

Modulo per la presentazione delle osservazioni per i piani/programmi/progetti sottoposti a procedimenti di valutazione ambientale di competenza statale

Presentazione di osservazioni relative alla procedura di:

- Valutazione Ambientale Strategica (VAS) – art.14 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.
 Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) – art.24 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.
 Verifica di Assoggettabilità alla VIA – art.19 co.4 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

(Barrare la casella di interesse)

Il/La Sottoscritto/a _____

(Nel caso di persona fisica, in forma singola o associata)

La Sottoscritta Emilia Piccardo in qualità di legale rappresentante della associazione Uniti per la Salute ODV

_____ in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione/Ente/Società/Associazione

(Nel caso di persona giuridica - società, ente, associazione, altro)

PRESENTA

ai sensi del D.Lgs.152/2006, le **seguenti osservazioni** al

- Piano/Programma, sotto indicato
 Progetto, sotto indicato

(Barrare la casella di interesse)

ID 10276 -PROGETTO FSRU ALTO TIRRENO E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI PRESENTATO DALLA SOCIETA' FSRU ITALIA S.R.L.- INTEGRAZIONI DEL 27.03.2024 PUBBLICATE IL 03.04.2024

*(inserire la denominazione completa del piano/programma (procedure di VAS) o del progetto (procedure di VIA, Verifica di Assoggettabilità a VIA e **obbligatoriamente il codice identificativo ID: xxxx del procedimento**)*

N.B.: eventuali file allegati al presente modulo devono essere unicamente in formato PDF e NON dovranno essere compressi (es. ZIP, RAR) e NON dovranno superare la dimensione di 30 MB. Diversamente NON potranno essere pubblicati.

OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):

- Aspetti di carattere generale (es. struttura e contenuti della documentazione, finalità, aspetti procedurali)
 Aspetti programmatici (coerenza tra piano/programma/progetto e gli atti di pianificazione/programmazione territoriale/settoriale)
 Aspetti progettuali (proposte progettuali o proposte di azioni del Piano/Programma in funzione delle probabili ricadute ambientali)
 Aspetti ambientali (relazioni/impatti tra il piano/programma/progetto e fattori/componenti ambientali)
 Altro (specificare) _____

ASPETTI AMBIENTALI OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):

- Atmosfera
 - Ambiente idrico
 - Suolo e sottosuolo
 - Rumore, vibrazioni, radiazioni
 - Biodiversità (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)
 - Salute pubblica
 - Beni culturali e paesaggio
 - Monitoraggio ambientale
 - Altro Fondale marino
-

OSSERVAZIONE IN PREMESSA

In relazione alla documentazione integrativa pubblicata in data 03.04.2024 al progetto FRSU ID 10276, si sottolinea che per diversi motivi come la quantità, la complessità della documentazione e le modifiche sostanziali introdotte non si ritiene che quanto presentato possa considerarsi meramente "integrativo" poiché va ad incidere sul progetto originario in modo così massiccio da rappresentarne di fatto uno nuovo e quindi si ritiene che la Società proponente dovrebbe presentare una nuova istanza.

In questo contesto si condivide quanto rappresentato dal comune di Vado Ligure nella nota presente sul sito di Codesto Ministero con il codice MASE-2024-0071941 firmato in data 16 aprile 2024 dal commissario straordinario Dott. Maurizio Gatto.

Pur in presenza dei motivi su esposti e nell'impossibilità obbiettiva di consultare in modo esaustivo nella sua completezza la documentazione definita integrativa, si formulano comunque le seguenti osservazioni.

OSSERVAZIONE 1

Rischio collisioni

REL-AMB-E-00001

Rif. RINA: P0039549-1-H1_00 Studio di Impatto Ambientale (Sezione IV)

Pag 287 (1124 del pdf) viene riportato in rosso

12.1.2.2 Collisione tra Navi metaniere o altre Navi e FSRU

Le fonti di rischio mobili per il nuovo Terminale sono riconducibili alle navi metaniere in accostamento alla FSRU.

Difatti, sarà definito un divieto di navigazione in un'area di rispetto dalla FSRU al fine di evitare l'ingresso di qualsiasi nave esterna alle operazioni del Terminale. L'area interdetta sarà costantemente vigilata da una nave di

supporto oltre che dai dispositivi di allarme presenti sulla FSRU.

Al fine di valutare il rischio di collisione e perforazione, non solo legato alle navi metaniere in accosto alla FSRU, ma anche ad altre unità in transito, sono state condotte una serie di simulazioni numerico-strutturali dalle quali è stato possibile osservare gli effetti di una potenziale collisione navale nella rada di Vado Ligure

Lo studio di collisione navale (riportato in Allegato D.6.1 al Rapporto Preliminare di Sicurezza per la fase di Nulla Osta di Fattibilità (NOF) ai sensi del D.Lgs 105/15 - Doc. REL-MEC-E-150000_r1) racchiude una serie di simulazioni numerico strutturali(omissis)

Osservazione:

Queste integrazioni sul rischio collisioni paiono insufficienti innanzitutto nel confronto con la nave rigassificatrice FRSU Toscana al largo della costa di Livorno. Come si evince dal documento emanato da quella capitaneria sottoscritto dal Contrammiraglio Arturo Faraone (vedasi allegato Capitaneria Livorno 6/2014) vi sono situazioni affrontate in modo diverso da quanto previsto nei documenti prodotti da SNAM per FRSU Alto Tirreno. Si sottolinea che nel caso di Livorno, pur trattandosi di nave certamente più adatta a stare in mare aperto perché, come noto, dotata di serbatoi sferici e non a membrana come quelli della Golar Tundra, nondimeno a tutela della sicurezza anche dal rischio collisione sono previste intorno alla nave ben tre aree concentriche:

Area 1 zona di interdizione totale: area circolare di raggio 2 miglia nautiche

Area 2 zona di limitazione: area circolare di raggio 4 miglia

Area 3 zona di preavviso: area circolare di raggio 8 miglia

Non si comprende come queste aree di sicurezza ritenute valide per Livorno **non debbano anche essere valide per la Golar Tundra** a maggior ragione essendo in un'area marina densamente trafficata (traghetti, portacontainer, petroliere, afferenti al vicino campo boe Sarpom, ecc. ecc.) come già evidenziato nelle precedenti osservazioni, a tutela della zona costiera così **vicina ma anche a tutela del personale che opera da bordo della stessa nave e delle navi che transitano nelle vicinanze.**

Si sottolinea inoltre che dalla lettura delle integrazioni prodotte da Snam **non risulta essere stato preso in considerazione il traffico marittimo prodotto dal progettato deposito gas di Bergeggi** (vicinissimo alla

ubicazione ipotizzata per FRSU) originato sia dalle metaniere per il rifornimento sia dalle bettoline per il trasporto di gas al porto di Savona.

E anche in caso di definizione di una zona di interdizione alla navigabilità attorno alla FSRU, non risultano analizzati e valutati i rischi derivanti dalla concentrazione e dalla crescita dei traffici marittimi in altri corridoi di transito, in particolare, come sottolineato, per ciò che concerne la movimentazione di gasiere e di navi che si riforniscono di GNL nel progettato deposito e terminale di Bergeggi.

Si ritiene di sottolineare un altro importante aspetto laddove nelle integrazioni del 27/3/2024 si afferma:

Sulla base delle risultanze dello studio sopra descritto, è stato possibile concludere che l'eventuale collisione tra nave metaniera e altre imbarcazioni tipiche della rada di Vado Ligure non provocherebbe un impatto tale da comportare un danno strutturale alla parete interna dei serbatoi di GNL

La collisione, se anche nel caso non producesse direttamente fessurazioni delle strutture di contenimento del GNL, potrebbe determinare movimenti e oscillazioni significative della FSRU con effetti di sloshing sul GNL contenuto nei serbatoi, effetti analoghi a quelli prodotti dal moto ondoso del mare in condizioni avverse, ed è **quindi legittimo e doveroso preoccuparsi della vulnerabilità degli stessi serbatoi in caso di collisione in presenza di riempimento intermedio per la disuniforme reazione alle sollecitazioni di pressione della geometria prismatica.**

Sempre in riferimento alla problematica dei serbatoi a membrana ed effetto sloshing, da quanto si è potuto leggere nelle ultime integrazioni di SNAM del 27/3/2024, si rileva che esse non forniscono risposta alle richieste di chiarimento e di integrazioni, da più parti e più volte avanzate, relativamente all'idoneità dei serbatoi rispetto alle sollecitazioni indotte dal fenomeno del cosiddetto "sloshing", limitandosi a considerare ipotesi incidentali che riguardano esclusivamente le operazioni di trasferimento di GNL gasiere-FSRU e rilasci accidentali da manichette (si veda il par. **C.4.1.2.4**

Approfondimento su condizioni meteo straordinarie e dei fenomeni di Sloshing e Transizione Rapida di Fase del Rapporto preliminare di Sicurezza, edizione marzo 2024) e senza affrontare i rischi di danneggiamento dei serbatoi con conseguenti lesioni della struttura di contenimento.

Vale la pena di replicare ancora una volta il richiamo al fenomeno dello "sloshing" e alle significative sollecitazioni che esso produce sui serbatoi, richiamo, peraltro, che in numerose osservazioni degli scorsi mesi è stato ripetutamente posto all'attenzione degli Enti preposti alla valutazione e

all'autorizzazione del progetto dello spostamento della FSRU Golar Tundra nell'Alto Tirreno.

Lo “sloshing” è lo sciabordio del liquido dentro il serbatoio **parzialmente riempito** che avviene per **effetto dei movimenti ondosi della nave**; il fenomeno diventa estremamente critico quando il periodo delle oscillazioni del moto della nave si approssima al periodo di risonanza del moto del liquido all'interno del serbatoio, compromettendo la stabilità della nave ed esponendo, nel caso di una nave come la Golar Tundra, le membrane interne del serbatoio a forti sollecitazioni che ne potrebbero compromettere l'integrità.

La condizione di rischio di esposizione ai potenziali effetti di danneggiamento di serbatoi non adeguati a resistere alle sovrappressioni generati dallo sloshing è la ragione per cui, in generale, viene prescritto a navi con serbatoi a membrana di navigare completamente cariche o completamente scariche.

E a tale proposito è necessario ribadire quanto già evidenziato in precedenti osservazioni sul fatto che la **FSRU Golar Tundra ha serbatoi prismatici a membrana** che, in mare aperto presentano una maggiore vulnerabilità ai fenomeni di sloshing a riempimento intermedio, rispetto alla posizione attuale a Piombino in acque portuali riparate e con attracco in banchina e che questo tema fondamentale per la sicurezza **è ben presente a SNAM**, perché lo ha indicato con estrema chiarezza **nel verbale della conferenza dei servizi per il rigassificatore di Piombino del 07/10/22** laddove afferma: ***“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 non solo a distanza di quasi 18 mesi da quelle affermazioni rese in un contesto ufficiale come la conferenza dei servizi, non risultano pervenute documentazioni esaustive su questo fondamentale problema per la sicurezza.

Ed è anche proprio per questo motivo che stupisce che ancora nelle ultime integrazioni presentate da Snam sul rischio collisioni non risulti affrontato il problema delle membrane interne del serbatoio anche nel caso siano esposte a forti sollecitazioni (come l'eventuale collisione) che ne potrebbero compromettere l'integrità per l'effetto sloshing .

OSSERVAZIONE 2

Risk Security Assessment

REL-AMB-E-00001

Rif. RINA: P0039549-1-H1_00 Studio di Impatto Ambientale (Sezione IV)

A pag 289 (1125 del pdf) è scritto in rosso

12.1.2.3 Risk Security Assessment

È stato predisposto un preliminare Risk Security Assessment dell'area di interesse del progetto di ricollocamento off-shore della FSRU nelle acque antistanti la costa ligure di ponente di fronte a Vado Ligure. Tale Risk Security Assessment è finalizzato all'identificazione dei rischi operativi, alla valutazione dei medesimi e all'identificazione delle relative contromisure. La valutazione dei rischi è propedeutica all'avviamento dell'iter autorizzativo presso le Autorità Competenti e per la predisposizione del previsto Port Facility Security Assessment (PFSA) necessario alla successiva redazione del Port Facility Security Plan (PFSP).

Tale documento è assoggettato a classifica di riservatezza e pertanto non verrà pubblicato, ma condiviso solo con le Autorità interessate.

Osservazione:

Pur prendendo atto della riservatezza del documento, da quanto scritto si apprende che sia stato predisposto un documento PRELIMINARE e non risulterebbe ancora redatto il Port Facility Security Assessment (PFSA) necessario alla successiva redazione del Port Facility Security Plan (PFSP). Quindi si può dedurre che questi importantissimi documenti non siano tuttora predisposti e tantomeno autorizzati. Si ritiene che questo iter fondamentale avrebbe dovuto essere completato a monte di tutta la progettazione ritenendo la sicurezza anche in questo campo "conditio sine qua non". In ogni caso la pronuncia definitiva delle "Autorità Competenti" relativa dovrebbe essere presentata prima dell'inizio della VIA. Inoltre almeno gli esiti di tale pronuncia (se positivi o negativi) si ritiene debbano essere resi pubblici precisando l'Autorità di competenza in riferimento anche al regolamento UE 725/04

OSSERVAZIONE 3

Sistema di esportazione gas a torretta e sistema di ancoraggio

Nel Rapporto preliminare di Sicurezza, edizione marzo 2024, il Sistema di esportazione gas a torretta è tutt'ora descritto senza fornire tutti i dettagli

necessari per consentire un pronunciamento sul progetto e sul rilascio del NOF previsto dal D.Lgs 105/2015 che autorizza la costruzione.

A conferma dell'incompletezza della documentazione progettuale si segnala che, a tutt'oggi, per il suddetto sistema di esportazione gas a torretta Rapporto preliminare di Sicurezza, edizione marzo 2024, compaiono le seguenti dichiarazioni **“Nell’attuale fase di sviluppo del progetto, tali impianti non sono compiutamente definiti”** (si vedano i paragrafi C.7.1 e C.7.10.1).

Inoltre, la mancanza di dettagli progettuali riguarda anche il sistema di ancoraggio e del PLEM che è stato spostato in una nuova collocazione rispetto al progetto originario. Nella Relazione Tecnica Sistema di Ormeaggio e Subsea Facilities (doc. REL-100-E-00101), nello “Scopo del Documento” si cita la documentazione progettuale predisposta da Aker Solutions (richiamati i riferimenti bibliografici Rif. /9/,/10/ e /11/ indicati nella relazione) che, però, non si è ritrovato nell’insieme dei documenti presentati da SNAM.

OSSERVAZIONE 4

Tutela tursiopi

REL-AMB-E-00001

a pag 70 (pag 76 del pdf) viene indicato in rosso il SIC IT1312392 “Tutela del Tursiope Mar Ligure” con la dicitura *Distanza minima di circa 2,3 km in direzione Sud Ovest dal Terminale FSRU.*

A pag 1011 del pdf si legge *Si evidenzia, come le misurazioni del rumore effettuate nell’area di riferimento abbiano rilevato una situazione tipica di un contesto portuale caratterizzato da significativi contributi da traffico navale (in Appendice C del presente studio).*

E a pag 1031 *Più nel dettaglio, la densità del traffico marittimo presente nella zona di Vado Ligure è stata analizzata nella REL-AMB-E-00001_r1_ APPENDICE C (Sezione 2); lo studio riporta la mappatura della densità di traffico navale nel Golfo di Genova nel periodo 2017-2022*

Osservazione:

Per quanto riguarda i mammiferi marini si ritiene debba essere effettuato uno studio più approfondito nella rada di Vado che riguardi le problematiche ad esse riferibili che comprenda tutti gli aspetti nello spirito delle norme emanate a loro tutela.

Per quanto riguarda il rumore la distanza di soli 2,3 km dal sic appare assai esigua tenendo conto della trasmissibilità dei suoni in acqua, inoltre non si tratterebbe del rumore generato dal passaggio di una nave, ma di un rumore in continuo dovuto all'esercizio della nave e dei suoi impianti.

Oltre al rumore lo studio di approfondimento dovrebbe riguardare nel complesso tutte le possibili cause di nocimento a questi mammiferi compreso il rischio di urto accidentale con i natanti (nota: perché è stata proposta la mappatura del traffico navale nel golfo di Genova? Nella rada di Vado esistono altre condizioni come la sua relativa ristrettezza).

Naturalmente nel quadro di uno studio complessivo non dovrebbe mancare la valutazione delle notevolissime quantità di acqua raffreddata immesse in mare e della presenza in queste acque di ipoclorito di sodio

OSSERVAZIONE 5

Gli impatti ambientali del rigassificatore Golar Tundra relativi all'area marina: indispensabile l'adozione di una tecnologia a circuito chiuso.

1) Nel documento REL-AMB-E-00001_r1_SIA in revisione 1, nella Sezione II "Descrizione del progetto" come aggiornamento della sezione 3.2.4 "Scarichi Idrici" è presente un paragrafo dal titolo "Formazione e diffusione di composti organo-alogenati" (pag.122 di 129 della Sezione II): si fa presente che non vi è alcuna coerenza tra il titolo ed il corpo del paragrafo, in quanto all'interno del paragrafo vengono sommariamente descritti il trattamento antifouling con ipoclorito di sodio ed il processo di elettrolisi dell'acqua di mare, la problematica citata nel titolo non viene in alcun modo affrontata.

Si ripropongono quindi le criticità di seguito esposte:

il processo di rigassificazione del gas previsto nel progetto è del tipo "a circuito aperto". L'acqua rilasciata avrà un contenuto di ipoclorito di sodio, addizionato, in concentrazione pari a 0,2 mg/l. In termini quantitativi, considerando che gli scambiatori di calore prelevano e rilasciano 18.000 m³/h di acqua di mare, è stimato che ogni giorno verranno rilasciati a mare 86,4 kg di ipoclorito di sodio, pari a circa 31,5 tonnellate/anno. **La sostanza organica – presente nell'acqua in ingresso – viene degradata e si combina chimicamente al cloro ed altri alogeni, formando aloderivati organici: sostanze tossiche, persistenti e mutagene (bromoformio e trialometani, clorammine, alofenoli, ecc.). Questo determina in via primaria la tossicità dell'effluente piuttosto che il cloro residuo, come è noto da ormai più di 40 anni** (Sung et al. 1978, in Shaw, R.F., Baggett K.W. 2006

"Annotated bibliography of the potential environmental impacts of chlorination and disinfection byproducts relevant to offshore liquefied natural gas port facilities." U.S. Dept. of the Interior, Minerals Management Service, Gulf of Mexico OCS Region, New Orleans, LA. OCS Study MMS 2006-071. 112 pp).

Riguardo alla problematica degli aloderivati organici si ritiene opportuno citare il documento del Comitato Scientifico del WWF di Trieste (¹). Anche nel recente studio redatto da Limnomar – Laboratorio per la ricerca lacustre e marina "Stellungnahmen zur abwasserrechtlichen

Genehmigung der FSRU am LNG-Terminal Wilhelmshaven” ⁽²⁾ (link in calce) relativo alla FSRU di Wilhelmshaven (Germania) vengono evidenziati i rischi dei sottoprodotti alogenati, **in particolare si evidenzia che l’importanza del bromoformio è stata finora sottovalutata, sia in termini di emissione in atmosfera di questo gas dannoso per il clima, sia di effetti ecotossici** (Quivet et al. 2021 “Underestimation of Anthropogenic Bromoform Released into the Environment?” *Environ. Sci. Technol.* <https://doi.org/10.1021/acs.est.1c05073>) **e che i bromofenoli (DBP, TBP) sono interferenti endocrini efficaci anche a concentrazioni molto basse, per lo più nell’ordine dei microgrammi** (Hassenklover et al. 2006 : *Bromophenols, both present in marine organisms and in industrial flame retardants, disturb cellular Ca²⁺ signaling in neuroendocrine cells (PC12). Aquat. Toxicol.*, 76, 37–45. ; Dai et al. 2022 : *The Environmental Pollutant Bromophenols Interfere with Sulfotransferase that mediates endocrine hormones. Front Endocrinol.* 12:814373. ; Michalowicz et al. 2022: *A review on environmental occurrence, toxic effects and transformation of man-made bromophenols. Sci. Total Environ.* 811, 152289 – 152305.).

Nel documento REL-AMB-E-00001_r1_SIA “Studio di impatto ambientale” in revisione 1 alla Sezione IV “Stima dei potenziali effetti ambientali e misure di mitigazione” al paragrafo 4.3.5 “Alterazione delle Caratteristiche di Qualità delle Acque per Scarichi in fase di esercizio del Terminale FSRU” a pag. 66 di 297 il proponente presenta un aggiornamento che riguarda solamente i parametri **temperatura ambientale dell’acqua di mare e concentrazioni di cloro**, quindi la problematica della formazione di composti organoalogenati non viene ancora affrontata: **si richiede una valutazione degli impatti ambientali diretti, indiretti e cumulativi, nel breve e lungo periodo degli aloderivati organici generati dal trattamento antivegetativo, al momento ancora mancante.**

2) Nel documento REL-AMB-E-00001_r1_SIA “Studio di impatto ambientale” in revisione 1 nella Sezione II “Descrizione del progetto” al nuovo paragrafo **4.2 “Alternative Progettuali”** (pag. 128 di 129 della Sezione II) non vengono neppure citate le tecnologie a circuito chiuso, che risultano dover essere la scelta primaria dal punto di vista ambientale e di conseguenza per la protezione della salute umana. Si fa presente che tali tecnologie sono già attualmente in uso.

Si ritiene di fondamentale importanza sottolineare che, come ribadito nelle conclusioni del documento redatto dal Comitato Scientifico del WWF di Trieste ⁽¹⁾, “al fine di preservare gli habitat marini, vanno precauzionalmente adottati in tutta Italia schemi di funzionamento diversi da quelli a “circuito aperto”.

Come riportato nello studio di Limnomar ⁽²⁾ attualmente in diverse unità FSRU viene installato un sistema di raffreddamento a doppio circuito in cui un circuito secondario chiuso è riempito di glicole e non è soggetto al fouling. Il circuito primario, ancora soggetto al fouling, essendo di dimensioni maggiori e di più facile accesso, può essere pulito per via meccanica frequentemente, eliminando la necessità di biocidi. (*Halfhide 2020: Significant Ships of 2019. RINA, 86p* ; About terminal - LNG Hrvatska ; *StALU Vorpommern, 2023: Neugenehmigung LNG Terminal Lubmin. Stralsund, 155.S*).

Nel processo “a circuito aperto” adottato dalla FSRU Golar Tundra l’elettrolisi continua dell’acqua di mare genera cloro attivo per prevenire le incrostazioni del sistema di raffreddamento. La clorazione continua non può essere considerata come la migliore tecnologia disponibile, si veda nuovamente a tal proposito il recente documento redatto da Limnomar ⁽²⁾ relativo alla FSRU di Wilhelmshaven (Germania).

La clorazione continua è più dispendiosa, più corrosiva e crea più sottoprodotti alogenati dannosi nell’effluente rispetto alla clorazione ad impulsi, classificata nell’UE come miglior tecnologia disponibile (BAT).

Il processo di produzione di cloro in continuo non è più raccomandato da 20 anni, al contrario viene praticato l'uso pulsato del cloro (Pulse-Chlorination) in combinazione con le procedure di monitoraggio. Poiché il processo di formazione delle incrostazioni non è costante nel corso dell'anno, ma fluttua stagionalmente, si pratica la clorazione a picchi o a impulsi, che viene modulata in base alle effettive esigenze. Questo metodo presenta vantaggi economici, ecologici e tecnici. Numerosi studi hanno dimostrato che il dosaggio ad impulsi può ridurre del 50% la quantità di cloro utilizzato (Macdonald et al. 2012: Pulse-chlorination: Anti-fouling optimization in seawater cooling systems. In: Rajagopal, Jenner, H.A., Venugopalan, V.P. (eds.) Operational and environmental consequences of large industrial cooling systems. Springer, 287 – 302.). In questo modo si riduce notevolmente il carico tossico e la concentrazione di sottoprodotti alogenati.

E' importante notare che la Commissione Europea ha classificato la clorazione pulsata come migliore tecnica disponibile (BAT) già nel 2001 (“Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems” EUROPEAN COMMISSION - Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), December 2001, link in calce). ⁽³⁾

Nei Paesi Bassi la clorazione continua non può essere approvata, è consentita solo la clorazione d'urto.⁽²⁾

Nelle alternative progettuali tuttavia non è presente alcun accenno alla tecnologia della clorazione pulsata

Altre alternative vengono scartate in base a generiche affermazioni di mancanza di spazio, nel dettaglio si parla di **“spazi impiantistici non disponibili sulla Golar Tundra”**: non viene presentata evidenza di alcuna valutazione tecnica al riguardo, pertanto tali affermazioni risultano al momento non verificabili.

Si ritiene pertanto necessaria l'adozione di una tecnologia a circuito chiuso per il processo di rigassificazione sulla FSRU Golar Tundra, tecnologia che non viene in alcun modo valutata dal proponente nelle alternative progettuali.

In via del tutto subordinata all'adozione di una tecnologia a circuito chiuso per il processo di rigassificazione, si chiede di applicare la seguente procedura: conversione immediata alla clorazione d'urto (tecnologia classificata dalla Commissione Europea come migliore tecnica disponibile (BAT) già nel 2001)

Per altre tecnologie ecologicamente meno impattanti, quali l'utilizzo di perossido di idrogeno come additivo o l'adozione di un sistema ad ultrasuoni, si richiede una valutazione approfondita che non si limiti all'esclusione in base a generiche affermazioni di mancanza di spazi impiantistici.

Si fa inoltre presente che nell'elettrolisi dell'acqua di mare si ha produzione di idrogeno, come indicato anche dal proponente: l'idrogeno è un gas altamente infiammabile (H220), ma non viene presentata alcuna valutazione del rischio connesso.

3) In relazione al documento “REL-AMB-E-00010: Studio modellistico di dispersione termica/chimica al largo del terminal portuale di Vado Ligure (SV)” presentato dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale (DICCA) dell'Università degli Studi di Genova, **aggiornato a marzo 2024: risulta ancora mancante il processo di validazione dei modelli presentati attraverso misure di campo. I calcoli dei modelli devono essere verificati e controllati con misurazioni concrete. In base ai risultati delle misurazioni, i modelli di dispersione devono essere adattati alla realtà.** (Si cita analoga richiesta dell'ARPAE nel documento del 07/08/2022 ⁽⁴⁾). Alla sezione FSRU - Autorizzazione Unica DL 50/2022, pag. 1/5, viene richiesta la seguente integrazione: “Nel documento REL-AMB-E-09010_r0_Disp.

Term+Chim., qualora non fosse già presente, è opportuno riportare il processo di validazione dei modelli presentati attraverso misure di campo, eventualmente anche utilizzando dati mareografici locali già presenti”)

In definitiva, considerata la estrema vicinanza con l’area marina protetta dell’isola di Bergeggi e visto che si è in presenza del santuario dei cetacei, l’adozione di una tecnologia a circuito chiuso per il processo di rigassificazione sulla FSRU Golar Tundra, si ritiene assolutamente indispensabile.

Link ai documenti citati:

⁽¹⁾ WWF ITALIA (biologiamarina.eu) : “L'utilizzo di acqua di mare negli impianti di rigassificazione del GNL. Documento di approfondimento” Comitato Scientifico WWF Trieste – Livio Poldini – Marco Costantini – Maurizio Fermeglia - Carlo Franzosini – Fabio Gemiti - Michele Giani – Dario Predonzan
Trieste, 04 Ottobre 2011

⁽²⁾ Sehr geehrte Damen und Herren, (duh.de) : “Stellungnahmen zur abwasserrechtlichen Genehmigung der FSRU am LNG-Terminal Wilhelmshaven” LimnoMar - Labor für limnische und marine Forschung
Hamburg, 09.02.2023

⁽³⁾ EXECUTIVE SUMMARY (europa.eu) : “Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems” EUROPEAN COMMISSION - Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) December 2001

⁽⁴⁾ Richiesta_integrazione_FSRU_ARPAE (1).pdf : “SNAM FSRU Italia S.r.l. Emergenza Gas - “FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti”: intervento strategico di pubblica utilità, indifferibile e urgente, finalizzato all'incremento della capacità di rigassificazione nazionale. Procedimento Unico finalizzato, ai sensi dell’art. 5 del D.L. 17 maggio 2022 n.50, dell’art. 46 del D.L. 1° ottobre 2007, n. 159, e della legge n. 241 del 1990 - **Richiesta di chiarimenti e integrazioni**” Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell’Emilia-Romagna
Ravenna, 07/08/2022

OSSERVAZIONE 6

REL-AMB-E-00001

Rif. RINA: P0039549-1-H1_00 - STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

(SEZIONE I)

Pag 58 (pag 64 del pdf)

Gli studi di compatibilità che verranno sviluppati durante la progettazione di dettaglio delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico definiranno in dettaglio le interazioni previste tra l’opera in progetto e gli ambiti interferiti, fornendo elementi utili ai fini dell’emissione del parere di compatibilità idrogeologica dell’opera da parte degli Enti coinvolti nell’attuale procedura di VIA.

OSSERVAZIONE

Da quanto si può apprendere dal testo su riportato gli studi di compatibilità non risultano ancora ultimati e quindi pare non sia ancora emesso il parere di compatibilità idrogeologica ai fini della VIA. Queste pare una carenza della documentazione: inoltre non vengono nemmeno indicate date precise ma è utilizzato un generico tempo al futuro.

OSSERVAZIONE N 7

Sulla Valutazione Impatto Sanitario REL-AMB-E-00005 Rev.1 Marzo 2024

Capitolo 5 INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI SANITARI E VALUTAZIONE DELLO STATO DI SALUTE ANTE OPERAM: METODI.

Su questo importante argomento, viene emessa la rev. 1, nella quale sostanzialmente non sono stati presi in carico le osservazioni/prescrizioni, sia quelli formulati dalla nostra associazione che quelli di altri enti tra i quali L'Istituto Superiore di Sanità.

Riprendiamo le nostre obiezioni sugli aspetti salienti:

Pag. 389 § 5.2 Fonti di dati

“Si evidenzia che, per quanto concerne i decessi, i ricoveri, e l'incidenza di patologie per le quali fosse disponibile un registro, RINA Consulting S.p.A., per conto del Proponente, ha intrapreso un'interlocuzione con l'Ente preposto (A.Li.Sa - Azienda Ligure Sanitaria) in merito alla richiesta degli indicatori riferiti ai dati di più recente disponibilità (ad esclusione delle annualità 2020 e 2021). In particolare:

con PEC del 04/05/2023 (Nota di cui al Doc. No. F0000717- A 55 del 04/05/2023) è stata effettuata formale richiesta dati per la valutazione dei potenziali impatti sanitari relativi all'esercizio dell'FSRU in oggetto per i comuni individuati negli scenari di esposizione ai contaminanti emessi dall'opera. Sono stati richiesti i Rapporti Standardizzati Indiretti di mortalità (SMR) per i singoli comuni, per il loro INSIEME, e i Rapporti Standardizzati Indiretti dei ricoverati (SHR) riferiti alle patologie di interesse elencate nella richiesta, secondo gli standard previsti dalle ultime Linee Guida VIS (Rapporti ISTISAN 22/35 - Istituto Superiore di Sanità, 2022) nonché dalla pubblicazione SENTIERI 2023;

con PEC del 15/05/2023 (Protocollo n. 0009167) l'Ente interpellato segnala l'impossibilità di procedere all'espletamento della suddetta richiesta ai sensi del Provvedimento n. 67 del 24 Febbraio 2022;

con PEC del 23 Maggio 2023 (Nota di cui al Doc. No. F0000717-A56 del 23/05/2023) il richiedente, in riferimento alla risposta dell'A.Li.Sa, evidenzia che la richiesta è riferita esclusivamente ai dati statistici indicati nelle ultime Linee Guida VIS (Rapporti ISTISAN 22/35 - Istituto Superiore di Sanità, 2022) e secondo il format prestabilito nell'ALLEGATO al Capitolo 4 delle su indicate Linee Guida "Schema di lettera da inviare agli Enti territoriali" (di cui a pag. 102 di 198)."

Questa parte era riportata allo stesso modo nella revisione 0, adesso viene presentata la rev.1 ma non vi è risposta su questo punto per stessa ammissione della società RINA.

"In aggiunta alla sopracitata interlocuzione con l'Ente preposto, si sottolinea come sia stata inoltrata un'ulteriore richiesta dati presso la ASL 2 Savonese (PEC Note Prot. No. 701 e 703 del 27/10/2023) finalizzata al reperimento di dati concernenti la mortalità, i ricoveri e l'incidenza di tumori, nonché gli aspetti inerenti ai profili socioeconomici e le condizioni di giustizia ambientale. In merito alla richiesta dati sanitari, non è pervenuta ad oggi alcuna risposta. A tale richiesta in data 20/03/2024 con PEC Prot-2024-0308121 il Commissario Straordinario ha inoltrato i contributi forniti dalla ASL2 e riportati in Appendice al presente documento."

Valutando che presumibilmente le attività per redigere questo documento sono iniziate ovviamente prima dell'emissione, che è del giugno 2023, quindi considerando un inizio a marzo 2023, ad un anno dalla prima emissione, su questo argomento relativo ai dati concernenti i decessi, i ricoveri e l'incidenza di patologie **non si ha ancora alcuna risposta!!**

In assenza di queste informazioni si ricorre, a dati nazionali presi da l'ISTAT e vari studi SENTIERI, Studi Epidemiologici Nazionali, che non sono paragonabili con il territorio in esame.

Non si ritiene accettabile una Valutazione d'Impatto Sanitario in cui la descrizione dello stato di salute della popolazione ante operam non includa l'intera letteratura sugli studi che caratterizzano la popolazione interamente o parzialmente interessata dal progetto. Tale caratterizzazione è particolarmente utile nei casi, come quello di cui si discute, in cui il progetto è inserito in un contesto nel quale molteplici criticità sanitarie, associate ad insulti ambientali dovuti ad attività antropiche, siano stati già documentati.

Inoltre si ritiene necessario includere in particolare l'importante contributo scientifico offerto dallo studio commissionato dalla Regione Liguria al CNR : studio epidemiologico di coorte residenziale su mortalità e ricoveri ospedalieri per valutare gli effetti sulla salute dell'inquinamento da centrale a carbone nei comuni di Savona, Vado Ligure, Quiliano e aree limitrofe.

Il CNR ha diffuso un comunicato (link <https://www.cnr.it/it/comunicato-stampa/8905/mortalita-e-ricoveri-associati-alle-emissioni-delle-centrali-a-carbone-riflettori-su-vado-ligure>) dove si legge tra l'altro "Nei 12 comuni considerati,(*) nelle aree a maggiore esposizione a inquinanti sono stati riscontrati eccessi di mortalità per tutte le cause (sia uomini che donne +49%) per malattie del sistema circolatorio (uomini +41%, donne +59%), dell'apparato respiratorio (uomini +90%, donne +62%), del sistema nervoso e degli organi di senso (uomini +34%, donne +38%) e per tumori del polmone tra gli uomini (+59%). L'analisi dei ricoveri in ospedale ha fornito risultati coerenti con quelli della mortalità".

(*) Vado ligure, Savona , Quiliano, Bergeggi, Spotorno, Albisola Superiore, Albissola Marina, Stella, Varazze, Vezzi Portio, Noli, Celle Ligure.

OSSERVAZIONE N. 8

Osservazione allo Studio Impatto Ambientale REL-AMB-E-00001 Rev. 1
Marzo 2024

Pag. 881 (del PDF) Sezione IV, § 4.1.1.1 Terminale FSRU e Allacciamento FSRU Alto Tirreno (tratto a Mare)

“l'alterazione della morfologia del fondale per la presenza fisica delle strutture in fase di esercizio, in quanto la condotta sarà ricoperta tramite post-trenching, e le altre strutture (sistema di ancoraggio e PLEM nella nuova configurazione proposta) saranno stabilmente ancorate al fondale; si precisa che la conformazione del fondale sarà ripristinata al termine dei lavori. Inoltre, si evidenzia che il progetto prevede che il PLEM sarà posato sul fondale marino mediante una fondazione a gravità, mentre per il sistema di ancoraggio si prevede l'utilizzo di ancore a trascinamento. La presenza delle stesse potrà comportare, tutt'al più, variazioni non significative alla morfologia del fondale e comunque limitate alle immediate vicinanze delle stesse.”

Si osserva sia per i lavori della condotta sia posa a gravità del PLEM e il sistema di ancore a trascinamento, vanno a interferire (anche con significativi rimescolamenti) con i sedimenti marini nei quali a pag. 615, § 4.6 Caratteristiche Chimico Fisiche dei Sedimenti Marini Costieri, sono stati

riscontrati notevoli superamenti dei valori di legge richiamati nel Dlgs 152/2006 nei metalli e policiclici aromatici come riassunto di seguito:

Metallo	Valore Misurato 2019 Regione Liguria mg/kg s.s	Allegato 1 alla parte III del Dlgs 152/2006 SQA-MA mg/kg s.s
Cadmio	4,0	0,3
Mercurio	8,8	0,3
Piombo	286	30
Arsenico	46	12
Cromo Tot.	417 (valore del 2014)	50

Policiclici Aromatici	Valore Misurato Regione Liguria µg/kg	Allegato 1 alla parte III del Dlgs 152/2006 SQA-MA µg/kg
Antracene	380 (valore del 2010)	24
Naftalene	127 (valore del 2019)	35

Pertanto si ritiene necessario che tali importanti e gravi problematiche in sede di VIA siano attentamente valutate.

Il/La Sottoscritto/a dichiara di essere consapevole che, ai sensi dell'art. 24, comma 7 e dell'art.19 comma 13, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le presenti osservazioni e gli eventuali allegati tecnici saranno pubblicati sul Portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (www.va.minambiente.it).

Tutti i campi del presente modulo devono essere debitamente compilati. In assenza di completa compilazione del modulo l'Amministrazione si riserva la facoltà di verificare se i dati forniti risultano sufficienti al fine di dare seguito alle successive azioni di competenza.

ELENCO ALLEGATI

Allegato 1 - Dati personali del soggetto che presenta l'osservazione

Allegato 2 - Copia del documento di riconoscimento in corso

Allegato 3 – Capitaneria Livorno 6 2014 _____ (inserire numero e titolo dell'allegato tecnico se presente e unicamente in formato PDF)

Luogo e data Quiliano 03.05.2024 _____
(inserire luogo e data)

La dichiarante
Emilio Piccarolo



MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Capitaneria di Porto
Livorno

Ordinanza n° 6 / 2014

Il Contrammiraglio (CP) sottoscritto, Capo del Circondario Marittimo di Livorno:

- Visto** il Nulla Osta di Fattibilità alla realizzazione, con prescrizioni, del terminale galleggiante FSRU Toscana, rilasciato, ai sensi dell'articolo 21 del Decreto Legislativo 334/99, dal Comitato Tecnico Regionale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco (di cui all'articolo 20 del decreto del Presidente della Repubblica n. 577/82) in data 5 novembre 2003;
- Visto** il Decreto n. DEC/DSA/01256 in data 15 dicembre 2004 con il quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, ha espresso parere favorevole alla compatibilità ambientale del terminale galleggiante per la rigassificazione di gas naturale liquido, localizzato al largo della costa tra Livorno e Marina di Pisa, con prescrizioni;
- Visto** il Decreto in data 23 febbraio 2006 con cui il Ministero delle Attività Produttive ha autorizzato la società OLT Offshore LNG Toscana s.r.l. alla costruzione ed all'esercizio di un terminale di rigassificazione di gas naturale liquefatto;
- Visto** il verbale della riunione tenutasi in data 5 marzo 2008 presso la Capitaneria di Porto di Livorno per l'esame dello studio preliminare predisposto da OLT Offshore LNG Toscana sulla sicurezza della navigazione in prossimità del terminale offshore di rigassificazione di gas naturale liquefatto;
- Visto** l'atto di concessione n. 469 registro atti in data 10 dicembre 2008 con il quale l'Amministrazione Marittima ha concesso alla soc. OLT Offshore LNG Toscana S.p.A., per la durata di anni 40, la temporanea occupazione e l'uso di specchi acquei ed area demaniale marittima per un totale di mq. 314.073, corrispondenti all'area marina occupata dal sistema di ancoraggio e dalla rotazione del terminale intorno al sistema di ormeggio (rotazione centrata nel punto di coordinate 43°38'40" N – 009°59'20" E), all'area occupata dalla condotta sottomarina di collegamento del terminale fino al punto di atterraggio e dal punto di atterraggio sino al confine demaniale, allo scopo di realizzare e gestire un terminale di rigassificazione di gas naturale liquefatto GNL;
- Vista** la nota n. 2009/OUT/GENER/B/2159 in data 6 ottobre 2009 con la quale OLT S.p.A., nel riassumere lo stato dell'arte al momento ed inviare delle note tecniche a integrazione e chiarimento di quanto rappresentato nella riunione del 5 marzo 2008, dichiara, tra l'altro, che "il terminale opererà in base alla SOLAS e MARPOL" ed inoltre che "per garantire un regime di sicurezza affidabile, il terminal opererà nel rispetto di un Sistema Internazionale di gestione della Sicurezza e Security certificato dall'Amministrazione Marittima Italiana.";
- Visto** il Rapporto di Sicurezza Definitivo n. 033470-BB-C00-000-HR-0300 redatto in data 26.03.2010 dalla società OLT Offshore LNG Toscana s.r.l. e le successive risposte alla richiesta di informazioni integrative che lo hanno modificato e implementato;

- Visto** l'atto suppletivo n. 470 Registro Atti, in data 28 maggio 2010, con il quale l'Amministrazione marittima, a parziale modifica dell'Atto di Concessione n. 469 Registro Atti, in data 10 dicembre 2008, ha portato l'area totale concessa da mq. 314.073 a mq. 315.450;
- Visti** il Procedimento di verifica di assoggettabilità alla V.I.A. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali n. DVA-2010-25280 del 20.10.2010 relativo al terminale GNL al largo delle coste toscane, che dispone l'esclusione dalla procedura di V.I.A. a condizione del rispetto delle prescrizioni in esso indicate e la determinazione n. DVA-2011-24915 del 4.10.2011 che modifica la prescrizione n. 4 del procedimento n. 25280, relativa ai parametri limite di temperatura e ipoclorito di sodio nello scarico a mare del terminale di rigassificazione;
- Vista** la nota n. 20395 in data 5.11.2010 con cui il Ministero dello Sviluppo Economico – Dipartimento per l'energia – Direzione Generale per la sicurezza dell'approvvigionamento e le infrastrutture energetiche – Div. VI fornisce ad OLT chiarimenti rispetto all'applicazione del D.P.R. 886 del 24 maggio 1979 e il dispaccio n. 20509 in data 18.10.2012 con cui lo stesso dicastero chiarisce la non applicabilità del D. Lgs. n. 624 del 25 novembre 1996;
- Visto** il dispaccio n. 06.02.25141/Uff. II – Sez. I in data 16.03.2011, con cui il Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto - Reparto VI fornisce indicazioni circa la "Normativa in materia di sicurezza della navigazione e security applicabile al terminale di rigassificazione FSRU Toscana", richiamando l'applicabilità del regolamento di sicurezza nazionale - DPR 435/91 - al terminale stesso;
- Vista** la nota n. 7577 in data 01.06.2012 con cui la Direzione Centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica area rischi industriali del Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Ministero dell'Interno risponde al quesito sul rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi chiarendo che, essendo il rigassificatore un impianto per cui è prevalente la componente navale, non dovrà essere rilasciato il Certificato di Prevenzione Incendi;
- Visti** i Provvedimenti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, di esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.), con relative prescrizioni: n. DVA-2012-23515 del 1.10.2012 riguardante *"il numero di accosti annui delle navi metaniere necessari per approvvigionare il terminale GNL, nonché la tipologia delle navi metaniere"*, n. DVA-2012-23531 del 2.10.2012 riguardante *"la sostituzione di n.4 delle 6 ancore esistenti da 20 tonnellate con n.4 ancore da 40 tonnellate e nuove linee di ancoraggio costituite da n.4 catene da 140 mm anziché 103 mm."*;
- Vista** la dichiarazione di armatore in data 4.10.2012 con cui la Società ECOS s.r.l. dichiara di assumere l'esercizio e la qualità di armatore dell'unità denominata FSRU Toscana;
- Viste** la nota n. 2012/OUT/GENER/B/0725 in data 3 dicembre 2012 con cui la Società OLT ha inviato la Relazione Tecnica per la Verifica di ottemperanza alle prescrizioni n. 3 – 10 del Provvedimento di Esclusione dalla procedura di VIA n. DVA-2012-23515 succitato e la nota n. 88916 in data 27.12.2012 con cui l'ARPAT, relativamente a tale relazione tecnica di OLT, comunica di ritenere la documentazione presentata esaustiva;
- Vista** la nota n. 21396 in data 12.12.2012 con cui la Direzione Regionale Toscana del Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Ministero dell'Interno comunica la conclusione favorevole, con prescrizioni impiantistiche/gestionali, dell'istruttoria del rapporto definitivo di sicurezza, da parte del Comitato Tecnico Regionale nella riunione del 11 dicembre 2012;

- Vista** la Tabella Minima di Sicurezza rilasciata dalla Capitaneria di Porto di Livorno in data 8 febbraio 2013;
- Vista** l' "Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio del terminale di rigassificazione offshore della società OLT Offshore LNG Toscana S.p.A. ubicato al largo del litorale tra Livorno e la foce dell'Arno (Marina di Pisa)" prot. n. 93 in data 15.03.2013 rilasciata dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- Vista** la dichiarazione n. 201300320 in data 19 giugno 2013 con cui il RINA dichiara che il sistema di ormeggio è risultato essere conforme alle norme RINA "*Rules for the classification of floating units intended for the production, storage and off-loading of liquid hydrocarbons or intended for storage, off-loading and regasification of liquefied gases*" ed idoneo ad essere connesso all'unità FSRU Toscana ed a mantenerla in posizione (in ottemperanza alla prescrizione n. 5 del provvedimento n.DVA-2012-23531 succitato);
- Visto** il proprio Decreto n. 107 in data 30 luglio 2013 con il quale è stato approvato il "Port Facility Security Plan" relativo all'impianto portuale denominato Terminale OLT FSRU TOSCANA;
- Viste** la nota n. 16602 in data 8 agosto 2013 con la quale il Ministero dello Sviluppo Economico – Dipartimento per l'energia – "dà atto che ha inizio il periodo di esercizio provvisorio del terminale di rigassificazione del GNL, autorizzato con decreto interministeriale del 23 febbraio 2006, la cui durata è fissata in sei mesi." e la nota n. 1956 in data 29 gennaio 2014 con la quale il suddetto Ministero proroga per ulteriori sei mesi, con scadenza in data 7 agosto 2014, l'attuale regime di esercizio provvisorio;
- Vista** la dichiarazione n. 2013/LI/01/785 in data 26.08.2013 con cui il RINA certifica che l'unità FSRU Toscana può ricevere LNG a bordo e iniziare le procedure di raffreddamento;
- Vista** la dichiarazione n. 2013/LI/01/785-2 in data 27 agosto 2013 con cui il RINA dichiara che sono state condotte e completate con buon esito le operazioni di collegamento dell'unità FSRU Toscana al sistema di ormeggio di cui alla dichiarazione RINA n. 201300320 summenzionata;
- Visto** il certificato di classe n. 85302 – V016 – 001 emesso dal RINA in data 24 ottobre 2013;
- Vista** la "nota tecnica di fine attività di avviamento e collaudo del Terminale FSRU Toscana" prot. SAI-EXT-0064 in data 16 dicembre 2013 con la quale la Soc. Saipem attesta che "la fase di avviamento e collaudo del terminale FSRU Toscana è da considerarsi completata con esito positivo.";
- Vista** la Dichiarazione n. 2013/LI/01/1148 in data 16 dicembre 2013 con la quale il RINA dichiara che "sono stati completati, con buon esito, gli accertamenti previsti dal Regolamento RINA applicabile all'unità in riferimento ed è stato rilasciato il Certificato di Classe definitivo con validità quinquennale.";
- Vista** l'autorizzazione all'esercizio provvisorio – prot. M-INF/PORTI/14156 rilasciata in data 20 dicembre 2013 dal Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti – Direzione generale per i porti, in attesa del collaudo finale da effettuarsi dalla Commissione Interministeriale ai sensi dell'art. 48 comma 2 del Regolamento al Codice della Navigazione;
- Vista** la nota n.2013/OUT/GENER/B/0878 in data 24 dicembre 2013 con la quale la Società OLT comunica che il terminale ha completato i collaudi con esito positivo ed ha dato inizio all'Esercizio Commerciale in data 20 dicembre 2013;
- Vista** la nota n. 1512 in data 29.01.2014 con cui la Direzione Regionale Toscana del Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Ministero dell'Interno prende atto della presentazione da parte della Società Olt della dichiarazione di non aggravio del

- preesistente livello di rischio, relativamente all'utilizzo di navi metaniere, per l'approvvigionamento del terminale FSRU toscana, caratterizzate da una capacità di trasporto massima di GNL superiore a 138.000 mc e fino a 155.000 mc;
- Visto** il foglio n. 10/03/61/60657 in data 21.12.2012 di questa Capitaneria di Porto con cui si è data comunicazione ad OLT spa ed ai servizi portuali di prime indicazioni sulla disciplina dei servizi tecnico nautici per l'operatività del terminale FSRU;
- Visto** l'accordo siglato tra il Gruppo Ormeggiatori e Barcaioi del porto di Livorno e la società OLT S.p.A. in data 7 agosto 2013;
- Visto** l'accordo siglato tra la Corporazione Piloti del porto di Livorno e la società OLT S.p.A. in data 22 novembre 2013;
- Vista** la propria Ordinanza n. 137/2013, emessa in data 19 luglio 2013, per la regolamentazione del traffico navale nelle aree circostanti il punto di posizionamento del terminale galleggiante FSRU Toscana;
- Visto** il Decreto del Ministero dei Trasporti in data 2 agosto 2007 recante "Norme provvisorie per il trasporto marittimo alla rinfusa delle merci pericolose allo stato gassoso, norme per gli allibi e procedure amministrative per il rilascio dell'autorizzazione all'imbarco ed il nulla osta allo sbarco delle merci medesime.";
- Visto** il Regolamento per la disciplina dei Servizi Marittimi e degli Accosti nel porto di Livorno, approvato con propria Ordinanza n. 24 in data 31 marzo 1994;
- Considerata** la necessità di disciplinare le attività relative al terminale rigassificatore FSRU Toscana, ai fini della sicurezza della navigazione;
- Visti** gli articoli 17, 30 e 81 del Codice della Navigazione e 59 del relativo Regolamento di esecuzione;

ORDINA

Articolo 1

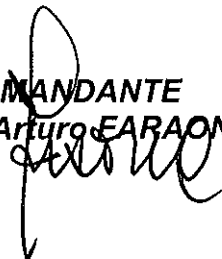
E' approvato e reso esecutivo l'annesso "*REGOLAMENTO DELLE ATTIVITA' DEL TERMINALE RIGASSIFICATORE FSRU TOSCANA*".

Articolo 2

La presente Ordinanza entra in vigore dal giorno 1 febbraio 2014.
E' fatto obbligo a chiunque spetti di rispettare e far rispettare la presente Ordinanza.
I contravventori alla presente Ordinanza saranno perseguiti a norma di legge e ritenuti altresì civilmente e penalmente responsabili dei danni che derivassero a persone e/o cose per effetto delle trasgressioni commesse.

Livorno, 29 gennaio 2014

IL COMANDANTE
C.A. (CP) Arturo FARAONE





**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
CAPITANERIA DI PORTO DI LIVORNO**

**REGOLAMENTO DELLE ATTIVITA' DEL
TERMINALE RIGASSIFICATORE
FSRU TOSCANA**

**APPROVATO E RESO ESECUTIVO CON
ORDINANZA N° 6 DEL 29 GENNAIO 2014**

CAPO I – DISPOSIZIONI GENERALI

- Art. 1 - Definizioni
- Art. 2 - Premesse
- Art. 3 - Peculiarità' del terminale
- Art. 4 - Posizione
- Art. 5 - Descrizione del terminale
- Art. 6 - Concessione demaniale

CAPO II - ASPETTI OPERATIVI

- Art. 7 - Requisiti/caratteristiche navi ammesse al terminale
- Art. 8 - Quantità autorizzata e numero scarichi previsti
- Art. 9 - Domanda di accosto – preavviso e conferma di arrivo
- Art. 10 - Formalità' di arrivo e partenza navi metaniere
- Art. 11 - Ancoraggio e stazionamento in rada
- Art. 12 - Registrazione delle navi metaniere dirette al terminale
- Art. 13 - Condizioni di sicurezza per operatività'
- Art. 14- Autorizzazione all'allibo
- Art. 15 - Modalità' di avvicinamento e di affiancamento delle navi al terminale
- Art. 16 - Comunicazioni/ascolto radio
- Art. 17 - Il pilotaggio
- Art. 18 - Il rimorchio
- Art. 19 - Operazioni di ormeggio
- Art. 20 - Nave affiancata al terminale
- Art. 21 - Procedure di scarico
- Art. 22 - Mancato inizio delle operazioni di scarico
- Art. 23 - Fase di scarica GNL
- Art. 24 - Sospensione delle operazioni per motivi di sicurezza
- Art. 25 - Sospensione delle operazioni per motivi di emergenza
- Art. 26 - Partenza delle navi
- Art. 27 - Disormeggio e allontanamento
- Art. 28 - Compiti del terminale "FSRU Toscana"
- Art. 29 - Interventi nave guardiana "LNG Guardian"

CAPO III – ATTIVITA' COMPLEMENTARI

- Art. 30 - Imbarco e sbarco merci/materiali
- Art. 31 - Procedure per il bunkeraggio
- Art. 32 - Rifornimento di acqua potabile
- Art. 33 - Lavori a bordo
- Art. 34 - Controlli ambientali
- Art. 35 - Scarico rifiuti – sentina

CAPO IV - COMUNICAZIONI

- Art. 36 - Comunicazioni con la Sala Operativa della Capitaneria

CAPO V - SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE

- Art. 37 - Certificazione di sicurezza
- Art. 38 - Servizio antincendio e antinquinamento
- Art. 39 - Dotazioni di sicurezza
- Art. 40 - Ruolo di appello

CAPO VI – ARMAMENTO

Art. 41 - Tabella di armamento

Art. 42 - Turnistica - cambio equipaggi

CAPO VII - SECURITY

Art. 43 - Normativa applicabile

Art. 44 - Visite a bordo

CAPO VIII - ESERCITAZIONI

Art. 45 - Esercitazioni di emergenza

CAPO IX - DISPOSIZIONI FINALI

Art. 46 - Disposizioni finali

ALLEGATI

Copia Carta Nautica n. 4 dell'Istituto Idrografico della Marina Militare

Allegato 1 – Dichiarazione del responsabile del terminale

Allegato 2 - Richiesta autorizzazione per il ritiro di residui oleosi FSRU TOSCANA

CAPO I – DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1 - DEFINIZIONI

Ministero: Ministero della Marina Mercantile (secondo il DPR 8 novembre 1991, n. 435) ora Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

Capitaneria di Porto: Capitaneria di Porto di Livorno;

Ente Tecnico: Registro Italiano navale;

Area 1 - Zona di interdizione totale: area circolare di raggio 2 miglia nautiche dal punto di coordinate 43° 38' 40" N – 009° 59' 20" E, disciplinata dall'art. 1 dell'Ordinanza 137/2013;

Area 2 - Zona di limitazione: area circolare di raggio 4 miglia dal punto di coordinate 43° 38' 40" N – 009° 59' 20" E, all'esterno dell'area 1, quindi nel settore circolare compreso tra 2 e 4 miglia nautiche di distanza dal punto di posizionamento del terminale FSRU, disciplinata dall'art. 2 dell'Ordinanza 137/2013;

Area 3 - Zona di preavviso: area circolare di raggio 8 miglia dal punto di coordinate 43° 38' 40" N – 009° 59' 20" E, all'esterno dell'area 2, quindi nel settore circolare compreso tra 4 e 8 miglia nautiche di distanza dal punto di posizionamento del terminale FSRU, disciplinata dall'art. 3 dell'Ordinanza 137/2013;

Responsabile del terminale: indica la persona che ha la responsabilità della gestione del terminale; si identifica nel Comandante del rigassificatore FSRU Toscana;

Rappresentante del terminale o berthing master logistic (BML): indica la persona designata dall'armatore del terminale che ha il compito, a bordo della nave metaniera, di coordinare tra il terminale e la nave metaniera durante le operazioni di trasferimento del carico;

GNL: gas naturale convertito allo stato liquido;

Nave Guardian "LNG Guardian": unità navale dedicata al controllo della zona di interdizione totale;

Crew boat "LNG Express": unità navale dedicata al trasporto di persone dalla base a terra al rigassificatore e viceversa;

Orario diurno: l'intervallo temporale tra il sorgere e il tramontare del sole, calcolando l'orario previsto per il tramonto con riferimento agli orari riportati nelle Effemeridi Nautiche in corso di validità;

ESD: Emergency shut down – arresto delle operazioni in emergenza.

Art. 2 - PREMESSE

La normativa di settore inerente la sicurezza della navigazione (*safety*) e di *security* applicabile al terminale FSRU Toscana è la seguente (dp. prot. 06.02/ 25141 / Uff. II – Sez. I in data 16.03.2011 del reparto 6° - Ufficio II del Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto):

- trattandosi di galleggiante, all'unità FSRU Toscana dovranno applicarsi le previsioni di cui al Regolamento di Sicurezza Nazionale DPR 8 novembre 1991, n. 435 , in relazione anche ai dettami di cui all'art. 200 dello stesso regolamento, che al riguardo prevede nel caso di galleggiante adibito al trasporto di merci pericolose l'applicazione, a giudizio del Ministero, sentito l'Ente tecnico, delle disposizioni relative alle navi munite della stessa abilitazione;
- per quanto concerne le apparecchiature radioelettriche attualmente installate e previste dal Capitolo IV della Convenzione SOLAS 74, come emendata, sistema GMDSS per Aree A1 + A2 + A3, le stesse potranno essere mantenute a bordo secondo le previsioni della circolare titolo "sicurezza della navigazione" serie radiocomunicazioni n. 5 in data 6 ottobre 2004;
- al riguardo dell'applicabilità della normativa sulla gestione della sicurezza, pur non ricadendo nel campo di applicazione del codice internazionale ISM, il terminale dovrà essere assoggettato ad un sistema di qualità gestionale della *safety* e della sicurezza ambientale, attraverso il rilascio del pertinente *statement* (rilasciato ai fini della conformità alla vigente normativa ISM) da parte del prescelto organismo riconosciuto (Rina);
- per quanto attiene gli aspetti di *security* al terminale FSRU Toscana deve essere applicata la normativa di "*port facility*" in considerazione del fatto di ritenere il terminale assimilabile, ai soli fini della sicurezza – intesa come potenziali minacce -, ad un impianto portuale con la discendente applicazione della normativa di settore.

Con riguardo alla determinazione della società armatrice di volersi volontariamente assoggettare alla normativa internazionale applicabile alla analoga tipologia di navi abilitate al trasporto di gas liquefatti, nel prendere atto che l'unità è già in possesso dei certificati e *statements* rilasciati da parte dell'organismo riconosciuto Rina, si riconosce tutta la predetta documentazione come requisito obbligatorio per il galleggiante FSRU. Tale certificazione dovrà essere mantenuta costantemente in corso di validità anche attraverso il mantenimento in perfetto stato di manutenzione e funzionamento di tutte le dotazioni/apparecchiature di sicurezza già verificate idonee.

Art. 3 - PECULIARITA' DEL TERMINALE

L'impianto è un terminale di rigassificazione galleggiante (FSRU – *Floating Storage and Regasification Unit*) realizzato modificando una nave metaniera convenzionale (M/N Golar Frost H1444 n. IMO 9253284), già dotata di quattro serbatoi sferici; l'unità è iscritta nei Registri delle Navi Minori e Galleggianti del Compartimento Marittimo di Livorno al numero LI10153 – nominato internazionale IBAH.

Art. 4 - POSIZIONE

Il terminale è collocato a circa 12 miglia nautiche dalla costa, a circa 14,5 miglia di distanza dal porto di Livorno, in uno specchio acqueo con una profondità di circa 120 metri, nel punto di coordinate 43°38'40" N – 009°59'20" E ed è collegato ad un

metanodotto, che compie un percorso di circa 29 km per giungere al punto di approdo a terra, tramite una stazione sottomarina di collegamento con la SSIV - valvola di intercettazione sottomarina.

Art. 5 – DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Il terminale è ancorato nel punto stabilito tramite un sistema a torretta installato a prua, che contiene l'accoppiamento tra la linea di invio del gas e i risers (tubazioni discendenti) di collegamento con la condotta sottomarina, e che permette al terminale di ruotare liberamente intorno al punto di ancoraggio. Il sistema di ancoraggio – *Single Point Mooring System SPM* - è realizzato mediante un giunto meccanico snodato collegato a sei ancore, già posizionate sul fondo, attraverso sei catene metalliche. Tale configurazione permette la rotazione del terminale a 360°, mantenendo inalterata la posizione delle catene.

I 4 serbatoi di alluminio, sono strutturalmente indipendenti dallo scafo e appoggiano a doppifondi, sono isolati e la parte superiore, che sporge dallo scafo, è dotata di pannelli isolanti (per meglio mantenere la temperatura di operatività, -161° C) e di una copertura in acciaio. La capacità di stoccaggio netta del rigassificatore è di 135.000 m³.

A prua è collocato il modulo di rigassificazione.

Art. 6 - CONCESSIONE DEMANIALE

L'area marina occupata dal sistema di ancoraggio e dalla rotazione del terminale intorno al sistema di ormeggio, centrata nel punto di coordinate 43°38'40" N – 009°59'20" E, l'area occupata dalla condotta sottomarina di collegamento del terminale fino al punto di atterraggio della condotta, avente coordinate 43°35'00" N – 010°18'12" E, e l'area occupata dalla condotta dal predetto punto di atterraggio sino al confine demaniale è stata concessa alla Soc. OLT Offshore LNG Toscana S.p.A. per la durata di anni 40 in temporanea occupazione e uso, con atto n. 469 registro atti, in data 10 dicembre 2008 dell'Autorità Marittima e con atto suppletivo n. 470 Registro Atti, in data 28 maggio 2010.

Con atto suppletivo n. 472 Registro Atti, in data 14 giugno 2012, l'area occupata è stata limitata al solo terminale e al sistema di ancoraggio, mentre con atto 471 Registro Atti, in data 14 giugno 2012, è stato concesso il sub ingresso parziale a favore di Snam Rete Gas Spa per l'occupazione dell'area occupata dalla condotta sottomarina.

Il Ministero ha autorizzato, ai sensi dell'articolo 45-bis del Codice della Navigazione, la Società OLT Offshore LNG Toscana spa ad affidare in gestione alla Società ECOS srl, per un periodo di cinque anni, l'armamento e la gestione tecnico-operativa del galleggiante FSRU Topscana, a seguito dell'entrata in esercizio dello stesso.

CAPO II - ASPETTI OPERATIVI

Art. 7 - REQUISITI/CARATTERISTICHE NAVI AMMESSE AL TERMINALE

Le navi ammesse al rifornimento del terminale dovranno avere capacità compresa tra 65.000 e 155.000 m³ ed essere compatibili con il terminale da un punto di vista della sicurezza e dell'operatività.

Le operazioni di allibo di carichi parziali dovranno effettuarsi, in via principale, con navi di capacità superiore a 138.000 m³ e non maggiore a 155.000 m³ e dovranno risultare

compatibili col terminale per il sistema di ormeggio e il collegamento dei manifold della nave metaniera con i bracci di carico del terminale.

I limiti dimensionali massimi per le navi ammesse all'ormeggio al terminale sono:

- dislocamento 120.000 tonnellate;
- lunghezza fuori tutto 310 metri;
- larghezza 50 metri;
- capacità di carico compresa tra i 65.000 m³ e i 155.000 m³.

Le navi metaniere dirette al terminale devono rispettare i requisiti ed essere in possesso della documentazione e delle certificazioni previste dalla vigente normativa ed in particolare dal D.M. 2 agosto 2007 "Norme provvisorie per il trasporto marittimo alla rinfusa delle merci pericolose allo stato gassoso, norme per gli allibi e procedure amministrative per il rilascio dell'autorizzazione all'imbarco ed il nulla osta allo sbarco delle merci medesime".

Tutte le navi metaniere in arrivo al terminale devono essere dotate del sistema di emergenza ESD - *Emergency Shut Down* e di un collegamento nave terminale compatibile con il terminale stesso.

Art. 8 - QUANTITÀ AUTORIZZATA E NUMERO SCARICHI PREVISTI

La capacità massima di rigassificazione autorizzata è pari a 3,75 miliardi di m³ annui; il numero massimo autorizzato di accosti di navi metaniere al terminale è pari a 59 accosti all'anno per navi metaniere di capacità compresa tra 65.000 e 155.000 m³, con una frequenza che non sia superiore ad una nave ogni 6 giorni.

Qualunque incremento nel numero di navi/anno o di navi/giorno rispetto a quanto indicato o incremento nel volume di GNL contenibile nelle navi rispetto al limite massimo di circa 155.000 m³ di GNL, dovrà essere sottoposto a nuova procedura di VIA.

Art. 9 - DOMANDA DI ACCOSTO – PREAVVISO E CONFERMA DI ARRIVO

Qualunque movimento di navi dirette al terminale FSRU è soggetto ad autorizzazione della Capitaneria di Porto.

L'agenzia Marittima raccomandataria della nave metaniera dovrà presentare "Domanda di accosto" e "Conferma di arrivo" all'Ufficio Accosti della Capitaneria di Porto, secondo le modalità e la tempistica indicate dal Regolamento per la disciplina dei servizi marittimi e degli accosti nel porto di Livorno.

L'Agenzia Marittima raccomandataria dovrà attestare, all'atto della presentazione della domanda di accosto, che al Comandante della nave sia stata data adeguata e preventiva informazione delle disposizioni sancite dal presente Regolamento, allegando alla domanda medesima dichiarazione del comandante della nave attestante che l'unità ha le caratteristiche tecniche/dimensionali previste per l'ammissibilità all'attracco al terminale.

La domanda di accosto dovrà inoltre essere corredata da:

- a) apposita dichiarazione, come da allegato 1 del responsabile del terminale FSRU Toscana, che dovrà attestare:
 - che la nave metaniera sia compatibile con il terminale;
 - che il terminale sia pronto a ricevere la nave, indicando la data e l'ora in cui viene richiesto l'avvicinamento/affiancamento;
 - che siano stati predisposti ed efficienti i dovuti apprestamenti di sicurezza;

- che la capienza dei depositi del terminale destinati a ricevere il GNL dalla nave metaniera sia sufficiente a ricevere la quantità di prodotto trasportato dalla metaniera stessa e destinato al terminale;
- che prima dell'inizio della scarica saranno concordate le modalità di trasferimento del carico tra nave e terminale;

b) apposita dichiarazione del comandante della nave metaniera diretta al terminale che dovrà attestare che all'interno dell'area compresa tra le 8 miglia nautiche e l'FSRU Toscana, la propulsione e la generazione di energia elettrica a bordo della metaniera stessa avverrà utilizzando esclusivamente il sistema BOG (*Boil Off Gas*) sia durante la fase di avvicinamento che durante lo scarico.

Qualora non sia possibile per la metaniera soddisfare a tale prescrizione per esigenze legate alla funzionalità della metaniera stessa, a condizioni di sicurezza o di emergenza, dovrà preventivamente essere informata la Capitaneria di Porto per le valutazioni del caso.

In mancanza o incompletezza di tale documentazione non sarà autorizzata la manovra di avvicinamento della nave metaniera al terminale.

Ricevuta detta documentazione, completa in ogni sua parte, accertato il rilascio dell'Autorizzazione all'allibito di cui al D.M. 2 agosto 2007, l'Ufficio Accosti provvederà ad inserire la nave metaniera nella "Situazione giornaliera degli accosti" per la data e nell'orario segnalati.

È consentito l'affiancamento della nave metaniera al terminale anche in orario diverso da quello riportato in "Situazione" (comunque nell'ambito delle prescrizioni riportate al successivo articolo 15) previa comunicazione radio da parte del terminale alla Sala Operativa della Capitaneria di Porto.

Art. 10 - FORMALITA' DI ARRIVO E PARTENZA NAVI METANIERE

Le navi metaniere che si interfacciano con l'FSRU TOSCANA dovranno provvedere all'espletamento delle formalità di arrivo e partenza previste dagli articoli 179 e 181 del Codice della Navigazione, avvalendosi di un Agente Marittimo Raccomandatario.

Le navi metaniere che dovessero sostare in rada, per dirigere poi al rigassificatore in un secondo momento, dovranno effettuare le formalità di arrivo/partenza al momento del loro arrivo alla fonda in rada.

Ai sensi del secondo comma dell'art.181 C.N. la pratica potrà essere effettuata anche mediante mezzi elettronici.

Art.11 - ANCORAGGIO E STAZIONAMENTO IN RADA

Le navi metaniere che dovessero sostare alla fonda in rada in attesa di dirigere al rigassificatore, ovvero dovessero sostarvi dopo aver effettuato le operazioni di scarica al rigassificatore, dovranno ancorare esclusivamente nei punti di fonda previsti dal vigente Regolamento per la disciplina dei servizi marittimi e degli accosti nel porto di Livorno, agli articoli 97 e 98.

Le suddette navi dovranno innalzare la lettera "B" del Regolamento Internazionale dei segnali per tutta la durata della permanenza alla fonda; in orario notturno le navi dovranno mostrare, oltre ai fanali di fonda, una luce rossa visibile a giro d'orizzonte e mantenere la massima illuminazione del ponte di coperta.

Le navi metaniere dovranno altresì mantenersi ad una distanza di almeno mezzo miglio da ogni altra nave alla fonda; tale disposizione dovrà essere rispettata anche dalle altre navi che arriveranno in rada successivamente.

Art.12 - REGISTRAZIONE DELLE NAVI METANIERE DIRETTE AL TERMINALE

Le navi metaniere dirette al terminale dovranno essere registrate dall'Avvisatore Marittimo del porto di Livorno come segue:

- quelle dirette ad uno dei punti di ancoraggio in rada, saranno registrate secondo quanto previsto dall'art 4-punto b) del "Regolamento per la disciplina del servizio di avvistamento navi e comunicazioni ad opera dell'Avvisatore Marittimo del porto di Livorno", approvato e reso esecutivo con Ordinanza n. 50 in data 5 maggio 2011 della Capitaneria di Porto;
- quelle dirette al rigassificatore, saranno registrate nel momento in cui raggiungono la distanza di 4 miglia dal terminale, qualunque sia la loro direzione di provenienza; alle stesse, l'Avvisatore Marittimo, dovrà rivolgersi nei modi stabiliti dal citato Regolamento.

Lo stesso Avvisatore dovrà altresì prendere nota degli orari di fine delle operazioni di ormeggio nonché di partenza della nave metaniera dal rigassificatore. Relativamente a quelle navi che ancorino in rada prima di dirigere al rigassificatore, l' Avvisatore dovrà inoltre prendere nota dell'orario di partenza dalla rada per il terminale.

Art. 13 - CONDIZIONI DI SICUREZZA PER OPERATIVITA'

Le condizioni limite del mare per le varie operazioni al terminale sono quelle specificate nel Rapporto definitivo di Sicurezza e riassunte nella tabella seguente:

Condizioni limite		Massima velocità del vento [m/s] 1 ora	Altezza d'onda significativa H_s [m]	Massima velocità corrente di superficie [m/s]
	Descrizione			
1	Limite per l'ormeggio della gasiera e per connessione bracci di carico	7,5	1,5	0,5
2	Limite per la disconnessione dei bracci di carico e il distacco della nave carrier	15	2,5	0,5
3	Limite per lo scarico del GNL dal terminale alla condotta sottomarina (send-out)	26	6,7	0,79

In presenza di condizioni meteo marine superiori a quelle indicate al punto 2 della tabella le operazioni di scarica dovranno essere sospese e la nave metaniera dovrà allontanarsi dal rigassificatore. Al di sotto di tali valori limite, il responsabile del terminale, in accordo col Comandante della metaniera, stabilirà, in relazione alle condizioni e alle previsioni meteomarine del momento, se sospendere la scarica del GNL e/o staccare i bracci di carico pur mantenendo la nave metaniera affiancata al terminale.

In caso di maltempo accompagnato da scariche elettriche le operazioni di scarica dovranno essere sospese.

Il terminale dovrà essere dotato di idonee apparecchiature meteo per rilevare la direzione e la velocità del vento e della corrente, la direzione e l'altezza dell'onda e la visibilità.

Art. 14 - AUTORIZZAZIONE ALL'ALLIBO

Le operazioni di allibo dovranno essere preventivamente autorizzate della Capitaneria di Porto. L'autorizzazione all'allibo dovrà essere richiesta secondo le modalità e nei tempi indicati dall'art. 12 del D.M. 2 agosto 2007.

Durante il processo di trasferimento del carico dovranno essere attuate le procedure previste dalle Linee Guida Internazionali e dalle normative nazionali e locali vigenti in materia.

Art. 15 - MODALITA' DI AVVICINAMENTO E DI AFFIANCAMENTO DELLE NAVI AL TERMINALE

Le navi metaniere dirette al terminale dovranno essere preventivamente autorizzate dalla Capitaneria di Porto ai sensi dell'art. 1 dell'Ordinanza n. 137 in data 19 luglio 2013.

All'interno dell'area compresa tra le 8 miglia nautiche ed il terminale, la propulsione e la generazione di energia elettrica a bordo delle navi metaniere dovrà avvenire utilizzando esclusivamente il sistema BOG (*Boil Off Gas*) sia durante la fase di avvicinamento che durante lo scarico, a meno di esigenze legate alla funzionalità della metaniera stessa, a condizioni di sicurezza o di emergenza o a specifiche prescrizioni dell'Autorità competente.

La manovra di avvicinamento al terminale comincerà al momento dell'imbarco del pilota sulla nave metaniera; il comandante della nave dovrà contattare la stazione piloti almeno tre ore prima dell'inizio della manovra di avvicinamento, per concordare l'orario di imbarco pilota.

Il pilota, giunto a bordo, dovrà concordare con il comandante della nave la lingua di lavoro e comunicarla al responsabile del terminal e agli altri soggetti interessati alla manovra.

I comandanti delle navi metaniere dovranno comunicare al pilota ed al terminale, prima dell'ingresso nell'area di interdizione totale, ogni eventuale difetto, limitazione o carenza della nave stessa che potrebbero inficiare il buon andamento delle manovre; in tal caso il responsabile del terminale dovrà comunicare l'accettazione o meno della nave al terminale, informandone la Capitaneria di Porto.

All'interno dell'area compresa nelle 2 miglia nautiche (area di interdizione totale) la velocità di avvicinamento al terminale delle navi metaniere, e di tutti i mezzi autorizzati, non dovrà essere superiore ai 6 nodi e dovrà comunque essere tale da minimizzare il rischio di collisioni e da garantire la massima sicurezza delle operazioni di manovra e ormeggio.

Durante il transito in tale area e durante la permanenza in affiancamento al terminale la nave metaniera dovrà avere le ancore rizzate per evitarne lo sgancio accidentale.

Le navi autorizzate allo sbarco di GNL al terminale, avranno accesso all'area di interdizione per la sola durata delle operazioni correlate alla discarica del GNL al terminale. Concluse le operazioni di discarica, le metaniere dovranno uscire da tale area senza ulteriori permanenze inopere o dovute ad altre attività quali, a mero titolo esemplificativo ma non esaustivo: bunkeraggio, rifornimento acqua, carico/scarico provviste.

Le navi ammesse al terminale potranno affiancare con la fiancata sinistra solo sul lato dritto del terminale, che dovrà essere dotato di adeguati parabordi.

Tutte le manovre, dall'avvicinamento all'allontanamento della nave metaniera al terminale, dovranno essere effettuate a cura e sotto la responsabilità dei comandanti delle due unità e con le modalità tra gli stessi concordate; detti comandanti dovranno

altresì individuare un responsabile delle manovre di ormeggio al quale gli ormeggiatori presenti sul terminale dovranno far riferimento.

Le manovre di avvicinamento, affiancamento e ormeggio dovranno essere effettuate unicamente in orario diurno; le stesse dovranno avere inizio almeno due ore prima dell'orario previsto per il tramonto.

Nel caso in cui durante la fase di avvicinamento o affiancamento si verificano situazioni impreviste che possano compromettere l'esito della manovra ovvero i contatti radio vengano interrotti, le manovre dovranno essere sospese e potranno riprendere, nel rispetto degli orari previsti per lo svolgimento delle stesse, solo quando le normali condizioni siano state ripristinate; il pilota presente a bordo della nave metaniera dovrà immediatamente riferire alla Sala Operativa della Capitaneria di Porto la situazione in atto.

Inoltre, qualsiasi situazione che pregiudichi la sicurezza del terminale o della nave metaniera, che comprometta la sicurezza della navigazione, o sia potenzialmente idonea a provocare un inquinamento o qualsiasi perdita di prodotti inquinanti, dovrà essere immediatamente rapportata alla Capitaneria di Porto, secondo quanto previsto dall'art.17 del D.Lgs. 19.8.2005 n. 196.

Art. 16 - COMUNICAZIONI/ASCOLTO RADIO

Le comunicazioni radio riguardanti le manovre di avvicinamento, affiancamento, ormeggio/disormeggio e distacco della nave metaniera al terminale, nonché le comunicazioni tra i mezzi interessati o destinati alle operazioni del rigassificatore, dovranno avvenire sul canale 15 e sul canale 18 VHF marino; in particolare sul canale 15 dovranno avvenire le comunicazioni tra nave metaniera/rimorchiatori/terminale, mentre sul canale 18 tra pilota/ormeggiatori/equipaggi navi.

Le comunicazioni con le stazioni di terra o con le altre navi in transito dovranno avvenire sul canale 16 per la chiamata e su altro canale di lavoro, concordato al momento, per le ulteriori comunicazioni.

Il terminale, la nave metaniera e i mezzi interessati o destinati alle operazioni del rigassificatore dovranno comunque effettuare sempre ascolto continuo anche sul canale 16 VHF marino.

Art. 17 - IL PILOTAGGIO

Per le manovre di avvicinamento e affiancamento nonché di allontanamento delle navi gasiere al/dal terminale FSRU è previsto l'utilizzo di un pilota della Corporazione Piloti del porto di Livorno; lo stesso dovrà rimanere continuativamente a bordo della nave metaniera durante le fasi di scarica del prodotto; è consentita la sostituzione del pilota, per motivi di carattere eccezionale, previa comunicazione alla Capitaneria di Porto.

Durante la sua permanenza a bordo dovrà adeguarsi alle consuetudini di bordo.

La nave rifornitrice dovrà imbarcare il pilota ad almeno 3 miglia di distanza dal terminale.

I trasferimenti del pilota, da terra alla nave metaniera e viceversa, saranno effettuati per mezzo del *crew boat* "LNG EXPRESS" che presterà servizio esclusivo al rigassificatore;

in caso di indisponibilità di tale mezzo potrà essere utilizzata un'altra unità navale, idonea al servizio di pilotaggio, a seguito di specifica autorizzazione della Capitaneria.

Il Capo pilota si assume la responsabilità della perizia tecnico nautica dei piloti inviati allo svolgimento delle manovre; detti piloti dovranno essere in possesso almeno del Certificato attestante la partecipazione al "Corso di familiarizzazione alle tecniche di sicurezza per navi cisterna adibite al trasporto di gas liquefatti, al trasporto di prodotti chimici, al trasporto di prodotti petroliferi" in corso di validità.

I piloti che si rechino a bordo della nave metaniera dovranno essere muniti di apparato radio VHF portatile antideflagrante "atex".

Il pilota, giunto a bordo della nave metaniera dovrà:

- verificare con il Comandante della nave, in relazione ai dati forniti dal terminale, le condizioni meteo presenti nelle immediate vicinanze del terminale stesso;
- acquisire i dati tecnico nautici relativi alla nave metaniera;
- riferire alla Capitaneria di Porto ogni situazione particolare o anomala riscontrata sulla nave, nonché eventuali limitazioni o carenze della nave stessa che potrebbero inficiare il buon andamento delle manovre; in tal caso la manovra di avvicinamento dovrà essere interrotta e potrà riprendere solo a seguito di nulla osta da parte della Capitaneria;
- concordare con il Comandante della nave la lingua di lavoro, la velocità di avvicinamento al terminale, le procedure e le modalità per il passaggio dei cavi di rimorchio nonché le modalità di svolgimento della manovra. Per motivi di sicurezza ed in accordo con il comandante della nave metaniera, potrà comunicare con il personale dei rimorchiatori e con gli ormeggiatori in lingua italiana, riferendo poi al comandante stesso nella lingua di lavoro concordata quanto comunicato;
- verificare la tenuta delle bitte della nave metaniera in relazione alla potenza di tiro dei rimorchiatori da voltare;
- assicurarsi della presenza al posto di manovra a prua e a poppa del personale preposto all'ormeggio;
- assicurarsi della presenza in zona della nave guardiana e dei rimorchiatori da utilizzare, in assenza dei quali, la manovra non potrà avere inizio;
- valutare che la manovra possa aver termine entro l'orario diurno, dandone conoscenza alla Capitaneria di Porto .

Dovrà inoltre:

- verificare il corretto funzionamento degli apparati radio;
- prendere contatti con i suddetti rimorchiatori, comunicando loro la lingua di lavoro (assicurandosi che sia comprensibile dal responsabile del terminale e dai rimorchiatori stessi), le modalità di svolgimento della manovra, le modalità e la tempistica per il passaggio dei cavi di rimorchio nonché ogni notizia relativa alle operazioni da compiere;
- prendere contatti con gli ormeggiatori presenti sul terminale per comunicare loro la tempistica e le modalità del passaggio dei cavi di ormeggio come definito nel piano di ormeggio concordato tra la nave ed il terminale.

Il pilota informerà la Sala Operativa della Capitaneria al momento dell'imbarco sulla nave metaniera ed al momento dello sbarco dalla stessa.

Lo svolgimento del servizio di pilotaggio non dovrà in alcun modo interferire con la prioritaria esigenza di mantenere inalterata l'efficienza del servizio primario di pilotaggio nell'ambito del porto e della rada di Livorno ed al pontile di Vada.

La contabilità di tale servizio dovrà rimanere separata dalla contabilità ordinaria del servizio di pilotaggio svolto dalla Corporazione nell'ambito del porto e della rada di Livorno ed al pontile di Vada; in ogni caso l'espletamento di tale servizio non potrà essere motivo per comportare richieste di aumento dell'attuale organico della Corporazione.

Art. 18 - IL RIMORCHIO

Le operazioni di ormeggio dovranno essere effettuate con l'ausilio di tre rimorchiatori azimutali, mentre quelle di disormeggio con due.

Dovranno essere impiegati i rimorchiatori CORRADO NERI (IMO n. 9443748) e COSTANTE NERI (IMO n. 9443750) ed un terzo rimorchiatore azimutale di potenza di almeno 70 t. di tiro e con classifica Fire Fighting I.

Il terzo rimorchiatore potrà anche essere utilizzato, se necessario, in funzione di spinta a centro nave per le operazioni di affiancamento/ormeggio.

Il passaggio dei cavi di rimorchio alla nave metaniera dovrà avvenire secondo quanto concordato tra il Comandante della nave ed il pilota e comunque ad una distanza dal terminale non inferiore ad 1 miglio.

I Comandanti dei rimorchiatori dovranno eseguire le indicazioni del pilota, preventivamente concordate con il comandante della nave. Gli stessi dovranno ripetere gli ordini ricevuti dal pilota e dovranno comunicarne l'avvenuta esecuzione; dovranno altresì comunicare ai piloti l'avvenuto passaggio dei cavi di rimorchio e segnalare tempestivamente qualsiasi situazione anomala che dovesse verificarsi anche in relazione alla velocità di manovra o di avvicinamento al terminale.

I rimorchiatori voltati utilizzati per tali manovre dovranno essere in servizio esclusivo al rigassificatore; l'eventuale loro temporanea sostituzione dovrà essere preventivamente autorizzata dalla Capitaneria di Porto.

Terminata la manovra di affiancamento della nave metaniera al terminale i rimorchiatori CORRADO NERI e COSTANTE NERI dovranno stazionare in prossimità della nave metaniera, a circa mezzo miglio dalla stessa e per l'intera durata della scarica, in attesa di poter intervenire per le fasi di disormeggio/allontanamento.

Anche per il terzo rimorchiatore valgono le procedure operative e le comunicazioni sopra indicate.

In assenza di nave metaniera affiancata al terminale i rimorchiatori CORRADO NERI e COSTANTE NERI potranno allontanarsi dall'area e potranno essere impiegati per altri servizi al rigassificatore. Ulteriori diversi impieghi dai servizi al terminale, dovranno essere valutati ed eventualmente autorizzati, di volta in volta, dalla Capitaneria.

In ogni situazione in cui risulti non funzionante l'elica di manovra poppiera (thruster) del terminale, un rimorchiatore dei due sopra indicati dovrà rimanere voltato alla poppa del terminale stesso.

Art. 19 - OPERAZIONI DI ORMEGGIO

Il piano di ormeggio, la sequenza del passaggio dei cavi e la sistemazione degli stessi dovranno essere concordati tra i comandanti delle due unità ed eseguiti sotto la loro responsabilità.

Per le manovre di ormeggio e disormeggio è previsto l'utilizzo di almeno due ormeggiatori del Gruppo Ormeggiatori e Barcaiooli del Porto di Livorno, che saranno trasferiti da terra a bordo dell'FSRU Toscana e poi di nuovo a terra mediante il *crew boat* "LNG EXPRESS". Le modalità di preavviso/chiamata dovranno essere preventivamente definite tra le parti.

Gli ormeggiatori inviati a bordo per il servizio al terminale dovranno essere in possesso del Certificato "BOSIET" – *Basic Offshore Safety Induction Emergency Training*.

I due ormeggiatori permarranno a bordo dall'inizio delle operazioni di ormeggio fino al completamento delle operazioni di disormeggio; è consentita la sostituzione di uno o di entrambi gli ormeggiatori, per motivi di carattere eccezionale, previa comunicazione alla Capitaneria di Porto.

Durante la loro permanenza a bordo del terminale rigassificatore dovranno adeguarsi alle consuetudini di bordo del terminale stesso e, relativamente allo svolgimento della loro attività, risponderanno a quanto stabilito dal responsabile delle manovre di ormeggio.

Gli ormeggiatori effettueranno, assieme a personale marittimo di bordo appositamente addestrato allo scopo e secondo le procedure di bordo, le operazioni di ormeggio e di disormeggio.

Essi dovranno inoltre verificare la corretta tenuta del sistema di ormeggio ed assicurare il corretto tesaggio dei cavi delle due unità durante le fasi di trasferimento del carico; in tal senso dovranno organizzare ronde programmate ovvero, in relazione alle condizioni meteo in atto ed a quelle previste, servizio di vigilanza continuo.

Durante la permanenza a bordo dell'FSRU Toscana dovranno rimanere in continuo contatto radio con il pilota a bordo della nave; in tal senso dovranno essere provvisti di adeguati apparati radio VHF portatili antideflagranti "atex".

Dovranno inoltre informare tempestivamente il pilota a bordo della nave metaniera di qualsiasi situazione anomala riscontrata durante l'espletamento del proprio servizio.

Lo svolgimento del servizio sopra indicato non dovrà in alcun modo interferire con la prioritaria esigenza di mantenere inalterata l'efficienza del servizio primario di ormeggio e battellaggio nell'ambito del porto e della rada di Livorno.

La contabilità di tale servizio dovrà rimanere separata dalla contabilità ordinaria dei servizi di ormeggio e battellaggio svolti dal Gruppo nell'ambito del porto e della rada di Livorno; in ogni caso l'espletamento di tale servizio non potrà essere motivo per comportare richieste di aumento dell'attuale organico del Gruppo.

Il comandante della nave ed il responsabile del terminale concorderanno congiuntamente la posizione finale della nave in relazione alla posizione dei bracci di carico e dei manifold della nave stessa.

Il comandante della nave metaniera è responsabile del mantenimento in sicurezza dell'ormeggio, in relazione anche alle previsioni delle condizioni meteo marine.

Art. 20 - NAVE AFFIANCATA AL TERMINALE

Durante la fase di affiancamento/ormeggio/disormeggio e per tutta la durata dell'affiancamento della nave metaniera al terminale (sia in condizione stazionaria che di operatività vera e propria) non è consentita alcuna altra operazione sulla nave metaniera e sul rigassificatore FSRU Toscana, al di fuori dello scarico di GNL e della rigassificazione dello stesso, salvo specifica autorizzazione rilasciata dalla Capitaneria.

Il trasferimento del personale da una unità all'altra, durante l'affiancamento, dovrà essere preferibilmente eseguito prioritariamente tramite la piattaforma di poppa e/o secondariamente tramite la biscaggina, mediante l'utilizzo del *crew boat*; in tal caso il gestore del terminale dovrà far pervenire preventiva comunicazione scritta, comunicando data e ora previsti per lo svolgimento della manovra e dichiarando altresì che comandanti della metaniera e del rigassificatore sono stati messi a conoscenza del previsto affiancamento del *crew boat* alle rispettive unità, per le eventuali discendenti azioni di rispettiva competenza.

Il trasferimento di personale mediante basket potrà essere effettuato, sotto la esclusiva e diretta competenza e responsabilità del comandante del terminale, tenendo conto di quanto indicato nella procedura Ecos – 1 MS-PROC-110-3 "Trasferimento del personale dell'*Integrated Management System*" e delle sottonotate prescrizioni indicate dal Rina con dichiarazione n. 09/DU/01/110/77 in data 7 maggio 2013:

- portata massima di 9,8 KN;
- velocità media del vento non superiore a 10 m/sec;
- altezza d'onda significativa non superiore a 2 metri;
- servizio diurno.

Il trasferimento del personale è soggetto inoltre a procedure di security stabilite dal PFSP del terminale.

La nave metaniera dovrà essere sempre pronta a muovere; durante le suddette operazioni sulla nave metaniera non potrà essere eseguito alcun lavoro, in particolare in sala macchine ai motori o agli organi di propulsione, che possa determinare il fermo macchine.

Le seguenti operazioni, elencate a titolo rappresentativo ma non esaustivo, potranno essere effettuate al terminale soltanto nei periodi in cui non sia presente la nave metaniera affiancata, con le modalità riportate nei successivi pertinenti articoli del presente Regolamento:

- imbarco e sbarco merci/materiali (art. 30);
- bunkeraggio (art. 31);
- rifornimento di acqua potabile (art. 32);
- lavori a bordo (art. 33);
- controlli ambientali (art. 34);
- Scarico rifiuti – sentina (art. 35).

Per tutta la durata dell'affiancamento della nave metaniera al terminale su entrambe le unità dovranno essere mantenuti in stato di prontezza tutti i mezzi antincendio di bordo ed il personale necessario per manovrarli.

Sulle stesse unità dovrà essere assicurata una adeguata illuminazione durante le ore notturne.

Durante la fase di scarica del GNL, la nave metaniera dovrà avere i cavi di emergenza a prua e a poppa appennellati lato mare e pronti ad essere passati ai rimorchiatori in stand-by presenti in zona.

Nel caso in cui, per qualsiasi motivo, venissero interrotte le operazioni commerciali il terminale dovrà informare immediatamente il pilota presente sulla nave metaniera.

Art. 21 - PROCEDURE DI SCARICO

Le procedure e le modalità relative alla movimentazione del carico (a partire dal collegamento dei bracci di carico fino al loro scollegamento), dovranno essere preventivamente concordate in forma scritta, dal rappresentante del terminale e dal comandante della nave metaniera prima dell'inizio delle operazioni di trasferimento del carico, allo scopo di garantire che ogni aspetto legato alle operazioni di scarico sia stato chiaramente compreso e documentato.

Il responsabile del terminal dovrà conservare documentazione cartacea attestante le modalità con le quali sono state concordate le suddette procedure; tale documentazione dovrà essere prontamente prodotta alla Capitaneria di Porto, su richiesta della stessa, anche vie brevi.

Il responsabile del terminale dovrà far ispezionare e testare periodicamente, e comunque ogni volta prima dell'inizio delle operazioni commerciali, i bracci di carico e tutta l'attrezzatura correlata alle operazioni di scarico.

Prima di iniziare le operazioni di trasferimento del GNL il responsabile del terminale ed il comandante della nave metaniera dovranno verificare che il sistema ESD e quello di collegamento nave/terminale siano regolarmente funzionanti; dovranno altresì accertarsi che il personale delle due unità impegnato nelle operazioni commerciali sia a conoscenza del funzionamento del sistema di ESD e sia istruito ad attivarlo in caso di emergenza.

Art. 22 - MANCATO INIZIO DELLE OPERAZIONI DI SCARICO

Il responsabile del terminale dovrà informare tempestivamente la Sala Operativa della Capitaneria di Porto circa il mancato inizio delle operazioni commerciali previste, specificandone il motivo; dovrà altresì comunicare se sussistono le condizioni di sicurezza che consentano il perdurare dell'affiancamento delle due unità, ovvero se la nave metaniera debba provvedere ad allontanarsi dal terminale.

Art. 23 - FASE DI DISCARICA GNL

Durante le fasi di scarica del GNL al terminale la sala di controllo del carico della metaniera e quella del terminale FSRU Toscana, dovranno essere ciascuna, in ogni momento, presidiate e sottoposte alla supervisione di un ufficiale di bordo, designato allo scopo dai comandanti delle rispettive unità.

Dovrà essere costantemente mantenuto un efficiente servizio di guardia dei cavi di ormeggio, del ponte di coperta e dei manifold.

Circa le modalità di trasferimento del carico, i controlli preliminari e le altre operazioni connesse, si rimanda a quanto indicato nel Capo IV – Operazioni di allibo del D.M. 2 agosto 2007.

I comandanti della nave metaniera e del terminale, durante le fasi di scarica del GNL, dovranno predisporre, ciascuno per la propria unità, frequenti controlli in ogni zona della nave, per accertare il perdurare delle condizioni di sicurezza sotto l'aspetto tecnico nautico, delle apparecchiature e degli impianti per la scarica e della nave in generale.

Il comandante e l'equipaggio della nave metaniera dovranno avvisare immediatamente la sala di controllo del terminale di qualsiasi evento che possa compromettere o alterare le normali operazioni di scarica o che, comunque, possa ridurre la sicurezza della nave o del terminale.

Dovranno essere presenti in stand-by, ad una distanza di circa mezzo miglio dalla nave impegnata nella scaricazione, i rimorchiatori CORRADO NERI e COSTANTE NERI, ovvero altri rimorchiatori autorizzati dalla Capitaneria di Porto.

Art. 24 - SOSPENSIONE DELLE OPERAZIONI PER MOTIVI DI SICUREZZA

Il responsabile del terminale è responsabile dell'operatività del terminale stesso in relazione alle condizioni meteo marine avverse in atto o previste o per qualsiasi altra ragione di natura operativa.

Qualora lo ritenga opportuno o vengano a mancare le condizioni di sicurezza generali delle navi o degli impianti o per avverse condizioni meteorologiche, il responsabile del terminale potrà ordinare alla nave metaniera di arrestare le operazioni di movimentazione del carico, prevedere il distacco dei bracci di carico e/o l'allontanamento della metaniera stessa.

Nel caso in cui dovesse essere disposto l'allontanamento della nave metaniera dal terminale, la nave dovrà portarsi fuori dalla zona di interdizione totale rimanendo in contatto radio con il terminale; il suo eventuale riavvicinamento/affiancamento al terminale dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Capitaneria di Porto a seguito della ricezione da parte del responsabile del terminale delle notizie richieste per la domanda di accosto.

E' comunque facoltà del Comandante della nave metaniera di ordinare in ogni momento la cessazione delle operazioni di scarica del GNL, informando tempestivamente di tale decisione il responsabile del terminale.

Ogni decisione presa circa l'arresto delle operazioni di scarica, il distacco dei bracci di carico o l'allontanamento della metaniera dovrà essere portata a conoscenza della Capitaneria dal responsabile del terminale FSRU Toscana.

Art. 25 - SOSPENSIONE DELLE OPERAZIONI PER MOTIVI DI EMERGENZA

Il terminale deve essere dotato di Piani di emergenza dettagliati che comprendano tutte le emergenze.

In caso di allarme dovuto a incendio, esplosione o altri incidenti a bordo della nave o del terminale e/o in caso di fuoriuscita di prodotti, dovranno essere adottate le procedure operative previste dai Piani di emergenza del terminale.

In caso di emergenza a bordo della nave, il comandante della nave dovrà immediatamente attivare tutte le misure antincendio, antinquinamento e di sicurezza per la salvaguardia della nave e dell'equipaggio; dovranno inoltre essere immediatamente sospese le operazioni di scarica, intercettato il flusso del GNL e dovrà essere immediatamente allertato il terminale. Il personale del terminale dovrà recarsi ai posti assegnati ed eseguire le procedure previste dai Piani di emergenza.

In caso di allarme sul terminale, verificatosi durante il trasferimento del GNL dalla nave, dovrà essere disposta l'immediata chiusura delle valvole di intercettazione e dovranno essere attivate tutte le misure antincendio, antinquinamento e di sicurezza previste nei Piani di emergenza.

In particolare, in tali situazioni, i Comandanti delle due unità dovranno assicurarsi che tutti a bordo rispondano all'appello, radunare le squadre di emergenza, avvertire tutte le sezioni del pericolo, predisporre le lance per l'ammalio nonché informare tempestivamente, per radio o per telefono, la Sala Operativa della Capitaneria di Porto.

Nel caso in cui dovesse verificarsi la necessità di procedere ad evacuazione per emergenza sanitaria, mediante verricellamento di una persona presente a bordo della nave metaniera o del terminale, le operazioni commerciali di trasferimento del carico dovranno essere momentaneamente sospese, fino al definitivo allontanamento del velivolo dalla zona.

Art. 26 - PARTENZA DELLE NAVI

Il Raccomandatario marittimo della nave metaniera dovrà tenere costantemente informato l'Ufficio Accosti della situazione in atto, della durata delle operazioni, della previsione della loro ultimazione e dell'ora di prevista partenza della nave.

La Sala Controllo dell'FSRU Toscana comunicherà alla Sala Operativa della Capitaneria di Porto di Livorno il termine delle operazioni e l'avvenuto distacco in sicurezza della nave metaniera in allontanamento.

Art. 27 - DISORMEGGIO E ALLONTANAMENTO

Le operazioni di disormeggio e di allontanamento della nave gasiera dal terminale dovranno essere concordate tra i comandanti delle due unità; il comandante della nave metaniera dovrà stabilire la sequenza e le modalità per mollare i cavi di ormeggio.

Le operazioni di cui trattasi dovranno avvenire con l'ausilio dei due rimorchiatori CORRADO NERI e COSTANTE NERI voltati alla nave metaniera, secondo le disposizioni fornite dal pilota, concordate con il comandante della nave.

Circa le modalità di comunicazione degli ordini e la lingua di lavoro valgono le disposizioni indicate per le manovre di avvicinamento/affiancamento.

I rimorchiatori potranno essere liberati su disposizioni del comandante della nave metaniera, secondo quanto concordato con il pilota.

Il pilota potrà lasciare la nave non prima di aver raggiunto il limite delle 2 miglia dell'area di interdizione totale e comunque in condizioni di sicurezza, in relazione anche alla presenza di altro traffico marittimo nella zona.

Art. 28 - COMPITI DEL TERMINALE FSRU TOSCANA

Il monitoraggio visivo e radar della zona regolamentata avviene sotto la responsabilità del "Responsabile del Terminale", compresa la gestione dell'attività di pattugliamento della nave guardiana, come descritto al successivo art. 29.

Il responsabile del terminale dovrà organizzare il servizio in modo da assicurare un adeguato "servizio di vedetta" ai sensi della COLREG 72 – regolamento internazionale per prevenire gli abbordi in mare.

Il controllo del traffico in transito, garantito 24 ore su 24, sarà svolto dalla plancia dove dovrà essere sempre presente personale dell'equipaggio abilitato alla guardia in plancia e provvisto di certificazione GMDSS.

In caso di situazioni particolari, il responsabile del Terminale provvederà a rinforzare il presidio della plancia con altro idoneo personale.

Qualora vengano rivisti gli obblighi connessi alla tipologia di certificazione radio, vengano totalmente ripetuti ed attivati in Sala di Controllo Centralizzata (CCR) gli apparati radar e radio già presenti in plancia e sia presente 24 ore su 24 in CCR un Ufficiale in possesso delle certificazioni per l'utilizzo delle apparecchiature radio e radar, il servizio di vedetta in plancia potrà essere garantito con la presenza di:

- da almeno un comune di guardia in coperta con le previste abilitazioni/certificazioni;
- durante le fasi di avvicinamento, affiancamento, ormeggio, allibo, disormeggio e allontanamento delle navi metaniere e sino a che la metaniera non abbia raggiunto le 4 miglia di distanza dal terminale, da almeno un Ufficiale di coperta e da un comune di guardia in plancia, dotati delle previste abilitazioni/certificazioni.

Il personale di servizio (guardia) in plancia dovrà, in particolare:

- effettuare il monitoraggio di tutte le unità in transito nell'area 3 - zona di preavviso – al fine di verificare che le stesse transitino senza sostare in tale area; particolare attenzione dovrà essere posta a quelle unità che tengano una rotta che non escluda il loro transito nella zona di interdizione totale comunicando con le stesse, sul canale 16 e successivo canale di lavoro, per fornire eventuali suggerimenti;
- effettuare il monitoraggio di tutte le unità in transito nell'area 2 - zona di limitazione – al fine di verificare che le stesse transitino ad una velocità non superiore a 10 nodi, con rotte rettilinee ed impostate in maniera tale da escludere il transito nella zona di interdizione totale;
- comunicare alla LNG Guardian eventuali direttive circa la possibilità che questa possa scortare la nave in transito nell'area 2 - zona di limitazione - frapponendosi tra il terminale e la nave stessa, fino a quando quest'ultima non sia in allontanamento dal terminale; in tal senso dovranno essere fornite specifiche direttive nel caso in cui si trovino a transitare contemporaneamente nell'area 2 più di una unità;
- attenersi a quanto previsto dall'art. 4 dell'Ordinanza 137/2013 della Capitaneria di Porto, nei casi in cui si verifichi l'avvicinamento all'area 1 – zona di interdizione totale - di unità navali in transito;
 - o nel caso in cui le azioni previste dal citato art. 4 non abbiano sortito effetto, dovranno essere predisposte le procedure per orientare il terminale, mediante l'elica poppiera, in maniera da ridurre al minimo l'ingombro rispetto all'eventualità di una collisione;
 - o attivare il sistema antincendio e predisporre l'intervento della relativa squadra;
 - o valutare la possibilità di attivare il segnale "emergenza generale";
 - o tenere costantemente informata la Sala Operativa della Capitaneria di Porto di Livorno;
 - o nel caso di nave metaniera affiancata al terminale, valutare la possibilità di attivare le procedure ESD.

In caso di nave in acclarata rotta di collisione con il terminale, non potendosi escludere un atto illecito di natura intenzionale, il PFSO dovrà valutare di richiedere l'intervento delle forze dell'ordine, conformemente alle procedure del PFSP ed a quanto disposto dalla Questura di Livorno, informando la Sala Operativa della Capitaneria di Porto.

I dati relativi al monitoraggio radar delle aree circostanti il terminale dovranno essere registrati in modo automatico e continuativo; eventuali ingressi/attraversamenti non autorizzati nell'area di interdizione totale, dovranno essere documentati e comunicati all'Autorità Marittima dal responsabile del terminale.

Art. 29 - INTERVENTI NAVE GUARDIANA "LNG GUARDIAN"

Nelle aree circostanti il terminale sarà presente continuativamente 365 giorni all'anno 24 ore su 24 una nave appoggio LNG Guardian (Nominativo Internazionale IIZJ2 – n. IMO 9615585); la nave guardiana "LNG Guardian", stazionerà prevalentemente ai limiti esterni della zona di interdizione totale, con la funzione di nave guardiana per servizio di pattugliamento, funzioni antincendio ed anti-inquinamento e quale supporto nella gestione di eventuali emergenze come uomo a mare, abbandono del terminale, evacuazioni mediche; nelle varie situazioni dovrà operare come sotto specificato:

pattugliamento

- scortare, sulla base delle indicazioni comunicate dalla Sala di Controllo Centralizzata della FRSU Toscana, eventuali unità in transito nell'area 2 – Zona di limitazione, frapponendosi tra le unità in transito e il terminale;

- attenersi a quanto previsto dall'art. 4 dell'Ordinanza 137/20013 della Capitaneria di Porto, nei casi in cui si verifichi l'avvicinamento di unità navali in transito all'area 1 – zona di interdizione totale;
- nel caso in cui unità navali non autorizzate si trovino ad entrare nell'area di interdizione, la Sala Operativa della Capitaneria di Porto potrà disporre l'intervento della nave guardiana che provvederà ad attirare l'attenzione del bordo eventualmente anche mediante:
 - segnalazioni luminose ed acustiche;
 - lancio di razzi di emergenza;
 - attivazione degli impianti antincendio ad acqua di mare.
- nel caso di nave in avaria e non in grado di manovrare, la nave guardiana potrà offrire assistenza all'unità navale in avaria rimorchiandola o spingendola fuori dalla rotta di collisione con il terminale in accordo col comando della nave, informando la Sala Operativa della Capitaneria di Porto della situazione in atto;
- Ogni caso dovrà essere valutato anche in termini di "security", seguendo le procedure del PFSP;

antincendio e anti-inquinamento

- la nave guardiana dovrà predisporre l'attivazione dei propri impianti/sistemi di bordo operando secondo le indicazioni fornite dal terminale e dall'Autorità Marittima dal momento in cui questa assumerà il coordinamento dell'emergenza;

ricerca e salvataggio

- la nave guardiana dovrà attenersi alle disposizioni impartite dall'Autorità Marittima procedendo ad effettuare ricerche secondo gli schemi e le direttive dalla stessa comunicate;

evacuazione della FSRU Toscana e/o della metaniera

- in caso di evacuazione del terminale la nave guardiana dovrà procedere ad ospitare a bordo il personale del terminale stesso ed eventualmente quello della metaniera ad esso ormeggiata;

evacuazioni per motivi sanitari

- nel caso in cui dovesse procedere al trasbordo di un membro del rigassificatore o della nave per malattia o per infortunio, potrà operare previa autorizzazione dell'Autorità Marittima e secondo le indicazioni da questa comunicate;
- nel caso in cui dovesse essere previsto l'intervento di un elicottero per il recupero di un malato/infortunato, la nave guardiana dovrà operare secondo le indicazioni che saranno comunicate dall'Autorità Marittima.

La sostituzione, anche temporanea, della nave LNG Guardian, nonchè eventuali altri diversi utilizzi della stessa, dovranno essere preventivamente autorizzati dalla Capitaneria di Porto.

CAPO III – ATTIVITA' COMPLEMENTARI

Art. 30 - IMBARCO E SBARCO MERCI/MATERIALI

Le operazioni di imbarco/sbarco sul terminale di merci, materiali, rifornimenti, provviste, cambi equipaggi, non potranno essere eseguite con nave metaniera affiancata, in avvicinamento o in fase di ormeggio o di disormeggio.

Al di fuori di tali casi, dette operazioni potranno essere eseguite previa autorizzazione del responsabile del terminale, secondo le procedure dallo stesso previste.

Le unità dirette al terminale, impiegate per tali operazioni, dovranno comunque essere in possesso di autorizzazione per l'ingresso nella zona di interdizione totale rilasciata dalla Capitaneria di Porto, fatta eccezione per i mezzi già autorizzati dall'Ordinanza 137/2013.

Art. 31 - PROCEDURE PER IL BUNKERAGGIO

Il bunkeraggio al terminale è consentito nel rispetto di quanto previsto dal "Regolamento delle operazioni di bunkeraggio" approvato e reso esecutivo con l'Ordinanza n. 133/2002 della Capitaneria di Porto, quando non sia affiancata allo stesso la nave metaniera.

Il responsabile della FSRU Toscana dovrà inviare apposita comunicazione all'Ufficio Tecnico della Capitaneria di Porto dalla quale dovrà risultare l'orario in cui è previsto ricevere la nave bunkeratrice e che il terminale è pronto a ricevere la nave e sono stati predisposti i dovuti apprestamenti di sicurezza ed antincendio.

Non è consentito il bunkeraggio alle navi metaniere affiancate al rigassificatore.

Art. 32 - RIFORNIMENTO DI ACQUA POTABILE

Il rifornimento di acqua potabile al terminale è consentito quando non sia affiancata allo stesso la nave metaniera.

La bettolina utilizzata per l'approvvigionamento dell'acqua dovrà essere in possesso di specifica autorizzazione da parte della Capitaneria di Porto per l'ingresso nella zona di interdizione totale.

Il comandante della bettolina dovrà concordare con il comandante del terminale le modalità di affiancamento e di scarica.

Art. 33 - LAVORI A BORDO

A bordo del terminale rigassificatore FSRU Toscana non sono effettuabili lavori a caldo e/o freddo e/o operazioni che comportino l'uso di qualsiasi apparecchiatura elettrica qualora sia affiancata la nave metaniera, né durante le operazioni di avvicinamento, ormeggio e disormeggio della stessa.

L'esecuzione di tali lavori dovrà avvenire nel rispetto delle procedure di bordo, sotto il diretto controllo e responsabilità del responsabile del terminale, a seguito del rilascio, da parte dello stesso, di specifico nulla osta o permesso di lavoro scritto.

Copia di tale nulla osta/permesso dovrà essere inviato all'Ufficio Accosti della Capitaneria di Porto; allo stesso Ufficio dovrà altresì essere comunicato l'inizio e il termine dei lavori.

Sulle navi metaniere affiancate al terminale non sono eseguibili lavori a bordo.

Art. 34 – CONTROLLI AMBIENTALI

Per l'espletamento dei prescritti controlli ambientali la società a ciò incaricata dovrà presentare alla Capitaneria di Porto, con congruo anticipo per ogni campagna, apposita richiesta nella quale dovranno essere indicati:

- le attività da effettuare ed il periodo previsto;
- i mezzi impiegati, le caratteristiche degli stessi ed i relativi certificati;
- le modalità di svolgimento delle attività previste ed il programma dei lavori;
- il personale imbarcato sui mezzi suddiviso per membri dell'equipaggio e personale tecnico – scientifico;
- responsabile/i delle operazioni e loro recapito/i;
- eventuali altre notizie di interesse dell'Autorità Marittima.

Le attività di cui trattasi, autorizzate dalla capitaneria di Porto, non potranno essere svolte durante l'intero periodo di permanenza in zona di navi metaniere, siano esse in avvicinamento, in affiancamento o in allontanamento dal terminale rigassificatore.

Art. 35 - SCARICO RIFIUTI – SENTINA

Tutti i rifiuti prodotti a bordo del galleggiante dovranno essere conferiti a terra attraverso il trasbordo su idoneo mezzo nautico munito di idonea certificazione di idoneità al trasporto dei rifiuti, per la successiva consegna agli impianti di ricezione dei rifiuti che operano nel porto di Livorno.

Tali operazioni non dovranno essere svolte in presenza di nave gasiera affiancata al terminale.

Dovrà essere effettuata la registrazione di tutti i rifiuti conferiti ai suddetti mezzi nautici e consegnati da parte di quest'ultimo alle idonee *reception facilities*, attraverso la compilazione dei registri previsti dalla convenzione MARPOL e dalla normativa italiana di recepimento della stessa. Le ricevute di ricezione dei rifiuti conferiti come sopra dovranno essere conservate a bordo per il tempo previsto dalla predetta normativa.

Dovranno essere adottate tutte le precauzioni del caso per prevenire la dispersione accidentale in mare, diretta o indiretta, di rifiuti liquidi e/o solidi durante le fasi di trasbordo degli stessi dal terminale all'unità che effettua il ritiro.

Per il ritiro di acque di sentina e di residui oleosi la Società armatrice dovrà richiedere alla Capitaneria di Porto, di volta in volta, apposita autorizzazione utilizzando lo stampato in allegato 2 al presente Regolamento.

CAPO IV - COMUNICAZIONI

Art. 36 - COMUNICAZIONI CON LA SALA OPERATIVA DELLA CAPITANERIA

Qualsiasi situazione possa far prevedere l'instaurarsi di condizioni di non completa normalità valutate dalla nave o dal terminale, dovrà dar luogo all'immediato allertamento della Sala Operativa della Capitaneria di Porto di Livorno per l'eventuale adozione dei provvedimenti che, di volta in volta, si potrà ritenere di dover adottare.

comunicazioni delle navi metaniere in arrivo al terminale

Le navi dirette al terminale dovranno contattare la Sala Operativa della Capitaneria di Porto a 8 miglia di distanza dal terminale, comunicando i propri dati e l'ora di previsto attracco, dando conferma di essere in contatto con il terminale e che la nave sia in idonee condizioni per dirigere all'ormeggio.

Le navi che hanno terminato le operazioni con il terminale e siano in allontanamento, dovranno chiamare la Sala Operativa della Capitaneria di Porto di Livorno a 8 miglia di distanza dal terminale dichiarando di lasciare la zona per termine delle operazioni.

comunicazioni del terminale durante le fasi di avvicinamento e di allontanamento delle navi metaniere

La Sala Controllo del terminale FSRU Toscana dovrà comunicare quando la nave diretta all'ormeggio transita alle due miglia di distanza confermando la propria piena efficienza e che siano state adottate tutte le predisposizioni per ricevere la nave in arrivo.

Al momento del termine delle operazioni di scarica, al distacco dell'unità dal terminale, la Sala Controllo dell'FSRU Toscana comunicherà alla Sala Operativa della Capitaneria di Porto di Livorno il termine delle operazioni e l'avvenuto distacco in sicurezza della nave in allontanamento.

CAPO V - SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE

Art. 37 – CERTIFICAZIONE DI SICUREZZA

Il terminale FSRU Toscana dovrà essere in possesso di tutti i certificati di sicurezza previsti in corso di validità. In particolare, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, dei seguenti:

CERTIFICAZIONE STATUTARIA DEFINITIVA : relativa alle fasi operative del galleggiante con a bordo un numero massimo di persone trasportabili pari a **60** nella posizione definitiva al largo di Livorno :

- **Certificato di idoneità** (ex art.36 DPR 435/91 regolamento di sicurezza): per l'imbarco fino a **60** persone ;
- **autorizzazione al trasporto fino a 12 passeggeri** ;
- **verbale di visita tecnico sanitaria**, prima visita mod. 72 (nuovo) ai sensi della legge 1045/39, rilasciato a seguito di visita della commissione compartimentale di Livorno (ex L. 1045/39) per l'imbarco fino ad un massimo di 60 persone;
- **verbale ai servizi di bordo**, ai sensi dell'art. 30 del DPR 435/91;
- **verbale di visita periodica di igiene ed abitabilità** con validità massima di sei mesi;
- **certificato MLC** e relativi allegati: **DMLC** parte I e parte II (salvo determinazione di inapplicabilità a seguito di attuazione della convenzione alle unità di bandiera italiana).
- **Certificato di Classe** (*Hull, Machinery, Automation, etc.*) completo della notazione FSRU con il servizio di rigassificazione;
- **Certificato Internazionale di Bordo Libero**;
- **Certificato IOPP** (conformità all'Annesso I della MARPOL);
- **Certificato ISPP** (conformità all'Annesso IV della MARPOL);
- **Statement of Garbage** concerning (conformità all'Annesso V della MARPOL);
- **Certificato IAPP** (conformità all'Annesso VI della MARPOL);
- **Certificato ICOF GAS**: certificato Internazionale di Idoneità al trasporto alla rinfusa di gas liquefatti;
- **Certificato Internazionale AFS** e di conformità al Regolamento EC 782/2003
- Registro dei Mezzi di Carico e Scarico;
- Dichiarazione ai fini del rilascio del **certificato di Stazza Internazionale**
- Statement Dichiarazione che attesti la conformità all' **ISM Code**.
- Prova di stabilità - Attestazione e istruzioni al Com.te sulla stabilità
- Certificato di qualifica per ascensori.

Ulteriore certificazione / attestazione prevista dalla normativa nazionale, comunitaria ed internazionale applicabile alle analoghe unità gasiere (*gas carrier*) abilitate alla navigazione internazionale.

Art. 38 - SERVIZIO ANTINCENDIO E ANTINQUINAMENTO

Ai fini della sicurezza della navigazione, anche per gli aspetti legati alla prevenzione antincendio e antinquinamento il galleggiante dovrà soddisfare la normativa sopra richiamata. Per quanto attiene la consistenza, la tipologia e l'ubicazione delle sistemazioni antincendio mobili e fisse, compresi gli impianti fissi per la segnalazione e l'estinzione degli incendi nonché delle relative dotazioni aggiuntive previste dalla normativa internazionale, l'unità dovrà essere conforme a quanto indicato nei piani approvati dall'ente tecnico ai sensi dell'art. 35 del DPR 435/91. Tali sistemazioni/ impianti saranno oggetto di verifiche periodiche per il rilascio/rinnovo dei certificati di sicurezza in premessa elencati.

In particolare e ad integrazione di quanto sopra disciplinato, ai fini della prevenzione incendi, sul terminale e sulle navi metaniere ad esso affiancate, durante le operazioni commerciali, sono proibite le seguenti attività:

- fumare al di fuori delle zone designate;
- utilizzare in zone pericolose luci portatili non antideflagranti;
- utilizzare apparecchiature elettriche portatili, inclusi ventilatori, telefoni e luci, in zone pericolose senza le debite autorizzazioni;
- detenere armi, munizioni, razzi, fuochi d'artificio e qualsiasi altro tipo di esplosivo/materiale pirico (ad eccezione dei segnali di soccorso);
- effettuare trasferimento dei prodotti da un serbatoio all'altro attraverso linee o manichette temporanee;
- lasciare aperte porte e finestre del modulo alloggi.

I Comandanti delle navi metaniere dovranno inoltre attenersi scrupolosamente ai regolamenti/procedure del terminale.

L'eventuale utilizzo delle apparecchiature radar dovrà avvenire conformemente alle linee guida contenute nella *International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals* (ISGOTT) e suoi emendamenti.

Ai fini della applicazione della normativa internazionale per la prevenzione degli inquinamenti causati dalle navi, l'unità dovrà ottemperare alla normativa MARPOL, così come emendata, applicabile alle unità qualificate "Gas Carrier" abilitate alla navigazione internazionale, tenuto conto delle eventuali deroghe concesse all'uopo dal Comando Generale delle Capitanerie di Porto.

Inoltre, sempre nell'ambito della normativa di sicurezza della navigazione è prescritto, tra l'altro, l'imbarco di marittimi in possesso di certificazione IMO, in ottemperanza alla normativa STCW applicabile all'unità, così come recepita dall'ordinamento italiano, e completa delle abilitazioni previste per l'imbarco su navi gasiere.

La familiarizzazione e l'addestramento del personale di bordo dovrà avvenire nel rispetto della normativa di sicurezza applicabile citata nelle premesse ed, in particolare, del DPR 435/91, SOLAS '74, ISM code, STCW '95, IGC code.

Art. 39 - DOTAZIONI DI SICUREZZA

Ai fini della sicurezza della navigazione, il terminale dovrà soddisfare le disposizioni contenute nella normativa citata nelle premesse (cfr art. 2). In particolare, per quanto attiene la consistenza, la tipologia e l'ubicazione dei mezzi collettivi ed individuali di salvataggio nonché delle relative dotazioni aggiuntive previste dalla normativa internazionale, l'unità dovrà essere conforme a quanto indicato nei piani approvati ai sensi dell'art. 35 del regolamento di sicurezza approvato con il DPR 435/91. Tali dotazioni saranno oggetto di verifiche periodiche per il rilascio dei certificati di sicurezza in premessa elencati.

Saranno fatte salve le eventuali deroghe all'applicazione della suddetta normativa di riferimento concesse in qualsiasi momento dal Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto.

Art. 40 - RUOLO DI APPELLO

Ai fini della sicurezza della navigazione il terminale dovrà soddisfare le disposizioni contenute nella normativa citata nelle premesse (cfr art. 2).

Il ruolo d'appello deve essere conforme al modello approvato con decreto dirigenziale 27.02.2002, e successive modifiche, e deve essere esposto in posizioni ben visibili e

più frequentati in tutta la nave, compresi il ponte di comando, il locale macchina ed i locali alloggio equipaggio.

Sul ruolo di appello devono essere indicati, per ogni persona dell'equipaggio, il punto da raggiungere, il posto da occupare e le consegne da eseguire come prescritto nell'art. 203 del R.S. e dall'art. 37 della SOLAS '74 come emendata.

Nel ruolo d'appello devono essere specificati, oltre ai segnali per i casi di allarme previsti nell'art. 247 del R.S., i particolari segnali per richiamare equipaggio ai propri posti per imbarcazioni e zattere e per i casi di incendio. Tutti questi segnali devono essere azionati dal ponte di comando.

La corretta compilazione ed il continuo aggiornamento dei ruoli d'appello, come previsto dal libro IV del vigente regolamento di sicurezza, è responsabilità diretta del comandante della nave.

Durante l'esecuzione delle ispezioni ai servizi di bordo previste dall'articolo 30 del D.P.R. 435/91, sarà verificata l'esatta applicazione del sopracitato decreto dirigenziale.

CAPO VI – ARMAMENTO

Art. 41 - TABELLA DI ARMAMENTO

Il galleggiante FSRU TOSCANA è dotato di tabella di armamento minima di sicurezza rilasciata dall'Autorità Marittima competente. I membri dell'equipaggio dovranno essere in possesso delle abilitazioni e competenze professionali previste per navi metaniere di pari stazza, integrato da un addestramento specifico con lo scopo di acquisire la conoscenza e la pratica necessarie in materia di impianti e sistemi del terminale.

A bordo può essere imbarcato anche personale tecnico la cui presenza sia richiesta dalla società proprietaria o dal gestore dell'impianto per specifici controlli/mansioni.

Il numero complessivo delle "persone a bordo" (equipaggio e persone diverse dall'equipaggio) dovrà essere contenuto nei limiti della certificazione di sicurezza in corso di validità.

Tutti i movimenti di marineria e gli imbarchi e sbarchi di tecnici dovranno essere annotati a ruolino ed effettuati secondo le vigenti norme presso la Sezione A/S della Capitaneria di Porto.

Quotidianamente il Comando di bordo dovrà comunicare alla Sala Operativa ed alla Sezione Armamento e Spedizioni della stessa Capitaneria l'elenco delle persone a bordo, suddiviso tra equipaggio, tecnici e passeggeri.

Art. 42 - TURNISTICA - CAMBIO EQUIPAGGI

Previo stipula di accordi sindacali aziendali integrativi l'Armatore potrà adottare una turnistica/rotazione del personale basata ordinariamente su turni di quattro settimane.

La rotazione degli equipaggi, in particolare per le posizioni chiave, dovrà essere effettuata per gruppi selezionati, al fine di garantire la necessaria sovrapposizione tra le posizioni.

CAPO VII - SECURITY

Art. 43 - NORMATIVA APPLICABILE

Al Terminale FSRU TOSCANA è applicata la normativa di "port facility" in quanto, ai soli fini della security marittima, è assimilabile ad un impianto portuale.

Esso è dotato di *port facility security plan*, che prevede procedure relative anche alla gestione integrata delle basi di terra e della nave guardiana.

IL PFSO, d'intesa con il DPFSO responsabile della/e base a terra, è responsabile della corretta implementazione ed applicazione del PFSP.

Nella gestione dell'interfaccia con le navi rifornitrici potrà inoltre avvalersi della collaborazione del BML (*Berthing Master Logistic*) – Rappresentante del terminale.

Art. 44 - VISITE A BORDO

Visite a bordo potranno essere effettuate prevedendosi un numero massimo di visitatori (considerati passeggeri) di n.12 unità, tenendo presente che il numero di "tecnici e passeggeri" contemporaneamente imbarcati non dovrà, comunque, eccedere quello massimo indicato nei certificati di sicurezza in corso di validità.

Le visite dovranno essere effettuate nel rispetto delle norme interne di *safety e security*.

CAPO VIII - ESERCITAZIONI

Art. 45 - ESERCITAZIONI DI EMERGENZA

Ad integrazione di quanto previsto dalla normativa di sicurezza della navigazione precedentemente citata applicabile al terminale FSRU Toscana, il responsabile del terminale dovrà, con cadenza almeno semestrale, disporre l'esecuzione di esercitazioni interne di emergenza e prove tecniche di funzionalità degli apparati, al fine di monitorare l'addestramento del personale, verificare l'efficienza delle apparecchiature antincendio e delle altre attrezzature disponibili, compresi i ruoli e le capacità di risposta dei rimorchiatori e della nave guardiana disponibili. Le modalità e le tempistiche di svolgimento di tali esercitazioni dovranno essere preventivamente comunicate alla Capitaneria di Porto, per le eventuali valutazioni di competenza; l'orario di inizio e termine dell'esercitazione dovrà essere comunicato alla Sala Operativa della Capitaneria di Porto.

Il Terminale dovrà inoltre effettuare eventuali ulteriori esercitazioni disposte dalla Capitaneria di Porto.

Copia della Relazione dell'avvenuta esercitazione dovrà essere inviata alla Capitaneria di Porto.

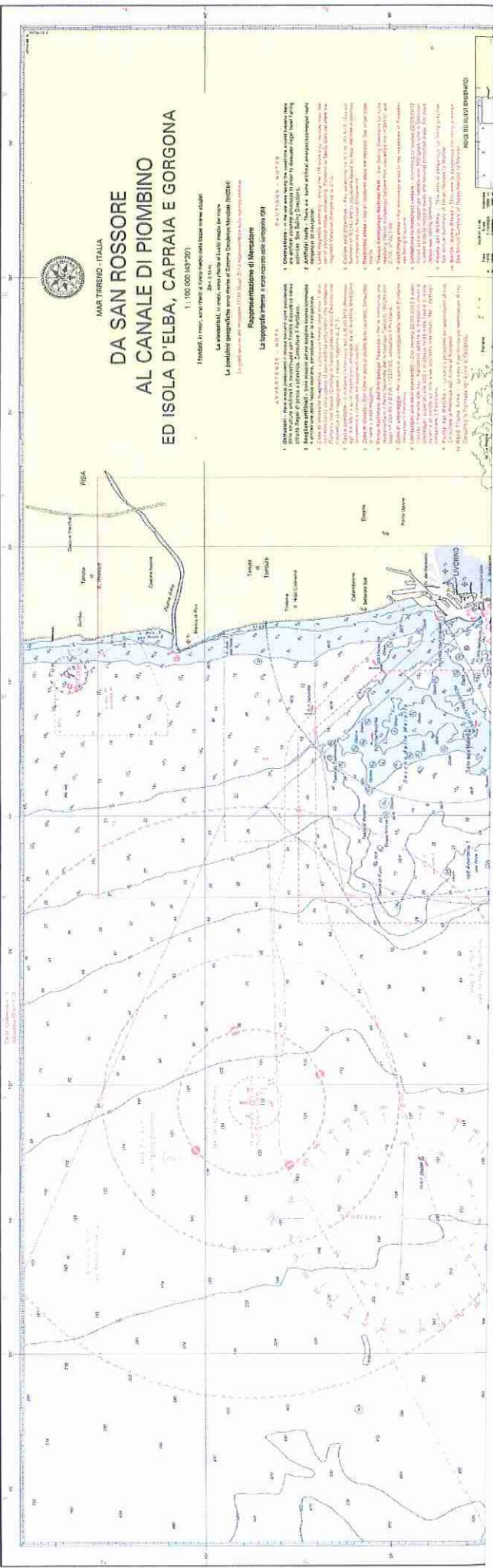
Inoltre, dovranno essere eseguite almeno le esercitazioni e le verifiche previste dal libro IV capitolo III del regolamento di sicurezza della navigazione e della vita umana in mare, approvato con il DPR 8 novembre 1991 n. 435 , con le modalità e con la frequenza nello stesso specificate.

CAPO IX - DISPOSIZIONI FINALI

Art. 46 - DISPOSIZIONI FINALI

Eventuali situazioni non contemplate nel presente Regolamento saranno valutate, di volta in volta, dalla Capitaneria di Porto di Livorno, sentiti i pareri degli Enti e Servizi ritenuti necessari.

L'Autorità Marittima potrà imporre inoltre, secondo la propria discrezionalità tecnica, tutte quelle prescrizioni ritenute necessarie ed indispensabili allo svolgimento delle operazioni in sicurezza.



MAR TIRRENO - ITALIA DA SAN ROSSORE AL CANALE DI PIOMBINO ED ISOLA D'ELBA, CAPRAIA E GORGONA

1 : 100 000 (187/201)
Zona - 131 m
Le rilevazioni, le carte, sono frutto di lavori eseguiti dal
Le posizioni geografiche sono quelle di Cassini - D'Adda (Misure in metri)

Rappresentazione di Morfologia Le topografie marine - Ispostamento dei rilievi sottomarini

- 1. **Contorni** - Sono linee che uniscono punti di uguale profondità. Sono rappresentate da linee continue o tratteggiate, a seconda della natura del fondo. Le linee continue sono usate per i rilievi sottomarini, mentre le linee tratteggiate sono usate per i rilievi sottomarini di minore importanza.
- 2. **Profondità** - Sono indicate da numeri in metri, in piedi o in fathoms, a seconda dell'unità di misura adottata. Le profondità sono indicate da numeri interi o da numeri con decimali, a seconda della natura del fondo.
- 3. **Linee di uguale profondità** - Sono linee che uniscono punti di uguale profondità. Sono rappresentate da linee continue o tratteggiate, a seconda della natura del fondo.
- 4. **Linee di uguale pendenza** - Sono linee che uniscono punti di uguale pendenza. Sono rappresentate da linee continue o tratteggiate, a seconda della natura del fondo.
- 5. **Linee di uguale inclinazione** - Sono linee che uniscono punti di uguale inclinazione. Sono rappresentate da linee continue o tratteggiate, a seconda della natura del fondo.
- 6. **Linee di uguale declività** - Sono linee che uniscono punti di uguale declività. Sono rappresentate da linee continue o tratteggiate, a seconda della natura del fondo.
- 7. **Linee di uguale altitudine** - Sono linee che uniscono punti di uguale altitudine. Sono rappresentate da linee continue o tratteggiate, a seconda della natura del fondo.
- 8. **Linee di uguale depressione** - Sono linee che uniscono punti di uguale depressione. Sono rappresentate da linee continue o tratteggiate, a seconda della natura del fondo.
- 9. **Linee di uguale elevazione** - Sono linee che uniscono punti di uguale elevazione. Sono rappresentate da linee continue o tratteggiate, a seconda della natura del fondo.
- 10. **Linee di uguale depressione** - Sono linee che uniscono punti di uguale depressione. Sono rappresentate da linee continue o tratteggiate, a seconda della natura del fondo.

INCHIESTA DELLO SCANDALO

Alla Capitaneria di Porto di Livorno

DICHIARAZIONE DEL RESPONSABILE DEL TERMINALE

Il sottoscritto (nome – cognome – matricola e luogo di iscrizione) _____, responsabile del Terminale galleggiante FSRU Toscana, iscritto nei Registri delle navi minori e dei galleggianti del Compartimento Marittimo di Livorno al numero LI10153,

DICHIARA CHE

RELATIVAMENTE ALLA COMPATIBILITA' NAVE-TERMINALE

- La nave metaniera _____, numero IMO _____, di bandiera _____, avente stazza lorda _____, stazza netta _____, dislocamento _____, capacità di carico di _____ mc e trasportante _____ mc di GNL, prevista ormeggiare al Terminale galleggiante FSRU Toscana il giorno _____ alle ore _____ per la scarica di mc _____ di carico, è stata sottoposta al processo di compatibilità nave-terminale, in conformità alle linee guida OCIMF, SIGGTO, GIIGNL e Gas Infrastructure Europe ed a quanto indicato nel "Regolamento delle attività del Terminale" approvato con ordinanza n. _____ in data _____, ed è risultata compatibile sia dal punto di vista dimensionale che operativo con il terminale FSRU Toscana.

RELATIVAMENTE ALLE OPERAZIONI DI ALLIBO

- Il Terminale galleggiante FSRU Toscana è pronto sotto ogni aspetto ad effettuare le operazioni di allibo dalla nave metaniera _____, sopra specificata, previste per il giorno _____ alle ore _____;
- Sono stati eseguiti con successo tutti i controlli e le verifiche di sicurezza ed operative previste dalla normativa internazionale, nazionale e locale vigente nonché dal "Regolamento delle attività del terminale";
- Tutti i servizi di emergenza del terminale sono in perfetta efficienza e pronti all'uso.

RELATIVAMENTE ALLA CAPACITA' DI CARICO

- La nave metaniera _____, sopra specificata, è la n. ____/59 nave metaniera in arrivo al terminale nell'anno solare in corso e trasferirà al Terminale _____ mc di GNL:
- il Terminale ha la capacità di ricevere e stoccare suddetto quantitativo di GNL;
- il carico trasferito rientra nei quantitativi totali massimi di rigassificazione autorizzata (pari a 3.75 miliardi di mc/anno);
- L'Ufficiale di bordo del terminale responsabile durante le operazioni di allibo sarà _____ (grado, nome, cognome, matricola e luogo di iscrizione).

Livorno, _____

Il responsabile del Terminale
(timbro e firma leggibile)

**Alla CAPITANERIA DI PORTO DI LIVORNO
Sezione Tecnica Sicurezza Portuale**

Oggetto: Richiesta autorizzazione per il ritiro di residui oleosi FRSU TOSCANA.

La sottoscritta ECOS S.r.l. in qualità di armatore, richiede l'autorizzazione al ritiro di residui oleosi dalla **FRSU TOSCANA** da effettuarsi come di seguito indicato:

1. NAVE CHE CONFERISCE

- FRSU TOSCANA – bandiera ITALIANA;
- Agente Marittimo raccomandatario _____
- DATA ED ORARIO PREVISTO INTERVENTO
- Data _____
- Orario previsto inizio _____
- Orario previsto conclusione _____

2. UNITA' CON CUI SARA' EFFETTUATO IL RITIRO ED IL TRASPORTO A TERRA

- R.RE COSTANTE NERI.
- R.RE CORRADO NERI
-

3. DATA ED ORARIO PREVISTA CONSEGNA PRESSO MARIN BASE (DARSENA PISA)
ALLA CONCESSIONARIA – LABROMARE

- Unità navale: LABRO _____
- Data _____
- Orario previsto inizio _____
- Orario previsto conclusione _____

4. DATI IDENTIFICAZIONE/PERICOLOSITA' PRODOTTI RESIDUI OLEOSI

- tipo
 - X _____ Acque di sentina _____ quantità _____ CBM _____
 - X _____ Residui oleosi _____ quantità _____ CBM _____
- caratteristiche delle acque oleose (indicare quantità % d'acqua ed eventuali componenti pericolosi) 90% acqua e 10 % olio
- codice CER 13.04.03*
- caratteristiche di pericolo ECOTOSSICO
- destinazione del prodotto
 - trattamento/smaltimento
 - recupero

Si allega copia del "Modulo di notifica dei rifiuti prodotti da navi (notification form for ship-generated waste)", presentato dalla nave ex art. 6 D.Lgs 182/03 Directive 2000/59/CE.

Sarà nostra cura ovvero, in casi contingenti, del Comandante della nostra unità incaricata del ritiro, informare tempestivamente codesta Capitaneria di Porto (Sez Tecnica – Sala Operativa) di eventuali differimenti della data/orario di intervento.

Distinti saluti.

Livorno, _____

SOC. ECOS S.R.L.

SOC. LABROMARE

SOC. F.LLI NERI

AGENZIA M.MA
