



# CITTÀ DI PIOMBINO

(Provincia di Livorno)

*Medaglia d'Oro al Valor Militare*

Via Ferruccio, 4 - tel. 0565 63111, fax 63290 - ccp vari - P.IVA 00290280494 – CAP 57025

*Servizio Politiche ambientali*

---

## **Integrazione del parere del dirigente del Servizio Politiche ambientali espresso in data 17 settembre 2022**

**Oggetto:** Istanza per il rilascio dell'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio ai sensi dell'art. 5 del d.l. 50/2022 relativamente all'opera denominata FSRU Piombino e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti in Comune di Piombino (LI). Proponente: Snam FSRU Italia. Rinnovato parere negativo del Servizio Politiche ambientali

In relazione al procedimento di cui in oggetto, in previsione della terza seduta della conferenza di servizi 21 ottobre 2022,

### **IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO POLITICHE AMBIENTALI**

**FACENDO SEGUITO** al parere negativo già espresso in data 17 settembre 2022, i cui contenuti devono ritenersi qui integralmente richiamati;

**VISIONATA** la documentazione integrativa *medio tempore* depositata dalla proponente;

**VISIONATE** le note e i pareri depositati dalle amministrazioni nel corso dell'istruttoria;

**RITENUTO** che la proponente non abbia sanato le criticità contestate nel precedente parere e che, anzi, nel corso dell'istruttoria ne siano emerse ulteriori meritevoli di essere a loro volta censurate;

**PRESO ATTO** dell'istruttoria giuridico-tecnica svolta dai consulenti incaricati dal

Comune di Piombino con D.G.C. n. 183 del 6.7.2022 (Avv. Michele Greco) e con D.D. n. 890 del 10 agosto 2022 (Dr. Marco Stevanin; Prof. Fabrizio Bianchi; Ing. Giovanni Francalanza; Ing. Andrea Bortolato; Dott.ssa Cinzia Morsiani; Dott.ssa Cinzia Ciarallo), i cui risultati sono confluiti nel precedente parere e nella relazione ad esso allegata, oltre che nel presente parere e nella relazione integrativa allegata, da ritenersi parte integrante;

**CONSIDERATO** che l'impianto progettato, per stessa ammissione della proponente, è stabilimento di soglia superiore per la presenza di gas naturale in quantità superiori alla soglia prevista dall'allegato 1, parte 2, colonna 3 del D. Lgs. 105/2015 e dunque è soggetto all'applicazione delle disposizioni in materia di controllo del pericolo di incidenti rilevanti di cui al decreto medesimo;

**CONSIDERATO** altresì che l'impianto progettato rientra nelle industrie insalubri di prima classe producendo, impiegando e trattenendo in deposito sostanze chimiche (cloro; ipoclorito di sodio) di cui alla lettera A dell'allegato al D.M. 5 settembre 1994 e trattando materiali (gas liquefatto) di cui alla lettera B dell'allegato medesimo;

**RICHIAMATA** la giurisprudenza formatasi sull'art. 216 R.D. n. 1265/1934, con la quale il Consiglio di Stato ha avuto modo di precisare che: *i)* detta disposizione è ancora oggi pienamente vigente ed ha, quale primaria e fondamentale conseguenza, quella di impedire la localizzazione di un nuovo impianto in grado di mettere a rischio la salute pubblica qualora questo debba sorgere in prossimità di abitazioni e attività imprenditoriali preesistenti; *ii)* spetta alla proponente fornire la prova "*di resistenza*" che attesti l'esercizio dell'opera proposta, per l'introduzione di particolari metodi produttivi o cautele, essere in grado di escludere qualsiasi rischio di compromissione della salute del vicinato (*cfr., ex plurimis*, Cons. Stato, 2 settembre 2011 n. 4952);

**CONSIDERATO** che il sito in cui si vorrebbe collocare la FSRU è collocato all'interno del porto e l'intera cittadina di Piombino si trova immediatamente a ridosso di esso,

**reitera il PARERE NEGATIVO**

del Servizio Politiche Ambientali per tutti gli ulteriori motivi di seguito specificati.  
Con la precisazione che il presente parere vale espressamente come determinazione motivata formulata in termini di dissenso ai sensi e per gli effetti dell'art. 14 ter, co. 3, l. 241/1990 rispetto alla quale non è in alcun modo possibile indicare modifiche e/o prescrizioni necessarie ai fini dell'assenso per tutte le motivazioni tecniche che saranno di seguito passate in rassegna.

\*\*\*

## INDICE

### IN VIA PRELIMINARE

1. *Rinvio alle eccezioni preliminari di cui al precedente parere espresso in data 17/09/2022;*
2. *Manifesto travisamento dei presupposti per l'esenzione dalla VIA*
  - 2.1. *Impedimento all'esercizio del rigassificatore in condizioni di sicurezza a causa dell'attuale configurazione del porto*
  - 2.2. *Inattendibilità del cronoprogramma*
  - 2.3. *Fase off-shore e "fragilità" della Golar Tundra*
3. *Ancora sulla violazione dei principi del giusto procedimento e della leale collaborazione nei rapporti tra amministrazioni*

### NEL MERITO

4. *Ancora sulla valutazione di impatto sanitario (VIS)*
5. *Ancora sui profili di rischio connessi alle manovre, agli scenari meteomarini, alla configurazione delle banchine, alle operazioni di emergenza e all'operatività del porto, tenuto conto dell'area di danno da incendio in massa di una nuvola di vapore infiammabile (flash fire)*
6. *Ancora sull'inquinamento delle acque sotterranee e del suolo (in area SIN)*
7. *Ancora sugli impatti sull'ambiente marino e sull'itticoltura*
8. *Ancora sulle emissioni in atmosfera*

\*\*\*

## IN VIA PRELIMINARE

### ***1. Rinvio alle eccezioni preliminari di cui al precedente parere espresso in data 17/09/2022***

Nel parere del 17 settembre u.s. sono state sollevate una serie di eccezioni preliminari - anche a proposito dell'esenzione del presente procedimento dalla VIA - che rimangono ferme, non avendo la proponente nella documentazione integrativa depositata nel corso del procedimento e il Commissario portato alcun contributo risolutivo, e devono dunque ritenersi qui integralmente richiamate.

Come avremo modo di vedere nel punto che segue, nell'ultima seduta della conferenza di servizi (7.10.2022) sono peraltro emersi ulteriori elementi che impongono la proposizione di ulteriori censure di improcedibilità.

### ***2. Manifesto travisamento dei presupposti per l'esenzione dalla VIA***

I presupposti che la proponente, il MITE e il Commissario straordinario hanno posto a fondamento del procedimento che ci impegna e della sua esenzione dalla VIA sono:

- i.* il fatto che l'area del porto di Piombino fosse l'unica *già pronta* per accogliere il rigassificatore;
- ii.* il fatto che tale localizzazione fosse l'unica in grado di garantire che l'impianto potesse entrare in servizio a partire dal marzo 2023;
- iii.* il fatto che nel corso del presente procedimento sarebbe stato individuato "*un sito per la successiva ubicazione offshore*", circostanza affermata nella nota del 12 agosto 2022 con la quale il MITE ha informato la Commissione europea della decisione di esentare il procedimento dall'applicazione "*delle disposizioni in materia di VIA*" (esenzione generalizzata per ciò solo illegittima, per tutti i motivi spiegati nel precedente parere, al quale si rinvia) e confermata nella prima seduta della conferenza di servizi.

Ebbene, tutti i predetti presupposti si sono rivelati manifestamente erronei e/o infondati.

## ***2.1. Impedimento all'esercizio del rigassificatore in condizioni di sicurezza a causa dell'attuale configurazione del porto***

Quanto al primo presupposto di cui al punto che precede, l'Autorità di Sistema Portuale (d'ora in avanti più semplicemente AdSP), con una nota che è stata allegata al verbale della conferenza di servizi del 7 ottobre 2022 senza che nel corso della seduta se ne fossero discussi dettagliatamente i contenuti, ha rilevato “*la necessità di provvedere, in termini di Adeguamento Tecnico Funzionale, all'arretramento del filo "banchina ovest" di 50 metri correlato all'ingombro delle due navi affiancate (circa 70 metri per tutta la durata dell'attività dell'FSRU nel porto di Piombino per 3 anni).*”

*Il ricorso al suddetto procedimento:*

- *consente di ottenere uno **spazio acqueo maggiore** migliorando sia lo spazio di manovra che la lunghezza dell'accosto lato banchina nord (l'attuale lunghezza di 300 metri diventerebbe 350 metri con possibilità di ricevere navi di dimensioni maggiori);*
- *comporta la riduzione dello spazio di conferimento dei sedimenti marini (da una stima sommaria circa 300.000 mc) riducendo le dimensioni delle vasche;*
- *comporta **un aumento dell'escavo nella parte antistante la banchina ovest primo tratto e secondo tratto per circa 450.000 mc.***
- *necessita di progettare e realizzare **50 metri in prolungamento della banchina Nord con un aumento di spesa di circa 10 ML di euro**”*

*Il nuovo filo banchina arretrato di circa 50 metri dovrà essere pertanto oggetto, ancorchè non contrastante con i profili di banchina di cui alle previsioni di Piano, di un adeguamento tecnico funzionale al piano regolatore portuale del porto di Piombino. La riduzione dello spazio retrobanchina potrà essere compensata dalle aree dall'ex parco minerali in concessione in passato a Piombino Logistics che torneranno nella disponibilità dell'AdSP.*

*Allo stesso tempo per bilanciare la riduzione degli spazi di conferimento dei sedimenti **è contestualmente prevista la realizzazione di una nuova vasca di conferimento dei sedimenti nell'area antistante il molo Batteria della capacità di almeno 1.000.000 mc.***

*Pertanto, la proposta dell'ATF riguarderà sia l'arretramento del primo tratto della banchina ovest e contestuale riallineamento del secondo tratto, che la realizzazione della nuova vasca”.*

Quanto precede dimostra che l'attuale configurazione del porto, molto semplicemente,

non consente alla FSRU ed alle metaniere che la affiancheranno di operare senza impedire le attività che già si svolgono nella banchina nord e che dovranno svolgersi nella già prevista banchina ovest (proprio come già contestato dal Comune di Piombino nel precedente parere).

Peraltro, gli interventi richiesti dall' AdSP (che, vale sempre la pena di ricordare, devono essere effettuati in piena area SIN), ad ammettere che possano essere effettivamente qualificati come opere di “*adeguamento tecnico funzionale*” ai sensi e per gli effetti dell'art. 5 co. 1 della l. 84/1994, configurano certamente modifiche sostanziali al progetto FSRU che entrano per la prima volta a far parte del procedimento il 7 ottobre, mai progettate dalla proponente e dunque mai valutate né dal Comune di Piombino né dalle altre amministrazioni partecipanti alla conferenza di servizi né dal pubblico.

Solo una volta che sarà presentato il progetto delle opere sarà possibile valutare se effettivamente le stesse potranno essere qualificate come adeguamento tecnico funzionale che, giova ricordare, ai sensi dell'art. 5, co. 5, l. 84/1994 si può avere soltanto qualora “*Le modifiche che non alterano in modo sostanziale la struttura del PRP in termini di obiettivi, scelte strategiche e caratterizzazione funzionale delle aree portuali, relativamente al singolo scalo marittimo, costituiscono adeguamenti tecnico-funzionali del piano regolatore portuale*”.

E comunque, l'esecuzione delle opere nei porti deve essere autorizzata nel rispetto di quanto previsto dagli artt. 5, co. 5 bis e 5 ter, della l. 84/1994, previo accertamento della conformità ai piani urbanistici ed alle norme in materia edilizia e del rispetto delle disposizioni normative di settore in materia ambientale e paesaggistica.

## ***2.2. Inattendibilità del cronoprogramma***

Nella documentazione depositata in allegato all'istanza la proponente richiama, quale principale presupposto della scelta localizzativa nel porto di Piombino, la possibilità per la FSRU di entrare in esercizio entro il marzo 2023 e, sulla base di tale assunto, esclude ogni possibile soluzione alternativa.

Trattasi di affermazione manifestamente infondata come chiarito su basi tecnico-scientifiche nella relazione dei consulenti tecnici incaricati dal Comune di Piombino allegata al precedente parere dell'amministrazione.

Alla luce di quanto emerso nella seduta del 7 ottobre 2022 e delle opere che l' AdSP ha

ritenuto necessarie per risolvere le interferenze con tutte le attività che si svolgono ordinariamente nella banchina nord, il cronoprogramma posto a fondamento dell'istanza - già inattendibile per tutti i motivi spiegati nel precedente parere - si rivela irrealizzabile, peraltro con margini di scostamento nell'ordine non di mesi, ma di anni.

Per ciò solo l'istanza dovrà essere dichiarata improcedibile e/o comunque respinta nel merito.

La questione, anche alla luce degli interventi richiesti dall'AdSP, è stata nuovamente affrontata dal Dr. Stevanin e dalla Dott.ssa Ciarallo nel par. 8 della relazione integrativa allegata, nei seguenti termini:

“Il cronoprogramma realizzato dal proponente abbraccia un periodo di tempo di quasi un anno (da giugno 2022 a maggio 2023) comprensivo di iter autorizzativo, esecuzione lavori e messa in esercizio, strutturato in tre fasi e 13 attività, come si evince dall'immagine seguente, ripresa dallo Studio Ambientale allegato al progetto.

DESCRIZIONE ATTIVITA'	MESI	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	
1 Sottomissione Istanza FSRU Piombino Porto (rif. art.5 DL 50 del 17/5/2022)	0				▼													
2 Ottenimento Autorizzazioni per Costruzione ed Esercizio FSRU Piombino	4								▼									
3 Realizzazione BOB + tratto di linea - doppio DN650	4,4																	
4 TOC Fiume Cornia - doppio DN650	4																	
5 Realizzazione tratto DN1200 in banchina	5																	
6 Realizzazione PIL DN1200 ed opere accessorie	4																	
7 Realizzazione impianto PDE- Trappola Piombino Torrenieri	5																	
8 Collaudi idraulici/Essiccamento Linea+Impianti	2,7																	
9 Realizzazione opere in banchina ed installazione impiantistica	5																	
10 Transito FSRU da cantiere ed arrivo in Banchina Est a Piombino	2																	
11 Commissioning Terminale (FSRU)	2																	
12 Final test (gas flow) ed Entrata in Esercizio (EE) (31.03.2023)	0																	
13 Ripristini aree e pista di lavoro	2																	
		MESI	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu

Figura 1 Cronoprogramma realizzato dal soggetto proponente (Fonte: REL-SIA-E-00001\_r0\_Rel. studio ambientale)

**Alla luce dell'imponenza e importanza dell'intervento, così come del suo carattere emergenziale, si ritiene che il cronoprogramma avrebbe dovuto dimostrarsi accurato, opportunamente motivato e argomentato.**

**Così non è stato. Infatti, non risultano considerate:**

- **La gestione delle interferenze minori (elettrodotti, gasdotti, fognature, cavi elettrici, ecc.) nelle operazioni di scavo della trincea e di posa del metanodotto.**

- **La gestione dell’eventuale presenza di falda superficiale , con conseguente adozione di sistemi di aggotamento;**
- **L’eventualità di interruzione dei lavori per situazioni di guasto tecnico e/o manutenzione;**
- **L’eventuale attivazione delle operazioni propedeutiche alla gestione del punto A04, esterno al SIN, nel quale è stato riscontrato un superamento delle CSC per il Mercurio.**

Il cronoprogramma depositato non ha un dettaglio operativo tale da poter verificare la credibilità e la veridicità delle tempistiche stimate; le voci riportate sono infatti estremamente generiche.

**Si segnala, inoltre, il rilevante impatto in termini di slittamento delle tempistiche del cronoprogramma, determinato dalla realizzazione degli interventi di «Adeguamento Tecnico Funzionale» della banchina ovest e nord, con arretramento di 50 m della prima e altrettanto prolungamento della seconda, e comportanti un aumento dell’escavo per 450.000 mc di sedimento.**

**Opere, si ribadisce, che sono state introdotte solo in sede di verbale dell’ultima riunione di CdS del 7/10/2022, non valutate e che sicuramente comportano un rilevante dispendio di tempo, in termini di realizzazione e collaudi finali”.**

### *2.3. Fase off-shore e “fragilità” della Golar Tundra*

Nel precedente parere si è contestata l’improcedibilità della domanda per mancata produzione della documentazione relativa alla fase off-shore.

Nella nota del 15 luglio 2022, ripresa poi nella nota di convocazione della cds del 20 luglio, la proponente si è infatti “***impegnata** ad individuare localizzazioni alternative che consentano di **minimizzare** la permanenza della FSRU alla banchina di Piombino”;*

Con nota del 15 luglio 2022, il Commissario ha informato Snam di prendere atto della manifestata volontà di “*mantenere l’ormeggio presso la banchina nel porto non oltre tre anni*” (quando in realtà la proponente ha indicato diverse tempistiche), non potendo “*autorizzare la permanenza della nave oltre tre anni nella banchina del porto di Piombino **perché***



verrebbero meno gli obiettivi della Regione Toscana che ha finanziato la costruzione delle banchine per contribuire allo sviluppo dei commerci e della siderurgia”.

Il Commissario ha precisato inoltre di condividere “la necessità di individuare il sito per la successiva ubicazione offshore della FSRU, nei tempi più rapidi valutando, insieme al Ministro per la transizione ecologica, il sito migliore”.

Nella nota del 12 agosto 2022 con la quale, come richiesto dall’art. 6, co. 11, D. Lgs. 152/2006, ha comunicato alla Commissione europea le ragioni dell’esenzione dalla VIA e le garanzie di comunicazione comunque fornite, il MITE ha formalmente comunicato alla Commissione che “dalle interlocuzioni rese pubbliche tra il primario operatore e il commissario straordinario, emerge che, per espressa condivisione tra i due soggetti e nell’interesse della comunità locale, la permanenza della nave FSRU presso la banchina del porto di Piombino sarà autorizzata non oltre tre anni e che sarà individuato un sito per la successiva ubicazione offshore della nave stessa”.

Alla prima seduta della cds (19.9) il Commissario ha ritenuto necessario che alla seconda seduta fosse affrontata “la questione del trasferimento offshore da adottare successivamente ai 3 anni” (la proponente ha così risposto: “informa che stanno lavorando allo sviluppo di tale soluzione”); per l’effetto alla seduta del 7 ottobre 2022 sono state poste, al secondo punto all’ordine del giorno, proprio le “indicazioni sul trasferimento offshore del rigassificatore da parte di SNAM”.

Senonché, durante il corso della seduta del 7 ottobre 2022, sorprendentemente, la proponente (che non ha mai fornito riscontro alle richieste del Comune di Piombino di depositare il progetto dettagliato della nave), ha affermato che “la Golar Tundra ha un serbatoio a membrana che crea delle condizioni di maggiore fragilità rispetto alle navi MOSS in presenza di condizioni meteomarine più critiche. Al momento la società sta interloquendo con il detentore del brevetto dei serbatoi a membrana per avere informazioni sulle condizioni di continuità operativa in condizioni meteo-climatiche più critiche”.

Ora, è inammissibile che – a pochi giorni dalla conclusione del procedimento – sia consentito alla proponente di “interloquire” con i detentori del brevetto per verificare se la

Golar Tundra, che si candida ad operare per 22 anni off-shore, possa affrontare condizioni meteomarine più critiche.

Come noto, una nave che nasce per operare off-shore, deve infatti essere *ab origine intrinsecamente* idonea, dal punto di vista strutturale, ad affrontare qualsiasi condizione meteomarina.

Si scopre, oggi, che per la Golar Tundra così non è.

Da notare che la proponente aveva già versato in atti un elaborato dedicato proprio alla comparazione tra la Golar Tundra e il rigassificatore OLT, nel quale le predette criticità sono state del tutto omesse.

La questione è stata dettagliatamente affrontata dall'Ing. Bortolato al par. 2.4. della relazione integrativa allegata, nei termini che seguono:

## “2.4. OFFSHORE

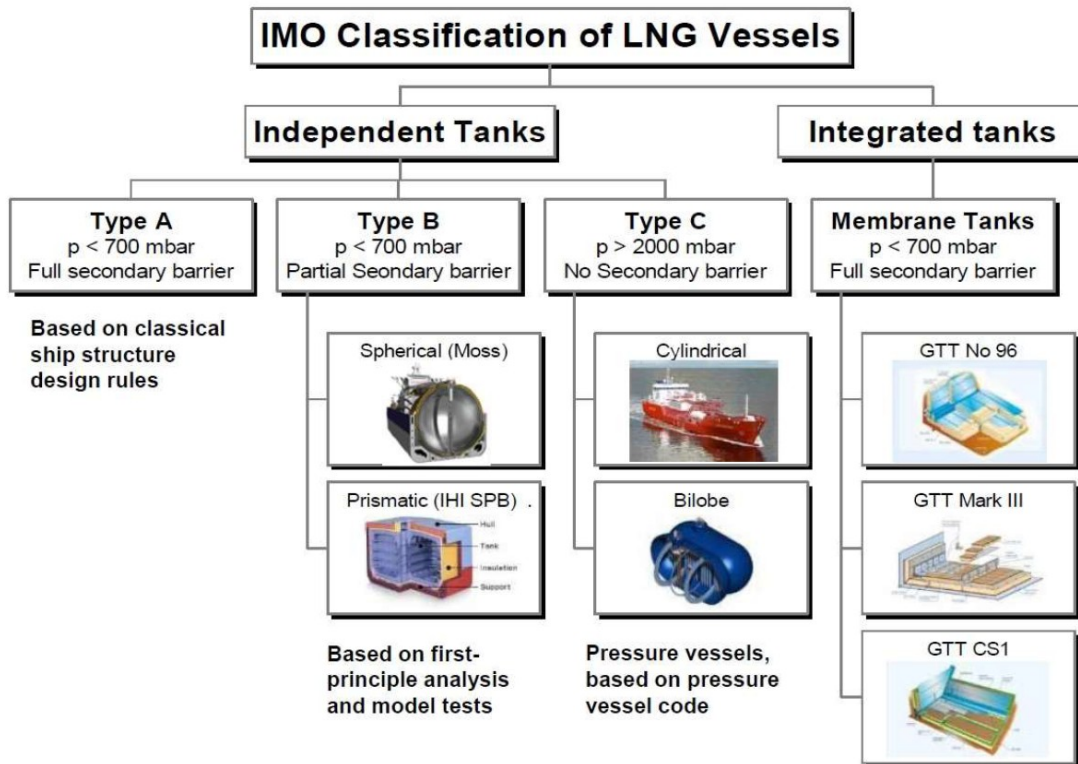


Figura 12: Classificazione dei tipi di cisterne per LNG

Come riassunto in figura 12, le navi con cisterne a membrana come la Golar Tundra sono navi che non resistono a sovrappressioni. Ciò comporta la

possibilità di utilizzo delle stesse cisterne solamente se piene o vuote, in normali condizioni di esercizio. Infatti, in presenza di serbatoi parzialmente riempiti, in caso di mare mosso si innesca il fenomeno dello sloshing: il liquido viene agitato per effetto delle onde, e impatta sulle superfici del serbatoio. Quindi, in fase transitoria di riempimento/svuotamento, la nave non può trovarsi in acque non protette, perché può essere soggetta a sloshing.

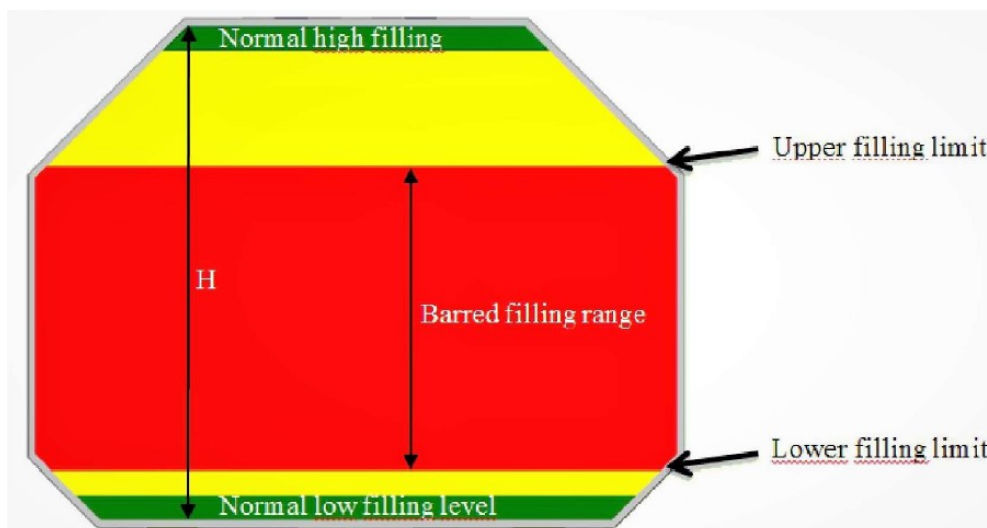


Figura 13: limiti di riempimento standard per navi LNG

In Figura 13 è schematizzata la sezione di una cisterna a membrana, in cui sono indicati con colori diversi i livelli di riempimento.

**Qualora il livello di riempimento si trovasse all'interno dell'area rossa, la nave non potrebbe trovarsi in situazioni di mare agitato.**

La normativa che regola la progettazione delle cisterne è la DNV-CG-0158, di cui immaginiamo la nave sia soggetta a classe.

**In data odierna non sono ancora pervenuti certificati riferiti alla nave Golar Tundra, se non l'appartenenza alla classe DNV, che regola questi limiti.**

**Se una FSRU è in fase di caricamento o scaricamento offshore, questo non può essere valutato senza tener conto della zona transitoria, a meno che non vengano assegnate forti limitazioni alle condizioni meteomarine per far operare la nave, rischiando di renderla inefficiente. Solitamente, le FSRU con serbatoi a membrane operano in acque protette”.**

Dai rilievi dell'Ing. Bortolato emerge, dunque, una criticità strutturale della Golar Tundra che potrebbe avere **conseguenze disastrose** anche durante la permanenza della FSRU all'interno del porto di Piombino dal momento che, **qualora dovesse disormeggiare per fronteggiare una situazione di emergenza e si trovasse, proprio in quel momento, con i serbatoi parzialmente riempiti e condizioni meteomarine critiche, andrebbe certamente incontro ad un fenomeno di sloshing non appena uscita dal porto (sempre ad ammettere che detta manovra riesca), con rischi elevatissimi per l'intera città di Piombino, oltre che per tutte le imbarcazioni e le persone presenti nel porto.**

In conclusione, si è scoperto dunque il 7 ottobre che:

- il porto, così come è, non è adatto ad accogliere l'opera e necessita di interventi di adeguamento di cui mai, fino ad oggi, si era parlato, che – anche ad ammettere che potranno essere realizzati – faranno scivolare ulteriormente l'entrata in esercizio dell'opera, con conseguente definitivo stravolgimento del cronoprogramma;
- la proponente sta ancora dialogando addirittura con il titolare del brevetto dei serbatoi a membrana per capire se sono compatibili con una attività off-shore.

E' dunque evidente che i presupposti del procedimento amministrativo e dell'esenzione dalla VIA sono risultati del tutto **erronei**.

Con la conseguenza che, delle due l'una:

- se il Commissario autorizza l'opera prescindendo dalle opere richieste dall' AdSP e senza approfondire la reale possibilità per la nave di operare off-shore, condannerà il porto e la nave stessa all'inoperatività e verrà meno alle garanzie che il MITE ha fornito alla Commissione europea nella nota del 12 agosto 2022 a proposito dell'esenzione dalla VIA, garanzie che lo stesso Commissario ha preteso dalla proponente come pre-condizioni per il rilascio dell'autorizzazione;
- se il Commissario riterrà necessarie le opere richieste dall'AdSP, dovrà chiedere a Snam di progettarle e, all'esito della progettazione, dovrà necessariamente riaprire il procedimento di partecipazione del pubblico (una volta che la proponente le avrà progettate) e chiedere a tutte le amministrazioni coinvolte, per primo il Comune di Piombino, il rilascio dei necessari pareri; stesso dicasi per i chiarimenti che il titolare del brevetto dei serbatoi a membrana rilascerà alla proponente.

Rimane il fatto che, in questo secondo caso, l'intero cronoprogramma salterà in via definitiva; e dunque, essendo questo il meta-presupposto dell'intero procedimento (l'entrata in funzione dell'opera entro il marzo 2023), non resterà altra strada al Commissario che quella di procedere con una declaratoria di improcedibilità dell'istanza e/o comunque con un diniego.

### ***3. Ancora sulla violazione dei principi del giusto procedimento e della leale collaborazione nei rapporti tra amministrazioni***

Nel precedente parere è già stata contestata la sistematica violazione dei principi del giusto procedimento e della leale collaborazione nei rapporti tra amministrazioni in ragione del vero e proprio caos procedimentale generato dalle tempistiche imposte al Sindaco e al Comune di Piombino, in violazione delle garanzie partecipative e delle disposizioni normative che regolano i vari procedimenti che si sono sovrapposti tra loro, oltre che i principi del giusto procedimento e della leale collaborazione nei rapporti tra amministrazioni.

Sotto altro profilo, oggi è necessario tornare a contestare la manifesta violazione dei principi che governano l'organizzazione e la gestione della conferenza di servizi sincrona, all'interno della quale le amministrazioni devono essere messe in condizione di rendere il proprio parere finale avendo potuto fruire di tutti i contributi istruttori forniti dalle altre amministrazioni.

Così, nel caso di specie, non è stato.

Nel momento in cui il presente parere viene redatto, infatti, non sono stati ancora versati in atti (tra gli altri) né il parere del Comitato tecnico regionale né il parere delle amministrazioni statali rappresentate dal RUAS, riunitesi il 13 ottobre u.s.

Quanto ai pareri di ARPAT, questi sono stati pubblicati nella pagina del Commissario non da ARPAT, ma dalla proponente (e questo è un fatto veramente inedito) addirittura il 17 ottobre 2022.

Circostanza ancora più grave, che costituisce un *vulnus* insanabile al procedimento istruttorio, è che – si scopre oggi, proprio dagli atti depositati il 17 ottobre – la proponente e ARPAT hanno condotto, tra di loro, **al di fuori della conferenza di servizi**, una sorta di sub-procedimento.

I risultati di tale (a dir poco) anomalo percorso istruttorio ne risultano totalmente falsati, dato che l'Agenzia - come emerge chiaramente dagli atti - ha ritenuto essere state superate tutte le criticità inizialmente rilevate prendendo per buone in modo pedissequo e acritico tutte le affermazioni della proponente in totale assenza di contraddittorio con le altre amministrazioni coinvolte.

Per ciò solo, l'istruttoria ne risulta insanabilmente viziata.

## NEL MERITO

### *4. Ancora sulla valutazione di impatto sanitario (VIS)*

A proposito della valutazione di impatto sanitario, si rinvia a tutto quanto dedotto nel precedente parere sulla base delle conclusioni cui è giunto il Prof. Fabrizio Bianchi, già Direttore dell'Unità di ricerca in epidemiologia ambientale e registri di patologia dell'Istituto di fisiologia clinica del CNR di Pisa, oggi arricchite dall'ulteriore contributo che lo stesso Prof. Bianchi ha portato nel par. 7 della relazione integrativa allegata, per dimostrare che la proponente non ha fornito effettive risposte né alle criticità contestate dal Comune di Piombino né a quelle sollevate dall'ISS (che, giova ricordare, nel contributo del 18 settembre ha significativamente definito il metodo utilizzato dalla proponente nella valutazione di impatto sanitario “affetto da ampia arbitrarietà e non idoneo all'espressione di un giudizio oggettivo e realistico degli impianti sia sull'ambiente che sulla salute”).

Così il Prof. Bianchi:

#### **“7.1. INTRODUZIONE**

Innanzitutto, non può essere dimenticato né trascurato il fatto che Piombino da 16 anni è un sito di bonifica (SIN) ancora da bonificare.

**Questo elemento comporta conseguenze ambientali di interesse sanitario per effetto di esposizioni a lungo termine della popolazione residente e presente a pressioni documentate sulle diverse matrici ambientali.**

**Come già sottolineato nelle precedenti osservazioni depositate, sono disponibili conoscenze in grado di delineare un quadro di fragilità del territorio e della**

## **popolazione ivi residente.**

Al proposito, si citano di seguito alcuni indicatori generali:

- indice di vecchiaia + 35% di quello regionale (RT)
- speranza di vita -1 anno rispetto a RT e -6 mesi rispetto a ASL Nord Ovest (N-O)
- densità abitativa +25% e +56% rispetto a RT e ASL N-O
- presenza di molti recettori sensibili, scuole, asili, strutture sanitarie, case di cura (26 solo quelli considerati dal proponente)
- Stato di salute caratterizzato da numerose criticità, sempre confermate dagli studi prima di SENTIERI ad iniziare dai primi anni '2000, da quelli della filiera SENTIERI, dalle ultime elaborazioni fornite dal proponente SNAM.

## **7.2. LO STATO DI SALUTE NEL SIN NON PUO' ESSERE CONSIDERATO COME INVARIANTE**

Le recenti analisi aggiunte dal proponente in risposta a richieste nostre e di ISS, confermano sostanzialmente il quadro precedente (*Documento: EMERGENZA GAS Incremento di capacità di rigassificazione (DL 17 Maggio 2022, n. 50) FSRU Piombino e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti-Valutazione Impatto Sanitario; Rif. T.EN Italy Solutions: 201064C-053-RT-3220-0201, di seguito DocVIS*).

La mortalità, come scritto dal documento citato (DocVIS, p. 241), mostra diversi eccessi: *“Complessivamente (...), il territorio indagato presenta, rispetto all'intero territorio della Regione Toscana preso come riferimento, un eccesso significativo di mortalità totale, per tumori del polmone, e per malattie ischemiche acute per i soli maschi. Per le sole femmine invece si registrano eccessi significativi della mortalità cardiovascolare e di malattie ischemiche del cuore. Sono inoltre da segnalare difetti significativi (...) per il totale delle malattie respiratorie e per le malattie respiratorie croniche per le sole femmine, e per le malattie respiratorie acute in entrambi i sessi.”*

Le analisi dei ricoveri ospedalieri 2014-2018 (fonte ISS) non attenuano la criticità del quadro delineato dall'analisi precedente basata su dati 2006-2013 (fonte SENTIERI

V) e anche con quelli su dati 2014-2019 di fonte CoReAS Regione Toscana, non considerati dal proponente, come si evince dalle tab 5.21 e 5.22 del DocVIS:

- eccessi per tot tumori (+11% M; +7% F), più pronunciati per tumori di trachea-bronchi-polmone,
- eccessi per malattie ischemiche (+14% M; +17% F), più pronunciati per infarto miocardico acuto (+29% M; +26% F),
- eccessi per malattie dell'apparato digerente, e conferma di dati in difetto per le malattie dell'apparato respiratorio.

A proposito delle malformazioni congenite viene rilevata una mortalità inferiore all'attesa ma non si fa alcun riferimento ai numerosi eccessi di nati con malformazioni congenite, riportati dagli studi SENTIERI e dall'aggiornamento fonte CoReAS-Regione Toscana, 2019.

Interessante osservare che emergono simili criticità anche analizzando i dati cumulati relativi ai comuni di Piombino e Campiglia Marittima (tab 5.17 e 5.18 del DocVIS), risultati per i quali possono essere avanzate diverse ipotesi a carico di esposizioni ambientali di fonti localizzate nel SIN e occupazionali di lavoratori impiegati nell'area SIN ma residenti a Campiglia M.ma.

**In conclusione è da sottolineare che la stessa relazione del proponente conferma come il quadro dello stato di salute sia indicativo di numerose criticità e di elementi di fragilità della popolazione, purtuttavia queste caratteristiche non vengono tenute in alcuna considerazione nelle fasi valutative successive.**

### 7.3. LE VALUTAZIONI DI IMPATTO SANITARIO SONO INDICATIVE DI CRITICITA'

**A titolo di premessa occorre ricordare che la VIS a cura del proponente considera solo le emissioni in atmosfera, e trascura gli effetti su suolo, acque, catena alimentare (inclusi potenziali impatti dell'ipoclorito di sodio rilasciato dalla FSRU).**

#### 7.3.1. Valutazione di impatto relativa ad effetti non cancerogeni (ENC)

Dalla valutazione degli ENC attribuibili al progetto considerando la massima



concentrazione nell'area, emerge un indice di pericolosità complessivo e anche sui recettori  $HI = 0,21$ , chiaramente inferiore alla soglia di non pericolosità ( $HI < 1$ ) (tab 6.3 e 6.4 DocVIS).

La valutazione degli ENC attribuibili al fondo esistente (background) (tab 6.6 DocVIS), fornisce valori di HI superiori all'unità, quindi pericolosi, sia per sostanze singole ( $HI=1,2$  per  $NO_2$ ;  $HI=1,2$  per  $PM_{10}$ ;  $HI=3,6$  per  $PM_{2,5}$ ), sia per il complesso degli inquinanti considerati ( $HI = 6,8$ ).

A proposito di quanto riportato nel DocVIS a pag. 260 «*Si fa presente che il contributo di 0,21 dovuto al progetto incide poco su quello già esistente*», si osserva che tale approccio di ragionamento – incidenza del progetto rispetto allo stato attuale – porta al paradosso che un progetto incide tanto meno quanto più è alterata la situazione di background in cui si colloca lo stesso progetto.

Nel caso in questione, in effetti l'impatto del progetto risulta del 3% su quello al background ( $0,21/6,8$ ), ma un semplice ragionamento controfattuale evidenzia un impatto di progetto del 21% o superiore nel caso di assenza di pericolosità nella situazione di background ( $HI \leq 1$ ).

**Per perseguire la tutela della salute pubblica è doveroso porsi la domanda: come si intende riportare nella normalità l'indice di pericolosità già attualmente alterato?**

#### 7.3.2. Valutazione di impatto relativa ad effetti cancerogeni (EC)

L'indice RI di rischio per EC (accettabile se  $<10^{-6}$  per singola sostanza e  $<10^{-5}$  per più sostanze) mostra eccessi attribuibili al progetto (tab.6.5 DocVIS) relativi al  $PM_{2,5}$  ( $RI=1,4 \times 10^{-5}$ ) e al complesso delle sostanze considerate ( $RI=1,52 \times 10^{-5}$ ), in larga parte ascrivibile al contributo del  $PM_{2,5}$ .

L'indice RI di rischio per EC mostra forti eccessi attribuibili al background (tab.6.7 DocVIS) relativi al  $PM_{2,5}$  ( $RI=3,8 \times 10^{-3}$ ) e al complesso delle sostanze considerate ( $RI=3,8 \times 10^{-3}$ ), in larga parte ascrivibile al contributo del  $PM_{2,5}$ .

Per attenuare il risultato, evidentemente non trascurabile, gli autori sottolineano che il  $PM_{2,5}$  è stato considerato uguale al  $PM_{10}$ , che si concorda essere una operazione

conservativa, tuttavia si fa presente che essendo il PM<sub>2,5</sub> la frazione maggioritaria del PM<sub>10</sub>, verosimilmente un pò superiore a quel 60% che gli autori assumono, è plausibile che il rischio di effetti cancerogeni sia comunque rilevante.

C'è da aggiungere inoltre che nello scenario di background anche per arsenico e benzene (ambidue cancerogeni certi per l'essere umano) si registrano dati anomali dell'indice di rischio ( $< 10^{-6}$ ).

Anche per il rischio cancerogeno, come precedentemente affermato per il rischio non-cancerogeno, gli autori sostengono una scarsa incidenza del progetto rispetto al background, che in effetti sarebbe pari allo 0,4% ponendo a rapporto l' RI del progetto =  $1,52 \cdot 10^{-5}$  rispetto all'RI del background =  $3,8 \cdot 10^{-3}$ ; **un ragionamento che mostra tutta la sua debolezza ponendo a rapporto l'RI del progetto rispetto all'RI di background massimo accettabile:  $1,52 \cdot 10^{-5} / 1 \cdot 10^{-5} = 1,52$ , cioè un contributo maggiore del 52%.**

**Anche per il rischio per effetti cancerogeni si pone quindi la domanda di come l'autorità sanitaria intenda procedere per tutelare la salute ad iniziare dalla situazione di background e tanto più con l'aggiunta degli input ascrivibili al progetto.**

### 7.3.3. Valutazione di impatto con approccio epidemiologico (HIA)

**A proposito della rivalutazione degli impatti effettuata dal proponente considerando i valori limite raccomandati dalle linee guida WHO-2021 (tab. 6.8 DocVIS), in risposta alle richieste avanzate dallo scrivente e dall'ISS, si obietta sull'uso dei tassi di riferimento relativi alla provincia di Livorno e dei non meglio specificati comuni del territorio (pag. 263 DocVIS), ritenendo invece che il calcolo dei decessi attesi dovrebbe essere basato sui tassi del comune di Piombino e del comune di Piombino + il comune di Campiglia M.ma, registrati in congruo periodo precedente, al fine di evitare sottostime del rischio (si veda in proposito l'articolo Ancona C, Assennato G, Bianchi F, Biggeri A, Cadum E, Consonni D, Forastiere F, Ranzi A. Health impact assessment should be based on correct methods. Med. Lav.; 113 (2); 2022).**

Quanto ai valori di casi attribuibili al progetto (tab. 6.9-6.10-6.11), il loro contributo modesto rispetto a quelli attribuibili al background (tab. 6-12-6.13-6.14) era largamente attendibile tenendo conto degli aggravii ridotti delle concentrazioni di PM<sub>2,5</sub> e NO<sub>2</sub> rispetto a quelle più elevate già esistenti e della ridotta popolazione esposta.

**Tuttavia, a parere dello scrivente, il carico di mortalità ante-operam e tanto più post-operam non è affatto trascurabile (sintesi in Tab. 6.16 DocVIS) e la sua accettazione non dovrebbe essere decisa da soggetti esterni senza una condivisione in modo appropriato con la comunità degli esposti e degli enti preposti alla tutela della salute, in primo luogo i comuni coinvolti e le strutture del servizio sanitario locale e regionale e se del caso di enti nazionali di supporto. Inoltre, i risultati della valutazione d'impatto con approccio epidemiologico non devono essere letti in modo disgiunto da quelli ottenuti con approccio tossicologico che, come riportata sopra, ha consegnato risultati non trascurabili sia per gli effetti non cancerogeni che cancerogeni.**

**A proposito delle conclusioni a pag.272 del DocVIS si rileva una soggettività non supportata da dati di merito:**

- **la frase «Dalle analisi emerge, sia dal punto di vista localizzativo sia dal punto di vista delle scelte tecnologiche, il progetto in esame si configura tra le alternative più adatte» è sorprendente visto che non sono state effettuate valutazioni comparative tra scenari alternativi;**
- **le emissioni in atmosfera non appaiono affatto ridotte come sostenuto dal proponente, se sono in grado come nel caso di PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, arsenico, benzene di alterare gli indici di pericolo e di rischio già alterati;**
- **le emissioni in ambito idrico sono definite non significative a fronte della totale assenza di una specifica valutazione di impatto sulla salute, incluso l'ipoclorito di sodio;**
- **le emissioni di rumore sono definite non significative a fronte della totale assenza di una valutazione di impatto dedicata, basata cioè su indicatori di salute specifici per il rumore, quali annoyance (fastidio), ipertensione arteriosa, disturbi**

psichici, etc (si veda ad esempio: Environmental Noise Guidelines for the European Region. WHO 2018);

- **il giudizio di “limitato consumo di suolo e di occupazione di aree naturali in quanto previsto in un’area portuale/industriale esistente e con ridotta estensione dell’area esistente di arrivo del metanodotto (tutto il tracciato sarà interrato)”, non fa neanche cenno al fatto che il tutto avviene in area da bonificare.**

#### 7.4. MONITORAGGIO

Il proponente risponde positivamente alla giusta richiesta di ISS di effettuare in sede di monitoraggio post-operam uno studio epidemiologico microgeografico (di coorte residenziale), richiamato come necessario anche nella nostra precedente perizia (pag. 273-274 DocVIS).

Al proposito riteniamo che uno studio di questo tipo dovrebbe essere realizzato in fase pre-operam, per almeno due motivi:

- Necessario per svolgere valutazioni di impatto che tengano conto dell’effettivo stato di salute di sottopopolazioni secondo i livelli di esposizione, oggi descritto solo su base di dati medi su base comunale,
- Mettere a punto un programma di sorveglianza epidemiologica specifico.

Un progetto di questo tipo, già previsto dalla Regione Toscana ma in attesa di realizzazione, potrebbe essere effettuato in tempi contenuti avvalendosi delle competenze locali, regionali e nazionali, comunque effettuabile in tempi compatibili con un cronoprogramma del progetto FSRU, che sulla base della procedura in corso pare ragionevole dovrà essere ridefinito.

#### 7.5. CONCLUSIONI

**Premettendo che progetti di entità e complessità rilevanti come quello in oggetto dovrebbero essere valutati mediante confronti tra scenari alternativi, la domanda chiave che emerge dalle risultanze delle analisi di VIS effettuate dal proponente è se e come il progetto FSRU intenda considerare lo stato di salute**

**della popolazione, già caratterizzato da elementi di criticità e fragilità.**

In altre parole, se e come si intenda adottare misure di mitigazione rispetto a quanto previsto nel progetto, non limitandosi a tentare di dimostrare che il progetto arrecherebbe aggravii trascurabili sulla situazione esistente, peraltro risultati non trascurabili dalle analisi, né rivolgendosi a soluzioni di compensazioni non attuabili nel caso di rischi per la salute”.

Così il Prof. Bianchi.

A proposito del rilascio di sostanze in acqua, merita di essere richiamato anche il contributo integrativo della Dott.ssa Morsiani, per il quale v. *infra*.

***5. Ancora sui profili di rischio connessi alle manovre, agli scenari meteomarini, alla configurazione delle banchine, alle operazioni di emergenza e all’operatività del porto, tenuto conto dell’area di danno da incendio in massa di una nuvola di vapore infiammabile (flash fire)***

Nel par. 3 della relazione allegata al precedente parere dell’amministrazione l’Ing. Bortolato ha precisato i rilevanti profili di rischio connessi alle manovre, agli scenari meteomarini, alla configurazione delle banchine, alle operazioni di emergenza e all’operatività del porto, tenuto conto dell’area di danno da incendio in massa di una nuvola di vapore infiammabile (*Flash Fire*).

Anche in questo caso la documentazione integrativa successivamente depositata dalla proponente non ha risolto alcuna delle predette criticità, ed anzi ne ha lasciate emergere di nuove, che l’Ing. Bortolato ha riassunto al par. 2 della relazione integrativa allegata, i cui contenuti si riportano di seguito:

#### **“2.1. CONFIGURAZIONE DELLE BANCHINE**

Attualmente sono presenti una banchina lato nord, una banchina lato est ed un’area lato ovest con bassi fondali. Nella banchina lato nord ormeggiano le bulk carrier per il traffico mercantile, la banchina est è quella destinata all’ormeggio permanente, per tre anni, della nave FSRU. Figura 1. Una seconda analisi prevede la nuova banchina ovest, che sarà destinata ad accogliere navi bulk carrier di 300 metri di lunghezza, Figura 2, riducendo lo spazio di manovra di FSRU, navi LNG, bulk carrier attuali. Il

CETENA ha effettuato simulazioni di manovra in porto, la relazione è contenuta nel documento “Report n. 14650”. Sono state effettuate 45 simulazioni con la conformazione portuale attuale, 7 nella configurazione che include la nuova banchina ovest. Alcuni giorni fa, è stato emesso il verbale della riunione della conferenza di servizi tenutasi il 07/10/2022, in cui si legge della necessità di prevedere un arretramento della nuova banchina ovest di 50 metri, correlato all’ingombro delle due navi (FSRU e LNG) affiancate. Ciò comporta un aumento dello scavo previsto di circa 450’000 metri cubi di sedimenti.



Figura 1: configurazione attuale banchina



Figura 2: configurazione con nuova banchina ovest

## 2.2. STUDIO DI MANOVRABILITA'

Il documento “Report n. 14650” riporta lo studio di manovrabilità. In Figura 3 è riportato il riepilogo delle manovre totali eseguite nel simulatore di Genova. In particolare, sono state eseguite 4 manovre con FSRU, 24 con LNG carrier, 16 con una bulk carrier lunga 180 metri, solamente 3 con una bulk carrier lunga 300 metri, ed infine 5 con nave traghetto (RoPax), in condizioni di emergenza, da/per le banchine preposte nel lato sud del porto.

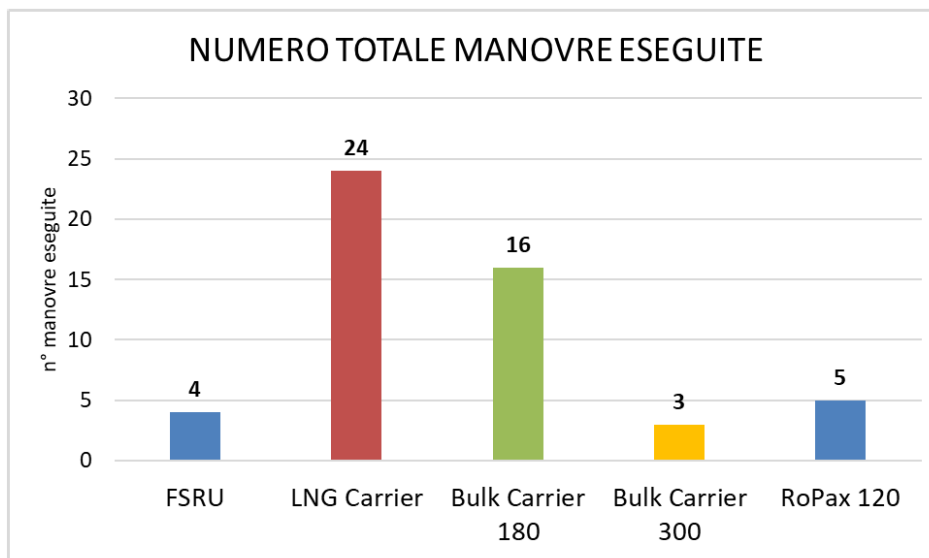


Figura 3: riepilogo manovre eseguite.

### 2.2.1. FSRU

Per quanto riguarda la FSRU, Figura 4, sono stati effettuati:

- 2 ingressi: Entrambi in assenza di vento
- 2 uscite: una in assenza di vento, una con vento da sud di 25 nodi



Figura 4: FSRU Golar Tundra

### 2.2.2. LNG carrier

In merito alla LNG Carrier, Figura 5, sono stati effettuati:

- 11 ingressi riusciti con vento massimo di 25 nodi
- 1 descritto al limite della fattibilità, con vento in rotazione e rimorchiatori all'80%
- 7 uscite. Riuscite con un vento massimo di 25 nodi.



Figura 5: LNG carrier

### 2.2.3. Avaria LNG

Sono state condotte simulazioni con un'avaria alla LNG. In un caso l'avaria non investe la LNG ma consiste nell'emergenza della FSRU, condizione che impone l'allontanamento della LNG.



Con un'avaria alla LNG sono stati effettuati:

- 2 ingressi riusciti con vento massimo di 25 nodi
- 1 ingresso concluso con incaglio entro 300 metri dalla FSRU con vento massimo di 30 nodi
- 1 uscita riuscita con vento massimo di 25 nodi.

#### 2.2.4. Emergenza FSRU

Nella simulazione di emergenza FSRU, è stato simulato l'allontanamento della LNG con vento massimo di 25 nodi. La manovra è stata descritta come «molto complessa e con margini di sicurezza limitati». In condizioni di emergenza a bordo della FSRU la nave LNG deve tassativamente disormeggiare ed allontanarsi. **In una situazione reale di emergenza, non svolta al simulatore, le condizioni ambientali ed altri fattori influenzano negativamente l'esito della manovra. È da rimarcare il fatto che tutte queste manovre in avaria/emergenza sono state eseguite senza la presenza di altre navi ormeggiate in porto e solo nella configurazione attuale, senza l'ingombro della nuova banchina ovest.**

#### 2.2.5. Bulk carrier 180 m

Si tratta delle navi che attualmente arrivano nella banchina nord.

Sono stati effettuati:

- 2 ingressi riusciti con vento massimo di 25 nodi
- 1 al limite con vento in rotazione ed intensificazione, rimorchiatori 80%
- 4 non riusciti con vento massimo 25 nodi
- 5 uscite riuscite con vento massimo 25 nodi
- 1 uscita al limite con vento di 25 nodi.



Figura 6: bulk carrier lunga 180 m

**È da notare che il vento non è stato considerato mai superiore a 25 nodi. L'unica simulazione con vento superiore non è stata dichiarata eseguita correttamente.**

#### 2.2.6. Bulk carrier 300 m

Sono le navi, Figura 7, che entreranno in porto dopo la costruzione della nuova banchina ovest.



Figura 7: bulk carrier lunga 300 m

Sono stati effettuati:

- 1 ingresso riuscito con vento da 15 nodi
- 1 ingresso fallito con vento da 15 nodi
- 1 uscita riuscita con vento di 25 nodi

**Dato il numero esiguo di prove effettuate, lo studio non può considerarsi affidabile. Inoltre, in avaria non sono state effettuate prove.**

#### 2.2.7. RoPax

Le RoPax sono le navi traghetto che normalmente ormeggiano nella parte sud del porto, offrendo servizio di trasporto passeggeri e veicoli, Figura 8.



Figura 8: Nave RoPax

**Sono state condotte solo le simulazioni in caso di avaria in ingresso o uscita. I due ingressi con avaria sono stati giudicati riusciti con la nave all'ancora all'interno del porto, ad una distanza di 300 m dal rigassificatore. Tale distanza è all'interno dello scenario di danno descritto successivamente, e quindi si trova in una zona di sicurezza dove non dovrebbe sostare alcunché rispetto alla FSRU. Le tre uscite in avaria si sono concluse dando fondo a 400 m dall'impianto FSRU. Tutte e cinque le manovre sono state effettuate con vento massimo di 25 nodi.**

#### 2.2.8. Meteo considerato

Le condizioni meteo considerate sono evidenziate in Figura 9 e Figura 10. Si nota che il vento massimo preso in esame è pari a 25 nodi, e che sono state effettuate manovre in numero diverso in diverse situazioni di vento. Nel capitolo 5 del [R2] viene indicato che le condizioni di vento e corrente utilizzate per le simulazioni sono state indicate dal Corpo Piloti di Piombino. Tuttavia, non è stata indicata la frequenza durante l'anno. Anzi, questa non è stata tenuta in considerazione. Risulta evidente che non sono state prese in considerazione condizioni di vento superiore a 25 nodi, evento più che plausibile.

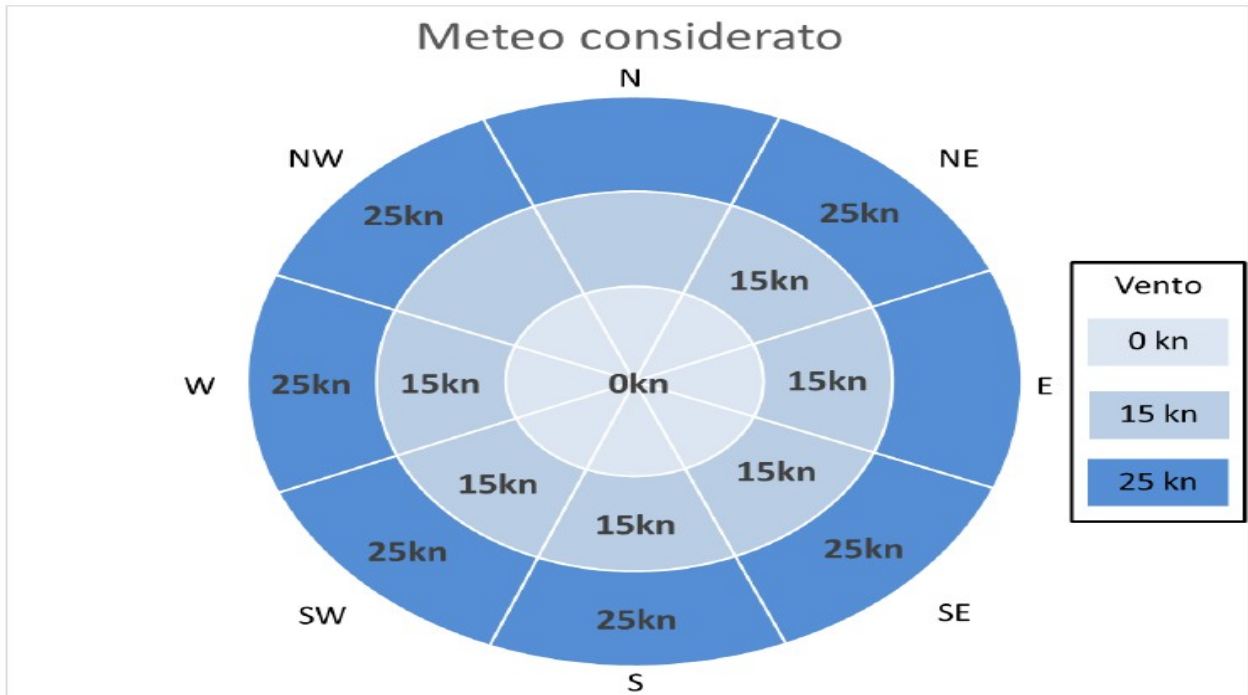


Figura 9: Direzione ed intensità dei venti considerati durante le manovre

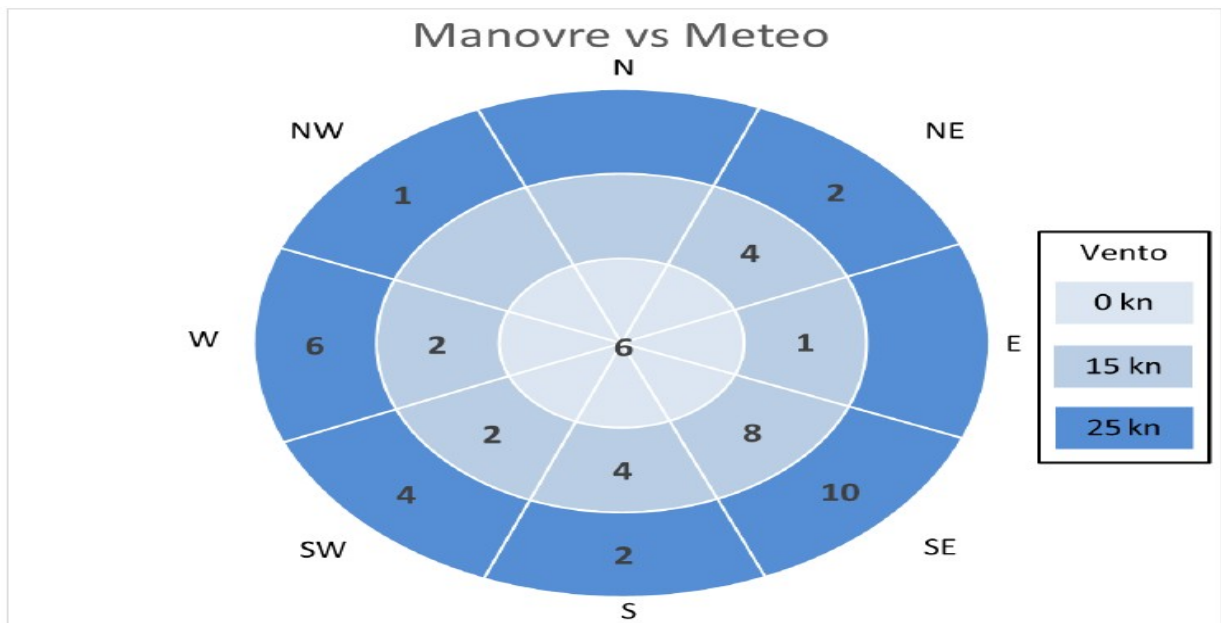


Figura 10: Numero di manovre eseguite al simulatore, associate alla direzione ed intensità del vento.

### 2.2.9. Riepilogo

Dall'analisi del rapporto del CETENA, è stata creata la seguente tabella riassuntiva delle manovre non riuscite o riuscite al limite.

LNG – Manovre non riuscite o riuscite al limite					
Id manovra	Vento (nodi)	Direzione (°)	Tipo	Altre navi	Configurazione
M130	10	90	Ingresso	FSRU	Attuale
E010	15-30	45-135	Ingresso	FSRU	Attuale
E040	25	270	Uscita	FSRU in emergenza	Attuale
Bulk Carrier 180 – Manovre non riuscite o riuscite al limite					
Id manovra	Vento (nodi)	Direzione (°)	Tipo	Altre navi	Configurazione
B010	25	135	Ingresso	FSRU	Attuale
B011	25	135	Ingresso	FSRU	Attuale
B040	25	270	Uscita	FSRU	Attuale
B060	15	135	Ingresso	FSRU+LNG	Attuale
B061	15	135	Ingresso	FSRU+LNG	Attuale
B062	15	135	Ingresso	FSRU+LNG	Attuale
Bulk Carrier 300 – Manovre non riuscite o riuscite al limite					
Id manovra	Vento (nodi)	Direzione (°)	Tipo	Altre navi	Configurazione
D010	15	180	Ingresso	FSRU+LNG	Nuova banchina ovest
Ro-Pax – Manovre non riuscite o riuscite al limite					
Id manovra	Vento (nodi)	Direzione (°)	Tipo	Altre navi	Configurazione
E090	25	225	Ingresso	FSRU+LNG	Attuale
E100	25	225	Ingresso	FSRU+LNG	Attuale

**E' evidente come le manovre della LNG sono state effettuate solo con l'attuale configurazione del porto, e per tre volte al limite o non riuscite.**

**Per quanto riguarda le bulk carrier, anche con vento basso le manovre non sono andate a buon fine con la nave LNG accostata alla FSRU.**

**Ciò significa che il traffico del porto deve essere completamente rivisto per permettere l'ormeggio e l'operatività del terminal FSRU.**

**Già solo con FSRU senza LNG in operazioni di carico/scarico, l'accesso è limitato.**

**Se è presente anche la LNG carrier, lo spazio di manovra si riduce ulteriormente, conseguentemente all'operatività del porto commerciale.**

**La bulk carrier da 300 metri è stata l'unica nave provata con la nuova banchina ovest, e con 15 nodi già sono stati rilevate criticità in ingresso.**

## 2.2.10. Conclusioni

Lo studio deve essere ripetuto con tutti i casi perché non sono state effettuate le stesse prove nelle due configurazioni di banchina.

Inoltre, non è stato specificato:

- se e quando vengono effettuati i lavori di costruzione della banchina ovest
- se questi interferiscono con l'attività della FSRU
- se avvengono in zona ad alto rischio
- se limitano ulteriormente il traffico nel molo nord (PIM)

In aggiunta:

- non è stata specificata la fonte degli scenari
- non sono stati considerati gli stessi scenari per ogni nave.

In conclusione, si può dire che si tratta di uno studio incompleto, che, nonostante manchi di simulazioni, già presenta situazioni molto critiche, se non infattibili o al limite. È chiaro che il traffico all'interno del porto di Piombino dovrà inevitabilmente subire variazioni.

Citando lo studio del CETENA, la simulazione in emergenza E040 risulta "... molto complessa e con margini di sicurezza limitati", pag 49.

La simulazione in emergenza E040 è la manovra di uscita in emergenza della LNG con vento da 135°, 25 nodi. L'emergenza consiste nell'avaria della FSRU. Nonostante l'uso di 2 rimorchiatori al 100% della potenza (condizione assolutamente da evitare), la manovra è risultata "...molto complessa e con margini di sicurezza limitati".

Non è stata fatta nessuna verifica della manovra di emergenza (avaria della FSRU) con condizioni meteomarine peggiori. Dal momento che, già nelle condizioni provate, la manovra rasenta il limite della fattibilità, si deduce che con condizioni anche solamente di poco peggiorative, la manovra non risulta fattibile.

Inoltre, la manovra è stata effettuata con il porto in configurazione attuale, quindi senza la presenza della nuova banchina OVEST. Dalla traccia dei rimorchiatori, sovrapponendo le due configurazioni, si evince una interferenza tra la rotta dei rimorchiatori e la nuova banchina OVEST.

Non è accettabile dover eseguire una manovra di emergenza non in completa sicurezza. Le simulazioni effettuate denotano carenza di margini di sicurezza nonostante le condizioni meteomarine prese in considerazione siano solo di normale intensità.

Per valutare l'impatto, è necessario avere i dati inerenti allo scenario in emergenza anche nella condizione con nuova banchina OVEST.

### 2.3. EMERGENZA

In caso di emergenza, è stato considerato un valore di area del danno di 392 m, corrispondente allo scenario 3R: rottura significativa collettore GNL di riempimento FSRU a valle manichette (Rif: Prot. 0315772 del 10/08/2022).

**Detta area di danno, rispetto alla FSRU, copre più di metà dell'entrata in porto.**

**In caso di incidente, l'entrata in porto risulterà dunque limitata per più della metà, in situazione di emergenza in cui le navi dovrebbero poter uscire o entrare. Il danno a cui si fa riferimento è il flash fire, ossia: incendio in massa di una nuvola di vapore infiammabile con effetto non esplosivo. Interessa tutte le banchine e il bacino di evoluzione. In caso di emergenza il meteo può essere anche molto più avverso rispetto alle situazioni studiate. Nelle banchine nord e ovest possono essere presenti anche altre navi e personale.**

**In fine, non sono state fornite procedure di disormeggio in caso di emergenza”.**

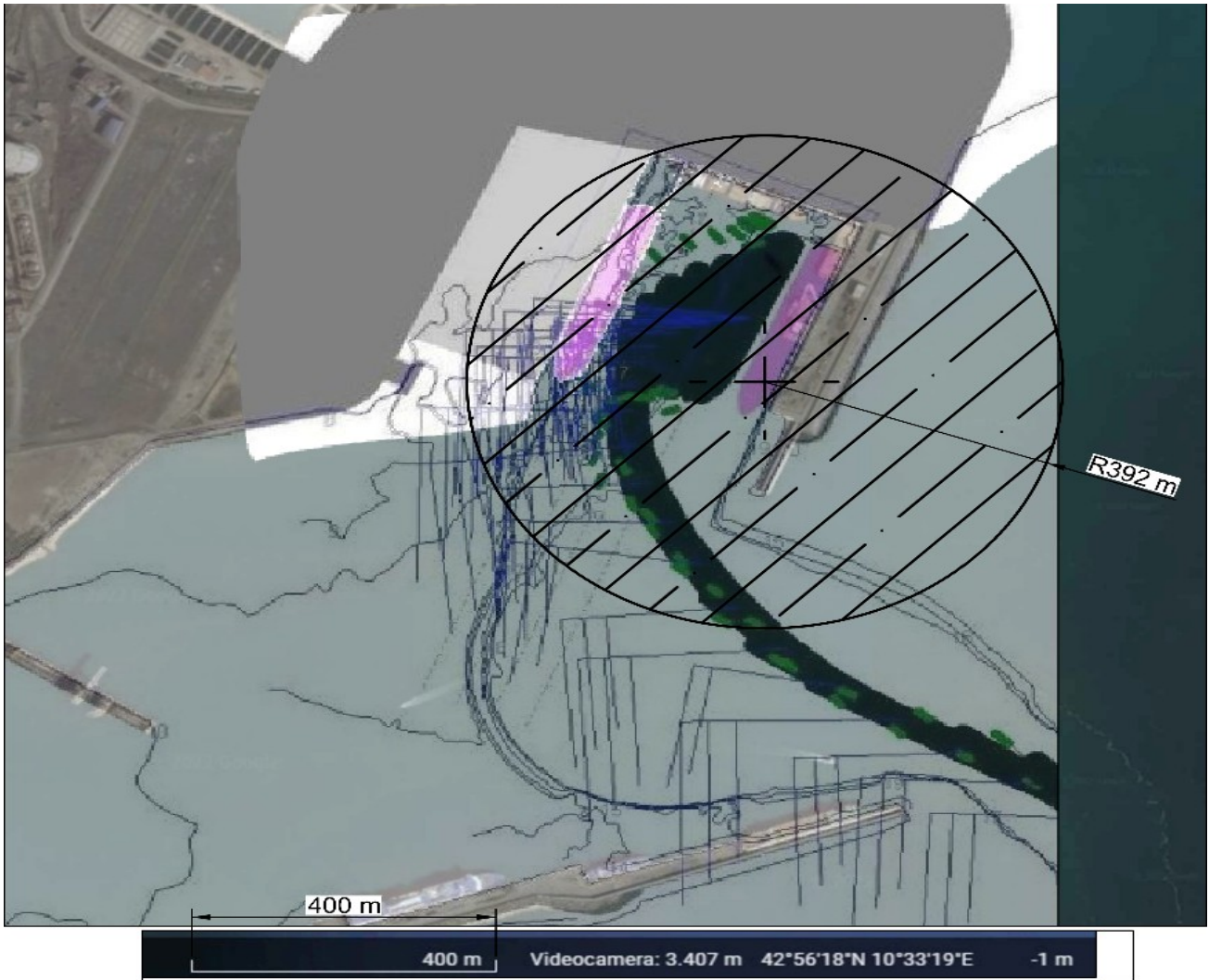


Figura 11: Area del danno di flash fire

Ciò che l'Ing. Bortolato ha rappresentato, nelle predette contestazioni, è un quadro di sostanziale impossibilità, per il porto, di continuare ad operare in condizioni di sicurezza, qualora la FSRU dovesse entrare in funzione, salvo condizioni di rischio per la pubblica incolumità assolutamente inaccettabili.

#### ***6. Ancora sull'inquinamento delle acque sotterranee e del suolo (in area SIN)***

La documentazione integrativa depositata dalla proponente non ha minimamente affrontato le contestazioni mosse nel precedente parere a proposito dell'inquinamento delle acque sotterranee e del suolo (in area SIN), come dimostrato dal Dr. Stevanin e dalla Dott.ssa Ciarallo al par. 4 della relazione integrativa allegata, nei termini che seguono:

“Il tracciato del gasdotto di collegamento dalla nave FSRU alla Rete Nazionale Gasdotti interferisce con il SIN di Piombino, per circa 2,5 km con l'area a terra del



SIN e per circa 1,7 km con la parte a mare. La rimanente parte, per una lunghezza di circa 4,7 km, si sviluppa su area agricola.

L'intero tratto, per una lunghezza complessiva di circa 9 km, risulta interrato, sia per la parte a mare che per la parte a terra, ad eccezione del primo tratto in banchina con percorrenza fuori terra (lunghezza 465 m).

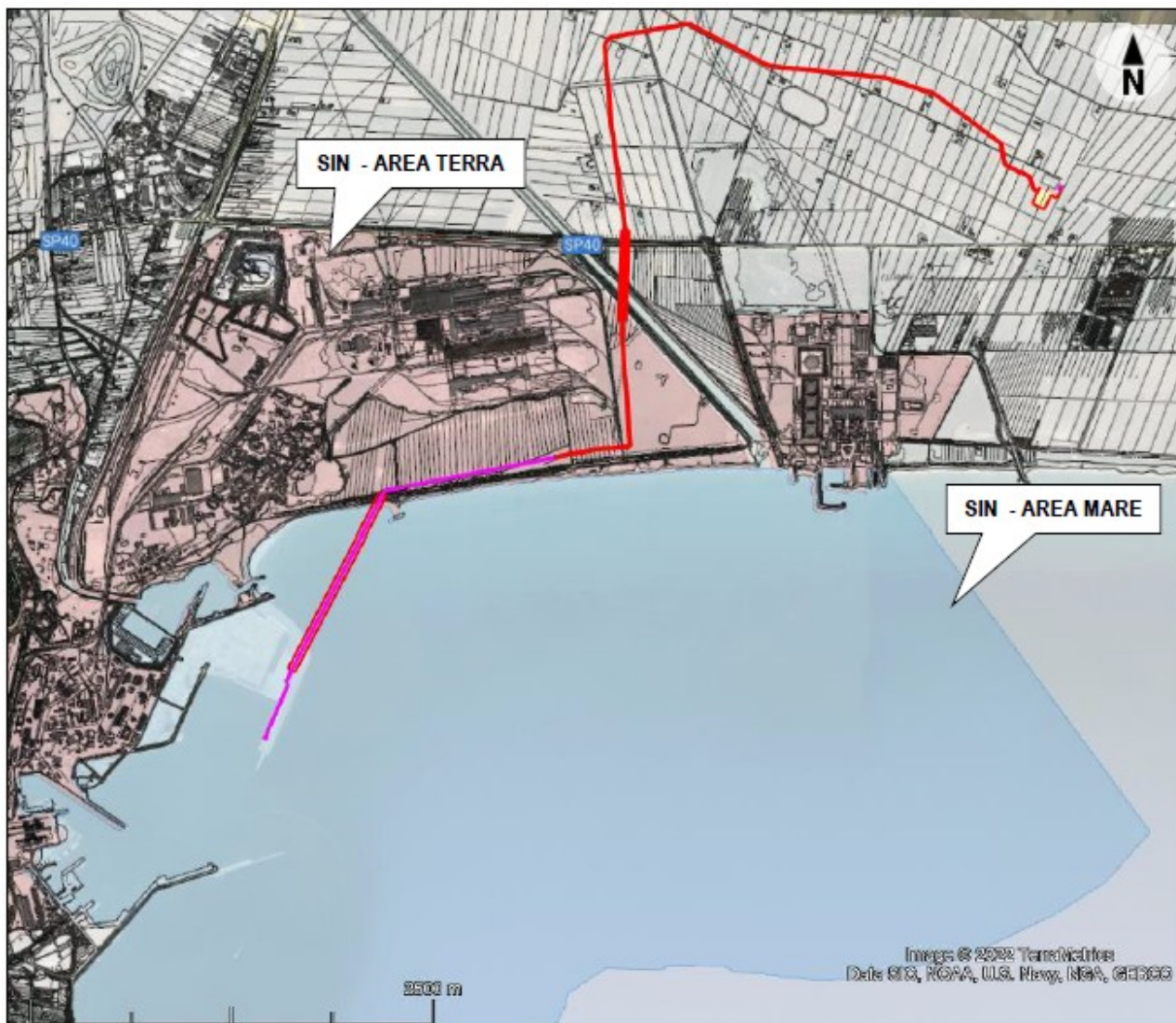


Figura 3-2: Interferenza tra SIN di Piombino ed opere in progetto

Lacune sostanziali nella trattazione e nel grado di approfondimento con il quale sono state affrontate le tematiche, sono invece state riscontrate nell'ambito della parte di tracciato interferente con il SIN, soprattutto alla luce dell'accertato stato di compromissione ambientale del sito, con elevati livelli di contaminazione diffusa sia nei suoli che nelle acque di falda (secondo quanto dichiarato nella

scheda del SIN 9 “Piombino” pubblicata nel portale del MITE).

In particolare, in base ai risultati delle indagini eseguite in sede di attuazione del Piano di Caratterizzazione, è stato rilevato:

- un elevato livello di contaminazione da Metalli, IPA ed idrocarburi pesanti nei suoli (soprattutto nell’area dell’Ex Stabilimento Lucchini, compresa l’area in concessione demaniale che risulta interessata dal passaggio del tracciato del gasdotto per una lunghezza di circa 1,5 km);
- un elevato livello di contaminazione da Metalli, IPA, Alifatici Clorurati Cancerogeni e non cancerogeni, Organoalogenati, Idrocarburi totali espressi come n-esano e PCB nelle acque sotterranee;
- superamenti del Valore di Fondo Naturale dell’Arsenico, delle CSC col.A per Zinco ed Idrocaburi Pesanti nei sondaggi più prossimi al percorso del tracciato del gasdotto eseguiti nell’area Demanio 1 in sede di attuazione del Piano di Caratterizzazione;
- la presenza nei sedimenti marini antistanti le aree di proprietà e in concessione demaniale dell’ex stabilimento Lucchini SPA, delle sostanze inquinanti tipiche delle attività siderurgiche svolte storicamente nel sito.

Dall’ultimo aggiornamento sullo stato delle procedure per la bonifica dei terreni e delle acque di falda (febbraio 2019) emerge come le aree interessate dal passaggio del gasdotto non risultino ad oggi bonificate, essendo stata attuata la sola caratterizzazione.

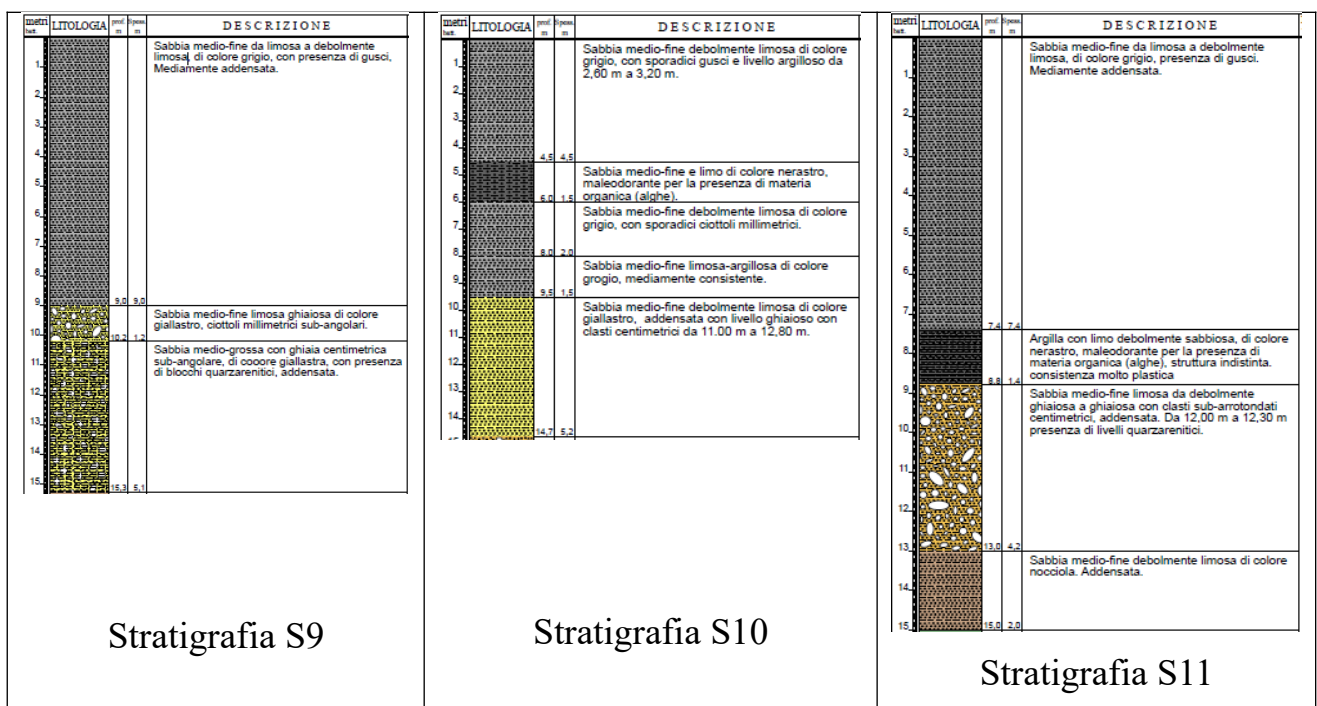
**Data la grave situazione di inquinamento presente, si ritiene doverosa l’effettuazione di uno studio di valutazione dell’interferenza delle attività di scavo per la posa della condotta sullo stato di contaminazione del SIN in questione.**

**Impatti, la cui trattazione è stata trascurata a priori nello Studio Ambientale depositato dal Proponente (REL-SIA-E-00001), ed affrontata in modo fin troppo superficiale nella documentazione integrativa datata 30/08/202, nonché nuovamente trascurata nella recente documentazione di chiarimento depositata.**

In particolare, non risultano valutati e/o affrontati con il dovuto grado di dettaglio e di attenzione:

- gli impatti dell’attività di attraversamento mediante “Direct Pipe” sullo stato di contaminazione dei sedimenti marini e l’eventuale risospensione dei contaminanti nella colonna d’acqua conseguente alla seppur ridotta movimentazione dei sedimenti conseguente alla tecnologia di scavo adottata. Fenomeno che merita adeguata attenzione vista la vicinanza del punto di presa delle acque a servizio dell’impianto di itticoltura (Agroittica Toscana) e la vicinanza con un tratto di spiaggia balneabile, nonché l’accertata presenza nei sedimenti delle sostanze inquinanti tipiche delle attività siderurgiche che venivano svolte nel sito.

Data la natura litologica dei sedimenti attraversati ed il relativo grado di compattezza, come emerso dai sondaggi eseguiti dallo stesso Proponente, la spinta di perforazione, sebbene avvenga in profondità, potrebbe determinare la insorgenza di FESSURAZIONI con potenziale risospensione di composti inquinanti nella colonna d’acqua.



## Aspetto completamente trascurato nella documentazione depositata.

- **Gli impatti dell'attività di scavo sullo stato di contaminazione delle acque sotterranee.**

Dalle misure piezometriche effettuate dal Proponente, i cui esiti sono riportati nella tabella che segue, è emerso come la falda, soprattutto nel tratto di tracciato parallelo alla linea di costa, sia estremamente superficiale, con profondità medie di circa - 0,5 m dal p.c. .

ID Punto d'acqua	Comune	Coord. X	Coord. Y	Distanza dal tracciato (m)	Quota topografica in corrispondenza delle letture del livello di falda (m s.l.m.)	Livello di falda da p.c (m)
P1	Piombino	42.953187	10.571602	30.0	0,60	- 0,76
P2	Piombino	42.954060	10.574497	12.0	0,65	- 0,40
P3	Piombino	42.954197	10.575944	35.0	0,68	- 0,30
P4	Piombino	42.954597	10.578083	47.5	0,70	- 0,35
P5	Piombino	42.955846	10.579250	49.0	0,95	-0,80
P6	Piombino	42.956127	10.580967	37.5	1,20	-0,30
P7	Piombino	42.956098	10.583113	47.0	1.35	-0,20
P8	Piombino	42.975886	10.602628	54.0	2,95	-

Ora, alla luce della profondità di scavo prevista per la posa del gasdotto

Tratto	Prof. scavo della trincea (m da p.c.)
<b>Condotta DN 1200</b> - da PK 1+683 a PK 2+780 (area SIN a terra), copertura 0.9 m da p.c.	2,11
<b>Condotta DN 650</b> - da PK 2+780 a PK 4+040 (area SIN a terra), copertura 0.9 m da p.c.	1,56
- da PK 4+610 a PK 8+863 (area esterna al SIN), copertura 1.5 m da p.c.	2,15

è evidente che l'acquifero, essendo molto superficiale, sarà intercettato dalle operazioni di scavo.

**Ciononostante, lo stato di qualità delle acque sotterranee non risulta essere stato minimamente investigato e tantomeno valutata l'interferenza delle operazioni di scavo del gasdotto con l'accertato stato di contaminazione della falda.**

**Ad aggravare ulteriormente la situazione, si segnala la prevista realizzazione degli interventi di «Adeguamento Tecnico Funzionale» della banchina ovest e nord, con arretramento di 50 m della prima e altrettanto prolungamento della seconda, e comportanti un aumento dell'escavo per 450.000 mc di sedimento.**

**Opere, non comprese nella documentazione progettuale depositata e di cui si è venuti a conoscenza solo dalla nota dell'Autorità di Sistema Portuale allegata al Verbale di CdS del 7/10/2022, ricadenti all'interno del comparto del SIN a mare, i cui impatti, in termini di movimentazione di sedimento contaminato, non sono stati valutati e di cui ad oggi non è stato presentato alcun elaborato progettuale”.**

**Così il Dr. Stevanin e la Dott.ssa Ciarallo.**

Sotto altro profilo, occorre contestare la manifesta violazione dell'art. 242 ter D.Lgs. 152/2006, non essendo state rispettate le condizioni di cui al comma 1 né effettuate le valutazioni e le procedure di cui al comma 4; al contrario, come dimostrato dal Dr. Stevanin e dalla Dott.ssa Ciarallo, le attività di scavo previste in area SIN sono del tutto prive delle precauzioni necessarie - tra l'altro - *“a non aumentare i livelli di inquinamento delle matrici ambientali interessate e, in particolare, delle acque sotterranee”* (così come richiesto dall'art. 242 ter, co. 4, lettera c).

### ***7. Ancora sugli impatti sull'ambiente marino e sull'itticoltura***

La valutazione degli impatti sull'ambiente marino e sul settore dell'itticoltura (e dunque anche sulla catena trofica umana) è stata effettuata dalla Dott.ssa Cinzia Morsiani, alla luce della documentazione integrativa depositata dalla proponente, nel par. 5 della relazione integrativa allegata al parere dell'amministrazione, nei termini che seguono.

#### **“5.1. CONSIDERAZIONI IN MERITO ALLA PRESENZA DI EMERGENZE NATURALISTICHE NEL GOLFO DI PIOMBINO**

Uno studio dell'ICRAM (ora ISPRA) riporta la distribuzione delle biocenosi bentoniche al largo di Piombino.

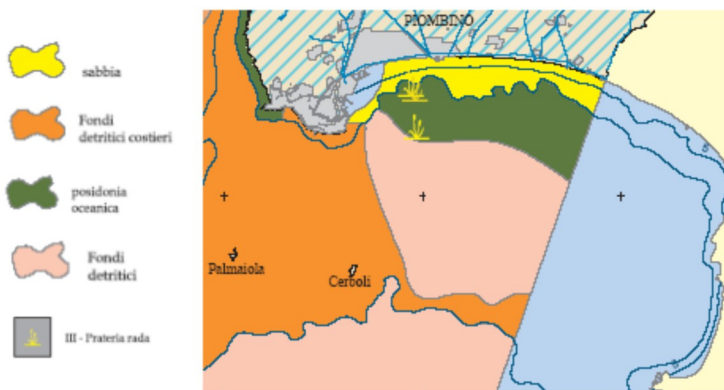


Figura 5.8: Composizione del fondale a largo del Porto di Piombino



Figura 7.6: Prateria di *Posidonia oceanica* (<https://medwet.org/2017/10/mediterranean-posidonia/>)

Come si vede, la distribuzione della prateria di Posidonia arriva fino praticamente al porto di Piombino, anche se viene definita prateria rada.

**Dal momento che le praterie di Posidonia sono riconosciute come habitat prioritario dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE, doveva essere esperita la procedura di Valutazione di Incidenza (VINCA) del progetto sullo specifico habitat prioritario segnalato.**

**Procedura che doveva essere attivata anche a prescindere dalla presenza di un'area SIC perimetrata, e che nel caso di specie non risulta essere stata effettuata, con conseguente grave vizio procedurale.**

Nelle vicinanze dell'area del Porto, sono inoltre, state censite altre specie protette, quali:



### **Cymodocea nodosa**

Il prato di Cymodocea nodosa è incluso in:

- Appendice I della Convenzione di Berna: “specie di flora rigorosamente protette”



***Pinna nobilis*** (presente sui fondali sabbiosi antistanti il porto di Piombino, tra 6,6 m e 11,8 m di profondità). Questa specie è inclusa in:

- Annesso II protocollo ASPIM (convenzione di Barcellona – “specie in pericolo o minacciata”);
- Allegato II della Convenzione di Berna

- Allegato IV della direttiva 92/43 CEE Habitat: “Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa”



***Cladocora caespitosa*** (presente sui fondali antistanti i moli del porto di Piombino tra 6,6 m e 11,8 m di profondità).

Questa specie è inclusa in:

- Appendice II Convenzione di Berna “specie di fauna rigorosamente protette”;

- Annesso II protocollo ASPIM (convenzione di Barcellona – “specie in pericolo o minacciata”)

**Nonostante la presenza di biocenosi marina tutelata nelle aree antistanti il porto di Piombino, nulla è stato fatto sulla valutazione degli impatti dovuti al rilascio di acqua fredda e contaminata da NaClO nelle aree da essa popolate.**

## 5.2. CONSIDERAZIONI IN MERITO AI RILASCI A MARE DEL RIGASSIFICATORE

Il processo di rigassificazione del gas previsto nel progetto è del tipo “a circuito aperto”, ovvero richiede calore che viene sottratto all’acqua di mare.

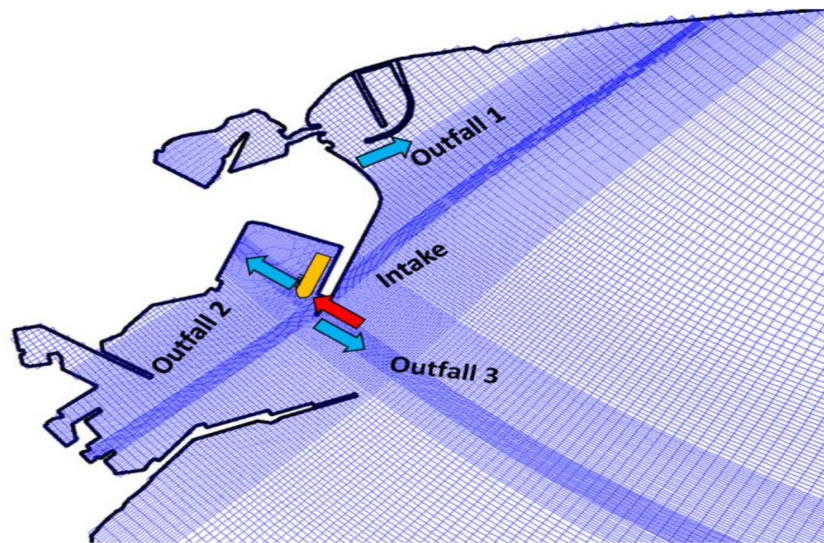
Questa, contenendo microrganismi, deve essere sterilizzata per evitare la formazione di incrostazioni che potrebbero danneggiare gli scambiatori.

**Per questi motivi l’acqua rilasciata avrà una temperatura di -7 °C, rispetto a**

quella prelevata, e un contenuto di ipoclorito di sodio (candeggina), addizionato, in concentrazione pari a 0,2 mg/l.

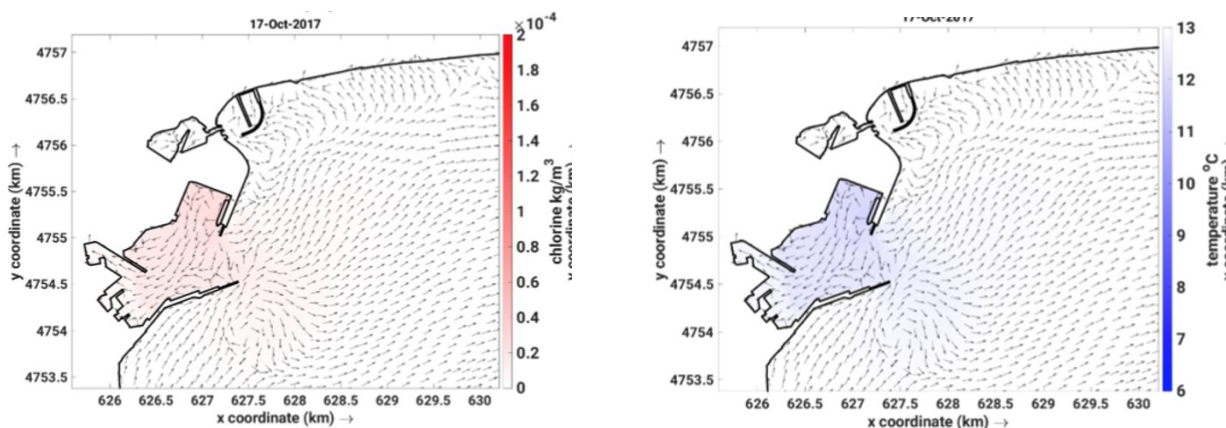
In termini quantitativi, considerando che gli scambiatori di calore prelevano e rilasciano 18.000 m<sup>3</sup>/h di acqua di mare, è stimato che ogni giorno verranno rilasciati a mare 86,4 kg di candeggina, pari a circa 31,5 tonnellate/anno.

Secondo la figura che segue, il rilascio sarà condotto secondo l'opzione 2, ovvero interamente all'interno del porto. L'opzione 1 è stata scartata in quanto prossima al punto di presa dell'itticoltura, come anche scartata l'opzione 3.



Per quanto attiene agli studi svolti per conto del Proponente (dall' Università di Genova), questi si sono concentrati quasi esclusivamente sull'utilizzo di modelli di dispersione degli inquinanti (temperatura e NaClO).

Secondo questi modelli, la dispersione, nell'arco di una settimana (finestra temporale considerata) raggiunge valori vicini allo zero già in prossimità della rada portuale.





Lo studio perciò così conclude:

*«Gli ordini di grandezza delle variabili in gioco permettono di ribadire, con adeguato margine di certezza, come **non si rilevino criticità significative da un punto di vista ambientale per l'area in esame, e come l'effetto cumulato sul periodo di vita utile della struttura non comprometta la qualità chimica dell'acqua né, in particolar modo, condizioni le attività di piscicoltura.»***

Nel merito di tali conclusioni, alcuni dubbi sorgono circa l'effettivo accumulo degli inquinanti all'interno di un'area portuale schermata e con basso ricambio d'acqua e anche nelle zone esterne in condizioni particolarmente avverse.

**Quello che è certo è che nulla è stato scritto sulla valutazione degli impatti conseguenti alla dispersione degli inquinanti e sulla comparazione della FSRU di Piombino con casi analoghi esistenti.**

In proposito, si cita il caso del rigassificatore off-shore di Porto Viro («circuitto aperto» analogo alla FSRU di Piombino).

CASO: Rigassificatore off-shore di Porto Viro. Nel 2010 **banchi di schiuma** ricoprono il mare nell'area attorno all'impianto e fino alla costa distante 15 km.

SPIEGAZIONE: ISPRA ha svolto delle campagne di indagine sul GNL di Porto Viro, ed è emerso che «c'è correlazione tra la formazione di schiume, nell'acqua di mare utilizzata nel circuito di scambio termico, e la presenza di sostanze tensioattive di origine naturale, che deriverebbero dal rilascio di materiale intracellulare di microrganismi naturalmente presenti in mare, sottoposti a stress meccanico nel circuito di scambio termico».

**A prescindere dalla formazione o meno di schiume questo processo porta alla distruzione completa delle cellule viventi che vengono prelevate con l'acqua.**

Nello specifico, le acque rilasciate da un rigassificatore sono sterilizzate non solo per lo shock meccanico e termico ma anche per l'aggiunta diretta di ipoclorito di sodio che svolge appunto una funzione antifouling.

**Tutto ciò comporta la perdita quasi totale delle forme di vita veicolate dall'acqua (uova, larve e avannotti, organismi planctonici) con probabili effetti negativi**

**anche sulla pesca e l'itticoltura.**

**Queste azioni rendono pertanto l'acqua di mare (nel caso di specie si tratta di ben 157,68 milioni di m<sup>3</sup>/anno) inutilizzabile per i servizi ecosistemici che la stessa rende all'ambiente: habitat per le comunità planctoniche e pelagiche, processi di autodepurazione, regolazione dei cicli biogeochimici di fosforo/azoto/carbonio, assorbimento di CO<sub>2</sub>.**

**Inoltre si induce artificialmente la selezione di quelle forme batteriche resistenti al processo di clorazione, formanti biofilm** (Documento del WWF di Trieste «L'utilizzo di acqua di mare negli impianti di rigassificazione del Gnl).

5.2.1. Il rilascio di composti organo-alogenati e gli effetti sull'ambiente marino

Nei documenti di SNAM viene sottolineato come la concentrazione di ipoclorito di sodio non debba destare preoccupazione in quanto equivalente a quella dell'acqua del rubinetto dunque innocua.

**Non si parla però di quanto diversi siano i due tipi di acque considerate.**

Nella FSRU il cloro attivo, utilizzato in quantità massiccia (dell'ordine di 2 mg/litro) viene abbattuto, neutralizzato dal bisolfito (si forma solfato), al fine di rientrare nei parametri di legge (max 0,2 mg/l allo scarico).

Secondo la letteratura, il cloro se presente nel mezzo acquoso in concentrazioni maggiori di 0.01-0.1 mg L<sup>-1</sup> produce effetti letali (Abarnou and Miossec, 1992).

Effetti subletali, quali soprattutto riduzione della crescita o del potenziale riproduttivo, sono osservati a concentrazioni di cloro residuo o di prodotti ossidanti residui nel range 0.01-0.1 mg L<sup>-1</sup> (Abarnou and Miossec, 1992).

Inoltre sono state osservate risposte comportamentali nei pesci (Hose et al, 1983) e nei macroinvertebrati mobili che portano ad evitare le zone impattate dagli scarichi con acque clorate.

**Nonostante l'ampia capacità diluitiva del corpo d'acqua ricevente, la scarico continuo di acque clorate ha il potenziale di causare impatti ecologici estremamente sfavorevoli** (Erickson e Freeman, 1978; Abarnou e Miossec, 1992; Choi et al., 2002; Hoepner e Lattemann, 2003).

**I sottoprodotti clorurati rappresentano un pericolo per l'ambiente marino sia per la loro tossicità che per la loro persistenza e potenziale bioaccumulo.**

In molti organismi, gli organo-clorurati si comportano da distruttori endocrini (EED), cioè sostanze xenobiotiche che, anche presenti in basse concentrazioni e tali da non provocare effetti evidenti, possono interferire con l'attività del sistema endocrino alterando, con meccanismi di attivazione o inibizione, l'azione degli ormoni naturali e la conseguente regolazione di molti processi metabolici e fisiologici (Depledge e Billinghamurst 1999).

**Inoltre, la sostanza organica – presente nell'acqua in ingresso – viene degradata e si combina chimicamente al cloro ed altri alogeni, formando alo-derivati organici: sostanze tossiche, persistenti e mutagene** (bromofornio e trialometani, clorammine, alofenoli, ecc.). In letteratura l'immissione di alo-derivati organici è stimata nell'ordine di decine-centinaia di tonnellate all'anno per sito.

Tale condizione non si presenta nell'acqua potabile priva di sostanza organica.

Dato lo stato delle conoscenze, la **Commissione europea**, nella **Direttiva Strategia Marina**, ha adottato la decisione che definisce i criteri necessari per ottenere un buono stato ecologico per i mari d'Europa, tra cui alcuni che riguardano direttamente l'inquinamento chimico. Tra questi il “Descrittore 8” prevede che le concentrazioni dei contaminanti compresi tra le sostanze prioritarie rimangano entro livelli che non diano origine a effetti inquinanti.

**Tra le sostanze prioritarie rientrano gli alo-derivati organici quali il diclorometano ed il cloroformio**

La ricerca ha dimostrato che i contaminanti persistenti e bioaccumulabili presenti all'interno della catena alimentare incidono sulle specie marine, alcune delle quali sono specie di interesse alimentare per l'uomo.

### 5.3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Alla luce di questi studi, già ampiamenti disponibili in letteratura, SNAM avrebbe dovuto valutare gli impatti diretti, indiretti e cumulativi, nel breve e lungo periodo:

- sulla biocenosi del golfo di Piombino (non è stata fatta la Vinca sul posidonio), sulle limitrofe aree marine protette e sulla fascia a terra,
- sugli impianti di itticultura adiacenti al porto e off-shore,
- sulla qualità dell'acqua di balneazione delle spiagge del golfo di Follonica;

tutti questi obiettivi sensibili con massima attenzione agli eventuali impatti sanitari.

Avrebbe dovuto fare un confronto valutativo tra gli impatti di un impianto a circuito aperto con uno a circuito chiuso, quest'ultimo certamente meno impattante.

SNAM invece si è limitata a dire che non ci saranno impatti in ambito marino”.

### 8. Ancora sulle emissioni in atmosfera

Nel par. 6 della relazione integrativa allegata il Dr. Stevanin e dalla Dott.ssa Ciarallo sono tornati ad analizzare la componente atmosfera e i relativi impatti, alla luce della documentazione integrativa della proponente, rilevando quanto segue:

“Lo Studio di Impatto Ambientale riporta una ricognizione dello stato di fatto di qualità dell'aria, che rappresenta la base di partenza per la valutazione degli impatti, basata esclusivamente sui dati rilevati dalle stazioni della rete fissa regionale ubicate a Piombino, di natura industriale e urbana.

Zonizzazione territorio Regione Toscana rel.Inq. AIV	Class. Zona e stazione	Provincia e Comune	Nome stazione	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> e H <sub>2</sub> S	CO	Benzene	IPA	As	Ni	Cd	Pb	O <sub>3</sub>	Class. Zona Ozono	Zonizzazione territorio Regione Toscana O <sub>3</sub>
Zona costiera	U F	GR Grosseto	GR-URSS	X	X	X											
	U T	GR Grosseto	GR-Sornino	X		X											
	R F	GR Grosseto	GR-Maremma			X									X	R	
	U F	LI Livorno	LI-Cappiello	X	X	X											
	U T	LI Livorno	LI-Carducci	X	X	X		X									
	U F	LI Livorno	LI-Via La Pira	X		X	X		X	X	X	X	X	X			
	S I	LI Livorno	LI-Colone	X		X		X									
	U F	LI Livorno	LI-Parco S. Marzo	X		X			X	X	X	X	X	X			
	U F	MS Carrara	MS-Colombarotto	X		X											
	U T	MS Massa	MS-Marina vecchia	X	X	X											
U F	LU Viareggio	LU-Viareggio	X	X	X												

Legenda: F - Fondo, T - Traffico, I - Industriale, U - Urbana, S - Suburbana, R - Rurale,

Data la tipologia di tali stazioni e gli inquinanti monitorati, le stesse non si ritengono idonee a fornire un quadro esaustivo delle condizioni di qualità dell'aria proprie delle realtà portuali, quali quella oggetto di intervento, caratterizzate da una commistione di componenti: traghetti turistica, componente industriale e movimentazione indotta.

Infatti:

- alcuni degli inquinanti tipici delle realtà portuali non risultano proprio considerati, quali: gli ossidi di zolfo (SOx), i Composti Organici Volatili (VOC) e la frazione fine del particolato (PM2.5 e inferiori);
- il fatto di considerare la sola frazione grossolana delle polveri, determina la mancata considerazione dello specifico contributo delle realtà portuali nella formazione delle frazioni più fini;
- l'esclusiva considerazione dei dati delle stazioni fisse di fondo della rete regionale di monitoraggio, potrebbe determinare un quadro sottostimato delle condizioni di inquinamento proprie dei siti portuali, quale quello in questione.

**Data la specificità stessa dei siti portuali, si ritiene che in assenza di una ricognizione sito-specifica rigorosa dello stato di fatto di qualità dell'aria, la valutazione degli impatti perda di validità e affidabilità.**

Scendendo, poi, nel dettaglio dell'applicazione modellistica, con riferimento all'ultima versione depositata revisionata, si segnala come in sede di valutazione degli impatti, le ricadute medie annue e giornaliere degli inquinanti permangono confrontate con i corrispondenti limiti normativi, pur considerando anche le soglie più restrittive dell'OMS aggiornate al 2021, sulla cui base gli estensori dello studio hanno valutato gli impatti derivati.

**Approccio metodologico che non si ritiene condivisibile, dal momento che non tiene conto dei livelli pre-esistenti di inquinamento del sito oggetto di intervento, cui si “sommano” le ricadute determinate dell'intervento di progetto, determinando pertanto una potenziale sottostima degli impatti.”.**

\*\*\*

Cordiali saluti

Piombino, 20 ottobre 2022

Il Dirigente del Servizio Politiche ambientali

Luca Favali