



REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E
PROTEZIONE CIVILE - VICE
DIREZIONE GENERALE SVILUPPO
PER LA TRANSIZIONE ECOLOGICA

**SETTORE Valutazione impatto
ambientale e sviluppo sostenibile**

A:
Ministero della Transizione Ecologica -
Direzione Generale Valutazioni
Ambientali
Divisione V – Procedure Di Valutazione
VIA e VAS
VA@pec.mite.gov.it

Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale VIA/VAS
ctva@pec.minambiente.it

[e p.c.](#)
ARPAL
arpal@pec.arpal.liguria.it

Oggetto: **[ID:9624]** Realizzazione della Nuova Diga
Foranea del Porto di Genova - Ambito
Bacino di Sampierdarena P.3062.
Procedura di VIA PNIEC-PNRR
Proponente: Autorità di Sistema Portuale
del Mar Ligure Occidentale

*Verifica di ottemperanza condizioni
ambientali - ante operam.*

Con nota Prot. 20/03/2023. 0011695.U l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale ha trasmesso l'istanza di avvio di Verifica di Ottemperanza delle condizioni ambientali ante operam contenute nel Decreto n. 45 del 4 maggio 2022 del Ministero della Transizione Ecologica, relativamente al Progetto di realizzazione della *Nuova Diga Foranea del Porto di Genova – ambito bacino di Sampierdarena (P. 3062)*.

Successivamente il MASE - Direzione Generale Valutazioni Ambientali con nota n.0048164 del 29/03/2023 ha comunicato la procedibilità dell'istanza e la pubblicazione della documentazione. Tale documentazione in data 19/05/2023 è stata integrata dall' Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale che con nota acquisita con prot-2023-0395307 del 22/05/2023 ha presentato "Integrazioni volontarie alla documentazione in Verifica di Ottemperanza e monitoraggi ante-operam".

La competenza di Regione Liguria nella Verifica di Ottemperanza alle condizioni Ambientali Ante Operam sul progetto della Nuova Diga Foranea del Porto di Genova è così articolata:

1. il parere del CTVIAS n 233 del 28 marzo 2022 attribuisce il ruolo di "Ente coinvolto" a Regione per la il punto D e E della condizioni n. 1;

2. inoltre, come riportato nel Decreto n. 45 del 4 maggio 2022, questa amministrazione è tenuta a verificare l'ottemperanza della condizioni ambientali riportate nel parere di Regione Liguria n. 205995 dell'11 marzo 2022 non ricomprese nel parere del CTVIAS n 233;
3. infine a seguito ad una riunione svolta in data 27 marzo con Arpal ad oggetto la procedura di ottemperanza dell'intervento in esame, è stato condiviso che, tenuto conto delle competenze attribuite alle regioni dal D.Lgs n. 155 del 13.08.2010 in materia di pianificazione di qualità dell'Aria, Regione Liguria avrebbe rilasciato un proprio contributo anche sulla Condizione Ambientale n.1 Punto C e D) lettere a) relativa al "Rapporto sugli Scenari di qualità dell'aria" e al "Piano di mitigazione degli impatti dell'opera per la componente aria" che nel parere del CTVIAS n 233 risultano attribuiti ad Arpal.

Ciò premesso si riporta di seguito:

- il contributo di Regione Liguria svolto con il supporto del Settore Ecosistema Costiero e Acque e del Settore Ecologia;
- il contributo di Arpal (acquisito con prot 400552/2023 del 24/05/2023) in allegato al presente parere.

A) OSSERVAZIONI DI REGIONE LIGURIA SULLE CONDIZIONI DI CUI AL PARERE DEL CTVIAS N 233 DEL 28 MARZO 2022

A1 - MATRICE ARIA

Condizione Ambientale n.1 Punto C (lettera o, p)
Rapporto sugli Scenari di qualità dell'aria: Il Proponente dovrà: <ul style="list-style-type: none"> - o) redigere un rapporto relativo allo scenario di impatto delle emissioni direttamente e indirettamente connesse agli obiettivi dell'opera in fase di esercizio, e causati dalla modifica e dal potenziamento del traffico complessivo (sia navale sia di trasporto veicolare leggero e pesante indotto dall'opera sull'ambito della Città Metropolitana di Genova e sulle infrastrutture ivi presenti), sulla qualità dell'aria nel contesto portuale e urbano, con particolare riferimento alle emissioni di particolato (PM10 e PM2.5), NOx, SO2. - p) effettuare uno studio dettagliato (considerando anche i livelli di fondo degli inquinanti) con calcoli previsionali dei livelli di concentrazione degli inquinanti presso i recettori residenziali più critici e relativo confronto con i limiti normativi.
Condizione ambientale n. 1 Punto D (ambito di applicazione Piani e Rapporti Ambientali)
Piano di mitigazione degli impatti dell'opera: Il Proponente dovrà prevedere, in via esemplificativa e non esaustiva: <ul style="list-style-type: none"> - a) per la componente aria, attuare ogni misura possibile di mitigazione delle emissioni con particolare riferimento a PM10, PM2.5, NOx e SOx sia all'interno dell'area di cantiere, sia nelle zone portuali sia nelle aree urbane limitrofe;

Le due prescrizioni sono fortemente connesse e, come meglio esplicitato di seguito, alcune criticità e considerazioni relative alla condizione ambientale 1C lettera o) e p) relative alla fase di esercizio, la cui verifica di ottemperanza è demandata ad ARPAL, sono qui richiamare per permettere di valutare l'ottemperanza alla condizione 1D lettera a).

Il Proponente ai fini dell'ottemperanza delle succitate prescrizioni ha prodotto la seguente documentazione:

- P3062_E-AM-G-0023_00 - Verifiche di ottemperanza ante-operam_Relazione tecnica (1C e 1D)
- P3062_E-AM-G-0010_00 - Relazione sugli scenari della qualità dell'aria (1C lettera o)
- P3062_E-AM-G-0009_01 - Relazione aggiornamento studi modellistici (1C lettera p)
- P3062_E-AM-G-0011_00, Piano di mitigazione degli Impatti dell'opera (1D lettera a)
- Integrazioni volontarie trasmesse acquisite con prot-2023-0395307 del 22/05/2023

Tenuto conto che:

- in merito al punto 1C lettera o), nella relazione tecnica (P3062_E-AM-G-0023_00) il proponente dichiara che "data la normativa speciale di carattere nazionale che ha promosso la progettazione e realizzazione dell'intervento della Diga e vista la necessità di anticipare l'intervento

strategico della diga rispetto a un quadro pianificatorio complessivo ancora in via di definizione, motivo per cui lo stesso intervento è stato altresì inserito nel “Programma Straordinario di investimenti urgenti per la ripresa e lo sviluppo del Porto di Genova”, con particolare riferimento alle tematiche di impatto atmosferico, ai fini dell’ottemperanza in esame la tematica è stata sviluppata in modo prevalentemente qualitativo nell’elaborato P3062_E-AM-G-0010_00, demandando ulteriori approfondimenti a successivi passaggi di valutazione d’impatto del Piano Regolatore Portuale in via di redazione.”

- in merito al punto 1C lettera p, il proponente ha effettuato un approfondimento modellistico per la valutazione degli impatti esclusivamente della fase di cantierizzazione utilizzando il modello CALPUFF, per la cui valutazione si rimanda al parere di ARPAL.
- in merito al punto 1D lettera a) il Proponente ha redatto il documento “Piano di mitigazione degli impatti dell’opera” (P3062_E-AM-G-0011_00), che identifica le misure di mitigazione degli impatti per ciascuna delle matrici ambientali esaminate nello SIA e riportate nel Decreto VIA relativamente alla fase di cantiere, mentre per quanto riguarda le mitigazioni di cui alla fase post operam, la definizione delle misure previste in relazione agli scenari di sviluppo del porto, sarà oggetto di una successiva verifica di ottemperanza, secondo le tempistiche previste dalla Condizione ambientale n.7 del decreto VIA, e precisamente “prima dell’entrata in esercizio dell’opera nell’assetto funzionale definitivo (pre-esercizio).
- Le integrazioni volontarie su citate forniscono la descrizione metodologica della valutazione del quadro emissivo e di qualità dell’aria dello scenario di riferimento della nuova diga foranea in fase di esercizio e a opere programmate - che si inserisce nelle attività preliminari all’elaborazione del nuovo Piano Regolatore Portuale di Genova ad oggi in corso.

Considerato e valutato che, relativamente ai contenuti del documento P3062_E-AM-G-0010_00 sugli scenari emissivi:

- Lo studio caratterizza le sorgenti emissive all’anno di riferimento scelto (2019), tramite le stime delle emissioni dell’inventario nazionale ISPRA 2019, calcolate con metodologia statistica e disaggregato a livello provinciale tramite proxy, con un approccio top down invece che con un approccio bottom up da dati locali disponibili e da dati raccolti tramite indagini e monitoraggio o rilevamenti.
- per valutare il quadro emissivo al 2028, su cui andrà ad interferire il progetto della diga, lo studio riporta i risultati degli scenari emissivi futuri, elaborati con metodologie per lo più statistiche, tramite il modello nazionale GAINS, che necessita di essere aggiornato, avendo quale anno di riferimento il 2010, sviluppato per elaborare scenari energetici e strategie di riduzione delle emissioni relativi a politiche di livello europeo o nazionale, come evidenziato anche dall’elenco di misure riportate a pag 20 del documento.
- gli scenari e i dati emissivi stimati utilizzati nella relazione per l’anno di riferimento e per l’anno di entrata in esercizio della diga (2028), disaggregati a livello provinciali, essendo stati stimati a supporto della pianificazione nazionale per l’individuazione degli obiettivi energetici e di riduzione delle emissioni nazionali, non consentono pertanto di valutare l’impatto locale delle emissioni causate dal traffico navale del porto di Genova (navi in sosta nelle banchine, in manovra, in entrata ed uscita) e dal traffico su strada merci e privato indotto dalle attività del porto e di conseguenza gli effetti locali delle strategie di aumento del traffico portuale, delle azioni e interventi anche infrastrutturali attuati a livello locale per mitigare gli impatti (elettrificazione banchine, ottimizzazione della logistica, piano integrato di adeguamento del sistema ferroviario e intermodale e split modale).
- Lo stesso proponente nelle integrazioni volontarie evidenzia il carattere qualitativo dell’approccio utilizzato, che peraltro non permette di sviluppare mappature di recettori sensibili, nonché di identificare le opportune misure di mitigazione e di compensazione a un livello di dettaglio tale da poter essere calate sul territorio metropolitano con ragionevole certezza del loro successo.

Tenuto conto che nelle integrazioni volontarie il proponente evidenzia quanto segue:

- relativamente allo scenario di impatto delle emissioni potenzialmente inquinanti direttamente e indirettamente connesse agli obiettivi dell’opera in fase di esercizio, e causati dalla modifica e dal potenziamento del traffico complessivo (sia navale sia di trasporto veicolare leggero e pesante) indotto dall’opera sull’ambito della Città Metropolitana di Genova e sulle infrastrutture ivi presenti, **i citati obiettivi non possano essere raggiunti esclusivamente dalla realizzazione della Nuova**

Diga Foranea, ma è necessaria una serie di opere e infrastrutture atte a riordinare il Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale al fine di garantirne l'operatività e lo sviluppo;

- **la corretta definizione degli scenari emissivi e l'individuazione delle misure di mitigazione dei possibili impatti, nonché delle eventuali compensazioni in caso di impatti residui** – oggetto, peraltro, delle successive Verifiche di Ottemperanza della Nuova Diga foranea (rispettivamente la Condizione Ambientale No. 7, da ottemperarsi prima dell'entrata in esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo, e della Condizione Ambientale No. 8, da ottemperarsi a sei mesi dall'avvio del cantiere di costruzione dell'opera) – **sarà oggetto del Piano Regolatore Portuale di Genova, che sarà sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica.**

- Le integrazioni volontarie **descrivono sinteticamente la metodologia che sarà utilizzata per la definizione degli scenari emissivi**, con relativi dati di input, nell'ambito dei lavori di redazione dei nuovi Piani Regolatori Portuali dei porti di Genova e Savona Vado Ligure, presentando:

- Modello di macrosimulazione del traffico veicolare;
- Approfondimenti sulle tendenze macroeconomiche e sulle prospettive di sviluppo in relazione ai mercati contendibili;
- Modello di propagazione delle emissioni e simulazione del quadro emissivo e della qualità dell'aria da traffico veicolare e navale di supporto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del PRP;
- Elenco delle infrastrutture e dei progetti afferenti allo Scenario di Riferimento;

- essendo necessario coordinare le condizioni ambientali da ottemperare sul progetto Nuova Diga Foranea di Genova con gli esiti della modellazione degli scenari emissivi del Piano Regolatore Portuale e relativo Rapporto Preliminare Ambientale per l'avvio della VAS, i risultati dei modelli di macrosimulazione nonché le relative analisi e considerazioni conseguenti così come i temi di gestione degli impatti ambientali troveranno compiuta presentazione all'interno della documentazione da svilupparsi ai fini dell'ottemperanza alla Condizione Ambientale No. 8 del Parere 233/2022 sulla nuova Diga Foranea "Compensazioni e interventi per la sostenibilità ambientale dell'opera".

Considerato e valutato che le integrazioni volontarie delineano una metodologia coerente con le indicazioni della CTVIA in quanto:

- Verrà sviluppato un modello di macrosimulazione di traffico veicolare che permetterà di sviluppare i seguenti scenari:

- Stato di fatto: attuale offerta infrastrutturale e domanda di traffico esistente, necessario a calibrare e validare gli strumenti di simulazione;
- Riferimento: includerà esclusivamente gli interventi infrastrutturali già previsti e pianificati, unitamente all'evoluzione delle caratteristiche della domanda di mobilità previste all'anno di riferimento;
- Progetto: integrano, nello scenario di riferimento, le configurazioni infrastrutturali di progetto, unitamente alle quote di domanda indotta dagli interventi urbanistici previsti;
- Progetto ottimizzato: a partire dalle risultanze e criticità evidenziate nelle valutazioni degli scenari precedenti, si pone l'obiettivo di integrare eventuali modifiche alla configurazione infrastrutturale, con l'obiettivo di migliorare le generali condizioni di viabilità nell'ambito di studio.

- le emissioni in input allo studio di impatto di dettaglio verranno stimate tramite un approccio bottom up, per quanto possibile, basato su dati di maggior dettaglio, anche raccolti tramite apposite indagini o monitoraggi o rilievi in grado di garantire una simulazione della distribuzione spaziale delle emissioni, come peraltro delineato nel SIA; si sottolinea nel merito che ARPAL ha valutato positivamente la catena modellistica proposta.

Considerato e valutato che, relativamente ai contenuti del documento P3062_E-AM-G-0003_03 sul piano di mitigazione **vengono elencate le buone pratiche di cantiere per la gestione delle polveri e delle emissioni dei mezzi di cantiere**, che costituiscono un piano di mitigazione adeguato per la fase di cantierizzazioni;

Considerato inoltre che è stato istituito da Regione Liguria il “**Tavolo tecnico avanzamento opere strategiche per Genova**” a cui partecipano Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure occidentale, Comune di Genova, ARPAL con la finalità, tra le altre, di **concordare modelli di valutazione degli impatti cumulativi relativi anche alla matrice aria**, che permetteranno di affinare e ottimizzare la conduzione dei cantieri che interesseranno l’area genovese, compreso quello relativo alla Nuova Diga Foranea, al fine di mitigarne ulteriormente gli impatti.

Conclusioni: Sulla base di quanto premesso, considerato e valutato, ai fini dell’ottemperanza della condizione ambientale 1 C) lettera o) e p) e 1 D) lettera a) si condivide la proposta metodologica illustrata nelle integrazioni volontarie e, visto il livello di dettaglio degli studi richiesti che potrà essere raggiunto dopo aver definito gli scenari emissivi che derivano dalla pianificazione portuale, si valuta positivamente l’integrazione del completamento dell’ottemperanza del progetto Nuova Diga Foranea con lo sviluppo delle prime fasi degli studi ambientali del Piano Regolatore Portuale, integrazione da ottemperarsi comunque a sei mesi dall’avvio del cantiere di costruzione dell’opera

Condizione Ambientale n.1 Punto E (lettera e)

Piano di compensazione degli impatti dell’opera: Il Piano dovrà prevedere quanto in via esemplificativa e non esaustiva azioni di compensazione (atecnica) per ogni tipo di impatto, inclusi quelli residuali e accidentali, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- e) identificazione in dettaglio delle diverse misure di compensazione delle emissioni di CO₂ eq relative al progetto definitivo quantificando il singolo contributo delle specifiche misure alla compensazione delle emissioni, definendone in modo univoco lo sviluppo temporale attraverso un cronoprogramma e le modalità di realizzazione.

Relativamente alle emissioni di CO₂ nel paragrafo 2 del documento “P3062_E-AM-G-0021_01 Piano di compensazione ambientale degli impatti d’opera” viene effettuato il calcolo della carbon footprint dell’opera (Emissioni GHG totali: 401.572 tonnellate di CO₂ equivalente) e si indica che si è implementato un sistema di gestione delle emissioni di carbonio basato sull’approccio della disciplina del Life Cycle Assessment descritto nel documento P3062_E-AM-G-0022_00 - Relazione di Sostenibilità. A valle dell’applicazione delle diverse azioni di mitigazione proposte e implementate in accordo con lo standard PAS 2080 “Carbon Management In Infrastructure”. Le emissioni di gas serra residue potranno essere compensate mediante l’acquisto di crediti di emissione (di tipo volontario) sviluppati secondo standard riconosciuti a livello nazionale ed internazionale, quali ad esempio V.E.R. (Verified Emission Reduction) e registrati su registri pubblici.

Conclusioni: Esaminata la documentazione presentata si ritiene ottemperata la condizione n.1 Punto E (lettera e), ciononostante, valutate le misure mitigative e le valutazioni delle emissioni residue di cui alla condizione precedente, ci si riserva la possibilità di indicare differenti modalità compensative, anche sulla base delle Strategie Nazionali e Regionali di Sviluppo Sostenibile e Clima.

A2 - MATRICE - AMBIENTE MARINO

Condizione ambientale n. 1 Punto D (ambito di applicazione Piani e Rapporti Ambientali)

Piano di mitigazione degli impatti dell’opera: Il Proponente dovrà prevedere, in via esemplificativa e non esaustiva:

- b) per la componente ambiente marino, attuare ogni misura possibile di mitigazione della dispersione di sedimenti e carichi di fondo nell’area marina adiacente all’area dei lavori;
- c) per la componente mammiferi marini: attuare ogni misura che minimizzi e mitighi gli impatti, con particolare riferimento alla fase di cantiere e alla produzione di rumore e vibrazioni

Per punto D lettera b) Esaminata la documentazione presentata, si ritengono le misure di mitigazione proposte adeguate. In particolare, si ritiene che la previsione di soglie dimensionali per le opere di imbasamento della nuova diga (frazione pelitica inferiore allo 0.6%), l’impiego di una benna di tipo ambientale durante le attività di dragaggio ed il monitoraggio della torbidità e dei solidi

sospesi, correlato a procedure di controllo delle operazioni di movimentazione, garantiscano l'assenza di significative dispersioni dei materiali movimentati al di fuori dell'area di intervento. A questo proposito, con riferimento alle attività di monitoraggio della torbidità e dei solidi sospesi previste, le precedenti esperienze maturate dal Settore Ecosistema Costiero e Acque nell'ambito di attività di dragaggio già autorizzate, realizzate e monitorate presso i porti commerciali di Voltri, Genova, La Spezia e Vado Ligure, hanno dimostrato l'efficacia di sistemi di mitigazione basati su un sistema di monitoraggio dei sedimenti in sospensione nelle acque circostanti, avente le seguenti specifiche funzionali:

- individuazione dei livelli di fondo del parametro sedimenti in sospensione in assenza del dragaggio;
- individuazione di un incremento tollerabile per il parametro sedimenti in sospensione, il cui superamento rispetto ai valori di fondo determini una condizione non accettabile;
- controllo del parametro sedimenti in sospensione lungo le possibili vie di fuga del sedimento all'esterno dell'area di intervento;
- sistema di gestione del dragaggio che, nel caso di superamento del valore soglia del parametro sedimenti in sospensione, determini la ricalibrazione o sospensione delle attività di dragaggio fino al ripristino delle condizioni di accettabilità.

Si ritiene che il piano di monitoraggio della torbidità e dei solidi sospesi presentato dal proponente risponda adeguatamente alle caratteristiche prestazionali di cui sopra.

Per punto D lettera c)

Esaminata la documentazione presentata, riteniamo adeguate le misure di mitigazione proposte relativamente alla componente mammiferi marini.

Conclusioni: *Esaminata la documentazione presentata si ritengono ottemperate le condizioni n.1 punto D lettera b e c*

Condizione ambientale n. 1 Punto E (ambito di applicazione Piani e Rapporti Ambientali)

Piano di compensazione degli impatti dell'opera: Il Piano dovrà prevedere quanto in via esemplificativa e non esaustiva azioni di compensazione (atecnica) per ogni tipo di impatto, inclusi quelli residuali e accidentali, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) trapianto (traslocazione) di organismi e biocenosi censite nelle analisi subacquee e dei riscontri dei censimenti effettuati nella fase anteoperam, includendo eventuali azioni di restauro per ogni impatto sulle biocenosi di pregio limitrofe come descritto anche nei "Considerato e valutato" del presente parere;
- b) attenta valutazione di eventuali misure compensative per il disturbo arrecato durante i lavori ai mammiferi presenti nell'area;
- c) misure di contrasto e di riequilibrio per il possibile allontanamento dei cetacei e per i danni ai sistemi di eco-localizzazione dei mammiferi causati dall'opera;
- d) misure di riequilibrio per le possibili perturbazioni sull'alimentazione dei cetacei dovute a fattori perturbativi causati dal cambiamento delle condizioni idrodinamiche in fase di esercizio dell'opera come definito da simulazioni e studi modellistici;

Punto a) Esaminata la documentazione presentata, si ritiene adeguato quanto proposto in merito alle azioni di trapianto (traslocazione) di organismi e biocenosi. Per quanto riguarda le azioni di restauro, si rimanda a quanto riportato nel presente documento in riferimento alla "Condizione ambientale di cui al Parere di Regione Liguria n. 205995 dell'11 marzo 2022 - punto 6".

Punti b); c); d)

Per quanto riguarda le misure di compensazione relative ai mammiferi marini, considerate le interlocuzioni sul tema con il Proponente e facendo riferimento alla richiesta formulata dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) al Settore Ecosistema Costiero e Acque di Regione Liguria circa la presentazione di una nuova proposta per l'individuazione di Siti Natura 2000 per il *Tursiops truncatus*, in risposta alla procedura d'infrazione 2028/2021, specifichiamo quanto riportato di seguito. Regione Liguria ha presentato una proposta di perimetrazione di un Sito Natura 2000 per il Tursiope che riprende, per quanto attiene le previste misure di conservazione, quanto richiesto da ISPRA con nota prot. n. 38170 del 05/07/2022, la quale limita le misure gestionali a quelle di sensibilizzazione e monitoraggio. Ciò anche perché ISPRA ritiene che l'istituzione di nuovi

siti dedicati al solo Tursiope non implichi specifiche limitazioni della pesca industriale e, in particolare, dello strascico, in quanto, per questa specie, lo strascico non costituisce una minaccia né una pressione diretta. La proposta di Regione Liguria ha ottenuto parere favorevole di ISPRA e del MASE.

Alla luce di ciò, Regione Liguria sta provvedendo all'istituzione di un pSIC per la tutela del Tursiope. Per quanto sopra esposto, riteniamo la misura di compensazione proposta, che prevede la messa in campo delle misure di sensibilizzazione suggerite da ISPRA per il sito Natura 2000 di prossima istituzione, coerente e in linea con quanto previsto e di prossima attuazione nell'ambito del contesto regionale. Ciò posto, riteniamo che la messa in campo di tali specifiche misure di conservazione rappresenti un'adeguata misura di compensazione rispetto al potenziale disturbo arrecato ai mammiferi marini.

In qualità di ente gestore della ZSC per la tutela del Tursiope, restiamo in attesa della condivisione da parte del Proponente della proposta di programma in merito all'attuazione delle misure di sensibilizzazione previste. A tale proposito, specifichiamo che riteniamo opportuno che tali misure siano attuate per un periodo di tempo di almeno 12 anni.

Conclusioni: *Esaminata la documentazione presentata si ritengono ottemperate le condizioni n.1 punto E lettera a,b,c,d nel rispetto della raccomandazioni su riportate*

B) OSSERVAZIONI DI REGIONE LIGURIA SULLE CONDIZIONI DI CUI AL PARERE DI REGIONE LIGURIA N. 205995 DELL'11 MARZO 2022

Matrice aria: nel PMA dovranno essere previsti almeno 2 punti di monitoraggio nelle aree di ricaduta degli inquinanti, sia ad ovest che ad est, ubicati nell'abitato, la cui collocazione a microscala dovrà essere concordata con ARPAL; si dovrà tenere conto delle valutazioni stagionali; dovrà essere previsto un meccanismo di soglie di attenzione e di allarme ed i comportamenti da adottare in caso di superamento delle stesse.

Tale condizione è ricompresa nel PMA e pertanto assorbita dalla condizione ambientale 1B, per le cui valutazioni si rimanda al parere di ARPAL

Matrice acqua e habitat marini:

1. in assenza di adeguate motivazioni, la risoluzione dell'interferenza con la condotta di scarico gestita da IRETI S.p.A., dovrà prevedere il posizionamento del diffusore oltre la nuova diga;
2. nell'ambito della successiva fase progettuale dovrà essere prodotto un piano di monitoraggio naturalistico che dovrà essere tale da permettere di individuare lo stato delle formazioni a Precoralligno e Coralligeno localizzate a levante dell'area di intervento e della Posidonia oceanica riconducibile alla Z.S.C. con codice IT1332576 "Fondali Boccadasse-Nervi". Il monitoraggio dovrà essere finalizzato a verificare l'assenza di impatti su tali biocenosi sia durante la fase di realizzazione della nuova diga sia in fase di esercizio. Il monitoraggio dovrà essere realizzato nelle fasi ante-operam, in corso d'opera e post-operam e, successivamente al termine dell'intervento, dovranno realizzate almeno tre campagne di monitoraggio con cadenza biennale. Le attività di monitoraggio dovranno essere realizzate in modo tale da permettere un confronto diacronico con i rilievi effettuati in fase ante-operam;
3. nell'ambito della successiva fase progettuale dovrà essere prodotto un piano di monitoraggio della torbidità e dei solidi sospesi, tale piano di monitoraggio dovrà essere sviluppato in sinergia con il piano di monitoraggio della torbidità che sarà realizzato nell'ambito del progetto di dragaggio del bacino di Sampierdarena e dell'attuale avamposto, previsto contestualmente alla fase a) di costruzione e non direttamente oggetto del progetto in esame;
4. nell'ambito della successiva fase progettuale dovrà essere prodotto uno specifico piano di monitoraggio acustico (rumore e presenza dei Mammiferi Marini) e visivo (presenza dei Mammiferi e Rettili Marini) finalizzato alla tutela dei mammiferi e dei rettili marini;
5. nell'ambito della successiva fase progettuale dovrà essere prodotto un piano di monitoraggio morfo-sedimentologico finalizzato ad individuare l'evoluzione della linea di costa nel tratto di

litorale compreso tra Punta Vagno e la foce del Bisagno, conforme a quanto previsto dalla d.g.r. 1793/2005.

6. Si suggerisce inoltre di valutare, laddove siano previste e necessarie, misure di compensazione che prevedano il trapianto di *Posidonia oceanica* in sostituzione alle misure previste di trapianto di *Cymodocea nodosa*

Punto 1 Per quanto riguarda la risoluzione dell'interferenza con la condotta di scarico gestita da IRETI S.p.A, esaminati gli elaborati progettuali presentati, rileviamo che il Proponente ha presentato un progetto che prevede il posizionamento del diffusore della condotta all'esterno della nuova diga del porto di Genova; riteniamo tale progetto condivisibile e la prescrizione ottemperata. Con riferimento alle attività di dragaggio propedeutiche alla risoluzione dell'interferenza con la condotta di che trattasi, ravvisiamo che tali attività di movimentazione dei sedimenti dovranno acquisire in fase esecutiva, salvo diverse determinazioni del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, l'autorizzazione prevista dal comma 1, lettera a dell'art. 109, a cura del Settore Ecosistema Costiero e Acque della Regione Liguria.

Punto 2 Esaminato il Piano di monitoraggio naturalistico presentato, considerato il confronto in merito con i competenti uffici di Arpal, riteniamo che lo stesso sia adeguato e coerente con quanto richiesto dal Settore Ecosistema Costiero e Acque di Regione Liguria sia per quanto riguarda la tipologia di monitoraggi previsti sia per quanto concerne le tempistiche con cui saranno effettuate le campagne di indagine.

Punto 3 Per quanto riguarda il monitoraggio della torbidità e dei solidi sospesi, si ritiene che il Piano presentato sia coerente con quanto richiesto e adeguato sia per quanto riguarda la localizzazione dei punti di campionamento sia per quanto concerne le tempistiche con cui saranno effettuate le campagne di indagine.

Si ritiene adeguatamente cautelativa e condivisibile la proposta di monitoraggio della torbidità prevista in concomitanza delle lavorazioni che saranno realizzate nelle aree esterne all'attuale porto, con particolare riferimento alla frequenza delle campagne di indagine, ancorché non sia previsto il posizionamento di stazioni fisse. A questo proposito, si ritiene necessario che le soglie di torbidità individuate e le relative misure di mitigazione previste in caso di superamento di tali soglie, che prevedono la ricalibrazione o sospensione delle attività di dragaggio fino al ripristino delle condizioni di accettabilità, siano impiegate anche nei punti mobili di monitoraggio in concomitanza dei lavori che si svolgeranno all'esterno del porto dove non saranno attive stazioni fisse di monitoraggio.

Segnaliamo che l'allegato "Appendice A - Piano di monitoraggio ambientale delle attività di ampliamento della diga foranea del porto di Genova - P.3106 - modalità operative superamento valori limite della torbidità" fa riferimento a tre stazioni fisse di monitoraggio mentre nel capitolo 11 dell'elaborato "Piano di Monitoraggio Ambientale" è riportato che saranno posizionate due stazioni fisse di monitoraggio; considerato che tale Appendice riguarda il dragaggio del bacino di Sampierdarena (P.3106) per il quale è prevista anche una stazione fissa posizionata all'entrata di ponente del Canale di Calma dell'aeroporto, prendiamo atto che nell'ambito del monitoraggio relativo alla realizzazione della nuova diga del porto di Genova sia prevista l'installazione di due stazioni fisse (come indicato nel Capitolo 11 dell'elaborato "Piano di Monitoraggio Ambientale") e riteniamo l'inserimento in "Appendice A" della terza stazione fissa (posta in corrispondenza dell'entrata di ponente del Canale di Calma dell'aeroporto) un mero errore di aggiornamento della documentazione.

Ravvisiamo infine che le considerazioni sopra esposte sono state preventivamente oggetto di confronto con Arpal.

Punto 4 Esaminata la documentazione presentata, riteniamo condivisibile il piano di monitoraggio relativo ai potenziali effetti del rumore e delle vibrazioni sui mammiferi marini ed altre specie.

Le considerazioni sopra esposte sono state preventivamente oggetto di confronto con Arpal.

Punto 5 Il Piano di Monitoraggio morfo-sedimentologico presentato si ritiene adeguato e conforme a quanto previsto dalla d.g.r. 1793/2005.

Punto 6 Esaminata la documentazione presentata, si ritiene che la proposta di prevedere misure di compensazione che prevedano il trapianto di *Posidonia oceanica* in sostituzione alle misure previste di trapianto di *Cymodocea nodosa* è stata recepita. Si ritiene fondamentale la prevista attività di monitoraggio successivo all'eventuale reimpianto finalizzata a valutare in maniera documentata e oggettiva gli esiti del trapianto.

Matrice rumore:

- prima dell'avvio dei lavori, la definizione del clima acustico ante-operam dovrà essere integrata con misure fonometriche in fascia notturna;
- il Piano di Monitoraggio per la fase di cantiere dovrà prevedere dei punti di monitoraggio per la componente rumore in ambiente terrestre (e non solo marino), tenendo conto anche delle possibili ripercussioni sulle zone collinari, la cui collocazione dovrà essere concordata con ARPAL; inoltre dovrà essere previsto un meccanismo di soglie di attenzione e di allarme ed i comportamenti da adottare in caso di superamento delle stesse;

Con riferimento alla componente rumore, si ritiene che le condizioni ambientali impartite dalla Regione Liguria siano state ricomprese nel PMA e pertanto assorbite dalla condizione ambientale 1B, per le cui valutazioni si rimanda al parere di ARPAL.

Conclusioni: sulla base di quanto valutato si ritengono ottemperate le condizioni di cui al parere di Regione Liguria n. 205995 dell'11 marzo 2022 nel rispetto delle raccomandazioni su riportate.

A disposizione per ogni chiarimento, si porgono cordiali saluti.

II DIRIGENTE
Dott.ssa Paola Carnevale



Firmato
digitalmente da:
PAOLA CARNEVALE
Regione Liguria
Firmato il: 24-05-
2023 15:14:26
Certificato valido
dal 13-06-2020
al 13-06-2023

Preg.mi

- Regione Liguria
protocollo@pec.regione.liguria.it
- Settore valutazione impatto ambientale e sviluppo sostenibile
 PEC: via.certificata@cert.regione.liguria.it
- CA Dottssa Paola Carnevale
paola.carnevale@regione.liguria.it
 Dott. B. Orsini
bruno.orsini@regione.liguria.it

OGGETTO: Contributo Arpal VIA n. rif. ID 9624 Realizzazioni della Nuova Diga Foranea del Porto di Genova . - Ambito Bacino di Sampierdarena P.3062.
 Verifica di ottemperanza per le condizioni ambientali nn. 1 e 5

In riferimento alle note pervenute da

- Regione Liguria n. PG/2023/0293387 del 21/03/2023 assunta in Arpal con nr Prot 8097 del 2023,
- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica n. 0048164 del 29/03/2023 assunta in Arpal con nr Prot 9012 del 2023
- Nota del Proponente "Integrazioni volontarie alla documentazione in Verifica di Ottemperanza e monitoraggi ante-operam", assunta in Arpal con nr Prot 14370 del 2023,
- ed a seguito della riunione del 27 maggio con Regione Liguria

l'agenzia ha svolto le attività di verifica indicate sulla nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, il cui esito è sotto riportato.

Quadro delle verifiche effettuate in Agenzia

RUMORE	2
AMBIENTE MARINO	4
QUALITÀ DELL'ARIA	12

Direzione Scientifica UO PST
 Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +39 0106437220
arpal@pec.arpal.liguria.it : pst@arpal.liguria.it
www.arpal.liguria.it
 C.F. e P.IVA 01305930107



Member of CISQ Federation



aorlig - r_liguri - Regione Liguria
 Prot-2023-04-00552
 del 24/05/2023

RUMORE

Condizione Ambientale	Verifica effettuate	Ufficio di Arpal COMPETENTE
Condizione Ambientale n.1, prescrizione B) PMA Rumore – di cui alla nota di Regione Liguria Prot. 205995 del 2022	Verifica del PMA Si ritiene possibile dare l'ottemperabilità	Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico U.O. Fisica Ambientale Ufficio Inquinamento Acustico
Condizione Ambientale n.5	Verifica di AO Si ritiene possibile dare l'ottemperabilità	Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico U.O. Fisica Ambientale Ufficio Inquinamento Acustico

OGGETTO: Diga Foranea – **Verifica PMA** - Comparto RUMORE.

Documento visionato : 3062-E-AM-G-0003_03

La verifica ha riguardato la Condizione Ambientale n.1, prescrizione B) PMA , in recepimento della nota Regione Liguria 205995 (paragrafo 1.5 Rumore), di seguito si riporta lo schema dei contenuti e le considerazioni di merito

Matrice rumore a) Prima dell'avvio dei lavori, la definizione del clima acustico ante-operam dovrà essere integrata con misure fonometriche in fascia notturna; b) Il Piano di Monitoraggio per la fase di cantiere dovrà prevedere dei punti di monitoraggio per la componente rumore in ambiente terrestre (e non solo marino), tenendo conto anche delle possibili ripercussioni sulle zone collinari, la cui collocazione dovrà essere concordata con ARPAL; inoltre dovrà essere previsto un meccanismo di soglie di attenzione e di allarme ed i comportamenti da adottare in caso di superamento delle stesse.	Osservazioni ARPAL a) Il PMA presentato è allineato con quanto concordato con ARPAL, e presenta misure in fascia notturna; b) Il PMA presentato comprende punti di misura in ambiente terrestre nei siti concordati con ARPAL I livelli sonori di allarme/attenzione saranno concordati numericamente in fase successiva al monitoraggio Ante Opera.	P3062-E-AM-G-0003_03 Paragrafi 4.5.3 e 4.7 Paragrafo 4.8 Paragrafo 4.6
--	--	--

Condizione Ambientale n.5

OGGETTO: Diga Foranea – **Verifica ante opera** - Comparto RUMORE.

Documento visionato: RTC Monitoraggio Rumore Sintesi fin rev.01 e relativi allegati

In riferimento alle postazioni di misura, si evidenzia che si tratta delle postazioni così come individuate in sede di riunione tecnica fra le parti, in sostituzione di quelli originariamente proposte nel PMA di parte aziendale.

In riferimento ai parametri richiesti, si evidenzia che sono state prodotte dettagliate schede di misura riportanti le principali quantità oggetto di misura. Da un successivo approfondimento per le vie brevi con i tecnici autori del monitoraggio è stato verificato che, come a suo tempo convenuto, presso l'azienda sono disponibili gli ulteriori dati (misure di spettro sonoro) che potranno essere forniti a richiesta.

I livelli sonori di allarme/attenzione sono idoneamente definiti.

Le valutazioni aggiornate per la fase AO sono idonee, e perciò ottemperabili.

Si ritiene opportuno precisare che l'attività propriamente detta di "validazione dei dati" compete a chi raccoglie i dati ed effettua i monitoraggi, ovvero al proponente. Nel merito si ritiene propria l'attività di verifica di congruità dei dati ambientali forniti, verifiche di adeguatezza dei dati ambientali raccolti nell'ambito del PMA.

Ad integrazione di quanto sopra riportato si aggiunge che nell'ambito della documentazione esaminata è stata riscontrata la presenza di una relazione riportante misure di vibrazione ante operam effettuate nel corso dei primi mesi del corrente anno.

AMBIENTE MARINO

Condizione Ambientale	Verifica	Ufficio di Arpal COMPETENTE
Condizione Ambientale n.1, prescrizione B) PMA Ambiente marino Lettere e. f. g. h. i. j. k. h) i) j)	Verifica del PMA Si ritiene possibile dare l'ottemperabilità, con le modifiche che si propongono <ul style="list-style-type: none"> ○ alcune migliorie dei contenuti del PMA ed ○ una modifica del PMA, con riguardo <i>alla lettera j.</i>, e cioè misure in continuo sui punti mobili di monitoraggio. 	Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dei Rischi Naturali - Settore Centro del Mare
Condizione Ambientale n. 5	Arpal esamina la congruità dei dati e del flusso previsto sul PMA; ovvero esegue verifica della produzione del dato nei tempi e nei formati previsti dal PMA, nonché della loro adeguatezza a descrivere le variabili ambientali sottoposte al monitoraggio. Verifica AO Si condivide l'approccio di monitoraggio torbidità esplicitato nella relazione DISTAV che integra tecnicamente i contenuti del p.to j del PMA. Si ritiene possibile dare l'ottemperabilità.	Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dei Rischi Naturali - Settore Centro del Mare

Condizione Ambientale n.1, prescrizione B) PMA

Occorre precisare che, in merito alla **condizione ambientale n. 1** punto B lettera e) di cui al parere del CT VIA-VAS n. 233 del 28/03/2022, rispetto ad alcuni Descrittori previsti dalla *Marine Strategy Framework Directive*: nello specifico per D3 e D9 "(pesca e concentrazioni degli inquinanti ai fini del consumo umano), D7 (modifica permanente delle condizioni idrografiche) e D11 (introduzione di energia, comprese le fonti sonore sottomarine) ARPAL ha preso atto delle valutazioni presentate; ma

manca dell'esperienza e delle professionalità specifiche per un'esauriva attività di validazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) e dei risultati che ne conseguiranno, dal momento che trattasi di attività specialistiche che esulano sia dai consolidati percorsi istituzionali di monitoraggio ambientale, sia dalle attività di monitoraggio affidate ad ARPAL dal MASE nell'ambito degli Accordi Operativi "Marine Strategy". ARPAL ha comunque verificato anche per questi argomenti con esito positivo l'adeguatezza del modello concettuale alla base del piano di monitoraggio e potrà verificare il flusso di dati per ciò che ne concerne la produzione, in base ai tempi e ai formati previsti dal PMA. Si riporta di seguito una tabella che riporta nella colonna di sinistra la specifica prescrizione e nella colonna di destra il riferimento specifico del PMA (documento P3062_E-AM-G-0003_03) e le considerazioni della scrivente Agenzia.

Condizione ambientale 1 B	Riferimento PMA Commento
<p>e. tutti i descrittori previsti dalla Marine Strategy Framework Directive e relative misure</p>	<p><i>Il Piano di Monitoraggio include azioni su tutti gli 11 descrittori previsti dalla direttiva 2008/56/CE Strategia marina. Tutte le attività di monitoraggio saranno effettuate seguendo una strategia di campionamento con approccio BACI (Before-After/Control-Impact), ovvero confrontando stazioni di campionamento posizionate vicine all'area di impatto con stazioni posizionate a distanza dall'area di impatto, prima dell'inizio dei lavori (ante operam) e dopo il termine dei lavori (post operam).</i></p>
	<p>Descrittore D1 – Habitat e biodiversità</p> <p>Cap. 10.2 + Relaz. DISTAV (Cap. 2) <i>L'attività di monitoraggio relativa a questo descrittore è indirizzata verso praterie di Posidonia oceanica (Habitat prioritario 1120), scogliere rocciose infralitorali e precoralligeno (Habitat 1170) e scogliere coralligene (Habitat 1170). Le attività di monitoraggio prevedono rilievi con operatori subacquei e ROV.</i></p>
	<p>Descrittore D2 – Specie non indigene</p> <p>Cap. 10.3 + Relaz. DISTAV (Cap. 3) <i>Il monitoraggio delle NIS è previsto in concomitanza dei rilievi previsti per il descrittore D1 e dei campionamenti relativi al descrittore D3.</i></p>
	<p>Descrittore D3 - Popolazioni di pesci, molluschi e crostacei sfruttati a fini commerciali entro limiti biologicamente sicuri</p> <p>Cap. 10.4 + Relaz. DISTAV (Cap. 4) <i>Si dà atto che è stato previsto il piano di monitoraggio (cap. 4 dell'annesso 02) con approccio BACI.</i></p>
	<p>Descrittore D4 - Elementi della rete trofica marina con normale abbondanza e diversità e con livelli in grado di assicurare l'abbondanza a lungo termine e la conservazione della piena capacità riproduttiva delle specie</p> <p>Cap. 10.5 + Relaz. DISTAV (Cap. 5)</p>

	<p><i>Le attività relative al descrittore D4 sono incluse nel Piano di Monitoraggio presentato, dove la tematica è ben descritta e argomentata.</i></p>
	<p>Descrittore D5 - È ridotta al minimo l'eutrofizzazione di origine umana ed i suoi effetti come perdita di biodiversità, degrado dell'ecosistema, fioriture algali nocive e carenza di ossigeno nelle acque di fondo</p> <p>Cap. 10.6 + Relaz. DISTAV (Cap. 6) <i>Per il descrittore D5 sono previsti campionamenti in 9 stazioni nell'ambito portuale e in una esterna (controllo), con determinazione dei parametri chimico-fisici in colonna d'acqua e di nutrienti sia in acqua che nel sedimento.</i></p>
	<p>Descrittore D6 – Integrità del fondo marino</p> <p>Cap. 10.7 + Relaz. DISTAV (Cap. 7) <i>Per il descrittore D6 è previsto l'utilizzo di video ed informazioni raccolte nell'ambito delle attività di indagine previste anche per i descrittori D1 e D7.</i></p>
	<p>Descrittore D7 - La modifica permanente delle condizioni idrografiche non influisce negativamente sugli ecosistemi marini</p> <p>Cap. 10.8 + Relaz. DISTAV (Cap. 8) <i>Si dà atto che è stato previsto il piano di monitoraggio (cap. 8 dell'annesso 02) con approccio BACI.</i></p>
	<p>Descrittore D8 - Le concentrazioni dei contaminanti presentano livelli che non danno origine ad effetti inquinanti</p> <p>Cap. 10.9 <i>Si rileva che le indagini previste riguardano le matrici acqua e sedimento mentre non è contemplata la matrice biota, sulla quale però sono effettuate determinazioni chimiche nell'ambito del descrittore D9, per i contaminanti piombo, cadmio, mercurio, diossine e PCB, benzo(a)pirene e IPA.</i> <u><i>Sarebbe opportuno aggiungere alla batteria di contaminanti determinati sui pesci anche i "difenileteri bromurati", ricercati in questa matrice nell'ambito dei monitoraggi istituzionali per la strategia marina e per il quale la norma (D.Lgs 152/06) non prevede di poter classificare con matrici alternative al biota.</i></u></p>
	<p>Descrittore D9 – Contaminanti presenti nei pesci e in altri prodotti della pesca in mare destinati al consumo umano</p> <p>Cap. 10.10 + Relaz. DISTAV (Cap. 9) <i>Si dà atto che è stato previsto il piano di monitoraggio (cap. 9 dell'annesso 02) con approccio BACI.</i></p>
	<p>Descrittore D10 - le proprietà e le quantità di rifiuti marini non provocano danni all'ambiente costiero e marino</p>



	<p>Cap. 10.11 + Relaz. DISTAV (Cap. 10) <i>Nel monitoraggio previsto per il descrittore D10 saranno raccolte informazioni sui rifiuti marini durante le attività di prospezione e monitoraggio condotte in immersione. <u>Si raccomanda l'utilizzo di metodiche compatibili con quelle elaborate da ISPRA e applicate nell'ambito dell'analoga attività condotta in seno alla Strategia marina, in particolare per quanto riguarda le categorie di rifiuto.</u></i></p>
	<p>Descrittore D11 - l'introduzione di energia, comprese le fonti sonore sottomarine, è a livelli che non hanno effetti negativi sull'ambiente marino</p> <p>Cap. 10.12 <i>Si dà atto che è stato previsto il piano di monitoraggio (cap. 11 dell'annesso 02) con approccio BACI.</i></p>
<p>f. completamento della mappatura sulle biocenosi di pregio Habitat Rete Natura 2000 con sistemi visivi e remoti accoppiati e georeferenziati: [habitat 1120 (Posidonia oceanica e altre fanerogame con particolare riferimento all'area est – Boccadasse e limitrofe) e habitat 1170 (incluse le foreste di macroalghe a Cystoseira spp.)] finalizzato a quantificare l'esatta estensione, stato di salute e micro-ripartizione rispetto all'area dei lavori</p>	<p>Relaz. DISTAV (Cap. 2 e 7) <i>Il monitoraggio previsto per il descrittore D1 della strategia marina include specificatamente l'attività richiesta.</i></p>
<p>g. completamento del censimento video HD con R.O.V e geo-referenziato della distribuzione delle biocenosi presenti fino alla profondità di 100 m, e comunque nel raggio di 500 m dalla posizione della nuova Diga</p>	<p>Relaz. DISTAV (Cap. 2.4) <i>Il monitoraggio previsto per il descrittore D1 della strategia marina include specificatamente l'attività richiesta.</i></p>
<p>h. censimento del macrolitter nei fondali antistanti l'area dell'opera pre- e post cantiere per le successive opere compensative di pulizia dei fondali marini</p>	<p>Cap. 8 <i>Nelle attività di censimento si raccomanda l'utilizzo di metodiche compatibili con quelle elaborate da ISPRA e applicate nell'ambito dell'analoga attività condotta in seno alla Strategia marina, in particolare per quanto riguarda le categorie di rifiuto.</i></p>

<p>i. monitoraggio dello stato di salute delle colonie di <i>Leptogorgia sarmentosa</i> e altre gorgonie segnalate o rinvenute all'interno del Porto di Genova</p>	<p>Relaz. DISTAV (Cap. 2.6) <i>Il Piano di monitoraggio prevede l'osservazione delle colonie di <i>Leptogorgia sarmentosa</i> in due delle tre aree in cui ne è stata rilevata la presenza.</i></p>
<p>j. misure in continuo, durante la fase di cantiere, per torbidità e ossigeno con sonde collocate a monte e a valle dell'area dei lavori in un raggio di 100 m dalle stesse</p>	<p>Relaz. DISTAV (Cap. 11 + Appendice A) <i>In merito al piano di monitoraggio di torbidità e ossigeno disciolto si condivide l'impianto del Piano. Si dà atto che è stato sviluppato, così come richiesto da Regione Liguria nel parere prot. N. 205995 del 11/03/2022, in sinergia con il piano previsto per il progetto di dragaggio del bacino di Sampierdarena.</i> <i>In merito alla documentazione prodotta si precisa che nel documento a suo tempo presentato a Regione in merito al bacino di Sampierdarena, integrato nel presente piano come sua parte sostanziale, erano previste tre stazioni di misura fissa. In realtà per la diga foranea, nel paragrafo relativo alla tipologia dei punti di monitoraggio (pag. 79 della relazione DISTAV) si individuano due stazioni di monitoraggio; alla luce del fatto che la terza stazione (entrata di Ponente del Canale di calma dell'aeroporto) si trova al di fuori della zona dei lavori, si ritiene tale incongruenza un mero errore di integrazione della documentazione.</i> <i>In merito ai valori limite per i parametri torbidità e ossigeno disciolto si prende atto che vengono definite le seguenti soglie:</i> <u>torbidità:</u> <ul style="list-style-type: none"> - soglia di attenzione: 9 FTU - soglia di allarme: 12 FTU <i>tali soglie vengono combinate con i dati correntometrici.</i> <i>Si rimarca che la procedura di allertamento riportata riguarda, in base alla documentazione presentata, i soli superiori rilevati presso le stazioni fisse di monitoraggio in continuo.</i> <u>Si ritiene necessario integrare tale procedura anche per i rilievi effettuati sui punti mobili di monitoraggio, al fine di poter intervenire sul cantiere in concomitanza di nuvole torbide che si potrebbero generare in mare aperto.</u> <u>Ossigeno disciolto:</u> <i>viene definito un valore minimo da tenere sotto controllo di 81 % di saturazione; tale valore tuttavia non innesca una procedura di allerta in automatico ma dà il via ad un progressivo aumento delle frequenze di controllo; qualora i valori bassi perdurassero e fossero concomitanti con alterazione della torbidità in determinate condizioni correntometriche avverrà una verifica sulla necessità di diramare un allarme.</i></p>
<p>k. supporto di Marine Mammal Observer (MMO) per eventuale sospensione temporanea dei lavori in caso di presenza di specie</p>	<p>Cap. 7 <i>I paragrafi 7.5.1-2-3 riportano l'impostazione del monitoraggio e che tutte le attività di campionamento saranno svolte da osservatori esperti (MMO o ricercatori con comprovata esperienza).</i></p>

<p>di interesse o altre specie protette entro un miglio dall'area del cantiere</p>	<p><u><i>Ai fini di validare l'effettiva esperienza, si suggerisce di riportare nella documentazione condivisa con enti preposti alla valutazione, breve cv e attestati delle qualifiche del personale ingaggiato per la mansione.</i></u></p>
<p>h) un report sul monitoraggio delle perturbazioni sul movimento dei tursiopi lungo la costa e tra i due siti Natura 2000 dovuto all'opera</p>	<p>Cap. 7 <i>Si è verificato con esito positivo l'adeguatezza del modello concettuale alla base del piano di monitoraggio.</i> <i>In merito al monitoraggio ante-operam per la componente mammiferi e rettili marini, si prende atto di quanto dichiarato dal proponente sulla riduzione del periodo di monitoraggio (da 9 mesi a 3 mesi), compensato da un incremento di analisi di dati pregressi.</i> <i>Vista l'importanza dei risultati raccolti in fase di ante operam, per assicurare la buona gestione dei monitoraggi previsti nelle fasi successive si raccomanda di comunicare tempestivamente tali esiti e la ratio con la quale verrà definita l'effettiva estensione dell'area di esclusione.</i> <i>Si suggerisce, per facilitare la lettura, di integrare definizioni di "area vasta" e "zona di esclusione" in tutte le figure pertinenti (es. 7-1 : area monitoraggio).</i> <i>La documentazione riporta che la verifica della variazione nell'uso dell'habitat da parte dei mammiferi e rettili marini avverrà confrontando tutti i dati raccolti, includendo quelli della fase post operam (con una durata prevista non inferiore a nove mesi).</i></p>
<p>i) monitoraggio con Video HD georeferenziati in tutta l'area di interesse e fino a un raggio di 100 m dal limite dell'area dei lavori al termine degli stessi</p>	<p>Relaz. DISTAV (Cap. 2) <i>Il monitoraggio previsto include specificatamente l'attività richiesta.</i></p>
<p>j) prevedere una strategia di campionamento con approccio BACI (Before After Control Impact) lungo transetti a distanza crescente dall'opera, per tramite di istituzioni pubbliche (Università o Enti pubblici di ricerca) e avvalendosi di biologi marini esperti.</p>	<p><i>Tutte le attività di monitoraggio saranno effettuate seguendo una strategia di campionamento con approccio BACI (Before-After/Control-Impact), ovvero confrontando stazioni di campionamento posizionate vicine all'area di impatto con stazioni posizionate a distanza dall'area di impatto, prima dell'inizio dei lavori (ante operam) e dopo il termine dei lavori (post operam).</i></p>

Condizione ambientale n 5: Osservazioni in merito alla documentazione relativa all'AO

In merito alla **condizione ambientale n. 5**, in riferimento al ruolo di ARPAL nella validazione delle analisi ambientali di cui al PMA, si precisa che Arpal verificherà esclusivamente la produzione dei dati, la loro restituzione nei tempi e nei formati previsti dal PMA nonché la loro adeguatezza a descrivere le variabili ambientali sottoposte al monitoraggio. Si riportano di seguito le osservazioni riguardanti alcuni descrittori.

Punto e. del PMA - tutti i descrittori previsti dalla Marine Strategy Framework Directive e relative misure

Descrittore 8

La relazione relativa al monitoraggio AO per il descrittore 8 della Strategia Marina rimanda ai dati raccolti nell'ambito dei monitoraggi condotti da ARPAL su incarico di Regione Liguria, utilizzati "per definire lo stato attuale di qualità delle acque e dei sedimenti". A tal fine, nella relazione, sono riportati, in forma tabellare, i risultati della classificazione dei corpi idrici Genova Polcevera e Genova Bisagno per i periodi 2009-2013 e 2014-2019, classificazione eseguita sulla base dei superamenti degli SQA nei campioni di acqua, così come le non conformità per i sedimenti marino-costieri rilevate negli stessi periodi temporali.

Si rileva che i risultati del monitoraggio ante operam, per quanto concerne il descrittore 8 della Strategia marina, sono ottemperabili con la realizzazione di quanto proposto sulla "Relazione descrittore 8" presente nella cartellina :

3.Monitoraggi ante-operam.zip\

3.Monitoraggi ante-operam\01.Descrittori MSFD.zip\01.Descrittori MSFD\D8

E cioè *"prima dell'avvio delle attività di dragaggio e demolizione si provvederà all'attuazione di quanto previsto dal Piano di Monitoraggio dell'Opera"*.

Descrittore 10

I dati presentati nella relazione forniscono tutte le informazioni richieste dalla scheda metodologica elaborata da ISPRA per il censimento dei rifiuti sul fondale nell'ambito dei monitoraggi istituzionali Strategia Marina; sarebbe opportuno che i dati siano raccolti secondo il format previsto dalla scheda (condivisa con il Proponente per le vie brevi) in modo da poterli integrare con quelli rilevati nel corso dei monitoraggi istituzionali.

Punto j. del PMA - Torbidità - relativa all'AO

Nella "Relazione sui valori limite della torbidità per le attività della nuova diga foranea del porto di Genova" a cura del DISTAV dell'Università di Genova a firma del Prof. Marco Capello vengono definiti i valori di Attenzione e Limite relativi al parametro torbidità.

Nello specifico si definiscono:

per i lavori che si svolgeranno all'interno del porto:

Valore di attenzione: 9 FTU

Valore limite: 12 FTU

tali valori verranno attenzionati tramite le 2 stazioni di misura fisse poste alle imboccature portuali;

per i lavori che si svolgeranno all'esterno del porto:

Valore di attenzione: 7 FTU

Valore limite: 10 FTU

tali valori verranno attenzionati tramite stazioni di misura mobili che si muoveranno ad una distanza di circa 500 m rispetto al sito di lavori.

Si ritiene di condividere tale approccio per il monitoraggio in corso d'opera e si richiede che tali modifiche siano inserite nel Piano di Monitoraggio Ambientale.

Punto h. del PMA - Mammiferi marini - relativa all'AO

Si prende atto dei dati trasmessi in riferimento ai Documenti: "Report Monit acustico mammiferi e rumore_0.2-03-04.23.pdf", "Report Finale Monitoraggio visivo – Ante Operam", pertanto con le informazioni rilevate in fase AO si reputa possibile procedere all'elaborazione del modello di propagazione del rumore e alla determinazione dell'area di esclusione a cura del proponente, così come previsto dal PMA, da adottare durante la futura fase di cantiere (CO).

Si rinvia alle Autorità competenti la verifica della correttezza di tali "aree di esclusione", verifica da effettuare prima dell'inizio dei lavori.

QUALITÀ DELL'ARIA

Condizione Ambientale n.1, prescrizione B) PMA - Qualità dell'aria

Condizione Ambientale	Verifica	Ufficio di Arpal COMPETENTE
Condizione Ambientale n.1, prescrizione B) PMA Qualità dell'aria lettera k)	Verifica del PMA Per la <u>lettera k</u> , la condizione è ottemperabile, per quanto riguarda la fase di CO sono stati previsti 2 punti di monitoraggio aggiuntivi, come richiesto dalla Regione Liguria, uno ubicato presso l'area di cantiere ad ovest a Prà ed un ad est a Sampierdarena, per il monitoraggio delle eventuali ricadute del cantiere (documento P3062-E-AM-G-0003_03.pdf, paragrafo 3.8). I punti sono in corrispondenza dei massimi di ricaduta individuati nel SIA. <u>Anche se i punti non sono ubicati in corrispondenza di recettori antropici, in particolare quello a levante è previsto all'interno del porto, la loro collocazione può essere ritenuta accettabile per monitorare la fase di cantiere in quanto i recettori risultano comunque più lontani e quindi meno esposti. Al termine dell'AO, i risultati del monitoraggio verranno valutati per individuare le postazioni della rete fissa da utilizzare come riferimento, nonché i valori delle soglie e le modalità di intervento in caso di superamento delle stesse.</u> Per il perfezionamento degli atti, si propone: <ul style="list-style-type: none"> • l'utilizzo di campionatori gravimetrici per la determinazione di PM10 e PM2.5 non è opportuno in corso d'opera, <u>andrà invece utilizzata strumentazione automatica</u>, certificata equivalente al metodo di riferimento, in modo da poter gestire tempestivamente le situazioni di superamento • in corso d'opera l'esecuzione di campagne periodiche non è compatibile con la gestione di eventuali superamenti delle soglie né con quanto previsto dalle 	Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi Naturali – U.O. Qualità dell'Aria

Condizione Ambientale	Verifica	Ufficio di Arpal COMPETENTE
lettera m)	<p>condizioni ambientali n.5 lettera b) e n.6 lettera a) per cui è necessario un <u>monitoraggio in continuo per tutta la durata del cantiere.</u></p> <p>per la lettera m), che riguarda il monitoraggio in fase di post opera, si rinvia alle considerazioni sul parere della Regione Liguria riguardo la condizione n.1 C , infatti al momento, il PMA sarà disponibile successivamente allo studio modellistico di cui condizione n 1 - C, lettera p:” <i>Rapporto sugli scenari di qualità dell'aria</i> ”, e conterrà i monitoraggi delle ricadute degli inquinanti del porto e del traffico in fase di esercizio per l'opera.</p>	
<p>Condizione Ambientale n.1 C) Rapporto sugli scenari di qualità dell'aria</p> <p>lettere o, p</p>	<p>Richiamando il parere della Regione Liguria riguardo la condizione n.1 C, si aggiunge quanto segue.</p> <p>Alla lettera o) viene richiesto al Proponente di presentare un rapporto relativo allo scenario emissivo conseguente alla realizzazione dell'opera, quindi al potenziamento del traffico complessivo sia navale sia del trasporto terrestre indotto, con particolare riferimento alle emissioni di particolato (PM10 e PM2.5), NOx, SO2. La documentazione presentata, in particolare l'integrazione volontaria (file Descrizione Metodol. Valutaz. Quadro Emis_signed.pdf) <u>illustra dal punto di vista metodologico, che si considera adeguato,</u> come verranno costruiti nell'elaborazione del nuovo Piano Regolatore Portuale gli scenari emissivi che consentiranno anche di sviluppare quanto richiesto dall'ottemperanza della condizione ambientale n.8.</p> <p>Alla lettera p) viene richiesto uno studio dettagliato con calcoli previsionali dei livelli di concentrazione degli inquinanti, inclusi i livelli di fondo, e relativo confronto con i valori limite normativi. Una volta sviluppati gli scenari di cui alla lettera o) il Proponente <u>provvederà a generare i relativi scenari di qualità dell'aria per il confronto con i limiti normativi e per la definizione dei punti di monitoraggio per il PO.</u> Le simulazioni previste verranno elaborate tramite il CALPUFF MODEL SYSTEM <u>che si</u></p>	Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi Naturali – U.O. Qualità dell'Aria

Condizione Ambientale	Verifica	Ufficio di Arpal COMPETENTE
	<u>considera adeguato, ma particolare attenzione dovrà essere posta nella scelta del livello di definizione spaziale, in considerazione dell'orografia complessa del territorio ligure.</u>	
Condizione Ambientale n.5, Qualità dell'aria lettere a)	Arpal esamina la congruità dei dati previsti sul PMA. Verranno perfezionate le procedure da adottare a cura del Proponente per garantire la qualità dei dati e verranno effettuate verifiche sulla strumentazione utilizzata. Verrà anche stabilito con quali modalità i dati verranno messi a disposizione.	Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi Naturali – U.O. Qualità dell'Aria

Per Condizione Ambientale n.1 C) Rapporto sugli scenari di qualità dell'aria la lettera l)

ARPAL ha verificato con esito positivo l'adeguatezza del modello concettuale alla base del piano di monitoraggio.

Per quanto riguarda il calcolo delle emissioni di GHG di cui alle lettere l) e parzialmente m), trattasi di attività specialistiche che esulano sia dai consolidati percorsi istituzionali di monitoraggio della qualità dell'aria, sia dalle attività di monitoraggio affidate ad ARPAL da Regione Liguria.

Condizione Ambientale n.5, Qualità dell'aria

Valutazione dei dati dell'AO

Contestualmente alle integrazioni volontarie sono stati forniti i risultati dell'AO rilevati nel mese di marzo 2023, effettuati da un congruo numero di postazioni, con metodiche e strumentazioni idonei.

Al fine di ottimizzare l'individuazione delle soglie di attenzione e allarme, il Proponente ha avviato volontariamente ulteriori campagne, che permetteranno anche di accertare la bontà del posizionamento delle postazioni di monitoraggio attualmente utilizzate.

Si resta disponibili ad ogni eventuali richiesta e confronto.
Cordiali saluti.

Il Dirigente Responsabile
U.O. Pianificazione Strategica
(Ing. Marco Barbieri)

Estensore: Ing. Montalbano Maria

Firmato digitalmente da

MARCO BARBIERI

CN = MARCO
BARBIERI
O = ARPAL
C = IT

Direzione Scientifica UO PST
Indirizzo Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +39 0106437220
arpal@pec.arpal.liguria.it : pst@arpal.liguria.it
www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107