

*S.O.S. Valutazioni e Pianificazioni  
VIA e VAS*  
Responsabile del procedimento:  
Dott.ssa Stefania Del Frate  
Via Cairoli, 14 - 33057 Palmanova  
Tel. 0432/1918033  
Email [stefania.delfrate@arpa.fvg.it](mailto:stefania.delfrate@arpa.fvg.it)  
Responsabile dell'istruttoria:  
ing. Gladys D. Lizzi  
Tel. 0432/1918054  
Email [gladys.lizzi@arpa.fvg.it](mailto:gladys.lizzi@arpa.fvg.it)

Al Ministero dell'Ambiente e della  
Sicurezza Energetica  
Dipartimento sviluppo sostenibile  
Direzione generale valutazioni  
ambientali  
Divisione V – Procedure di  
valutazione VIA e VAS  
PEC: [VA@pec.mite.gov.it](mailto:VA@pec.mite.gov.it)

Al Ministero dell'Ambiente e della  
Sicurezza Energetica  
Commissione Tecnica VIA-VAS  
PEC: [ctva@pec.minambiente.it](mailto:ctva@pec.minambiente.it)

Alla Regione Friuli Venezia Giulia  
Direzione Centrale Ambiente ed  
Energia  
*Servizio Valutazioni Ambientali*  
Via Carducci, 6  
34133 Trieste  
Pec: [ambiente@certregione.fvg.it](mailto:ambiente@certregione.fvg.it)

**Oggetto:** D.Lgs. 152/2006 art. 21 – Fase di consultazione per la definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale per il progetto di estensione delle infrastrutture comuni per lo sviluppo del Punto Franco Nuovo nel Porto di Trieste. Fascicolo B: Nuovo Molo VIII.  
**Proponente:** Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Orientale  
*Osservazioni per la stesura dello Studio di Impatto Ambientale*  
(Rif.: nota MASE prot. n. 113595 del 19.06.2024, al prot. ARPA n. 18830 del 20.06.2024)  
(Rif.: nota RAFVG prot. n. 393814 del 21.06.2024, al prot. ARPA n. 19073 del 21.06.2024).  
(Codice Pratica n.46/2024)

In riferimento alla comunicazione del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica di procedibilità dell'istanza di consultazione presentata dalla Logistica Giuliana s.r.l ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 152/2006 e alla richiesta di parere della Regione FVG - Servizio Valutazioni Ambientali, esaminata la documentazione tecnica reperibile sul sito istituzionale del Ministero dell'Ambiente e

della Sicurezza Energetica alla pagina <https://va.mite.gov.it/IT/Oggetti/Documentazione/10820/16133>,

si inviano le osservazioni per la definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 152/2006 per il progetto indicato in oggetto.

Premesso che:

- la documentazione sopra richiamata *“viene redatta al fine di presentare l’istanza di avvio della consultazione per la definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (fase di SCOPING) ai sensi dell’art. 21 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per le opere di competenza privata (FASCICOLO B) del progetto di sviluppo del porto di Trieste nelle aree dell’ex stabilimento siderurgico della Ferriera di Servola”*;
- *“Il presente documento ha per oggetto le sole opere del FASCICOLO B, di competenza privata, che prevede la realizzazione del nuovo terminal portuale intermodale, costituito da:*
  1. un’area a mare – NUOVO MOLO VIII (banchina e nuovo terminal container)
  2. un’area a terra sulla quale si svilupperanno le infrastrutture stradali di accesso, il gate stradale di ingresso al terminal, un nuovo parco ferroviario privato e le palazzine uffici/officine;
  3. la nuova cassa di colmata antistante l’area a terra posta sotto l’impronta del Molo VIII;

la scrivente Agenzia facendo riferimento alla documentazione analizzata e alle indicazioni riportate nell’All.VII Parte II del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii, sottolinea quanto di seguito.

#### Descrizione del progetto

La descrizione generale del progetto dovrà essere dettagliata e approfondita in merito a tutte le opere progettuali previste specificando in particolare le dimensioni, gli ingombri e il cronoprogramma delle attività considerando anche la presenza del SIN.

Oltre alla descrizione delle caratteristiche fisiche dell’insieme del progetto, considerati i volumi di traffico conseguenti alla realizzazione del Molo VIII, si chiede di riportare le informazioni numeriche riguardo il flusso dei mezzi di trasporto via mare e via terra previsti distinguendo tra la fase di cantiere e le successive varie fasi di esercizio, in modo da predisporre le informazioni per rilevare e valutare gli impatti ambientali derivanti.

Risulta necessario approfondire anche il consumo di energia in relazione allo specifico utilizzo (ad esempio energia richiesta per lo stazionamento delle navi, l’illuminazione del Molo, ecc.), nonché le risorse naturali impiegate in fase di realizzazione dell’opera e in fase di esercizio della stessa specificando la quantità e la tipologia e l’origine delle risorse.

Si ricorda inoltre che l’intera descrizione del progetto dovrà essere corredata da riferimenti che specifichino le fonti utilizzate per le descrizioni e valutazioni incluse nello Studio di Impatto Ambientale.

#### Principali alternative

Nei documenti forniti vengono proposte due alternative progettuali riferite principalmente alla tipologia di tecnologia utilizzata di stoccaggio dei container senza considerare ulteriori alternative inerenti l’ubicazione, le dimensioni e la portata del progetto, come richiesto dall’All.VII Parte II del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. punto 2.

A tale proposito il Proponente dovrà descrivere dettagliatamente le alternative progettuali del Molo VIII, compresa l’alternativa “0”, sviluppando i relativi scenari ambientali, in particolare considerate

le notevoli dimensioni della nuova opera che andrà a occupare un'area di mare attualmente libera del Porto di Trieste.

### Impatti ambientali

In relazione agli impatti cumulativi dell'opera, il Proponente deve quantificarne l'entità per le varie matrici sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio considerando la concomitanza di altri progetti nelle diverse fasi (AO, CO, PO) in base ai cronoprogrammi dei diversi progetti previsti nell'area.

In relazione alle Aree tutelate per legge, si chiede di specificare le distanze tra queste e l'area di progetto in modo da quantificare eventuali impatti su tali aree e motivare l'assenza di interferenze.

In merito alla tematica effetti transfrontalieri, il Proponente dovrà motivare l'affermazione di assenza di ripercussioni sul suolo sloveno provenienti dalla realizzazione del progetto considerando in particolare la fase di esercizio.

### Misure di mitigazione e monitoraggio

Il Proponente deve fornire una quantificazione degli impatti su ogni singola matrice ambientale, definirne la significatività, individuare e dettagliare le misure di mitigazione atte a contenere i potenziali effetti negativi sull'ambiente, definire protocolli di attivazione di tali misure, stimare l'efficacia delle mitigazioni sulle singole matrici ambientali, individuare e quantificare eventuali misure compensative, individuare gli indicatori per il monitoraggio degli impatti e per verificare l'efficacia delle misure mitigative proposte, elaborare un dettagliato e operativo Piano di Monitoraggio Ambientale.

Si ricorda che il Piano di Monitoraggio Ambientale del Molo VIII per tutte le matrici ambientali dovrà essere allineato con il PMI (Piano di Monitoraggio Integrato) dell'intero Piano Regolatore del Porto di Trieste; pertanto le misure di mitigazione/compensazione scelte dovranno considerare il progetto su scala più ampia cogliendo l'occasione di agire in maniera organica finalizzata ad ottenere la continuità spaziale con gli altri progetti.

Per quanto riguarda le singole matrici ambientali, la scrivente Agenzia si esprime come di seguito

## **ACQUE MARINE**

Per la componente acque marine si chiede di sviluppare le seguenti tematiche:

- introdurre una valutazione dell'entità e della diffusione del rumore subacqueo in fase di costruzione, esercizio (con l'aumento del traffico marittimo) e dismissione, considerando le potenziali fonti di impatto acustico relative al progetto. Prima della costruzione dell'opera vanno indagate le sorgenti di rumore che attualmente caratterizzano l'area (scenario ante-operam): le attività che generano rumore, possono infatti avere influenze negative sui mammiferi marini, cheloni e fauna ittica e le modalità di percezione del suono variano da specie a specie, per tale motivo è necessario identificare le specie marine che popolano l'habitat considerato, in modo da individuare i livelli di esposizione al rumore e confrontarli con quelli riportati in letteratura. Inoltre le attività che determinano un'elevata emissione acustica andrebbero pianificate al di fuori dei periodi più sensibili per queste specie;
- per lo studio delle caratteristiche idrologiche utilizzare, oltre ai modelli proposti, anche un modello matematico tridimensionale, impostato sul metodo degli elementi finiti a maglie non strutturate, per la definizione della distribuzione delle correnti marine superficiali e subsuperficiali all'interno della baia, sotto diverse forzanti meteorologiche e marine, sia in

situazione invernale in cui la colonna d'acqua è omogenea, che estiva, quando la colonna d'acqua mostra una stratificazione termica ealina per la presenza di apporti di acque dolci del Torrente Rosandra e del Rio Osposo;

- per la caratterizzazione del biota marino vanno prese in considerazione le seguenti componenti: fitoplancton, macroalghe, fanerogame marine, zooplancton e macroinvertebrati bentonici;
- definire quali inquinanti si intendono misurare nei sedimenti e in colonna d'acqua;
- illustrare le analisi ecotossicologiche che si intendono eseguire;
- definire la collocazione geografica del/dei punto/punti di misura, la durata delle singole campagne di misura, la loro frequenza;
- indicare il flusso di comunicazioni che verrà aperto in caso di riscontrata criticità ambientale (ad esempio in caso di superamento della soglia: chi comunica, chi sono i destinatari, ogni quanto si comunica, quali informazioni minime verranno passate eccetera);
- definire le attività poste in essere al fine di mitigare/azzerare gli effetti di eventuali criticità ambientali impattanti sulla matrice acqua e biota marino.

## ACQUE SUPERFICIALI INTERNE

Nel documento "Studio Preliminare Ambientale" sono indicati i principali corsi d'acqua del territorio triestino, non interessati dal progetto in esame, e viene fatto un accenno ad alcuni corsi d'acqua che raggiungono il mare nell'area di studio (*Nell'area di studio raggiungono il mare, tramite condotta canalizzata, diversi corpi idrici che rappresentano in sostanza dei collettori di acque meteoriche della città.*)

Il Proponente deve caratterizzare in maniera dettagliata, anche attraverso un'adeguata cartografia, i corsi d'acqua del reticolo superficiale (anche qualora scorrano in parte o del tutto in condotte canalizzate) presenti nell'area di studio. Deve essere specificata la profondità dei corsi d'acqua e le eventuali interferenze con il cantiere anche in considerazione dell'eventuale sbocco degli stessi in area marina.

## RUMORE

Dall'analisi delle informazioni riportate nella documentazione tecnica, premesso che:

- *"La realizzazione dell'intero progetto (opere del FASCICOLO B) avverrà per fasi successive", nella fattispecie distinte in numero di 4, fino alla completa realizzazione del molo VII, che nella sua intera estensione potrà accogliere fino a 2 navi porta container da 24.000 TEU, alla chiusura della piattaforma al di sopra della prevista cassa di colmata, nonché al completamento dei collegamenti viari e ferroviari di servizio all'area;*
- *in via del tutto generale, la relazione indica, sia per la fase di cantiere sia per la fase di esercizio delle opere, le principali fonti rumorose che si avranno (molteplici e variegate, quali le varie operazioni di cantiere, il traffico di automezzi, ferroviario e navale, le movimentazioni merci), rappresentando che, in corso d'opera, in "occasione delle attività maggiormente impattanti verrà effettuato un monitoraggio in corrispondenza dei principali recettori che ad ogni modo si rappresenta essere localizzati a distanze superiori a 100 m dalle sorgenti";*
- *viene altresì rappresentato che "sulla base di un'analisi del contesto territoriale e delle caratteristiche dell'opera sono stati preliminarmente individuati 19 ricettori" rispetto ai quali "verrà anzitutto ricostruito lo scenario ante operam; quindi, verranno calcolate le ricadute nelle fasi di costruzione e di esercizio dell'opera", precisando che "per la modellazione si impiegherà il software CadnaA della Datakustik";*
- *occorre ricordare che il presente progetto s'inserisce in un ampio quadro di interventi previsti nell'area portuale nei prossimi anni. In tal senso, si deve dar atto che il previsto completamento delle ulteriori opere di cui al "FASCICOLO A", che contiene significativi interventi esclusi però*

dalla presente valutazione, nonché l'effettivo avvio delle varie attività logistiche/portuali che si insedieranno nelle nuove aree adibite, potranno incidere in maniera sensibile sul reale scenario acustico futuro, rispetto alle previsioni ora indicate, rendendo quanto mai complessa una puntuale definizione / misura degli impatti ascrivibili alle diverse sorgenti e opere, in un contesto atteso che vede un aumento rilevante della movimentazione merci sia navale che ferroviaria;

- va rammentato che, seppure esplicitamente previsto dalla L. 447/95 (Legge quadro sull'inquinamento acustico), le infrastrutture portuali non sono state ancora oggetto di una specifica disciplina relativa all'inquinamento acustico. L'unica indicazione presente nella normativa vigente riguarda la non applicabilità del cosiddetto criterio differenziale, in ambiente abitativo, alle infrastrutture marittime (art. 4, comma 3 del D.P.C.M. 14/11/1997).
- Inoltre l'art. 5 della L. 447/95 stabilisce che i valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione delle stesse, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome (ciò non è avvenuto per i porti).
- A differenza delle altre sorgenti trasportistiche, la stessa definizione di infrastruttura marittima, introdotta dall'art. 4, comma 3 del D.P.C.M. 14/11/1997, è mancante nell'attuale apparato legislativo relativo all'inquinamento acustico. Tale lacuna rende complessa la stessa misura e valutazione del rumore indotto da tali infrastrutture.
- D'altra parte, le difficoltà legate alla valutazione dell'impatto acustico dei porti non risiedono esclusivamente in un quadro normativo ad oggi incompleto e non armonizzato con le disposizioni comunitarie, ma anche alla compresenza di molteplici e differenti sorgenti sonore.
- Le infrastrutture portuali sono in effetti caratterizzate, come ben emerge anche dalla disamina contenuta nello studio preliminare ambientale ora proposto, da una varietà di sorgenti, alcune delle quali già soggette a normativa specifica: infrastrutture stradali e ferroviarie, attività produttive di natura commerciale e industriale e altre attività di origine antropica.
- Alle emissioni acustiche generate da dette sorgenti si aggiungono quelle provenienti dalle imbarcazioni, le quali presentano livelli e modalità di emissione differenti a seconda delle condizioni di esercizio: avvicinamento e allontanamento, manovre di attracco, stazionamento. Contribuiscono ai livelli sonori complessivi anche tutte le operazioni a terra, quali carico/scarico, movimentazione merci, impianti ausiliari e quant'altro. In aggiunta, le sorgenti dei porti sono caratterizzate da modalità di emissione variabili all'interno di un periodo temporale su base settimanale e anche in funzione della stagionalità;
- per quanto riguarda, invece, la tematica delle vibrazioni negli ambienti di vita, attualmente, questa non risulta disciplinata da alcuna norma di legge pubblicistica in Italia.
- Tuttavia, nel procedere ad una valutazione strumentale di tale fenomeno fisico è possibile far riferimento alle specifiche norme tecniche e nella fattispecie:
  - UNI 9614 - Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo per le persone all'interno degli edifici stessi,
  - UNI 9916 - Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici.

In considerazione alle premesse sopra riportate, si formulano le seguenti osservazioni.

In relazione agli interventi progettuali, per quanto concerne la componente rumore si chiede che venga sviluppata una valutazione previsionale dell'impatto acustico prodotto dalla realizzazione delle opere previste, nello scenario finale d'esercizio nonché, ove ritenuto maggiormente significativo nell'ottica di poter verificare step by step l'avanzamento della realizzazione e i relativi impatti, per fasi progressive opportunamente individuate.

Le valutazioni dovranno consentire, anche in rapporto alla situazione attuale, una ragionevole stima dei livelli sonori attesi ai ricettori contermini potenzialmente più esposti e verificare in particolare



l'effettivo rispetto dei limiti acustici applicabili presso i medesimi. A tal proposito, oltre agli edifici già individuati nell'ambito cittadino del comune di Trieste (colle di Servola, via Valmaura, Via Svevo), considerata l'estensione delle opere in progetto che per quota parte si allungheranno nello specchio di mare antistante, si ritiene utile che sia presa in considerazione, tanto in fase di cantiere quanto in fase d'esercizio, un'area più estesa comprendente anche rappresentativi ricettori situati lungo l'antistante tratto costiero in comune di Muggia.

La valutazione previsionale, elaborata con l'ausilio, come prospettato, di simulazioni modellistiche numeriche i cui esiti dovranno essere resi disponibili sia in formato tabellare per i ricettori selezionati sia mediante una rappresentazione con mappe a isolinee sull'intera area di studio, dovrà riguardare le principali sorgenti sonore già indicate, e nella fattispecie:

- il traffico ferroviario, sulla base di puntuali informazioni circa il percorso dei treni, la tipologia dei convogli, la distribuzione giornaliera oraria dei transiti / delle movimentazioni, nonché adeguate ipotesi circa le operazioni di formazione dei convogli;
- il traffico stradale, una volta definita l'entità dei flussi veicolari (di mezzi pesanti e leggeri) prevedibili lungo la viabilità da e per l'area portuale;
- inoltre, con riguardo particolare all'area del costruendo molo VIII, il rumore di origine navale nonché delle operazioni di carico/scarico, della movimentazione a terra dei container, degli impianti ausiliari e quant'altro a servizio dell'attività. Un tanto per entrambe le soluzioni operative descritte, la prima con gru automatizzate su rotaia (Automated Stacking Cranes - ASC) e la seconda tramite sistema Box Bay.

I modelli di simulazione numerica dovranno tener conto, fra l'altro, dell'orografia dei luoghi interessati.

I rilievi fonometrici condotti a supporto delle predette valutazioni al fine di determinare l'attuale clima acustico nonché consentire la necessaria calibrazione del modello, siano sempre adeguatamente caratterizzati, con l'indicazione puntuale delle sorgenti concorrenti alla determinazione dei livelli sonori riscontrati.

Per quanto concerne la fase di cantiere, sulla base di un cronoprogramma di massima, siano individuate le fasi lavorative più critiche dal punto di vista acustico e vibrazionale, in relazione alla tipologia di attività, ai mezzi e attrezzature impiegate nonché all'eventuale necessità di prevedere la prosecuzione di specifiche operazioni in periodo notturno.

Dovrà inoltre essere elaborato, anche specificatamente per la matrice rumore, un apposito Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), che tenga conto di quanto già previsto nel PMI approvato, coordinandosi con esso e opportunamente integrandolo anche in relazione allo stato di avanzamento della realizzazione delle altre opere in area portuale.

Il PMA dovrà definire, fra l'altro, in funzione degli impatti attesi come determinati dalla valutazione previsionale, per le fasi ante-operam, corso d'opera e post-operam la collocazione più idonea delle postazioni di misura, specificatamente per ciascuna tipologia di sorgente, la frequenza, la durata e le metodiche di misura, i parametri acustici da acquisire / elaborare, la strumentazione da impiegare, le modalità di restituzione degli esiti.

Per quanto concerne la tematica delle vibrazioni, vista la vastità e la tipologia degli interventi previsti, si reputa che il maggior impatto possa ragionevolmente avvenire in fase di cantierizzazione, come pure presso specifiche situazioni in fase d'esercizio soprattutto legate ai transiti veicolari lungo le infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie.

Si ritiene pertanto necessario che il proponente, sulla scorta degli opportuni approfondimenti tecnici e previsionali, includa nel PMA adeguate campagne di rilievi strumentali delle vibrazioni presso postazioni significative, indicando modalità e tempistiche di esecuzione.

## ATMOSFERA

Per una corretta valutazione ambientale della matrice aria, si chiede al Proponente di fornire sufficienti informazioni circa i seguenti temi.

- Per le condizioni ante operam, corso d'opera e post opera: le simulazioni numeriche effettuate sulle concentrazioni di (almeno) NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>, le relative mappe, il loro dettaglio temporale, i valori di fondo assunti, i dettagli degli scenari emissivi in input ai modelli, la tipologia di modello utilizzato, il tipo di software usato, inserire informazioni dettagliate sulle difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti, nonché sulle principali incertezze riscontrate
- Gli inquinanti che si intendono misurare durante l'ante operam, corso d'opera e post operam,
- Quali dati di supporto all'indagine verranno raccolti in ogni fase (ad esempio i dati meteo, i dati del traffico marino, cantieristico, terrestre eccetera),
- La collocazione geografica del/dei punto/punti di misura, la durata delle singole campagne di misura, la loro frequenza (ad esempio 1 mese ogni 4),
- La tipologia di strumentazione utilizzata e la sua conformità al D.Lgs 155/2010. Per principi di misura come beta-counter o light scattering si richiede la certificazione di equivalenza,
- Il dettaglio temporale delle misure effettuate per ogni inquinante (ad esempio orario per NO<sub>x</sub>, btex, SO<sub>2</sub>, CO e giornaliero per PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, ipa, metalli eccetera),
- Una descrizione di massima dei controlli metrologici che verranno posti in essere al fine di garantire la qualità dei dati alla luce del DM 30 marzo 2017 (ad esempio tarature bipunto prima della campagna, controlli automatici notturni, tarature multipunto periodiche, l'incertezza delle bombole di taratura, i certificati di taratura dei flussimetri eccetera),
- La frequenza con cui il proponente controlla i dati delle campagne in corso e ne giudica l'andamento (ad esempio controllo giornaliero),
- L'algoritmo usato per definire "critico" l'andamento dei dati raccolti durante una campagna di misura (ad esempio se supera una certa soglia rispetto ai dati di riferimento di una stazione di misura di ARPA FVG eccetera),
- Il flusso di comunicazioni che verrà aperto in caso di riscontrata criticità ambientale di cui al punto precedente (ad esempio in caso di superamento della soglia: chi comunica, chi sono i destinatari, ogni quanto si comunica, quali informazioni minime verranno passate eccetera),
- Le attività poste in essere al fine di mitigare/azzerare gli effetti di eventuali criticità ambientali impattanti sulla matrice aria (ad esempio bagnatura, limiti di velocità in cantiere eccetera),
- Come verranno valutati i dati raccolti nella relazione finale di ogni campagna (ad esempio tramite il confronto con i dati di alcune stazioni ARPA, la ricerca di correlazioni statistiche con i dati del traffico marino, cantieristico e terrestre, la ricerca di correlazioni statistiche con i dati raccolti dalla stazione meteo eccetera),
- Il formato di restituzione dei dati delle campagne (ad esempio la relazione in pdf ma anche in xls per i dati numerici qualora richiesti dalla Autorità eccetera),
- Le tempistiche di produzione delle relazioni delle campagne di misura.

Infine in merito alla produzione di emissioni diffuse di tipo polveroso, dovranno essere specificate le fasi operative maggiormente impattanti e le modalità di controllo e osservazione che il Proponente intende effettuare.

## CAMBIAMENTI CLIMATICI

Considerato l'aumento significativo di traffico navale derivante dalla costruzione del Molo VIII e le premesse attività di “*manovra delle navi e dei rimorchiatori; stazionamento al terminal delle navi; carico/scarico dei container; transito di automezzi pesanti...*” che risultano tra le principali produttrici di alcuni precursori dei gas serra, e che la legge regionale n. 4/2023 “FVGreen” pone come obiettivo di sostenibilità per il Friuli Venezia Giulia il raggiungimento della neutralità climatica al 2045, si chiede al Proponente di approfondire la tematica delle emissioni di gas serra in particolare quantificandone l'emissione nelle diverse fasi del progetto e per le diverse attività, individuare misure di mitigazione quantificandone l'efficacia, inserire nel piano di monitoraggio ambientale tale tematica.

Riguardo alla decisione di costruire la nuova struttura, si ritiene necessario valutare attentamente la tematica relativa all'adattamento ai cambiamenti climatici con particolare attenzione alla problematica dell'innalzamento del livello del mare, utilizzando anche gli scenari sui cambiamenti climatici per la descrizione dello stato.

Come riportato dal Report di ISPRA<sup>1</sup>: “*Le variazioni annue di livello del mare [...] mostrano incrementi in gran parte dei mari italiani con [...] alterazioni marcate nel mar Adriatico (circa 3 mm/anno) [...]. Tali variazioni, seppur minime (dell'ordine di pochi millimetri l'anno), sono però continue e appaiono ad oggi irreversibili*” le variazioni del livello del mare, seppur lente e non apprezzabili dall'occhio umano nel breve periodo, costituiscono una problematica concreta per la pianificazione di nuove opere in ambiente marino e costiero.

Per la descrizione del clima a livello locale si consiglia di consultare anche lo “Studio conoscitivo dei cambiamenti climatici e di alcuni loro impatti in Friuli Venezia Giulia” primo report – marzo 2018, a cura di ARPA FVG<sup>2</sup> e le informazioni disponibili sulla nuova “Piattaforma Proiezioni Climatiche per il Nord-Est (PPCNE)”<sup>3</sup>.

## CONCLUSIONI

Si chiede di fornire un documento “Studio di impatto Ambientale” opportunamente predisposto come richiesto da normativa e approfondito con le osservazioni sopra riportate per ogni singola matrice ambientale. Nello SIA dovrà essere riportato anche un sommario delle eventuali difficoltà, quali lacune tecniche o mancanza di conoscenze, incontrate dal Proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti.

Distinti saluti.

La responsabile della S.O.S.  
Valutazioni e Pianificazioni VIA e VAS  
Dott.ssa Stefania Del Frate  
(documento informatico sottoscritto  
con firma digitale ai sensi del d.lgs. 82/2005)

<sup>1</sup> <https://climadat.isprambiente.it/dati-e-indicatori/indicatori-di-impatto-dei-cambiamenti-climatici/livello-del-mare/>

<sup>2</sup> [https://www.arpa.fvg.it/documents/2815/impattiCCinFVG\\_marzo2018.pdf](https://www.arpa.fvg.it/documents/2815/impattiCCinFVG_marzo2018.pdf)

<sup>3</sup> <https://www.arpa.fvg.it/temi/temi/meteo-e-clima/sezioni-principali/cambiamenti-climatici/la-piattaforma-del-clima-futuro/>