



Alla REGIONE EMILIA-ROMAGNA
COMMISSARIO STRAORDINARIO
AI SENSI DEL DECRETO DEL PRESIDENTE
DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 08/06/2022
pec:
commissariostraordinariorigassificazione@postacert.regione.emilia-romagna.it

e p.c. ISPRA
Servizio VAL-ASI
pec: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Bologna, 23/01/2024

Oggetto: SNAM FSRU Italia S.r.l. Emergenza Gas - Ottimizzazioni al progetto “FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti”: intervento strategico di pubblica utilità, indifferibile e urgente, finalizzato all'incremento della capacità di rigassificazione nazionale. Variante all'Autorizzazione Unica -Decreto n. 3 del 7 novembre 2022- per la costruzione ed esercizio del progetto del Rigassificatore e delle opere connesse. Parere congiunto Arpae-ISPRA.

La Società SNAM FSRU Italia S.r.l., (di seguito SNAM) ha presentato al Commissario Straordinario di Governo per il rigassificatore della Regione Emilia-Romagna istanza per la modifica dell'Autorizzazione Unica (Decreto n. 3 del 7 novembre 2022), ai sensi dell'art. 5 del D.L. 17 maggio 2022, n. 50 con nota prot. CG.25/09/2023.0000082, perfezionata con nota CG. 05/10/2023.0000088.

Le modifiche proposte introducono ottimizzazioni progettuali e riguardano:

- la diga frangi flutti;
- le aree di dragaggio e deposito a mare;
- la piattaforma di ormeggio offshore;
- la nave FSRU
- lo spostamento dell'impianto di linea PIL 1 lungo il tracciato del Metanodotto “Collegamento PDE FSRU Ravenna al Nodo di Ravenna”.

In figura 1 sono evidenziate in rosso le ottimizzazioni progettuali.

Agenzia regionale prevenzione, ambiente ed energia dell'Emilia-Romagna

Sede Legale Vi

a Po, 5 | 40139 Bologna | tel. 051 6223811 - fax 051 541026 | e-mail: dirigen@cert.arpa.emr.it | www.arpa.emr.it

Direzione Tecnica

Largo Caduti del Lavoro, 6 | 40122 Bologna | tel. 051 5281211 - fax 051 5281261

P.IVA e C.F. 04290860370 | e-mail: dirigen@cert.arpa.emr.it | www.arpa.emr.it

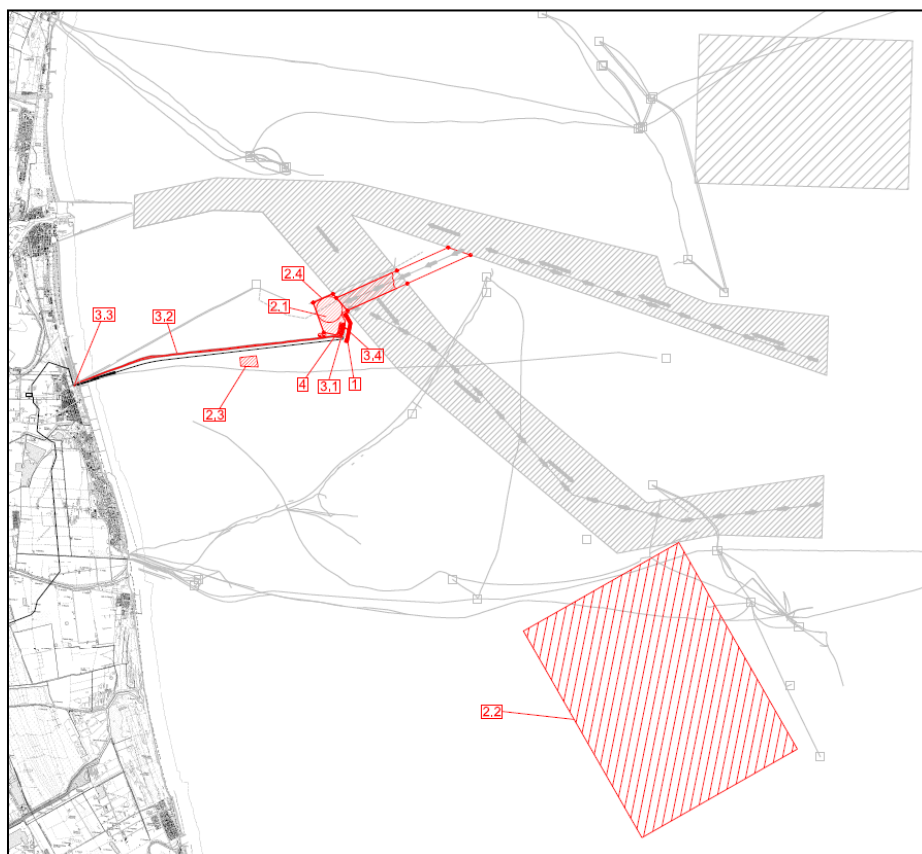


Figura 1: Sintesi delle modifiche progettuali riportate in rosso.

In data 19 ottobre 2023 si è svolta la prima seduta di Conferenza di Servizi in modalità sincrona durante la quale sono state illustrate da parte di SNAM le ottimizzazioni al funzionamento del rigassificatore SNAM FSRU e delle opere connesse riguardanti principalmente la sezione offshore dell'opera; tali ottimizzazioni apportano alcune migliorie e modifiche al progetto rispetto alla sua versione iniziale oggetto del provvedimento autorizzatorio approvato

A seguito della CdS richiamata sono state richieste integrazioni, tra cui quella trasmessa da questa Agenzia (nota Arpae PG/2023/0194738 del 16/11/2023). In data 20 dicembre 2023 è stata convocata la seconda seduta di Conferenza di Servizi in modalità sincrona finalizzata all'analisi della documentazione integrativa fornita dal proponente.

Alla luce di quanto sopra, della documentazione presentata dal proponente, nonché delle successive integrazioni, si riportano di seguito le valutazioni ambientali espresse in modo congiunto da Arpae e Ispra, in forza dell'accordo di collaborazione (Prot. Ispra n. 3050 del 18/1/2024) finalizzato alla valutazione ambientale del progetto e alla verifica di ottemperanza delle condizioni e prescrizioni ambientali.

Emissioni di gas climalteranti e impatto sanitario

Il proponente ha integrato lo studio modellistico delle ricadute in atmosfera tenendo conto dei nuovi contributi emissivi dovuti al progetto di ottimizzazione (Rif. Doc REL-AMB-E-09002, 1- Settembre 2022) in modo da valutare gli aspetti emissivi aggiuntivi non previsti nella configurazione di progetto autorizzata con Decreto commissariale n.3 del 7 novembre 2022.

In particolare, lo studio integrativo considera le emissioni del riscaldatore dell'acqua di mare (caldaia di potenza termica pari a 55 MW, alimentato a gas naturale), le emissioni provenienti da nr. 2 motori a combustione interna alimentati a gas per la produzione di energia della FSRU, le emissioni del traffico navale delle metaniere per il trasporto del GNL, unitamente a quelle di nr. 4 rimorchiatori a supporto delle attività di manovra in prossimità della piattaforma Petra.

Il modello impiegato, in analogia al precedente Studio Modellistico, è il CALPUFF con una griglia di calcolo con passo 250 m sulla terraferma e di 1.000 m in mare, selezionando un'area di 30 km x 20 km tale da ricomprendere i ricettori potenzialmente più esposti che, date le caratteristiche delle sorgenti emissive considerate, sono ubicati in corrispondenza dell'area costiera del Comune di Ravenna. Il dominio meteorologico, calcolato con processore CALMET, considera i dati meteo del 2021.

Per il calcolo previsionale sono stati definiti due scenari di cui il primo necessario per la valutazione delle massime ricadute orarie e giornaliere, mentre il secondo destinato alla valutazione del rispetto dei limiti annuali dell'aria. È stato inoltre fornito il dettaglio delle ricadute attese in corrispondenza di specifici ricettori discreti ubicati nell'area costiera del Comune di Ravenna (strutture scolastiche, asili nido, strutture per anziani e centraline di monitoraggio della qualità dell'aria).

Nello studio, ai soli fini della stima della dispersione degli inquinanti atmosferici e della valutazione delle relative ricadute al suolo in condizioni cautelative, è stato assunto il funzionamento del nuovo riscaldatore dell'acqua di mare (caldaia di potenza termica pari a 55 MW, alimentato a gas naturale) in continuo per un periodo della durata di 7 mesi da Ottobre ad Aprile, anche se in realtà questo sarà in funzione solamente nei periodi in cui la temperatura dell'acqua di mare dovesse scendere al di sotto dei 14°C.

Le stime modellistiche fornite dal proponente individuano, nelle condizioni maggiormente conservative, di funzionamento del nuovo riscaldatore dell'acqua di mare, concentrazioni ambientali mediamente molto basse, con valori sempre pari a diversi ordini di grandezza inferiori ai valori limite, ai valori obiettivo obiettivo e ai valori di riferimento per i parametri indagati.

Per quanto riguarda gli altri interventi di ottimizzazione, gli impatti sulla matrice qualità dell'aria in fase di esercizio del rigassificatore sono da considerarsi di significatività trascurabile.

In conclusione, in base alla metodologia di stima degli impatti utilizzata, per gli interventi di ottimizzazione il proponente considera l'impatto sulla qualità dell'aria "trascurabile" ad eccezione dell'impatto prodotto dall'inserimento della centrale termica per la quale si valuta un impatto "basso".

Alla luce di quanto sopra riportato si confermano le condizioni di monitoraggio previste dal PMA, estendendo la valutazione dei contributi emissivi agli interventi di ottimizzazione e con le modifiche

riportate alla condizione 11 del successivo paragrafo “Condizioni ambientali per la realizzazione del progetto”.

Acque superficiali e sotterranee

Come si evince dalla documentazione trasmessa con il progetto di ottimizzazioni, in particolare la REL-AMB-E-09086 e le successive integrazioni, gli interventi proposti non modificano gli scenari di valutazione degli impatti relativi alle acque superficiali e sotterranee. Infatti, il progetto di ottimizzazione non intervenendo sul tracciato dell'allacciamento del metanodotto non modifica quanto già espresso nelle precedenti valutazioni in relazione alle possibili interferenze con il reticolo idrografico superficiale.

Per quanto riguarda le acque sotterranee anche il progetto di ottimizzazioni non introduce impatti significativi.

Si confermano pertanto le valutazioni già recepite nel Decreto commissariale n.3 del 7 novembre 2022.

Varianza idraulica e compatibilità idrologica-idraulica

Con il progetto di ottimizzazioni proposto è stato aggiornato anche lo studio idrogeologico, i cui dettagli sono riportati nella REL-AMB-E-35021.

In particolare, una delle ottimizzazioni riguarda l'installazione di una cabina elettrica di media tensione e del relativo cavo MT in prossimità dell'area di approdo del microtunnel offshore, in loc. Punta Marina. Il cavo elettrico, uscito dalla cabina, percorrerà in direzione nord-est l'area demaniale in concessione alla Capitaneria di Porto, rimanendo limitrofo ai confini della stessa. Dopo un percorso di circa 80 m in trincea verrà inserito all'interno della condotta PIR DN 550 fuori esercizio e portato verso la piattaforma di ormeggio della FSRU.

Oltre al nuovo cavo elettrico MT anche il cavo TLC in fibra ottica subirà una variazione nella modalità di installazione: non sarà più posizionato all'interno del microtunnel di shore approach del gasdotto DN 650 ma inserito all'interno dell'altra tubazione DN 550 PIR fuori esercizio e portato verso la piattaforma.

In relazione a tale aspetto si rimanda all'autorizzazione del Comune per gli aspetti idrogeologici e all'autorizzazione di Arpae SAC Ravenna per l'autorizzazione dell'Elettrodotto, Cabina MT e TLC, mentre specifiche valutazioni di questa Agenzia relative alla movimentazione terra sono riportate nei paragrafi successivi.

Acque marino-costiere

In relazione a tale aspetto con nostra nota prot.PG/2023/0194738 sono stati richiesti approfondimenti in relazione allo studio modellistico di dispersione termica/chimica delle acque derivanti dal processo di rigassificazione, riscontrati con lo “Studio Modellistico di dispersione termica/chimica in ambiente marino in fase di esercizio” REL-AMB-E-0922009220), riscontrata dal proponente con la documentazione integrativa trasmessa, tenuto conto della quale, si rimanda al successivo paragrafo “Condizioni ambientali per la realizzazione del progetto”.

Dragaggio e movimentazione dei sedimenti marini

Le ottimizzazioni progettuali pertinenti con riferimento alla normativa di settore (art. 109 del D.Lgs. n. 152/06 e smi e DM n. 173/2016) sono le seguenti:

- **RICOLLOCAMENTO DIGA FRANGIFLUTTI E MODIFICA DEL RIEMPIMENTO DEI CASSONI**

E' stata rivista la posizione della diga frangiflutti, ad una distanza dalla piattaforma sensibilmente inferiore rispetto a quella della configurazione autorizzata nel Decreto n. 3 del 7 novembre 2022 (passando da circa 340 m a circa 135 m).

Tale ottimizzazione (che consente sia una maggiore protezione dell'ormeggio della FSRU e della metaniera, sia l'ottimizzazione della capacità schermante dell'opera e una riduzione dei tempi di costruzione) prevede il dragaggio del primo strato del materiale naturale che costituisce attualmente il fondo marino per uno spessore di circa 3 m fino a raggiungere la profondità di -17,00 m slm. (Il dragaggio della cunetta di imbasamento della diga verrà eseguito contestualmente al dragaggio dei fondali delle aree di ingresso/uscita e manovra delle navi metaniere).

E' inoltre previsto il miglioramento della stabilità dei cassoni utilizzando, come zavorramento, esclusivamente materiali aridi provenienti da cava in sostituzione della quota parte di materiale di dragaggio come precedentemente ipotizzato (prima degli approfondimenti geotecnici si prevedeva la possibilità di recuperare circa 130.000 metri cubi di sedimento per poterli utilizzare come riempimento dei cassoni, soluzione che il Proponente ha dovuto abbandonare proprio a causa delle scarse caratteristiche geotecniche dei sedimenti marini interessati dai dragaggi che non avrebbero garantito un adeguato effetto di appesantimento ("zavorra") del cassone a scapito di dimensioni sensibilmente più grandi).

- **AGGIORNAMENTO DELLE AREE DI DRAGAGGIO E DI IMMERSIONE DEI SEDIMENTI A MARE**

La necessità di aggiornare l'impronta delle aree di dragaggio e le relative quantità è scaturita essenzialmente dai seguenti elementi progettuali:

- la rilocazione della diga frangiflutti e dal nuovo sviluppo planimetrico che comportano una traslazione verso nord-est del canale di ingresso/uscita ed un ampliamento dell'area di manovra. La conseguenza di questo spostamento è una variazione dell'impronta di dragaggio, che di fatto viene traslata verso nord-est di circa 50 m e risagomata per mantenere gli spazi di manovra inalterati rispetto alla configurazione precedente.
- l'incremento delle profondità di dragaggio sotto l'impronta della nuova diga da -15,40 m slm a -17,00 m slm.
- l'incremento delle profondità di dragaggio da -15,40 m slm a -17,80 m slm sotto l'impronta di ormeggio della FSRU e della LNG Carrier (metaniera) per incrementare il franco di sicurezza rispetto al fondale marino nella posizione di ormeggio.

Inoltre, la modifica planimetrica delle aree di dragaggio a seguito dello spostamento della diga ha comportato l'avvicinamento delle stesse al tracciato di una condotta Eni fuori esercizio che per tale motivo andrà parzialmente rimossa.

Le aree di dragaggio ottimizzate presentano le seguenti caratteristiche:

- su tutta l'area del canale di accesso (Area Tipo A) e della zona di manovra (Area Tipo B) la profondità di dragaggio è confermata a -15,40 m slm;
- sotto l'impronta della FSRU e della LNG carrier (Area tipo C) verrà previsto un approfondimento del dragaggio da -15,40 m slm a -17,80 m slm;
- sotto l'impronta della diga frangiflutti (Area tipo D) verrà previsto un dragaggio fino a -17,00 m slm (La necessità di approfondire l'impronta di dragaggio sotto l'impronta della diga frangiflutti nasce dalle scadenti qualità dei sedimenti costituenti i primi 12-15 m dei fondali e dalla necessità di realizzare il consolidamento dei fondali con colonne di ghiaia);

Sono state inglobate nei volumi da dragare piccole porzioni di area (reliquati di circa 20.000 m²) tra canale di accesso e impronta della diga (spigolo nord-est).

I volumi di dragaggio complessivi aggiornati necessari per garantire l'accesso e l'ormeggio in sicurezza del nuovo rigassificatore FSRU alla piattaforma "Petra", il transito, la manovra e lo stazionamento delle navi metaniere e la realizzazione della diga frangiflutti risultano:

Tipologia (come rappresentata nel dis. DIS-AMB-B-35496)	Descrizione	Area poligono (m ²)	Volume dragaggio (m ³)
Area Tipo A	Zona canale tralata a seguito dell'ottimizzazione del posizionamento della diga	885.300	860.000
Area Tipo B	Zona di manovra tralata a seguito dell'ottimizzazione del posizionamento della diga	854.100	1.733.000
Area Tipo C	Approfondimento sotto l'impronta della FSRU e della LGN Carrier (metaniera)	59.900	299.000
Area Tipo D	Approfondimento sotto l'impronta della Diga frangiflutti	84.500	323.000
TOTALE VOLUME DI DRAGAGGIO			3.215.000

Con determina dirigenziale DET-AMB-2022-5481 del 25/10/2022 (all'interno del Provvedimento di Autorizzazione Unica adottato con Decreto n. 3 del 7 novembre 2022) era già stata autorizzata l'immersione a mare di complessivi 1.905.000 metri cubi di sedimenti dragati nel Sito RA_2 (rif. elaborato DIS-AMB-B-35497 "Aree di deposito sedimenti"), avente superficie totale di 31 km² e ubicato ad una distanza di circa 11 MN dalla costa.

I volumi aggiuntivi di sedimenti marini da dragare saranno pertanto locati in corrispondenza dell'area di immersione marina denominata SITO RA_3 (rif. elaborato DIS-AMB-B-35497 "Aree di deposito sedimenti"- allegato alla presente determina), istituito dalla Regione Emilia Romagna con Delibera di Giunta Regionale n. 26520 del 15/12/2023 ed avente superficie totale di 41 km², con ubicazione ad una distanza minima dalla costa di 6.45 MN.

Matrice sedimenti

Per la matrice sedimenti è necessario integrare il Piano di Monitoraggio Ambientale con le specifiche riportate al successivo paragrafo "Condizioni ambientali per la realizzazione del progetto".

Movimenti di terra

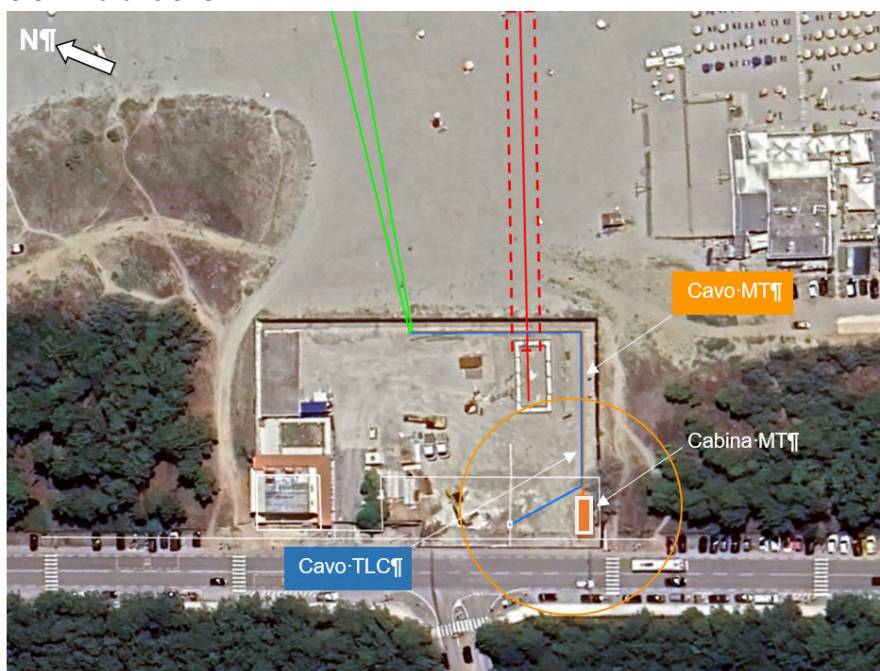
Nell'ambito del progetto di ottimizzazione vengono proposti due interventi relativi al tracciato del cavo TLC e alla realizzazione di un elettrodotto in MT per alimentare la piattaforma di approdo delle navi.

Per posare i due cavi TLC e MT vengono utilizzate le due condotte esistenti ex PIR denominate Sud e Nord con diametri nominali rispettivamente DN700 (28") e DN550 (22").

Nella condotta Sud verrà inserito il cavo di MT mentre nella Nord il cavo di TLC. L'arrivo delle due condotte esistenti è all'interno dell'area ex Sarom in lungomare Colombo a Punta Marina, dove è previsto anche l'arrivo del gasdotto DN 650 di collegamento fra la nave FSRU ed il tratto di metanodotto a terra che porterà il gas al PDE.

Il Cavo TLC e il cavo MT, che si origina dalla nuova cabina di MT che verrà realizzata nell'area dell'ex lavaggio auto, saranno posati nel lato sud - est del perimetro dell'area ex Sarom.

Nell'immagine seguente tratta dalla documentazione presentata viene evidenziato il tratto a terra dei cavi TLC azzurro e MT arancione.



In verde sono rappresentate le due tubazioni ex PIR da 22 e 28 pollici.

Per quanto attiene nello specifico l'elettrodotto e la realizzazione della cabina di MT a terra denominata "Colombo 61" sono previsti scavi per la posa del basamento della cabina, e per la posa dei cavi TLC e MT fino all'inserimento nelle tubazioni ex PIR.

Lo sviluppo del tratto denominato AB dell'elettrodotto è stimato in ca. 76 m a terra dalla cabina al pozzetto di ingresso nella tubazione ex PIR. Lo stesso scavo si presume sia utilizzato anche per posare il cavo TLC.

Lo scavo per la posa dei cavi avverrà integralmente all'interno dell'area ex Sarom, mentre lo scavo della fondazione della cabina di MT avviene nell'area di pertinenza dell'ex autolavaggio.

Nella documentazione presentata non sono state fatte valutazioni sui volumi di terre da scavare, ma in prima approssimazione, valutando i disegni della posa del cavo MT e la base della cabina, i volumi sono dell'ordine di 60-70 m3 di cui una parte più importante ca. $\frac{2}{3}$ all'interno dell'area ex Sarom ed il resto nell'area dell'autolavaggio.

Non essendo presenti valutazioni, su questi scavi si ritiene necessario prescrivere prima della attività di esecuzione degli scavi che venga effettuata una valutazione sugli effettivi volumi di scavo e sul destino delle terre (riutilizzo in sito, smaltimento, etc.).

Per quanto attiene l'attività di cantiere specifica essa si svolge di fatto nella parte a terra in un'area circoscritta già all'interno del cantiere previsto per l'approdo della tubazione del gasdotto da mare.

Nel documento sulla valutazione dell'impatto ambientale-relazione paesaggistica REL-AMB-E-09089 del cantiere rispetto all'area protetta si legge:

" 5.2 Impatto Paesaggistico connesso alle Attività di Cantiere

La realizzazione dell'intervento in progetto comporterà l'impiego di mezzi a terra e di mezzi a mare. L'intervento avrà, ad ogni modo, una durata limitata e le fasi di cantiere saranno coordinate ed integrate nell'ambito della cantieristica di progetto già autorizzato. Non sono pertanto previste occupazioni aggiuntive ed il numero di mezzi previsti non comporterà variazioni significative."

Si concorda con tale valutazione, poiché la realizzazione a terra dell'elettrodotto in MT da inserire nella tubazione exPIR Sud, la realizzazione della Cabina MT e lo spostamento del Cavo TLC per l'inserzione nella tubazione ex PIR Nord, si inseriscono nella medesima area del cantiere di approdo del metanodotto DN 650.

Per quanto attiene invece la movimentazione delle terre escavate per la fondazione della cabina MT, e la realizzazione dell'interramento dei cavi TLC ed MT all'interno dell'area ex Sarom è necessario che venga presentata, prima dell'avvio delle opere una valutazione sui volumi da scavare e sul destino delle terre e rocce scavate.

Sono inoltre confermate le precedenti valutazioni già recepite nel Decreto commissariale n.3 del 7 novembre 2022.

Impatto acustico

In relazione al progetto di ottimizzazione è necessario distinguere la fase di cantiere dalla fase di esercizio.

Si rimandano all'autorizzazione integrata ambientale le necessarie valutazioni in merito all'impatto acustico generato dall'esercizio del terminale FSRU comprensivo della nuova centrale termica da 55 MW.

In merito ai cantieri a terra, risultano di particolare interesse il cantiere per la realizzazione dei cassoni in cemento per il contenimento del *materiale di zavorramento da installare* presso la costituenda banchina della Penisola Trattaroli in dx Candiano, e il cantiere per la movimentazione dei 670.000 m3

di inerti di varie dimensioni collocato presso la banchina Colacem. Entrambi i cantieri si trovano collocati in area industriale.

In merito all'impatto acustico di cantiere il proponente dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori la richiesta, al Comune di Ravenna, dell'autorizzazione alle attività rumorose.

Sono inoltre confermate le precedenti valutazioni già recepite nel Decreto commissariale n.3 del 7 novembre 2022 relativamente alle opere onshore e offshore.

Rumore subacqueo

Si confermano le valutazioni già espresse e recepite nel Decreto commissariale n.3 del 7 novembre 2022.

Elettrodotto: campi elettromagnetici e lavori off shore

L'ottimizzazione per la quale è stato valutato l'impatto elettromagnetico è la seguente:

"3. La piattaforma di ormeggio offshore, nella quale sono stati previsti:

....

(iii) l'alimentazione elettrica da rete con una connessione in media tensione (MT) da terra attraverso la posa di un cavo marino dedicato,

....";

In particolare, è prevista la realizzazione della "Nuova linea elettrica 15 kV dalla cabina MT "Colombo 61" alla Piattaforma di ormeggio in progetto. Comune di Ravenna (RA)".

Esaminata la documentazione ricevuta, la valutazione dell'esposizione della popolazione all'induzione magnetica, prodotta dagli apparati elettrici documentati, è stata effettuata in conformità a quanto indicato dalle norme tecniche di settore, in particolare la Norma CEI 106-12, e tenendo conto della documentazione tecnica fornita.

I livelli di esposizione della popolazione al campo elettrico e magnetico, generati dagli impianti elettrici indicati, risultano inferiori ai limiti, al valore di attenzione e all'obiettivo di qualità per l'induzione magnetica, previsti nel D.P.C.M. 08/07/2003 (confermando quanto stimato anche dal proponente).

Preso atto di quanto indicato nella documentazione presentata da per la realizzazione dell'impianto in oggetto, ed in particolare le dichiarazioni in cui si asseverano:

- Le Distanze di Prima Approssimazione (DPA), del cavo elettrico MT in corrispondenza dell'area ex-Sarom, della spiaggia e delle acque di balneazione, risultano di 1.00 m.
- La Distanza di Prima Approssimazione (DPA) della cabina elettrica risultano di 2.00 m e pertanto, le DPA risultano all'interno dei confini di concessione
- all'interno della fascia di rispetto della D.P.A. stessa non si avrà permanenza di persone per oltre 4 ore.

Pertanto, gli impianti elettrici oggetto di valutazione risultano conformi a quanto previsto dalle norme vigenti in materia di esposizione ai C.E.M..

Si evidenzia che, nella fascia di rispetto (coincidente con la distanza di prima approssimazione – DPA), attorno alla cabina e alle linee, non dovranno essere previste strutture, anche se amovibili, che consentano la permanenza di persone per un tempo maggiore o uguale a 4 ore/giorno.

Qualora necessario, durante la posa dei cavi sottomarini MT/TLC, dovranno essere adottate misure di mitigazione mediante l'impiego di panne assorbenti all'uscita della condotta a mare, volte al contenimento di sostanze di varia natura potenzialmente presenti all'interno della condotta ormai in disuso, evitando pertanto potenziali interazioni con le acque marine.

Di tale condizione operativa il proponente dovrà relazionare ad Arpae S.A.C. e S.T. di Ravenna in fase esecutiva allegando eventuale documentazione fotografica.

Inquinamento luminoso

Si confermano le valutazioni già recepite nel Decreto commissariale n.3 del 7 novembre 2022 relativamente all'inquinamento luminoso.

Traffico Marittimo e Traffico terrestre

Per quanto riguarda l'aumento del traffico navale e dei potenziali effetti sulle componenti ambientali, si rimanda al contributo di Ispra trasmesso al RUAS nell'ambito del procedimento in essere.

Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA)

Il proponente ha trasmesso con la documentazione integrativa il Piano di Monitoraggio Ambientale (Rev. 5), REL-AMB-E-09009, che tiene conto delle ottimizzazioni del progetto e delle richieste di integrazioni.

Lo stesso potrà essere oggetto di ulteriori integrazioni a seguito delle eventuali prescrizioni derivanti dal procedimento autorizzatorio in essere.

Al fine di agevolare le interlocuzioni tecniche ed operative e seguire l'evoluzione del piano di monitoraggio ambientale, in relazione al quadro prescrittivo attribuito dal Decreto autorizzativo), si ritiene utile che la Struttura Commissariale istituisca , tra i Soggetti individuati, un tavolo tecnico per le necessarie valutazioni dello stato di attuazione degli interventi e degli esiti del PMA.

Provvedimenti compresi nel Provvedimento Autorizzatorio Unico

Questa agenzia ha provveduto a modificare e rilasciare le seguenti autorizzazioni/nullaosta:

- Nulla Osta Minerario relativamente alla linea elettrica MT on shore in progetto (PG ARPAE 2023/192331 del 13/11/2023).
- DLGS 152/06 E SMI (ART. 109 C. 2), DM 173/2016. Rif. PROGETTO FSRU RAVENNA E ALLACCIAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI. (Decreto n. 3 del 7 novembre 2022)- OTTIMIZZAZIONI DI PROGETTO. AGGIORNAMENTO AUTORIZZAZIONE ALL'IMMERSIONE IN MARE DEI SEDIMENTI DRAGATI. PROPONENTE: Società SNAM FSRU Italia S.r.l.n. DET-AMB-2024-157 del 12/01/2024
- La Società Snam FSRU Italia S.r.l., con sede legale nel Comune di San Donato Milanese (MI), Piazza S. Barbara n. 7. C.F./P.IVA 11313580968, verrà autorizzata alla realizzazione ed all'esercizio dell'elettrodotto denominato: "Linea elettrica a 15kV in cavo interrato, di

alimentazione della piattaforma di ancoraggio della nave rigassificatrice, Comune di Ravenna (RA)", previsto nell'ambito delle "Ottimizzazioni al progetto "FSRU Ravenna e collegamento alla rete nazionale gasdotti". In sede di seduta conclusiva di conferenza di servizi, verrà valutata la bozza di determina trasmessa preventivamente da ARPAE-SAC di Ravenna per approvazione della stessa. L'autorizzazione verrà rilasciata da ARPAE - Servizio Autorizzazione e Concessioni di Ravenna, ai sensi del D.L. 20.10.2022 e della L.R. n. 8 del 17.07.2023, a seguito della chiusura dei lavori della Conferenza di Servizi con esito positivo.

Condizioni ambientali per la realizzazione del progetto

Alla luce del progetto di ottimizzazione e della documentazione integrativa pervenuta, anche in relazione alle valutazioni sopra richiamate, tenuto conto di quanto già realizzato o prodotto ad oggi da SNAM in risposta al quadro prescrittivo assegnato dal Decreto n. 3 del 7 novembre 2022, si ritiene di adeguare le condizioni ambientali, la cui verifica di ottemperanza è stata assegnata ad Arpae, come di seguito proposto:

Condizione 4:

In riferimento agli accorgimenti tecnici ed operativi individuati dal Proponente in fase di progettazione e finalizzati a mitigare e/o contenere l'eventuale formazione di schiume dagli scarichi delle acque di processo in acque marine, si ritiene importante che tali sistemi siano attentamente verificati in fase di esercizio, presentando ad ARPAE una relazione che individui le cause e le possibili soluzioni.

Condizione n. 5

Per quanto riguarda lo studio modellistico di dispersione termica/chimica delle acque derivanti dal processo di rigassificazione (rif. doc. "Studio Modellistico di dispersione termica/chimica in ambiente marino in fase di esercizio" REL-AMB-E-0922009220), per integrare la validazione basata sul solo paragone dei valori di livello marino (non sufficiente a garantire che il sistema modellistico rappresenti correttamente le correnti presenti nell'area, quindi i fenomeni di dispersione di cloro nelle condizioni ambientali esaminate) si ritiene necessario procedere alla validazione attraverso campagne osservative specifiche (dati misurati):

- prima dell'avvio della fase di cantiere o, in alternativa, utilizzando dati disponibili pregressi (almeno per i parametri di livello del mare, temperatura e onde) che potranno anche essere richiesti a Ispra e/o ad Arpae, per completare la validazione del modello idrodinamico..
- mentre il processo di rigassificazione è in corso per verificare la bontà dei modelli di dispersione mediante campagne di misure di corrente, cloro e di temperatura almeno durante scenari riconducibili a quelli modellati

Condizione n. 6

In considerazione delle incertezze relative ai tempi di interrimento, il dragaggio dell'area dovrà essere programmato in modo da essere concluso non prima di 2 mesi dal previsto arrivo della FSRU,

rispettando le prescrizioni impartite da Arpae Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna nell'aggiornamento dell'autorizzazione all'immersione a mare del materiale dragato rilasciata con determina dirigenziale DET-AMB-2024-157 del 12/01/2024.

Condizione n. 7: invariata

Condizione n. 8 invariata

Piano di Monitoraggio Ambientale

Si condivide il PMA proposto, incentrato sull'analisi delle componenti ambientali (fattori ambientali ed agenti fisici) sia on-shore che off-shore. Tuttavia, si ritiene necessario integrare il piano nei seguenti aspetti (per fornire una lettura sinottica del Piano di Monitoraggio sono state inserite anche le richieste già riportate negli atti Autorizzativi, pareri, nulla osta rilasciati dagli Enti e dalle Amministrazioni competenti):

Condizione n. 10: invariata

Condizione n. 11: Al fine di valutare i possibili effetti sulla qualità dell'aria a terra, il PMA on-shore e off-shore sulla componente atmosfera dovrà prevedere:

- i. due (2) campagne di misura, prima dell'inizio del cantiere delle opere a terra, di almeno quattro (4) settimane ciascuna (una nel semestre invernale ed una nel semestre estivo) nelle aree interessate dalle ricadute individuate dallo studio modellistico presentato nelle integrazioni del SIA relativo alle emissioni del FSRU; in relazione all'imminente inizio dei lavori le tempistiche dei monitoraggi dovranno essere concordate con Arpae. Per le attività di cantiere offshore si ritiene opportuno prevedere il monitoraggio in fase di cantiere nei punti ATM01 e ATM02. Infine, si ritiene opportuno prevedere eventuali ulteriori punti di monitoraggio, a seguito dei risultati modellistici ottenuti dalla stima degli impatti cumulativi.
- ii. due (2) campagne di misura di almeno quattro (4) settimane ciascuna (una nel semestre invernale e una nel semestre estivo) nelle aree interessate dalle ricadute individuate dallo studio modellistico, da effettuarsi dopo l'entrata in esercizio a regime ed entro il secondo anno di funzionamento dell'impianto FSRU.
- iii. Per approfondimenti sulle possibili emissioni in aria di composti metanici, in prossimità del PDE, dovrà essere adottato, in fase di esercizio, un programma di gestione delle attività di manutenzione, LDAR "Leak Detection And Repair Program" (rilevamento delle perdite e programma di riparazione) che tenga conto del nuovo assetto impiantistico. Dovrà essere effettuata n. 1 campagna di misura nel primo anno di esercizio, da ripetersi ogni 2 anni per l'intero esercizio della FSRU.
- iv. Per quanto riguarda l'emissione di polveri in fase di cantiere, prima dell'inizio dell'attività, dovrà essere presentato ad Arpae (Servizio Territoriale di Ravenna), uno specifico piano per il contenimento delle emissioni polverulente che descriva le attività di cantiere, le misure di contenimento da adottare e le eventuali azioni correttive da adottare in caso di superamento delle soglie di allarme. Il PMA dovrà includere monitoraggi delle polveri aerodisperse per i contaminanti metalli pesanti, IPA e PCDD/F.

Condizione n. 12 invariata

Condizione n. 13 invariata

Condizione n. 14 invariata

Condizione n. 15 : invariata estendendo le verifiche anche alle opere di ottimizzazione

Condizione n. 16: si ritiene utile segnalare le parti di prescrizioni che il proponente ha recepito nel documento Piano di Monitoraggio Ambientale REL-AMB-E-09009 (Rev5. Di. 2023), quelle ridondanti che si propone di escludere e quelle da modificare a seguito del progetto di ottimizzazione. Si evidenzia che sono pervenuti alcuni elaborati relativi a monitoraggi già effettuati e la versione aggiornata del PMA, le relative verifiche di ottemperanza verranno effettuate successivamente alla chiusura di questo procedimento.

1. Il Piano di Monitoraggio Ambientale relativo alla Matrice Sedimenti e al dragaggio dovrà essere integrato nei seguenti aspetti:
 - i. recepito nella versione PMA (Rev.5)
 - ii. recepito nella versione PMA (Rev.5)
 - iii. recepito nella versione PMA (Rev.5)
 - iv. prescrizione ridondante, da eliminare, già recepita nella versione PMA (Rev.5)
 - v. da mantenere
 - vi. da modificare come segue:

Con riferimento al PMA per la matrice sedimenti, si dettagliano le seguenti specifiche:

1. Aree di immersione a mare RA_2 e RA_3 (rif. DM 173/2016 e relativo Allegato Tecnico)

- In merito alla modalità di rilascio dei sedimenti dragati nelle aree di immersione a mare RA_2 e RA_3 si specifica che, fermo restando che per ogni singolo strato i rilasci dovranno essere distanziati tra loro di 500 [m] prevedendo 4 rilasci per [km2] come recepito dal Proponente nel documento REL-VDO-E-00105 rev.0, lo sfasamento lungo l'asse orizzontale dei punti di rilascio tra strati successivi dovrà essere di 250 [m].
- Per le aree RA_2 e RA_3, come indicato al paragrafo 3.3.3. dell'Allegato Tecnico del DM 173/2016, le stazioni di campionamento da inserire nel PMA (rif. documento REL-AMB-E-09009 rev.5) devono essere scelte tra quelle utilizzate nella caratterizzazione di tali aree. Per l'area RA_2, essendo già state proposte ed oggetto di monitoraggi Ante Operam, si preferisce non sostituire le stazioni C1, C2, C3 e C4 ma ne andranno aggiunte due ulteriori.

Considerando le relazioni di caratterizzazione delle aree RA_2 e RA_3 redatte da ARPAE che, se non in possesso del Proponente saranno inviate su richiesta da ARPAE e nelle quali è indicata la localizzazione delle stazioni B_2, E_2, B2, B3, B5, C1, H2 e M2, si definiscono le seguenti stazioni da monitorare (che integrano nel PMA le stazioni proposte per RA_2 e sostituiscono quelle proposte per RA_3):

- Area RA_2 (6 stazioni): C1, C2, C3, C4, B_2 e E_2 (con le ultime due stazioni da rinominare nel PMA rispettivamente come B_RA2 e E_RA2);
- Area RA_3 (6 stazioni): B2, B3, B5, C1, H2, M2 (da rinominare nel PMA rispettivamente come B2_RA3, B3_RA3, B5_RA3, C1_RA3, H2_RA3, M2_RA3);
- In merito alle tipologie di indagini previste dalla Tabella 3.1 dell'Allegato Tecnico si riportano le seguenti precisazioni:
 - i set analitici per le attività da eseguire dovranno essere quelli riportati nella colonna "Dettaglio Analitico" della Tabella 8-2 del PMA (rif. documento REL-AMB-E-09009 rev.5);
 - per fase Post Operam si intende al termine delle attività di sversamento dei sedimenti nell'area di immersione a mare (RA_2 o RA_3) e comunque entro e non oltre la potenziale successiva attività di sversamento (nella medesima area) da parte dell'Autorità del Sistema Portuale (AdSP);
 - per fase "in corso d'opera" si intende il range temporale (giorni/settimane) durante il quale avviene lo sversamento dei sedimenti in RA_2 o RA_3. Per questa fase effettuare unicamente le attività di monitoraggio previste nel "Piano di monitoraggio della torbidità - Appendice C. Rev. 1";
 - le attività previste dal punto E. possono essere omesse. Infatti, tali analisi sono richieste solo in presenza di sostanze con valori superiori a L2 nel materiale sversato. Nel caso in esame, in merito alla classificazione del materiale da sversare ("Campagna A", "Campagna B" e "Campagna C") si sono registrati unicamente 2 superamenti del limite L2 per il parametro Nichel (rispettivamente 108 ± 25 [mg/kg] e $75,6 \pm 17,4$ [mg/kg] con L2 pari 75 [mg/kg]).

2. Area di Cantiere funzionale alle attività di posa della condotta sottomarina

- Per l'Area di Cantiere le attività per la fase Ante Operam e Post Operam dovranno essere effettuate sulle stesse stazioni di monitoraggio. Inoltre, in merito alla definizione di Post Operam si intende al termine delle attività di prelievo dei sedimenti depositati in tale area. Fermo restando la necessità di rilievi MBES e SSS per la fase Ante Operam e Post Operam e fermo restando quanto definito per il monitoraggio in corso d'opera, si richiede di modificare e integrare il PMA per tale area come di seguito riportato:
 - 5 stazioni da monitorare Ante Operam e Post Operam: C0-N_DT, C0-S_DT, C3_DT, C4_DT e C5_DT (eliminare il punto C-PO_DT);
 - analisi chimico-fisiche ed ecotossicologiche (su sedimento superficiale $0 \div 0,5$ [m]) nelle 5 stazioni per la fase Ante Operam, Post Operam e 12 mesi dopo la fine delle attività di prelievo dei sedimenti depositati in tale area;
 - analisi per la determinazione della comunità bentonica per le 5 stazioni per la fase Ante Operam e Post Operam;
 - misure con sonda CTD per le 5 stazioni per la fase Ante Operam e Post Operam.

I set analitici per le attività da eseguire dovranno essere quelli riportati nella colonna "Dettaglio Analitico" della Tabella 8-2 del PMA (rif. documento REL-AMB-E-09009 rev.5).

Condizione n. 17

1. Il Piano di Monitoraggio Ambientale previsto per le acque marine dovrà essere integrato nei seguenti aspetti:
 - i. da eliminare in quanto ridondante (Punto 16 iii) e già recepita nel Piano di Monitoraggio Ambientale REL-AMB-E-09009 (Rev5. Di. 2023),
 - ii. recepita;
 - iii. recepita;
 - iv. In relazione alla c.d. "area di cantiere funzionale alle attività di posa della sealine" si rileva che tale area dista circa 300 m dalle aree 6A e 7A classificate per la raccolta di molluschi bivalvi da banchi naturali (D.Lgs. 152/2006; Reg EU 625/2017) e, pertanto, si ritiene necessaria una stima dei potenziali impatti delle attività di deposito e l'implementazione del Piano di Monitoraggio Ambientale in relazione alla torbidità sito specifica delle aree 6A e 7A.
 - v. iii. In relazione alla nuova area di deposito nominata RA_3, si rileva la necessità di stimare i potenziali impatti sulle aree di produzione e reclutamento naturale dei molluschi bivalvi, essendo molto estesa e sita a una distanza di circa 200 metri dal limite di un'area classificata per la raccolta di mitili da banchi naturali (D.Lgs. 152/2006; Reg EU 625/2017). Sono, inoltre, presenti altre aree classificate per la produzione di molluschi bivalvi (allevamento e banchi naturali) entro un raggio di circa 2 km. Inoltre, in relazione all'area di refluentamento dei sedimenti RA_2, in analogia a quanto evidenziato per l'area RA_3, si evidenzia la necessità di prevedere, anche all'interno del piano di monitoraggio marino, una stima dei potenziali impatti che potrebbero coinvolgere aree destinate alla raccolta di molluschi bivalvi da banchi naturali, posti a circa 300 m dall'area RA_2.
 - vi. modificare come segue: Per quanto riguarda, invece, la proposta di prevedere il monitoraggio delle specie bentoniche in "tutte" le attività di movimentazione si ritiene di mantenere le fasi ante e post operam escludendo la fase in corso d'opera in quanto per motivi di sicurezza si dovranno rispettare le distanze di avvicinamento al cantiere e rispettare quanto sarà prescritto dalla Capitaneria di Porto di Ravenna.

Condizione n. 19: recepita

Condizione n. 20: recepita

Condizione n. 21: Il Piano di Monitoraggio aggiornato con le richieste sopra riportate, dovrà essere trasmesso ad Arpae e alla competente Direzione regionale, in fase di progettazione esecutiva.

Condizione n. 22: I dati di monitoraggio *ante operam*, corso d'opera e *post operam* (Decommissioning) dovranno essere trasmessi annualmente ad Arpae ed alla competente Struttura commissariale.

Si specifica che il presente parere ambientale è rilasciato ai sensi dell'art. 17 comma 4 della LR 13/2015 e dell'art. 19 comma 4 della LR 24/2017.

La Responsabile del Servizio
Indirizzi Tecnici e Reporting Ambientale
Ing. Adele Lo Monaco
Lettera firmata digitalmente secondo le norme vigenti