023 di cui all'art. 4 - Porto di Livorno: opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa. Proponente: Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale (AdSP MTS). **Contributo istruttorio.**

Riferimenti

- Istanza ex art. 28 del D.Lgs. 152/2006 del Commissario Straordinario per la realizzazione della Piattaforma Europa del Porto di Livorno prot. n. 201 del 19/4/2024 (prot. ARPAT n. 2024/30318);
- Nota MASE prot. n. 91081 del 17/5/2024 (prot. ARPAT n. 2024/38371);
- Richiesta della Regione Toscana prot. n. 329755 del 11/6/2024 (prot. ARPAT n. 2024/45563);
- Decreto VIA MASE n. 81 del 11/3/2024 con il relativo Parere CTVIA n. 526 dell'11/12/2023;
- D.G.R. n. 1353 del 20/11/2023;
- Contributo ARPAT con richiesta di integrazioni prot. n. 15123 del 24/2/2023 e Contributo ARPAT sulla documentazione integrativa prot. n. 80807 del 26/10/2023, rilasciati nel corso del procedimento di VIA concluso con D.M. MASE n. 81/2024;
- Determinazione NURV della Regione Toscana n. 4 del 3/6/2014 riferita al procedimento VAS per il Piano Regolatore del Porto di Livorno¹.

Documentazione esaminata

- 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0 Verifiche di ottemperanza – Relazione tecnica, aprile 2024;
- 1233-PE-0-0-CAN-R-010-0 Fasi operative di dragaggio ed accorgimenti tecnici di mitigazione del sedimento sospendibile –Relazione tecnica, aprile 2024;

1 Reperibile sul sito internet della Regione Toscana al seguente *link*:
https://www.regione.toscana.it/documents/10180/1171044/Determina+n+4_AC_2014.pdf/0cd1745f-4006-4220-9228-db23ff9544bf.

- 1233-PE-0-0-AMB-R-022 Piano di Monitoraggio Ambientale, aprile 2024;
- 1233-PE-0-0-CAN-R-010-0 Fasi operative di dragaggio ed accorgimenti tecnici di mitigazione del sedimento sospendibile - Relazione tecnica;
- 1233-PE-0-0-AMB-D-001-0 Planimetria delle biocenosi;
- 1233-PE-0-0-AMB-R-023 Piano di indagine ex DM 173/206 di caratterizzazione delle sabbie prodotte dallo scavo del sabbiodotto, aprile 2024;
- 1233-PE-0-0-AMB-R-021-0 Piano Ambientale di Cantierizzazione, aprile 2024;
- 1233-PE-0-0-AMB-R-020(3) Valutazione previsionale di impatto acustico (VIAc), aprile 2024.

La presente valutazione è stata predisposta con il supporto delle strutture ARPAT: Dipartimento di Livorno, Dipartimento di Pisa, Settore Mare, Settore Agenti fisici Area Vasta Costa, CRTQA.

AMBIENTE IDRICO

Qualità delle acque: condizione ambientale 4 della D.G.R n. 1353/2023

Al par. 5.1.1 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0² viene illustrata la misura di mitigazione consistente nell'installazione di impianti di pompaggio ai fini della vivificazione dei canali interni, che potranno essere definiti a valle del previsto monitoraggio della durata di un anno, per la verifica dello stato qualitativo delle matrici ambientali.

Si evidenzia in merito che la Determinazione NURV Toscana n. 4/2014 relativa alla VAS del Piano Regolatore Portuale evidenziava (punto 12 "Qualità delle acque interne") come - già nello stato precedente all'attuazione del progetto Darsena Europa - la qualità delle acque dei canali interni al porto risultava compromessa. In porto non è presente una linea di fognatura continua a servizio delle industrie presenti e il depuratore cittadino (Rivellino) scarica internamente al bacino Santo Stefano. Lo studio sulla circolazione idrica dei canali interni del porto, in seguito della realizzazione completa della Piattaforma Europa, effettuato in sede di VAS, aveva mostrato una riduzione delle velocità in alcune aree più interne e pertanto era stata proposta la misura di mitigazione consistente nella «*installazione di impianti di pompaggio*» congiuntamente ad un sistema di monitoraggio.

Il proponente ritiene che, nella configurazione di prima fase, con l'apertura della nuova Bocca Nord e l'approfondimento dei fondali in prossimità dell'imboccatura Nord esistente, la circolazione nell'ambito portuale e quindi la qualità delle acque non potrà che migliorare. Nonostante ciò, non potendo scongiurare la possibilità che in alcune zone del porto possano crearsi specchi liquidi nei quali campi di velocità alquanto ridotti permangano a lungo termine, il proponente afferma di aver attivato (in accordo con Regione Toscana ed ARPAT) un procedimento per le attività di monitoraggio, della durata di un anno, per la verifica dello stato qualitativo delle matrici ambientali quali acque sotterranee, acque marine portuali, sedimenti marini e organismi marini nelle aree a terra e a mare del demanio marittimo gestito da AdSP MTS nel Porto di Livorno. I punti per il monitoraggio a mare saranno 9, come riportato con *flag* di colore rosso nella figura a fianco, su 3 diverse altezze nella colonna d'acqua, con cadenza bimestrale. Nei punti di monitoraggio saranno eseguite analisi con sonda multi-parametrica *in situ* ed analisi chimiche ed



² Si veda il par. 5, punto 9 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

eco-tossicologiche in laboratorio. Il proponente afferma che gli esiti della suddetta indagine consentiranno l'implementazione di un modello idraulico per la valutazione dell'effettiva necessità, e la relativa fattibilità tecnica, di una o più specifiche e dedicate stazioni di pompaggio/vivificazione delle acque interne portuali.

Si concorda con la proposta di monitoraggio della qualità delle acque interne al porto, ritenendo comunque necessario inserire due ulteriori punti di controllo ubicati nella parte intermedia della Darsena Toscana e del Canale Industriale. Si chiede inoltre al proponente di fornire la cartografia relativa alle simulazioni della circolazione idrica all'interno del porto in seguito della realizzazione delle opere relative alla configurazione di prima fase.

Si ricorda che, a meno di nuove simulazioni effettuate, le simulazioni relative alla Piattaforma Europa nella sua configurazione finale (presentate nel corso del procedimento di VAS) avevano mostrato una riduzione delle velocità in alcune aree più interne tali da richiedere l'installazione di impianti di pompaggio.

In ambito VAS, sempre nel sopracitato punto 12, il NURV ha ritenuto *«inoltre opportuno che l'AP ed il Comune di Livorno definiscano una più efficace collaborazione, ognuno per le proprie responsabilità e competenze, per la realizzazione del depuratore consortile e per il potenziamento dell'acquedotto industriale»* in relazione alla mancanza di una linea di fognatura continua a servizio delle industrie e di un depuratore consortile.

A questo proposito il proponente ha indicato che la delocalizzazione dell'impianto del Rivellino è stata oggetto di un Accordo di Programma approvato dalla Regione Toscana, i cui sottoscrittori sono la Regione Toscana, il Comune di Livorno, l'Autorità di Sistema del Mar Tirreno Settentrionale, l'ASA e l'Autorità Idrica Toscana³.

Il proponente non fornisce informazioni in merito ad eventuali collaborazioni finalizzate alla realizzazione di un depuratore consortile e al potenziamento dell'acquedotto industriale.

Limiti torbidità: condizione ambientale 4, lettera c.iii) del Parere CT VIA n. 526/2023

Il proponente, per definire i limiti di torbidità, ha posizionato "cinque strumenti" in altrettante aree lungo la costa che va dalla foce del Fiume Serchio ("Gombo") fino alle Secche della Meloria ("Meloria"), che *«hanno acquisito i valori di torbidità in continuo con rilevamenti orari»* tra il 29/11/2022 ed il 2/5/2023 (*«per un totale di 3.692 rilevazioni»*), ritenendo le *«stazioni Meloria e Scolmatore»* quelle *«più rappresentative»* e, in particolare, la stazione Meloria più significativa *«per valutare le condizioni di torbidità in prossimità dei limiti della posidonia»*.

L'affermazione secondo la quale i dati così rilevati, *«sebbene limitati alla stagione invernale primaverile, risultano già rappresentativi sia delle condizioni ordinarie che di quelle più intense che sottopongono i recettori a stress»* pone alcuni dubbi interpretativi su tutte le fasi di elaborazioni successive, come di seguito esposto:

1. sebbene la torbidità e, quindi, le interferenze rispetto alla penetrazione della luce solare verso il fondo del mare influiscano sullo sviluppo della prateria di posidonia, non si può escludere che lo stesso avvenga per le altre componenti fotosintetiche degli ecosistemi marini (fitoplancton, macroalghe bentoniche, ecc.), che, di conseguenza, sono *«recettori sensibili»* al pari della prima (prateria) e devono essere considerati per *«i livelli di allerta su cui impostare attività di mitigazione»*;
2. considerando la stagionalità della produzione primaria in mare, che vede momenti diversi di aumento per le diverse componenti biologiche, e, in particolare, quella della prateria a *Posidonia oceanica*, le condizioni più favorevoli si hanno nel periodo di primavera-estate (per irraggiamento e temperature) e, di conseguenza, in questi stessi mesi le alterazioni dei fattori ambientali possono essere più impattanti e sottoporre a stress i diversi recettori;
3. la torbidità misurata in acqua di mare è determinata, sostanzialmente dalla presenza di particolato (solidi sospesi) inorganico e organico e, quest'ultimo, può essere composto, in percentuale molto variabile, da organismi planctonici (integri o loro parti) e residui vegetali, la cui abbondanza, come

3 D.G.R. n. 1626 del 23/12/2019 "Accordo di Programma per l'attuazione di un programma di interventi finalizzati all'adeguamento del sistema depurativo urbano della città di Livorno, alla completa delocalizzazione dell'impianto di depurazione di Livorno denominato "Rivellino" in area industriale di via Enriques, per la riattivazione della piattaforma di trattamento rifiuti liquidi denominata "Paduletta" e alla realizzazione nella nuova area di un polo di trattamento per i servizi di depurazione e valorizzazione dei rifiuti":
<http://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/DettaglioAttiG.xml?codprat=2019DG00000002002>.

sopra accennato, si ha in periodi diversi dell'anno (il fitoplancton, ad esempio, mostra a queste latitudini 2 picchi tipici in primavera e fine estate-inizio autunno) e, soprattutto, vicino alla costa di difficile prevedibilità.

Quindi, sia per la valutazione dei possibili effetti della torbidità sui recettori sensibili sia per la caratterizzazione completa dei valori di torbidità *«significativi delle condizioni che effettivamente sperimentano e sono in grado di tollerare»*, **si ritiene che il periodo di misurazione sia insufficiente e vada esteso ad almeno 1 anno.**

Sono stati evidenziati pochi casi di misurazioni consecutive di *«torbidità superiore a quella media»* per più di 48 ore (10 per Meloria e 13 per Scolmatore), considerati *«eventi naturali che sottopongono gli habitat esistenti a condizioni di stress a cui gli stessi sono in grado di resistere»*.

Premesso che ogni passaggio andrebbe valutato su una base scientifica e, nel caso specifico, con utilizzo di analisi statistiche che evidenzino quale sia l'indicatore che meglio rappresenta la situazione in esame (media, mediana o percentile) e per quali motivi si considerino eccezionali (da scartare?) o più significativi alcuni sottoinsiemi di dati (valori assoluti, ambito temporale, ecc.), preme sottolineare soprattutto l'aspetto di presunta naturalità e di assenza di impatto degli eventi indicati.

Innanzitutto, come sopra esposto, non conoscendo esattamente la composizione del particolato in sospensione e, quindi, la sua provenienza (proliferazione comunità planctoniche marine, apporti fluviali, risospensione di sedimenti marini, ecc.), non è possibile definire condizioni di torbidità naturali, dato che le diverse fonti sono tutte influenzate da fattori antropici (arricchimento di sostanza organica, traffico marittimo, modifica alla idrodinamica litorale), come anche le valutazioni fatte per il trasporto solido dimostrano.

Parlando, quindi, più propriamente di condizioni attuali della torbidità, il proponente non porta alcun reale elemento di conoscenza circa l'impatto (positivo o negativo) di tali livelli (medi o superiori alla media) sulle componenti biologiche degli ecosistemi marini né, in particolare, sulla prateria di posidonia, limitandosi a supporre che una presenza di quest'ultima sia già sufficiente. In realtà, appare esattamente il contrario, cioè che - come già segnalato da ARPAT nel corso del procedimento di VIA⁴ - la prateria sia da molti anni in forte sofferenza e progressivo allontanamento dalla costa (regressione del limite superiore) a causa proprio delle interferenze originate dal Porto di Livorno (sia per la presenza delle infrastrutture portuali sia per il traffico marittimo ad esso collegato) con la dinamica del trasporto solido e la torbidità. Infatti, anche un semplice confronto tra i limiti della prateria di posidonia nella zona antistante il Porto di Livorno della mappatura effettuata nel 1990 per la Regione Toscana e quella del CIBM del 2017 evidenzia un forte arretramento e relativa diminuzione dell'areale complessivo avvenuti nel corso degli ultimi 30 anni e, come riportato anche dal proponente, un ulteriore allontanamento del limite in quella più recente del 2023 (*«posizionato più al largo mediamente di circa 200 m»*), evidenziando uno stato eccessivo di stress della prateria⁵.

Tutto ciò porta a considerare che l'individuazione dei *«limiti di torbidità accettabili»*, rispetto al possibile impatto sui recettori, non possa essere fatta considerando solo gli eventi acuti, anche perché le *«perturbazioni ambientali apportate»* devono essere considerate, *«non solo in termini di intensità, ma anche in termini di durata e frequenza»* e se può essere vero che *«basse durate di effetti da moderati ad intensi non producono effetti significativi»*, è altrettanto vero che livelli medio-bassi per lungo tempo possono avere effetti negativi. Inoltre, dovendo valutare esattamente quale possa essere l'apporto della realizzazione delle opere progettuali rispetto al parametro torbidità, si deve distinguere tra le condizioni normali della situazione attuale e l'eventuale incremento (in termini di quantità, localizzazione e durata) derivante dai lavori di dragaggio. A tale proposito, si ricorda che i quantitativi di sedimenti marini e di altri eventuali materiali oggetto dei diversi dragaggi non riguardano solo l'approfondimento dei *«canali di accesso e bacini interni»* (WBS 7, 410, 11, 12 e 13), per quanto prevalenti (oltre 14,7 milioni di m³), dato che nelle prime fasi di realizzazione delle *«dighe foranee e di parte dei rilevati perimetrali interni di arginatura delle colmate»* (WBS 1, 2, 4 e 6) verrà dragato quasi 1 milione di m³, in assenza, quindi, delle stesse infrastrutture che potranno limitare la dispersione dei sedimenti stessi.

Anche la scelta di sole 2 stazioni (sulle 5 preesistenti) per estrapolare i dati utili a definire i livelli di allerta ed allarme per la torbidità non appare sufficiente a garantire la rappresentatività delle diverse situazioni

4 Contributo ARPAT prot. n. 2023/80807.

5 Contrariamente a quanto affermato, *«gli habitat esistenti»* sono sottoposti *«a condizioni di stress a cui gli stessi sono in grado di resistere»*.

ambientali e configurazioni stagionali. **Dovrà quindi essere individuato un maggior numero di stazioni significative rispetto alle opere progettuali, ai diversi recettori e agli scenari di dispersione del particolato in sospensione influenzati da condizioni meteomarine e di idrodinamica costiera, così come ipotizzato sulla base del nuovo Piano di Monitoraggio Ambientale-PMA** (al par. 17.6, viene individuato un sistema di monitoraggio «a rete», aggiungendo alle 5 stazioni di cui sopra «ulteriori 2 stazioni di monitoraggio (T1 e T2) ubicate in aree prossime ai cantieri», altre 3 «per la specifica fase di dragaggio idraulico (B1, B2 e B3)» e «le 7 stazioni AM di qualità delle acque», scegliendo, eventualmente, tra queste 17 stazioni complessive, alcune delle quali di fatto sovrapposte, quelle da monitorare per l'ante operam di durata 1 anno e in prima ipotesi 9 stazioni: Meloria e Scolmatore, T1 e T2, AM 2 - AM5. Dopo aver completato le misurazioni della torbidità per un intero anno, **i dati andranno elaborati integralmente per definire la variabilità di fondo ed i livelli di riferimento, cioè quelli tipici della zona in condizioni meteorologiche ed idrodinamiche prevalenti, successivamente individuando i livelli di allerta e di allarme** (utilizzando, ad esempio, quanto riportato nelle Linee Guida ISPRA n. 206/2023⁶). **Secondo quanto tutto sopra riportato, si ritiene non siano accettabili i valori proposti dal proponente** («attenzione: 30 NTU per la stazione Meloria, 60 NTU la stazione Scolmatore», né quelli «di allarme: 130 NTU») **né l'attivazione delle misure di mitigazione dopo «6 misure orarie consecutive» di superamento della «soglia di allarme»**; dovranno inoltre essere meglio definite le misure di «spostamento delle attività di dragaggio» rispetto alla distanza ed alle condizioni di dispersione dei sedimenti nelle specifiche condizioni del superamento. Infine, sempre in riferimento alla necessità di chiarire preventivamente i possibili effetti negativi da correlare a valori di torbidità attuali e futuri, è assolutamente essenziale che, come proposto nel PMA, il monitoraggio tramite misurazioni di sonda in continuo venga affiancato dalla «installazione di trappole sedimentarie in 6 punti ritenuti significativi (stazioni TS1-TS6) per la valutazione dei tassi di sedimentazione potenzialmente in grado di interferire con la tutela degli habitat, sia in prossimità del limite verso costa che in una zona più esterna dalla prateria».

Monitoraggio bivalvi: condizione ambientale 4, lettera d) del Parere CTVIA n. 526/2023

Il PMA (elaborato 1233-PE-0-0-AMB R 022) è stato aggiornato per «valutare in modo quantitativo» le specie di bivalvi di interesse commerciale (par. 16.3.3.5), in particolare sono stati individuati «12 siti dislocati lungo la costa compresa tra Viareggio e Marina di Pisa, area dove sono presenti le aree di pesca» classificate dalla Regione Toscana per le telline (*Donax trunculus*) e per le vongole lupino (*Chamelea gallina*). In tali stazioni, suddivise nelle tre aree principali, denominate “Tirrenia”, “Nord Gombo e “Sud Gombo” verranno prelevati campioni a diverse profondità; non vengono indicate né la frequenza dei prelievi né la fase progettuale del monitoraggio, che si ritiene dovrà essere effettuato in tutte le 3 fasi (*ante operam, corso d'opera, post operam*).

Inoltre, seppur le 3 diverse aree - essendo posizionate ad una distanza crescente dal Porto di Livorno, risalendo la costa toscana verso Nord - potrebbero avere un diverso significato circa i possibili impatti delle opere progettuali, non è chiaro quali dei 12 siti siano da considerarsi di controllo rispetto a quelli potenzialmente impattati né per quale delle 2 specie selezionate (*Donax trunculus* e *Chamelea gallina*). Il proponente afferma che «prima di procedere alla cantierizzazione dell'opera, sarà sottoposto all'ARPAT un protocollo attuativo di dettaglio sulla base del quale recepire eventuali integrazioni e commenti relativi alla frequenza dei campionamenti e all'identificazione delle aree multiple di riferimento (controlli)»; **al fine dell'ottemperanza alla condizione ambientale 4, lettera d) si ritiene necessario che il proponente predisponga un PMA comprensivo di stazioni di controllo per le singole aree e popolazioni di bivalvi, indicando esattamente le frequenze del monitoraggio che dovrà essere eseguito per tutte le fasi progettuali.**

Acque balneazione: condizione ambientale 4, lettera c) della D.G.R. n. 1353/2023

Il proponente ribadisce che «non è prevista dal PMA l'installazione di nuove stazioni di monitoraggio, ma si prevede di effettuare un controllo sui dati di monitoraggio già effettuati da ARPAT per valutare che i

6 ISPRA, “Metodi per la stima dei livelli di torbidità in aree marine. Criteri di valutazione e gestione”, Manuali e Linee Guida n. 206/2023: <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/metodi-per-la-stima-di-livelli-di-torbidita-in-aree-marine-criteri-di-valutazione-e-gestione>.

*dragaggi non impattino sulle acque di balneazione*⁷. Come già evidenziato nel corso del procedimento di VIA⁸, non si comprende il significato di tale «controllo», dato che i risultati sono regolarmente disponibili e pubblici e vengono effettuati, da aprile a settembre di ogni anno, in base a norme nazionali (D.Lgs 116/2008 e D.M. 30/3/2010) e disposizioni regionali. Se il suddetto «controllo» è riferito ad una qualche elaborazione degli stessi dati andrebbe esplicitato sia nelle modalità che nelle finalità.

In ogni caso, dato che lo stesso proponente non può escludere impatti sulla qualità delle acque di balneazione indotti dalla realizzazione delle opere, **si riconferma la necessità di uno specifico monitoraggio dei parametri microbiologici in punti limitrofi alle aree di cantiere e diversi dalle attuali aree di balneazione, per tutta la stagione balneare.**

SABBIODOTTO DEL CALAMBRONE

Condizione ambientale 9 del Parere CTVIA n. 526/2023 e condizione ambientale 2 della D.G.R. n. 1353/2023

Al par. 3.9.1 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0⁹ in risposta alla **lettera a) della condizione 9** il proponente dichiara che *«la realizzazione del sabbiodotto non rappresenta un'opera funzionale al progetto, bensì un'opera di compensazione in relazione al modesto incremento dell'accumulo di sedimenti che si preveda possa verificarsi a Nord dell'armatura di foce dello scolmatore, a seguito della realizzazione delle opere di progetto»*. Il proponente richiama gli studi su modello eseguiti nell'ambito della progettazione definitiva, i cui risultati, riportati nella "Relazione idraulico marittima" (elaborato 1233_PDD-004, depositato nell'ambito del procedimento di VIA), *«hanno evidenziato come la presenza delle nuove opere portuali non modifichi l'idraulica dello Scolmatore»*. A sostegno di una sostanziale assenza di alterazione della foce dello scolmatore vengono riportate le simulazioni effettuate¹⁰.

Per quanto riguarda l'interrimento della foce dello Scolmatore, il proponente fa presente che si tratta di un fenomeno ad oggi presente e gestito attraverso interventi di manutenzione e ritiene che nella configurazione attuale con foce armata sia principalmente legato all'apporto solido fluviale: *«Il pennello Nord dell'armatura di foce, infatti, impedisce che i sedimenti di spiaggia possano andare ad interrre la foce, come avveniva prima della realizzazione dell'armatura [...] garantendone quindi l'efficienza rispetto ai fenomeni di interrimento legati alla dinamica litoranea»*.

Tuttavia, il proponente precisa che è prevedibile che possa verificarsi una modifica del *trend* evolutivo della spiaggia a Nord della foce dello scolmatore¹¹ e che ciò porti ad un modesto accumulo di sedimento a ridosso del pennello Nord¹²: *«Il progressivo modesto avanzamento della linea di riva che ne deriverebbe (stimato dell'ordine di 1 m/anno) potrebbe portare nel lungo periodo, in assenza di appropriata gestione, ad un bypass della testata del pennello Nord, con conseguente deposizione dei sedimenti di fronte alla foce dello scolmatore»*. Viene comunque precisato che, per ovviare a tale scenario, il PMA prevede il monitoraggio dei fondali e della linea di riva nonché la pianificazione di sistematici interventi di redistribuzione dei sedimenti lungo il litorale.

Il proponente descrive la strategia di intervento da mettere in atto da parte di AdSP MTS, la quale, *«se confermata dal monitoraggio, prevede la sola movimentazione dei sedimenti dall'area di deposito a Nord della foce armata che potranno essere refluiti, attraverso il sabbiodotto o in alternativa attraverso sistemi tradizionali e ordinariamente in uso per la movimentazione della sabbia, nel litorale a Nord della foce»*. Il proponente riporta in Figura 3-17 uno *«schema della possibile gestione dei sedimenti e delle potenziali aree di prelievo e versamento degli stessi. Pertanto, con l'implementazione del PMA e la corretta gestione dei sedimenti di spiaggia, l'interrimento della foce dello Scolmatore non risulterà incrementato dalla*

7 Si veda il par. 5, punto 11 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

8 Contributo ARPAT prot. n. 2023/80807, paragrafo "Acque di balneazione".

9 Si veda il par. 5, punto 8 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

10 Figura 3-15 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

11 Lo studio specialistico relativo alla dinamica litoranea (elaborato 1233_PD-D-004, depositato nell'ambito del procedimento di VIA) ha evidenziato che lungo i primi 3-4 km di litorale si potrà verificare una modifica delle tendenze evolutive della spiaggia dovuta alla realizzazione delle nuove opere portuali. Sulla base di tale studio, è stato stimato che localmente possa verificarsi un deficit sedimentario variabile tra 15.000 m³ e 18.000 m³ all'anno, rispetto allo stato attuale. Uno studio indipendente commissionato dal Comune di Pisa a DHI ("Quantificazione degli effetti dell'intervento denominato Darsena Europa sul litorale pisano e individuazione di possibili misure di compensazione", la cui ultima versione è stata presentata nel dicembre 2022) ha ridotto tale stima a circa 2.000÷3.000 m³ all'anno.

12 Figura 3-16 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

presenza della nuova infrastruttura portuale».

Il proponente prospetta inoltre la possibilità di utilizzo del sabbiodotto per il ripascimento del litorale con sedimenti idonei provenienti dai fondali antistanti la foce dello Scolmatore nel caso in cui ciò possa essere ritenuto utile a gestire l'attuale *trend* erosivo estraneo alla realizzazione della Piattaforma Europa. Viene sottolineato che tale eventualità *«prescinde dall'intervento in progetto e dalle relative opere di mitigazione».*

Nell'ambito della realizzazione del sabbiodotto il proponente dichiara di voler tenere conto *«delle prescrizioni espresse dalla Regione Toscana, in base alle quali dovranno essere ristabilite le condizioni morfologiche preesistenti lungo tutto il tracciato del sabbiodotto. Tali condizioni saranno rilevate puntualmente prima dell'apertura del cantiere in modo di poter operare con il ripristino in modo corretto. Verranno adottate in sintesi le seguenti misure di mitigazione:*

- per evitare impatti diretti sugli habitat dunali, si opererà con i mezzi meccanici esclusivamente sul lato del sabbiodotto rivolto al mare;
- *si accederà alle aree di intervento con i mezzi meccanici attraverso le piste già esistenti, e più precisamente con quella che procede parallela al Canale Scolmatore;*
- *per scongiurare fenomeni erosivi si cercherà, per quanto possibile, di evitare di tenere scavi aperti durante le mareggiate.»*

Si prende atto del fatto che il sabbiodotto è considerato un'opera di compensazione; tuttavia, **non viene chiarito se la movimentazione dei sedimenti dall'area di deposito a Nord della foce armata avverrà attraverso il sabbiodotto o «in alternativa attraverso sistemi tradizionali e ordinariamente in uso per la movimentazione della sabbia».**

In merito alla **lettera b) della condizione 9** il proponente dichiara che *«gli esiti del monitoraggio della linea di riva e delle relative condizioni di trasporto solido, saranno necessari alla validazione delle ipotesi sviluppate sulla base dei risultati dei modelli matematici impiegati, e di conseguenza alla validazione delle strategie proposte per la gestione dei sedimenti mediante il sabbiodotto. I sedimenti accumulati a Nord della foce armata dello scolmatore potranno essere quindi dragati e ridistribuiti lungo il litorale nord per mezzo della tubazione di mandata, qualora le condizioni eco tossicologiche ed operative lo consentano. Diversamente, l'eventuale necessità di ripascimento del litorale nord potrà essere compensata mediante tecnologie alternative già ampiamente in uso nelle pratiche di ripascimento (es. ripascimento mediante materiale di cava da attuarsi per mezzo di mezzi terrestri), le quali saranno attentamente valutate per non alterare le specificità dei luoghi, con specifiche analisi petrografiche e sedimentologiche e mediante accorgimenti operativi da attuarsi nelle fasi di trasporto del materiale. In tal caso, i sedimenti presenti presso l'area sud del litorale (area di prelievo di progetto), qualora non idonei all'intervento di ripascimento, ed interferenti con l'officiosità del canale scolmatore, potranno essere gestiti all'interno della nuova vasca di colmata, secondo le modalità già descritte al par. 3.7.1 del presente documento»¹³. Il par. 3.7.1 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0 riporta quanto segue: *«qualora i sedimenti provenienti da dragaggi di manutenzione non risultino idonei all'impiego per il ripascimento del litorale, al fine di garantire la funzionalità idraulica del canale scolmatore, il soggetto competente potrà gestire suddetti materiali all'interno delle nuove vasche di colmata sulla base dell'esito delle caratterizzazioni che saranno effettuate. Tale pratica di concertazione tra le autorità competenti è peraltro già consolidata dall'utilizzo delle vasche di colmata esistenti, messe a disposizione all'uopo dal soggetto proponente».**

Le possibili tecnologie per il trasporto e la posa dei sedimenti vengono descritte dal proponente in conclusione alla risposta del punto a), dove viene valutata - in risposta al Comune di Pisa - l'opportunità di allestire (per la realizzazione del sabbiodotto) una condotta di distribuzione della miscela di sedimenti a mare, anziché sulla spiaggia.

Viene spiegato che *«nell'ambito della configurazione evolutiva sopra illustrata a livello previsionale, il sistema di prelievo, che avverrà principalmente su profondità limitate e quindi vicino alla battigia, sarà costituito da una pompa, movimentata da una gru, in grado di prelevare una miscela di sedimenti con tubazione di mandata collegata ad una tubazione posizionata sulla spiaggia. In tal senso, considerato che il prelievo di sedimenti avverrà in corrispondenza della battigia, si ritiene opportuno che la tubazione dell'eventuale sabbiodotto venga posizionata sulla spiaggia».*

Viene presa in considerazione la possibilità di ricorrere ad una tubazione provvisoria per ridurre gli impatti

¹³ Si veda il par. 3.9.2 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

indotti dalla realizzazione del sabbiodotto sulla spiaggia; la «scelta progettuale potrà avvenire solamente a valle dei monitoraggi che consentiranno di definire le modalità e tempistiche più opportune di intervento». Nel caso di prelievo dei sedimenti in aree interessate dalla sedimentazione, quali il tratto terminale della foce dello Scolmatore e il canale di accesso al porto, il proponente afferma che AdSP MTS e gli Enti competenti locali potranno sinergicamente valutare il refluento dei materiali sul litorale a Nord, previa caratterizzazione chimica e fisica dei sedimenti.

«In questo caso una draga di medie dimensioni potrà realizzare il prelievo e posizionarsi in almeno 3 punti davanti alla costa d'interesse interessata dall'erosione (circa 2-2,5 km), a circa 500 metri dalla linea di riva. Il refluento potrebbe avvenire mediante tubazioni a mare galleggianti collegate con la tubazione di mandata della draga, minimizzando l'uso di tubazioni comunque temporanee sulla spiaggia. La miscela riversata sulla spiaggia, opportunamente conterminata con la sabbia esistente, dovrà essere movimentata e sagomata anche mediante mezzi terrestri. In questo senso si potrebbe evitare di posizionare una tubazione fissa sulla spiaggia e provvedere pertanto al refluento solo con tubazioni a mare. Anche questa modalità e tempistica d'intervento potrà essere definita in dettaglio solo a seguito del monitoraggio che darà riscontro dell'ubicazione e dei ratei della sedimentazione e dei processi erosivi sul litorale.»

In merito alla **lettera c) della condizione 9** il proponente dichiara che «Il piano di caratterizzazione del sabbiodotto presentato nell'ambito del progetto definitivo (elaborato 1233_PD-C-016_0) è stato modificato e viene rimesso (elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-023-0) nell'ambito del presente progetto esecutivo. In accordo con le richieste della Commissione, il paragrafo 4.6.1 prevede specificatamente che tutti i campioni di sedimento siano classificati applicando il criterio di integrazione ponderata.»

Nello specifico (elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-023-0) «... si procede con la classificazione di ciascun campione di sedimento secondo il criterio di integrazione ponderata degli esiti ecotossicologici e chimici» e che «l'integrazione ponderata può essere sviluppata mediante il tool applicativo SediquaSoft 109.0® di ISPRA.»

In ottemperanza al suddetto Piano, prima dell'inizio dei lavori l'appaltatore dovrà eseguire il suddetto Piano e presentare l'istanza di immersione in ambiente marino di materiali di cui alle lettere a), comma 1 dell'art. 109 del D.Lgs. 152/2006, funzionale alla realizzazione del sabbiodotto in oggetto. L'istanza, da presentare assieme agli esiti della caratterizzazione ambientale ex D.M. 173/2016, dovrà essere conforme alle indicazioni riportate al punto 3, art. 3 dell'Allegato A alla D.G.R. n. 613/2020.

In conclusione, nel prende atto delle risposte puntuali fornite dal proponente, si evidenzia che, per poter considerare ottemperata la condizione ambientale 9 del Parere CTVIA n. 526/2023 si ritiene debba essere definita la modalità di gestione prescelta per la movimentazione dei sedimenti dall'area di deposito a Nord della foce armata.

In merito al punto c) per la classificazione di ciascun campione di sedimento secondo il criterio di integrazione ponderata degli esiti ecotossicologici e chimici, **si ribadisce l'obbligo di attenersi a quanto indicato dall'Allegato tecnico al D.M. 173/2016.**

CARATTERIZZAZIONE SEDIMENTI

Completamento della caratterizzazione dei sedimenti a ridosso della WBS 7: condizione ambientale 3 della D.G.R. n. 1353/2023

Il proponente precisa¹⁴ che «Nel 2021 e 2022 sono state eseguite e completate le indagini di caratterizzazione ambientale dei sedimenti finalizzate alla gestione dei sedimenti che saranno scavati per le opere foranee e per i dragaggi previste nel progetto definitivo a seguito dell'Adeguamento tecnico funzionale del Piano Regolatore Portuale.»

In particolare, viene evidenziato «che la caratterizzazione effettuata, ex DM. 173/2016, per i sedimenti oggetto di dragaggio previsti nel progetto definitivo risulta completa con la realizzazione di n. 87 sondaggi in corrispondenza delle opere di imbasamento e delle aree di dragaggio e n. 27 sondaggi realizzati con vibrocoer in corrispondenza dell'area di colmata, più n. 3 prelievi eseguiti con Benna Van Veen».

Viene inoltre precisato che «per la diga di protezione esterna frangiflutto denominata "Diga della Meloria" (WBS7) è previsto in progetto lo smontaggio con contestuale dragaggio dei sedimenti marini che si trovano sul fondale esterno ed al di sotto della diga stessa. Per tale dragaggio il proponente ha adottato la specifica

¹⁴ Si veda il par. 5, punto 7 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

strategia di campionamento espressamente normata dal DM 173/2016, paragrafo 2.1.1 "Tipologia 3". Per quanto sopra esposto la caratterizzazione effettuata, ex DM. 173/2016, per i sedimenti oggetto di dragaggio posti a ridosso della diga ed allegata allo Studio di Impatto Ambientale, risulta completa. L'affermazione riportata nel documento 1233_PD-C-003 richiamato al pt.3.9 dell'elaborato 1233_PD-C-015_2_0 sopra citato, laddove si afferma che ove necessario verrà eseguita una caratterizzazione sui sedimenti a ridosso e sotto l'imbasamento della diga, ovvero in aree non caratterizzate per impedimenti fisici, si riferisce al fatto che, laddove nello smontaggio della diga fosse necessario, per esigenze lavorative non previste nel progetto attuale, effettuare un dragaggio in aree maggiori rispetto alle maglie di caratterizzazione o nelle aree interne al bacino portuale a ridosso della diga non facilmente raggiungibili per impedimenti fisici, il proponente si farà carico di detta caratterizzazioni integrativa e gestione dei sedimenti relativi.»

Si prende atto di quanto comunicato dal proponente.

CLIMA ACUSTICO / RUMORE

Condizione ambientale 5 del Parere CTVIA n. 526/2023, lettere a), b) e c)

Il proponente ha presentato (elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020(3)), una nuova Valutazione previsionale di impatto acustico (VIAC), redatta ai sensi della Legge 447/1995 e comprensiva delle valutazioni per le attività di cantiere in progetto nell'area del porto, per le attività di fabbricazione degli accropodi e per il traffico indotto dalle suddette attività presso il cantiere Biscottino. L'area di cantiere Pian di Rota non è stata considerata nelle nuove valutazioni di impatto acustico, in quanto è specificato che, a seguito di una nuova organizzazione delle aree di cantiere, non è più previsto l'utilizzo di tale area poiché le attività di prefabbricazione degli accropodi sarà interamente sviluppata all'interno dell'area Biscottino. L'esame della nuova VIAC è riportato più avanti nel presente contributo.

Condizione ambientale 5 del Parere CTVIA n. 526/2023, lettera d)

La verifica non è più necessaria giacché il proponente prevede di non realizzare il cantiere Pian di Rota.

Condizione ambientale 5 del Parere CTVIA n. 526/2023, lettere e), f) e h)

La nuova VIAC prende in esame sia le attività di produzione accropodi presso il cantiere Biscottino con i relativi flussi di traffico di mezzi pesanti indotti per la produzione ed il trasporto presso l'area del porto dei massi artificiali fabbricati sia un'analisi quantitativa del potenziale disturbo arrecato dalle emissioni sonore all'avifauna presente nella ZPS adiacente al cantiere Biscottino. Il proponente precisa¹⁵ che per l'approvvigionamento dei volumi di calcestruzzo necessari per la prefabbricazione degli accropodi verrà utilizzato l'impianto di proprietà della UNICAL S.p.A. collocato in adiacenza alle aree del cantiere Biscottino, e specifica¹⁶ che il PMA è stato aggiornato proponendo di coordinare le attività di monitoraggio dell'impatto sonoro sull'avifauna con gli enti di controllo.

Per quanto riguarda gli interventi di mitigazione, a parte le valutazioni presenti nella VIAC, nel Piano Ambientale di Cantierizzazione (elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-021-0) viene ribadito che «... Per il cantiere Biscottino lo studio delle emissioni acustiche ha evidenziato la necessità di prevedere una schermatura acustica sui lati ovest ed est, quest'ultimo posto al confine con il sito Rete Natura 2000, di altezza complessiva pari a 6 m in modo di mitigare la sorgente emissiva. La barriera potrà essere costituita da un rilevato in terra o una barriera fono-assorbente o una combinazione delle due precedenti soluzioni».

Condizione ambientale 5 del Parere CTVIA n. 526/2023, lettera g)

La nuova VIAC riporta simulazioni aggiornate che tengono conto di quanto richiesto.

Condizione ambientale 5 del Parere CTVIA n. 526/2023, lettera i)

Il proponente specifica¹⁷ che «... tra i ricettori individuati nella nuova VIAC sono stati considerati anche gli uffici e le sedi commerciali presenti all'interno dell'area portuale e le aree di stazionamento dei passeggeri in transito/imbarco e degli addetti all'imbarco. Non sono stati considerati come potenziali ricettori i passeggeri ed i lavoratori imbarcati in quanto si ritiene la loro presenza temporanea e non rappresentativa

¹⁵ Si veda il par. 3.5.3 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

¹⁶ Si veda il par. 3.5.4 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

¹⁷ Si veda il par. 3.5.7 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

per gli eventuali impatti sulla salute derivanti dalle emissioni sonore. Inoltre, la normativa vigente non classifica tali postazioni come ricettori presso i quali verificare limiti».

In merito a questo punto si concorda con quanto espresso dal Proponente.

Condizione ambientale 5 del Parere CTVIA n. 526/2023, lettera j)

La nuova VIAc tiene conto dei ricettori potenzialmente impattati dalle emissioni sonore del traffico di mezzi pesanti indotto dalle due attività di cantiere con particolare riferimento ai ricettori ricadenti all'interno delle fasce di pertinenza delle strade che costituiscono i percorsi afferenti al cantiere Biscottino e all'area del porto¹⁸.

Condizione ambientale 8 del Parere CTVIA n. 526/2023, "Rumore", lettere a) e b)

Il proponente precisa¹⁹ che il PMA relativamente alla componente rumore è stato aggiornato secondo le indicazioni della CTVIA considerando un ulteriore punto di misura presso un ricettore lungo la Via Aurelia e incrementando la frequenza dei monitoraggi a quattro volte l'anno per le fasi in *corso d'opera* e *post operam*. Per la fase *ante operam* è prevista una campagna di misura prima dell'avvio dei lavori.

Condizione ambientale 6 della D.G.R. n. 1353/2023

Il proponente dichiara²⁰ che «Nelle zone territoriali dove lo Studio delle emissioni acustiche (...) ha evidenziato il superamento dei valori limite previsti dal Piano di zonizzazione in vigore per la zona territoriale di riferimento, prima dell'inizio dei lavori verrà presentata al Comune interessato la richiesta di autorizzazione in deroga ai sensi della normativa regionale di riferimento (DPGR n.2/R 2014) e del regolamento comunale di attuazione»; mentre, per quanto riguarda i monitoraggi specifica che «Il Piano di Monitoraggio Ambientale ha recepito la prescrizione di programmare verifiche strumentali di controllo durante le fasi di cantiere in corrispondenza dei ricettori più vicini». In relazione ai dettagli del monitoraggio, nel PMA è specificato che viene previsto di continuare la campagna di monitoraggio eseguita in base alla precedente Convenzione AdSP MTS-ARPAT del 2017, utilizzando le medesime metodiche di rilievo e stazioni di monitoraggio, integrandole con una serie di nuovi ricettori ubicati lungo le strade di accesso al cantiere Biscottino ed in prossimità delle aree di cantiere dove sono previste le lavorazioni più intense. È specificato, inoltre, che l'ubicazione dei ricettori e la frequenza delle misurazioni sarà comunque concordata nell'ambito della progettazione esecutiva mediante un tavolo tecnico di concertazione tra ARPAT e AdSP MTS.

Osservazioni in merito alla nuova VIAc

La VIAc redatta nell'aprile 2024 (elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020(3)) riporta valutazioni aggiornate in merito all'impatto acustico legato sia alle attività di cantiere previste presso l'area portuale e presso la Località Biscottino, sia al flusso dei mezzi pesanti afferenti alle diverse aree di cantiere. È riportata anche una valutazione dei potenziali effetti del rumore presso l'area ZPS-ZSC situata al confine con il cantiere Biscottino, insieme con la proposta di possibili metodi di mitigazione dell'impatto. L'aggiornamento della VIAc esaminata tiene conto sia delle indicazioni degli Enti espresse nel corso del procedimento di VIA, sia del fatto che il cantiere inizialmente previsto presso Pian di Rota non sarà più realizzato con conseguente redistribuzione dei flussi di materiali tra i cantieri.

Le valutazioni contenute nella VIAc si basano, per quel che riguarda la stima dei livelli di emissione presso i ricettori, sullo sviluppo di un apposito modello acustico basato su CNOSSOS con *software* SoundPlan, mentre per quanto riguarda i livelli di rumore residuo *ante operam* sono presi a riferimento i livelli di rumore residuo risultanti da simulazioni teoriche con modello acustico sviluppato in seno al progetto Interreg MON ACUMEN e forniti al TCA dall' AdSP MTS.

Gli scenari di simulazione così come il dettaglio dei dati di *input* al modello sono descritti in modo adeguato e tengono conto di condizioni di emissione cautelative per i ricettori. Tuttavia, in merito alle valutazioni riportate nella VIAc, alla descrizione dei ricettori e alle modalità con cui è eseguita la verifica del rispetto dei limiti di legge è necessario rilevare quanto segue:

- l'individuazione dei ricettori non può essere considerata esaustiva in quanto, dopo la descrizione delle modalità di censimento, è riportata una tabella (5.1) con l'elenco dei 110 ricettori individuati

¹⁸ Si veda il par. 3.5.8 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

¹⁹ Si vedano i parr. 3.8.3 e 3.8.4 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

²⁰ Si veda il par. 5, punti 19 e 20 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

e con l'indicazione della classe acustica e della destinazione d'uso (residenziale, non residenziale e sensibile). Tuttavia, la planimetria con la localizzazione degli stessi è in scala assolutamente illeggibile ed è priva delle etichette di riconoscimento dei diversi ricettori; pertanto, risulta impossibile associare ad ogni ricettore della tabella il punto corrispondente sulla planimetria. Inoltre, non vi è alcuna corrispondenza tra i codici identificativi dei ricettori in tabella 5.1 con quelli elencati nelle tabelle del documento "Ubicazione dei ricettori sensibili – 1233_PD-C-105_0", citato nell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0 e depositato nell'ambito del procedimento di VIA. L'esatta identificazione, anche planimetrica, dei ricettori risulta necessaria poiché, come si dirà nel seguito, per molti di essi sembra possibile un superamento dei limiti di legge;

- è specificato che i livelli di rumore residuo associati ai diversi ricettori sono stati ricavati dai risultati del modello acustico sviluppato con il progetto Interreg MON ACUMEN, ma - oltre a non essere fornita una sintesi dei risultati ottenuti dal progetto né l'indicazione delle modalità di simulazione - degli scenari acustici considerati e della distribuzione spaziale dei livelli di rumore, non è riportato alcun dato o informazione utile a chiarire quali siano le sorgenti responsabili di tali livelli, su quali basi è stata fatta l'associazione livello-ricettore e se i livelli riportati siano riferiti al TR o ad uno scenario di emissione particolare. Tutte queste informazioni sono fondamentali per verificare se il confronto con i limiti di legge è effettuato in conformità con le disposizioni normative, tanto più considerando i livelli di rumore residuo molto elevati indicati nelle tabelle (soprattutto nel notturno) e l'impossibilità di identificare esattamente i ricettori, come sopra osservato;
- tutte le tabelle del par. 6 "Verifica dei limiti" riportano evidenti e numerosi refusi ed inesattezze. In particolare, si rilevano errate indicazioni dei limiti di legge, errata valutazione dell'applicabilità o meno del limite differenziale ed il calcolo dei livelli ambientali in esterno nella Tabella 6.5 e nella Tabella 6.6 è evidentemente non corretto (in particolare dal ricettore RP5 in poi);
- contrariamente a quanto dichiarato dal TCA, al netto dei refusi e delle inesattezze sopra richiamate, e anche senza considerare l'entità molto elevata dei livelli di rumore residuo indicati, risulterebbe comunque il superamento dei limiti di legge presso diversi ricettori, con particolare riferimento al limite di emissione per molti ricettori della Città di Livorno prossimi all'area portuale e al limite di immissione differenziale notturno per il ricettore indicato con RP90 (scenario 1);
- non viene riportata una procedura di taratura del modello applicato al caso specifico e non è fornita una stima dell'incertezza da associare alle varie stime effettuate dei livelli di emissione e dei livelli di rumore residuo e ambientale. La stima dell'incertezza associata ai risultati delle valutazioni (ad esempio, secondo i criteri di cui alla norma UNI/TS 11326-1) deve essere utilizzata nella fase di confronto con i limiti di legge. In tal senso, si ritiene necessario seguire le indicazioni della norma UNI/TS 11326-2:2015 che, nel caso di valutazioni preventive, indica l'opportunità di eseguire il confronto in modo cautelativo per i ricettori aggiungendo ai risultati teorici ottenuti la stima dell'incertezza ad essi associata (regola decisionale di tipo A: accettazione stretta + rifiuto allargato).

In conclusione, in base a quanto sopra esposto, **si ritiene che le condizioni ambientali 5 e 8 del Parere CTVIA n. 526/2023 e la condizione ambientale 6 della D.G.R. n. 1353/2023, per quel che concerne la componente "Rumore", siano soltanto parzialmente ottemperate. In particolare, la nuova VIAC (elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020(3)) depositata in ottemperanza alla condizione ambientale 5, lettera a) del Parere CTVIA n. 526/2023, risulta non esaustiva e presenta alcuni aspetti problematici che necessitano di chiarimenti ed integrazioni qui di seguito elencate:**

- riportare una planimetria in scala adeguata con l'indicazione puntuale e chiara di tutti i ricettori individuati che consenta l'immediata associazione tra i ricettori in tabella e quelli in planimetria;
- fornire una descrizione di dettaglio delle modalità di valutazione dei livelli di rumore residuo, degli scenari acustici cui si riferiscono, della distribuzione spaziale dei livelli di rumore, delle sorgenti responsabili di tali livelli, delle modalità di associazione livello-ricettore. Specificare inoltre se i livelli indicati siano da riferire al TR (diurno e notturno) di un giorno tipico o ad uno scenario di emissione particolare. Nel fornire queste descrizioni è necessario tenere conto del fatto che, ai fini della verifica dei limiti di legge nell'ambito di valutazioni preventive, è necessario considerare sempre le condizioni di residuo più cautelative per i ricettori compatibili con la tipica rumorosità della zona. In merito a questo punto, si evidenzia che molti dei livelli di rumore residuo indicati nella documentazione risultano di entità elevata per l'area in esame. Deve essere ricordato, inoltre, che

per la verifica del limite di immissione assoluto, è necessario riferirsi al TR mentre, per la verifica del limite di immissione differenziale, è necessario riferirsi al TM (individuato in una fascia oraria più cautelativa per i ricettori);

- rivedere i dati riportati in tutte le tabelle della VIAC, eliminando refusi e inesattezze con particolare riferimento alle tabelle del par. 6 "Verifica dei limiti" relativamente alle indicazioni dei limiti di legge per i diversi ricettori, alla valutazione dell'applicabilità o meno del limite differenziale ed al calcolo dei livelli ambientali in esterno nella tabella 6.5 e nella Tabella 6.6;
- fornire la descrizione di una procedura di taratura del modello applicato al caso specifico (ad esempio eseguita secondo i criteri di cui all'Appendice E della norma UNI-11143-1:2005 o con modalità semplificata, ma adeguatamente descritta e attendibile) oppure, in alternativa, si includa nella stima dell'incertezza associata ai risultati delle valutazioni teoriche (ad esempio: secondo la norma UNI-TR 11326-1:2009) un adeguato contributo dovuto alla mancata taratura del modello. Nella stima di un valore attendibile di incertezza estesa da associare ai risultati finali di livello sonoro al ricettore devono essere inclusi tutti i contributi di incertezza suggeriti dalla norma tecnica nel caso di valutazioni tramite modello dei livelli sonori e deve essere indicato il corrispondente livello di confidenza. La stima dell'incertezza associata ai risultati delle valutazioni deve essere utilizzata nella fase di confronto con i limiti di legge. In tal senso, si ritiene necessario seguire le indicazioni della norma UNI/TS 11326-2:2015 che, nel caso di valutazioni preventive, indica l'opportunità di eseguire il confronto in modo cautelativo per i ricettori aggiungendo ai risultati teorici ottenuti la stima dell'incertezza ad essi associata (regola decisionale di tipo A: accettazione stretta + rifiuto allargato);
- qualora, a seguito delle revisioni sopra suggerite, la VIAC dovesse evidenziare possibili superamenti dei limiti di legge, dovranno essere indicate, descritte e valutate possibili azioni o procedure da attuare per mitigare le emissioni sonore ai ricettori. Nel caso in cui il superamento dovesse emergere soltanto considerando l'incertezza di valutazione, l'attuazione di tali azioni di mitigazione potrà essere condizionata all'esito di apposite campagne di verifica strumentale che dovranno essere eseguite in *corso d'opera*.

ATMOSFERA

Piano Ambientale della Cantierizzazione: condizione ambientale 2, lettera b) del Parere CTVIA n. 526/2023 e Condizione ambientale 5, lettera b) della D.G.R. n. 1353/2023

Nel par. 3 del PAC (elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-021-0)²¹ il proponente descrive le misure di mitigazione ambientale che intende adottare al fine di contenere e controllare l'impatto sulle matrici ambientali coinvolte dalle attività di cantiere; in particolare nel par. 3.2 presenta gli interventi di mitigazione delle emissioni in atmosfera.

Viene dichiarato che al fine di ridurre il più possibile gli impatti sul traffico terrestre, è stata decisa la massimizzazione del trasporto del materiale di cava via mare durante il periodo estivo.

Per inumidire le aree coinvolte nelle varie operazioni di cantiere saranno utilizzati cannoni nebulizzatori mobili che, a seconda della necessità, verranno spostati sui luoghi da bagnare.

Per le ruote dei mezzi che escono dai cantieri, in particolare nel caso di utilizzo di viabilità non asfaltata, è previsto un apposito lavaggio prima di accedere alle vie pubbliche; le sedi stradali, saranno pulite con interventi di spazzatrici (frequenza e attivazione da definire a seconda delle fasi e lavorazioni effettuate in cantiere).

Nel cantiere principale sarà installato un idoneo impianto di lavaggio ruote, provvisto di ugelli fissi che al passaggio dei mezzi si attivino tramite fotocellule. L'acqua di lavaggio verrà raccolta sul fondo del telaio dell'impianto e convogliata nella vasca di decantazione (capacità dichiarata pari ad almeno 12 m³) che ne permetta il ricircolo.

Tuttavia, non vengono fornite indicazioni specifiche in merito alla tipologia dei mezzi di lavoro che il proponente intende utilizzare in fase di cantiere; in relazione ai mezzi di lavoro viene infatti riportato che «Al fine di contenere le emissioni in atmosfera l'ATI Appaltatrice, per il cantiere principale, ha previsto l'utilizzo di mezzi e attrezzature con ridotto rilascio di emissioni in atmosfera» e «Per ridurre le emissioni dei cantieri è stato previsto di rispettare la pianificazione delle attività di manutenzione sui macchinari al

²¹ Si veda il par. 5, punti 13, 14 e 15 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

fine di mantenerne le prestazioni, in particolare sulle emissioni in atmosfera, come da libretto d'uso e manutenzione.»

Si ritiene che il proponente non abbia ottemperato alla condizione ambientale 5 (secondo alinea) in relazione all'individuazione nel PAC dei mezzi di lavoro migliori dal punto di vista delle emissioni.

Al par. 3.6.1 "Gestione dei materiali di demolizione" del PAC viene descritta la prevista campagna di frantumazione e vagliatura volta al recupero dei rifiuti inerti prodotti durante le **attività di smontaggio della Diga della Meloria: si raccomanda che in questa fase vengano adottate tutte le misure mitigative per il contenimento delle emissioni diffuse indicate dal PRQA²².**

Per quanto attiene il **Cantiere Biscottino** si rileva che l'area in oggetto è già attualmente destinata ad attività di cantieristica edile; nel sito verrà installato l'impianto di prefabbricazione, maturazione e stoccaggio dei massi artificiali (accropodi) che costituiscono le mantellate di protezione delle opere di difesa. Il calcestruzzo necessario alla prefabbricazione dei suddetti massi artificiali potrà essere fornito dall'impianto UNICAL SpA e/o dall'impianto SALES SpA adiacenti alle suddette aree.

In considerazione delle attività ivi già svolte da UNICAL S.p.A. e SALES S.p.A., a cui andrà ad aggiungersi quella in progetto, **si raccomanda che il proponente adotti tutte le misure mitigative per il contenimento delle emissioni diffuse indicate dal PRQA** (si veda sopra).

In merito alla componente "Atmosfera" **si prende atto di quanto viene dichiarato, con le osservazioni/raccomandazioni sopra riportate, e si ritiene ottemperato quanto richiesto e/o prescritto.**

Piano di Monitoraggio Ambientale: condizione ambientale 8 del Parere CTVIA n. 526/2023 e condizione ambientale 5, lettera c) della D.G.R. n. 1353/2023

Nel par. 8 del PMA (elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-022)²³ il proponente individua le misure di monitoraggio che definisce fondamentali al fine di prevenire peggioramenti che hanno il potenziale di creare delle criticità a livello locale. In particolare, nel par. 8.2 fornisce indicazioni delle emissioni annuali in atmosfera che intende stimare nella fase di *corso d'opera*; nel testo individua gli inquinanti che dovranno essere oggetto di tale stima (CO₂, CO, PM10, PM2,5, NOx e SOx), ma nella tabella nella quale vengono riportati gli indicatori in riferimento al traffico indotto e alle specifiche attività di cantiere mancano gli inquinanti CO e SOx.

Si ritiene che il proponente non abbia ottemperato a quanto richiesto dalla condizione ambientale 5, lettera c) della D.G.R. n. 1353/2023 in relazione all'inserimento degli ossidi di zolfo (SOx) tra i parametri monitorati nel PMA nella fase di *corso d'opera*.

Nel par.8.3 il proponente individua i siti per il monitoraggio della qualità dell'aria. Vengono confermati i punti di monitoraggio identificati nel Progetto Definitivo, le stazioni fisse di LI-La Pira, LI-Carducci e LI-Cappiello, le postazioni Calata Bengasi, Spianata del Molo Mediceo e Via Costa (Convenzione AdSP MTS-ARPAT del 2017) e i tre siti posti presso i tre recettori sensibili individuati dal proponente (Scuole dell'infanzia San Marco, San Ferdinando e il Parco pubblico di via della Torretta).

Per la caratterizzazione delle condizioni meteorologiche dell'area viene fatto riferimento all'esistente stazione meteorologica del Porto di Livorno²⁴; qualora intervenissero disservizi della stazione dovrà essere utilizzata una centralina meteorologica mobile dedicata.

I parametri monitorabili in tali siti saranno PM10, PM2,5, NOx, NO₂, CO, SOx, O₃, BTX e metalli su PM10. Le misure di qualità dell'aria verranno eseguite con apposita strumentazione come prescritto dalle norme tecniche di riferimento UNI-EN.

²² Si veda il PRQA-Piano regionale per la qualità dell'Aria ambiente approvato con D.C.R. n. 72/2018, Allegato 2, Parte Seconda – Allegato 1, punto 6.6 "Emissioni diffuse": «Emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico, scarico o stoccaggio di materiali polverulenti - Dovranno essere rispettate le disposizioni contenute nella Parte I dell'Allegato V alla Parte Quinta del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. mediante l'impiego delle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" – punto 6 – Parte Prima. Le misure di mitigazione e contenimento delle emissioni polverulente dovranno consentire di perseguire il rispetto dei vigenti limiti di qualità dell'aria.»: <https://www.regione.toscana.it/piano-regionale-per-la-qualita-dell-aria>.

²³ Si veda il par. 5, punti 16, 17 e 18 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

²⁴ Si veda il sito internet della Rete Mareografica Nazionale: <https://www.mareografico.it/>.

In relazione ai punti di misura presso i ricettori sensibili, sia per il monitoraggio in *corso d'opera* che per quello *post operam* sono previste quattro campagne stagionali da effettuarsi, durante la fase operativa di cantiere, indicativamente ogni 3 mesi per almeno 2 settimane in ciascun punto; in alternativa potranno essere svolte due campagne di 4 settimane ciascuna da effettuare indicativamente ogni sei mesi.

Si ritiene che il proponente abbia parzialmente ottemperato alle condizioni ambientali citate. In particolare, si ritiene che il PMA debba essere integrato con:

- indicazioni in merito alle **modalità di effettuazione delle campagne di monitoraggio** previste presso le tre postazioni già oggetto della Convenzione AdSP MTS-ARPAT del 2017;
- **completamento della tabella con le norme tecniche dei parametri monitorati** per la qualità dell'aria:
 - sono assenti le indicazioni delle norme tecniche per il monossido di carbonio, l'ozono e i metalli
 - si rileva un refuso nelle indicazioni della normativa tecnica per PM10 e PM2.5, per i quali va inserita anche la UNI EN 16450:2017; e per il benzene, per il quale va aggiunta anche la UNI EN 14662:2015, parte 3;
- **indicazioni in merito alla tipologia di strumentazione, alla normativa tecnica di riferimento e al posizionamento della centralina meteorologica mobile prevista nel PMA qualora intervenissero disservizi della stazione meteo ISPRA nel Porto di Livorno.**

Nel PMA - per il monitoraggio *ante operam*, *corso d'opera* e *post operam* - vengono indicati i siti di Calata Bengasi, Spianata del Molo Mediceo e Via Costa. Si fa presente che il sito di Darsena Toscana Ovest è la postazione più vicina all'area di cantiere prevista per la prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, rispetto a tutte le altre postazioni oggetto della Convenzione AdSP MTS-ARPAT del 2017. **Tenendo in considerazione le tre postazioni indicate dal proponente, si ritiene più opportuno che i monitoraggi previsti presso le postazioni di Via Costa e Calata Bengasi vengano effettuati presso le postazioni di Fortezza Vecchia e Darsena Toscana Ovest.**

Non è chiaro, inoltre, a quale postazione di monitoraggio si riferisca il proponente quando prevede di effettuare una campagna nella fase *ante operam* per "fotografare" lo stato di avvio dei lavori²⁵. Si chiede che vengano fornite le opportune indicazioni in merito.

Nel par. 8.7 del PMA il proponente fornisce indicazioni in merito ai valori di attenzione ed allarme per l'attivazione delle misure di mitigazione. In particolare, indica che «*tutti i dati misurati ed acquisti presso il sistema informativo centrale saranno confrontati con i valori limite di normativa sotto riportati al fine di identificare l'insorgere di situazioni di potenziale criticità. Qualora si riscontrassero dei superamenti dei limiti normativi verrà data comunicazione all'ufficio Direzione Lavori, ad ARPAT ed all'ufficio ambientale Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale che potranno prevedere una serie di ulteriori monitoraggi di controllo o azioni tese a ridurre l'impatto dei cantieri, così come verrà dettagliato nel previsto Piano Operativo di Monitoraggio che definirà anche le modalità di controllo da parte dell'ente responsabile.*»

Le analisi di dettaglio eseguite dal proponente (Allegato 24 "Relazioni di monitoraggio qualità dell'aria", depositato nell'ambito del procedimento di VIA) hanno evidenziato l'insorgere di potenziali situazioni di criticità in presenza di condizioni meteorologiche con vento avverse (ad esempio velocità del vento superiore ai 7 m/s, direzione di provenienza compresa tra i settori Ovest e Nord).

Sulla base di queste indicazioni e di ulteriori approfondimenti, saranno definite di concerto con ARPAT prima dell'inizio delle lavorazioni le soglie di allerta per la gestione di eventuali situazioni critiche. Il proponente propone di considerare il valore di *background* degli inquinanti PM10, NO₂ e SO₂ misurati dalle stazioni fisse della rete regionale nella definizione delle procedure operative di controllo, correlati al valore dell'intensità e direzione del vento ed alla piovosità.

Nel par. 19 del PMA il proponente ipotizza una procedura di gestione delle anomalie e prevede di concordarla con ARPAT durante l'approvazione del Piano di Monitoraggio Operativo. Nel par. 20 il proponente afferma che il cronoprogramma operativo del monitoraggio ambientale verrà definito in accordo con ARPAT, a valle delle interlocuzioni con gli Enti preposti.

In base a quanto indicato dalla condizione ambientale 8, lettera b) del Parere CTVIA n. 526/2023 il proponente deve integrare il PMA con i possibili interventi che si prevedono di adottare e le relative misure

²⁵ Si veda il par. 3.8 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

di mitigazione ed ogni altra procedura operativa e gestionale, utile per minimizzare gli impatti, che verranno definite in sede di progettazione esecutiva mediante un tavolo tecnico con ARPAT ed Enti preposti.

In previsione della definizione di un tavolo tecnico con le istituzioni competenti per la definizione delle procedure operative e gestionali utili per minimizzare gli impatti e delle soglie di attivazione di tali interventi, si rimandano a tale tavolo ulteriori valutazioni in merito all'ottemperanza della condizione ambientale 8, lettera b).

Si osserva, infine, che quanto richiesto nella sezione "Aspetti ambientali" del Parere della Regione Toscana del 23/11/2023 in relazione alla "componente atmosfera" (**condizione ambientale 5, lettera a della D.G.R. n. 135372023**) in merito all'integrazione delle valutazioni presentate dal proponente circa lo stato della qualità dell'aria di Livorno, e nello specifico dell'area portuale, con i risultati delle campagne effettuate in fase *ante operam* presso i siti di monitoraggio di Darsena Toscana Ovest e Fortezza vecchia (come fatto per le altre campagne svolte nella fase *ante operam*) **non risulta avere ricevuto risposta da parte del proponente. Si chiedono chiarimenti in merito alla motivazione della mancata integrazione.**

In relazione alle **attività di monitoraggio** si osserva che è stata recentemente approvata la nuova Direttiva europea che disciplina la qualità dell'aria²⁶ e quindi è stato avviato il percorso per l'emissione e il successivo recepimento negli Stati membri. Si ritiene opportuno che sia impostata fin da subito la progettazione degli ulteriori monitoraggi previsti all'Allegato VII - Sezione 3 della Direttiva, in particolare quello delle particelle ultrafini (UFP) in quanto i porti sono ritenuti potenziali sorgenti di UFP.

CANTIERIZZAZIONE

Condizione ambientale 1 della D.G.R. n. 1353/2023

E' stato redatto il PAC-Piano Ambientale di Cantierizzazione (elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-021-0)²⁷ sulla base delle "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" pubblicate da ARPAT (gennaio 2018).

Come indicato dal proponente, si sottolinea l'importanza del ripristino delle aree utilizzate come cantiere alla fine delle attività. In particolare, si sottolinea la necessità di ripristinare alle condizioni *ante operam* le aree impermeabilizzate o alterate, al fine di minimizzare l'impermeabilizzazione del suolo; come indicato dal proponente, si sottolinea la necessità di rimuovere pavimentazioni bituminose e sottofondo stradale delle strade di servizio realizzate ex novo per il cantiere.

In merito alla componente "acque" il proponente chiarisce che «*Nelle aree di cantiere non sono previste impermeabilizzazioni di terreno vegetale e di coltri pedologiche quali risorse ambientali non rinnovabili; le aree occupate non presentano caratteristiche tali da essere classificate habitat di specie:*

- *il cantiere Pian di Rota non viene più utilizzato,*
- *le zone di prefabbricazione e stoccaggio degli accropodi in località Biscottino hanno caratteristiche di suolo classificabile come "prateria degradata",*
- *le aree del cantiere base di Foce Armata Nord risultano anch'esse antropizzate, marginali alla viabilità di accesso e residuali del precedente cantiere.*

Le aree impermeabilizzate o disturbate dal cantiere, al termine delle attività saranno ripristinate alle condizioni AO. Le aree per le quali è prevista impermeabilizzazione occupano circa 1000 m² di piazzale del Cantiere di Biscottino e pochi m² del piazzale lavaruote nel cantiere principale. Nel cantiere foce armata Sud non saranno impermeabilizzate aree.»

Da quanto relazionato e documentato dal proponente, non sembra emergere la necessità di particolari osservazioni. **Si prende pertanto atto di quanto viene dichiarato e si considera ottemperato quanto richiesto e/o prescritto** e si rimanda ai punti precedenti per ulteriori valutazioni sulle matrici di interesse.

²⁶ Si veda "Inquinamento atmosferico: OK a nuove misure per migliorare la qualità dell'aria": <https://www.europarl.europa.eu/news/it/press-room/20240419IPR20587/inquinamento-atmosferico-ok-a-nuove-misure-per-migliorare-la-qualita-dell-aria>.

²⁷ Si veda il par. 5, punto 6 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

Oltre alle condizioni ambientali sopra esaminate, si formulano ulteriori valutazioni in riferimento ai temi della prateria di Posidonia oceanica e della gestione dei rifiuti, giacché oggetto di valutazioni tecniche da parte dell'Agenzia nei contributi prot. n. 15123 del 24/2/2023 e prot. n. 80807 del 26/10/2023, rilasciati nel corso del procedimento di VIA.

Prateria di Posidonia oceanica

Il proponente prende anche in esame l'indicazione della D.G.R. n. 1353/2023 (condizione ambientale 8, lettera a, terzo alinea) che chiede di «*analizzare e definire le modalità con cui gli attuali fattori di degrado agiscono sulle praterie di Posidonia oceanica antistanti l'area del porto ed in particolare in quelle oggetto di espianto e di reimpianto, al fine di garantire le necessarie condizioni di sopravvivenza*», rispondendo in forma sintetica²⁸.

Il fatto che «*l'apertura della foce dello scolmatore del fiume Arno*» sia uno dei possibili fattori di degrado delle praterie antistanti la zona del Calambrone, comportando «*un apporto (seppur discontinuo) di acque dolci e di sedimento*» è sicuramente vero, ma, come dimostra la cartografia completa delle biocenosi presenti (1233-PE-0-0-AMB-D-001-0), la regressione fino alla totale scomparsa delle praterie è molto più accentuata nel tratto tra la foce dell'Arno e lo scolmatore, determinata, con ogni probabilità, dalla presenza degli apporti continui e molto più importanti del Fiume Arno. Inoltre, la presenza pluridecennale dell'attuale configurazione portuale e urbana di Livorno e plurisecolare del Porto Mediceo, sarebbe perfettamente coerente con una condizione «*di regressione non recente*», mentre il fatto che, come già evidenziato, che vi sia stato un ulteriore e significativo allontanamento del limite tra i rilevamenti del 2017 e quelli del 2023 («*posizionato più al largo mediamente di circa 200 m*») dimostra che i fattori di degrado siano ancora ben attivi, contrariamente a quanto affermato («*un'alterazione non legata a fenomeni ancora attivi*»).

Come già osservato nel corso del procedimento di VIA²⁹, il limite della prateria si trova a distanze da costa e profondità maggiori rispetto a 30 anni fa, in continua e progressiva regressione e la zona di prateria «*antistante l'opera in progetto*» è «*rada e in disequilibrio*» a causa delle alterazioni della dinamica costiera, del «*forte disturbo antropico legato al passaggio continuo di navi commerciali, imbarcazioni da pesca e da turismo*» oltre che da «*fattori naturali (torbide dello Scolmatore)*». **Si ritiene che il proponente non abbia definito chiaramente quali siano e come agiscano i fattori di degrado sulla prateria di posidonia, sottovalutando i contributi legati alla presenza del Porto di Livorno nella configurazione attuale.**

Infine, l'ipotesi stessa di reimpianto di posidonieti come misura di mitigazione dei suddetti impatti, in una zona dove la prateria naturale è già oggi in forte degrado e dove gli stessi impatti saranno maggiori durante e dopo la realizzazione delle opere progettuali, appare poco o nulla coerente con gli obiettivi di compensazione. La scelta, infatti, delle aree di trapianto «*ubicate a sufficienti distanze dalla costa da rendere minimo l'influsso dello scolmatore*», senza considerare nessun altro fattore di degrado, rende assolutamente problematico «*garantire le necessarie condizioni di sopravvivenza*» della nuova prateria.

Gestione dei rifiuti

In merito al richiamo normativo sulla gestione dei rifiuti, il proponente chiarisce che il riferimento al D.M. 228/2022 riportato negli elaborati progettuali è un refuso³⁰. Viene confermato che «*relativamente alla gestione dei materiali di risulta delle demolizioni della diga della Meloria ai fini del riconoscimento della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione si fa riferimento al D.M. n.152/2022.*»

Da quanto relazionato e documentato dal proponente, non sembra emergere la necessità di particolari ulteriori osservazioni. Si prende pertanto atto di quanto viene dichiarato e si considera ottemperato quanto richiesto e/o prescritto.

Dott. Antongiulio Barbaro *

Responsabile del Settore VIA/VAS - Direzione tecnica

28 Si veda il par. 5, punto 32 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

29 Contributo ARPAT prot. n. 2023/80807, paragrafo "Ecosistemi marini".

30 Si veda il par. 5, punto 10 dell'elaborato 1233-PE-0-0-AMB-R-020-0.

* Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs. 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs. 39/1993.