



Livorno, 29 settembre 2015  
PROT. 2015/OUT/GENER/B/0346

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Amb  
E.prot DVA - 2015 - 0024560 del 01/10/2015

Spett.le  
ISPRA  
Servizio Interdipartimentale per l'Indirizzo, il  
Coordinamento ed il Controllo delle Attività  
Ispettive  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 ROMA  
[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

Spett.le  
ARPA Toscana settore Rischio Industriale AVC  
[arp.at.protocollo@postacert.toscana.it](mailto:arp.at.protocollo@postacert.toscana.it)

Dipartimento di Livorno  
[arp.at.protocollo@postacert.toscana.it](mailto:arp.at.protocollo@postacert.toscana.it)



Spett.le  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare  
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
Divisione IV - "Rischio Rilevante e Autorizzazione  
Integrata Ambientale"  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA  
[aia@pcc.minambiente.it](mailto:aia@pcc.minambiente.it)

**OGGETTO: CONTROLLI AIA - OLT OFFSHORE LNG TOSCANA - RISCONTRO -  
lettera MATTM DVA\_2015 0022049 del 02/09/2015**

Con riferimento alla lettera di codesta spettabile Autorità prot. DVA-2015 0022049 del 02/09/2015 a cui è allegata la lettera ISPRA prot n. 33539 del 29/07/2015 con la presente siamo ad informare codesto spettabile Ministero e codesto spettabile Istituto che è stata data ottemperanza nei tempi previsti a quanto richiesto da ISPRA nella lettera prot n. 33539, specificamente ai punti a), b), c) del terzultimo capoverso. Ferma la tempestiva ottemperanza a quanto richiesto da Codesta Autorità, la scrivente rileva comunque che l'adozione delle misure di seguito indicate ed illustrate non costituisce



acquiescenza, né implicito assenso, in merito alle presunte violazioni delle prescrizioni AIA di cui alla comunicazione in oggetto.

Salvo quanto sopra, si comunicano, come richiesto dalla comunicazione prot. DVA-2015 0022049 del 02/09/2015, le misure adottate quale atto di ottemperanza a quanto da Voi riscontrato e richiesto:

- a) *“ adegui lo stoccaggio e la gestione dei rifiuti a bordo del Terminale secondo quanto dichiarato in sede di istanza di AIA per quanto riguarda l'etichettatura dei contenitori dei rifiuti e il mantenimento dei contenitori dei rifiuti bloccati e in posizione eretta”*

In considerazione della specifica richiesta, si comunica che:

- ogni contenitore dei rifiuti è stato contrassegnato con un'etichetta contenente il nome del produttore del rifiuto, il codice CER assegnato, la descrizione della tipologia di rifiuto, lo stato fisico, la classificazione di rifiuto (pericoloso o non pericoloso), l'eventuale classe di pericolo HP (ai sensi del Reg EU 1357/2014).
- tutti i contenitori dei rifiuti sono stati rizzati (vincolati) attraverso apposite cinghie.

In allegato 1 si riportano le evidenze di quanto sopra dichiarato ed in particolare delle etichette, delle aree con i contenitori opportunamente etichettati ed infine dei contenitori e dei cassonetti debitamente vincolati in posizione eretta.

Premesso ciò, si desidera segnalare che i contenitori dei rifiuti presenti nelle aree di stoccaggio del Terminale erano contrassegnati con il nome del rifiuto conosciuto dal personale marittimo ed inoltre che come indicato dalle procedure interne dell'Operatore e dall'ordinanza 15/2012 dell'Autorità Portuale di Livorno il codice CER era contrassegnato da personale di Bordo su ogni contenitore ad ogni scarica a terra dei rifiuti. Si segnala che tale identificazione non ha mai generato né un rischio di miscelazione, né un rischio di erroneo flusso del rifiuto.

Altresì si evidenzia che l'assenza di rizzaggio dei contenitori dei rifiuti è stata determinata dalla mancata necessità, in quanto il Terminale (che ricordiamo essere lungo 300m, largo 50m e fissato al fondale marino con un sistema di ancoraggio composto di 6 linee di catene ciascuna lunga 1050 metri e pretensionate) non è soggetto a moti di rollio tali da causare il movimento o la caduta degli stessi contenitori in nessuna condizione di mare. Come si evince dalle relazione in allegato 2, il rollio massimo del Terminale, anche in condizioni di mare molto mosso sino ad ora misurato non ha mai superato 1,8°. Si evidenzia inoltre che è buona pratica marinaresca rizzare i contenitori di qualsiasi genere (rifiuti, materie prime, etc) a seguito di previsioni meteo non favorevoli; confidenti di tale esperienza gli operatori del Terminale, in possesso di cinghie adeguate a tale scopo, presenti sempre e comunque a bordo, avrebbero opportunamente rizzato i contenitori se e quando necessario e nel modo appropriato. Tale attività come si evince dal Report in allegato 2 non è mai avvenuta.



- b) *“adeguare l'area di stoccaggio, comprendente gli stoccaggi SR1, SR2, SR12, realizzando un confinamento adeguato tramite barriere fisiche, ad es. cordatura o ghioffe di contenimento o altro, tale da impedire lo spandimento accidentale dei rifiuti e lo spostamento dei loro stessi contenitori, favorite dalle attuali pendenze, al di fuori dall'area di stoccaggio”*

Per adempiere alle richieste dell'autorità si è provveduto, oltre a quanto già in essere sul Terminale, a inserire dei bacini di contenimento sotto i rifiuti solidi con possibilità di percolamento (seppur improbabile) ed ad inserire come barriera fisica una rete di contenimento posizionata al limite dell'area stoccaggio rifiuti sul lato di dritta (unico passaggio libero durante la movimentazione dei rifiuti).

Gli adempimenti di cui sopra sono ad integrazione di quanto già in essere sul terminale a riguardo delle aree di stoccaggio di rifiuti e della movimentazione degli stessi; in particolare:

- tutti i contenitori dei rifiuti liquidi sono sempre stati posizionati sopra ghioffe per la raccolta di eventuali sversamenti;
- il Terminale stesso risulta essere un bacino di contenimento che evita qualsiasi spandimento e versamento in mare attraverso la presenza di un cordolo di adeguata altezza lungo tutto il perimetro del Terminale stesso e la normale chiusura degli ombrinali specialmente durante le operazioni di movimentazione di tutte le tipologie dei rifiuti (il ponte stesso è quindi predisposto in maniera tale da agire quale ampia ghiotta di contenimento, come si evince dalla pagina 72 del PIC);
- il personale del Terminale ha sempre seguito modalità operative di movimentazione dei rifiuti precise atte ad eliminare il rischio di caduta dei contenitori come si evince dalla circolare CL-ECOS-HSE-GENERAL-003-2014 dell'operatore del Terminale in allegato 3.

Considerando quanto sopra esposto si ritiene che il rischio di sversamento in mare sia sempre stato correttamente gestito.

In allegato 4 si riporta sia la circolare di cui sopra aggiornata (CL-ECOS-HSE-GENERAL-003-2015) sia un report fotografico dal quale si evince che le nuove implementazioni a corredo di quelle già presenti escludono alla radice qualsiasi rischio di sversamento.

- c) *“Adeguare le aree di stoccaggio dei rifiuti in modo da separare ed identificare diversamente le aree dedicate ai rifiuti pericolosi da quelle dedicate a rifiuti non pericolosi”*

In allegato 5 si riporta l'evidenza della separazione e identificazione delle aree contenenti rifiuti pericolosi e quelle contenenti i rifiuti non pericolosi; in particolare per le aree miste autorizzate dal Decreto AIA si è provveduto a separare e raggruppare opportunamente i rifiuti identificando ad esempio “area SR 2 non pericolosi” ed “area SR 2 pericolosi”.



Si desidera a riguardo tuttavia ricordare che ai sensi del Decreto AIA era consentito il deposito di rifiuti pericolosi e non pericolosi nella stessa area (e.g. SR 2) e che tali rifiuti non erano mescolabili essendo contenuti in appositi contenitori.

Distinti saluti

Alessandro Fino  
Amministratore Delegato

Handwritten signature of Alessandro Fino in black ink, written over a horizontal line.

Silvano Calcagno  
Amministratore Delegato

Handwritten signature of Silvano Calcagno in black ink, written over a horizontal line.

**Allegato 1: Report fotografico etichettatura e rizzaggio rifiuti**

**Allegato 2: Report tecnico : Movimenti del Terminale**

**Allegato 3: Circolare CL-ECOS-HSE-GENERAL-003-2014 (tradotta in italiano)**

**Allegato 4: Report fotografico e Circolare CL-ECOS-HSE-GENERAL-003-2015 (tradotta in italiano)**

**Allegato 5: Report fotografico aree di stoccaggio**

## **DG Salvaguardia**

---

**Da:** PEC OLT <oltoffshore@legalmail.it>  
**Inviato:** martedì 29 settembre 2015 09:57  
**A:** protocollo.ispra@ispra.legalmail.it; arpat.protocollo@postacert.toscana.it; 'Aia Pec'  
**Oggetto:** CONTROLLI AIA - OLT OFFSHORE LNG TOSCANA - RISCONTRO - Lettera MATTM  
DVA\_2015 0022049 del 02/09/2015  
**Allegati:** All1\_report fotografico etichettatura e rizzaggio rifiuti.pdf; All2\_report tecnico  
\_movimenti del terminale.pdf; All3\_CL-ECOS-HSE GENERAL- 003 -2014\_.pdf;  
Allegato 4\_report fotografico.pdf; All4\_CL-ECOS-HSE GENERAL- 003 -2015.pdf; All5  
\_report fotografico aree di stoccaggio.pdf; Ispra\_Arpat\_MATTM\_lettera 290915.pdf

**Prot. 2015/OUT/GENER/B/0346**

Spettabili Enti

si inoltra nostra comunicazione per quanto in oggetto, con i relativi allegati.

Distinti saluti

*OLT OFFSHORE LNG TOSCANA SPA*

Allegato 1: Etichettatura e rizzaggio

Etichettatura rifiuto pericoloso

<p><b>PRODUTTORE RIFIUTO</b></p>	
<p><b>CODICE RIFIUTO C.E.R.</b></p>	<p><b>150111*</b></p>
<p><b>DESCRIZIONE</b></p>	<p>IMBALLAGGI METALLICI CONTENENTI MATRICI SOLIDE POROSE PERICOLOSE (AD ESEMPIO AMIANTO) COMPRESI I CONTENITORI A PRESSIONE VUOTI</p>
<p><b>STATO FISICO</b></p>	<p><b>SOLIDO</b></p>
<p><b>CLASSIFICAZIONE</b></p>	<p><b>PERICOLOSO</b></p>
<p><b>CLASSE DI PERICOLO</b></p>	<p><b>HP5 TOSSICITA' SPECIFICA</b></p>

<b>PRODUTTORE RIFIUTO</b>	 <b>ECOS</b> Exmar Cosulich Offshore Services
<b>CODICE RIFIUTO C.E.R.</b>	<b>080318</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	TONER PER STAMPANTI ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 080317*
<b>STATO FISICO</b>	<b>SOLIDO</b>
<b>CLASSIFICAZIONE</b>	<b>NON PERICOLOSO</b>
<b>CLASSE DI PERICOLO</b>	<b>NESSUNA</b>

## Esempi di Rizzaggio ed etichettatura dei rifiuti



Figura 1: Rizzaggio ed etichettatura CER 160211\* area SR 2



Figura 2: Rizzaggio ed etichettatura rifiuti solidi non pericolosi area SR1





Figura 3: Etichettatura legno 200138 \_ area SR1



Figura 4: Rizzaggio ed etichettatura CER 150202\* \_ area SR2



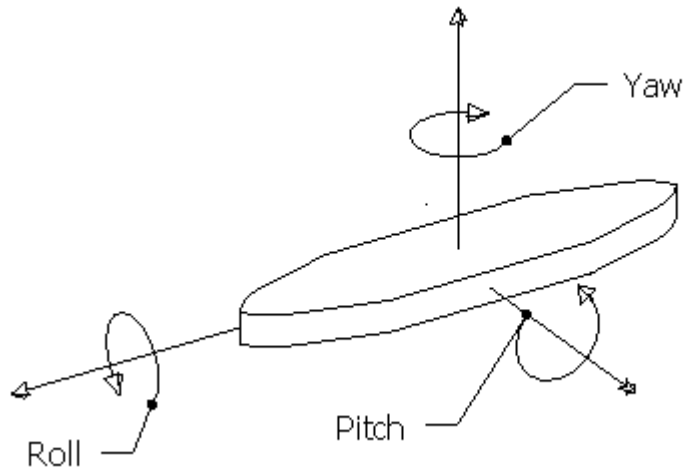
*Figura 5: Rizzaggio ed etichettatura cassonetti*



*Figura 6: Rizzaggio ed etichettatura cassonetti*

## Allegato 2: Report tecnico - Movimento del Terminale

Lo scopo del presente report è quello di evidenziare i movimenti del Terminale negli anni 2014-2015 a seguito dell'installazione dello stesso di fronte alla costa Toscana. In dettaglio, tale documento, corredato di opportuni grafici riporta le misurazioni di rollio ( movimento/oscillazione lungo asse longitudinale) e beccheggio (movimento/oscillazione lungo l'asse trasversale) del Terminale.



Pitch : beccheggio

Roll : rollio

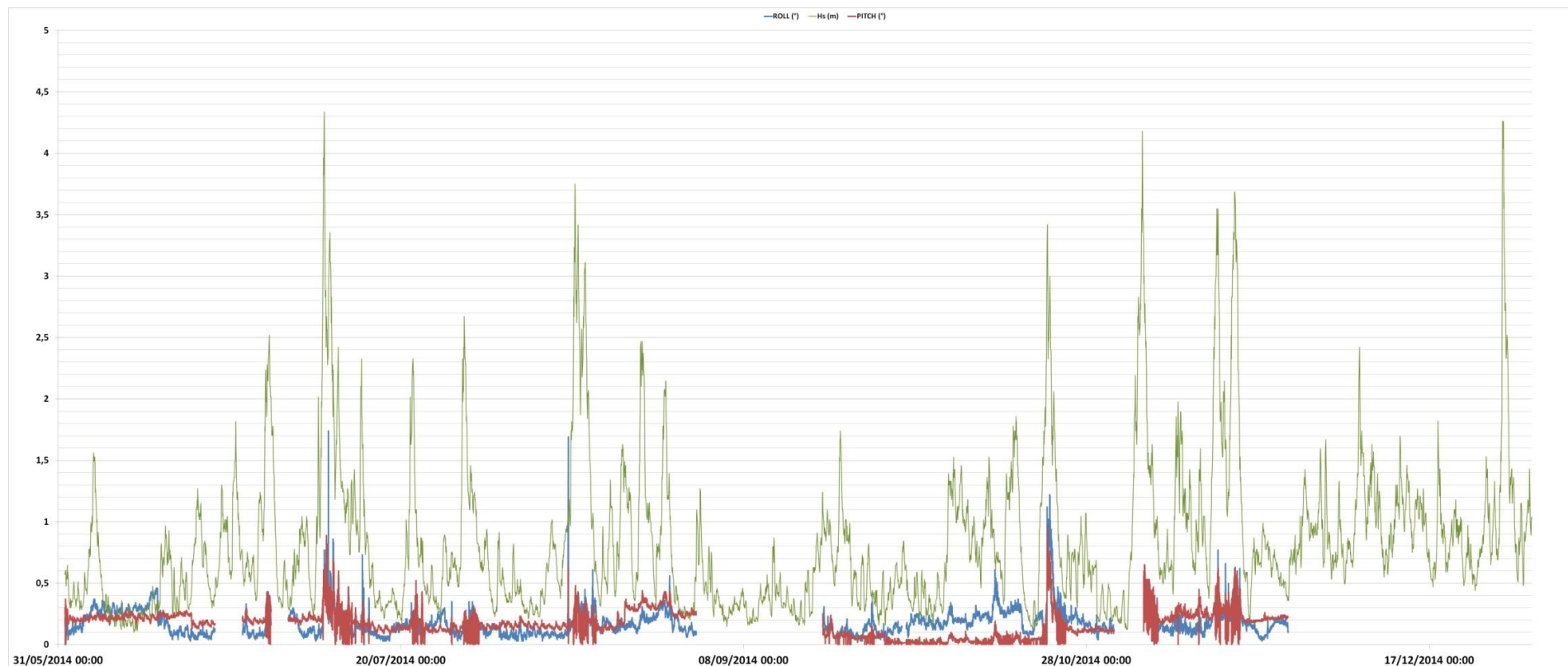
Yaw: imbardata ( essendo il Terminale permanentemente ancorato ad un punto fisso tramite un sistema di torretta installata a prua dello stesso , tale movimentazione/oscillazione non ha rilevanza )

Figura 1: definizione di rollio e beccheggio

Di seguito si riportano due grafici riferiti rispettivamente all'anno 2014 e 2015 nei quali sono restituiti in parallelo:

- i valori di rollio e beccheggio massimo misurati su un intervallo di dieci minuti con lo strumento MRU 5 Kongsberg, posizionato sul terminale
- i dati di altezza d'onda significativa del mare misurata tramite una Boa onda metrica installata a 1.5 miglia dal Terminale e tramite la medesima boa installata presso l'isola di Gorgona).

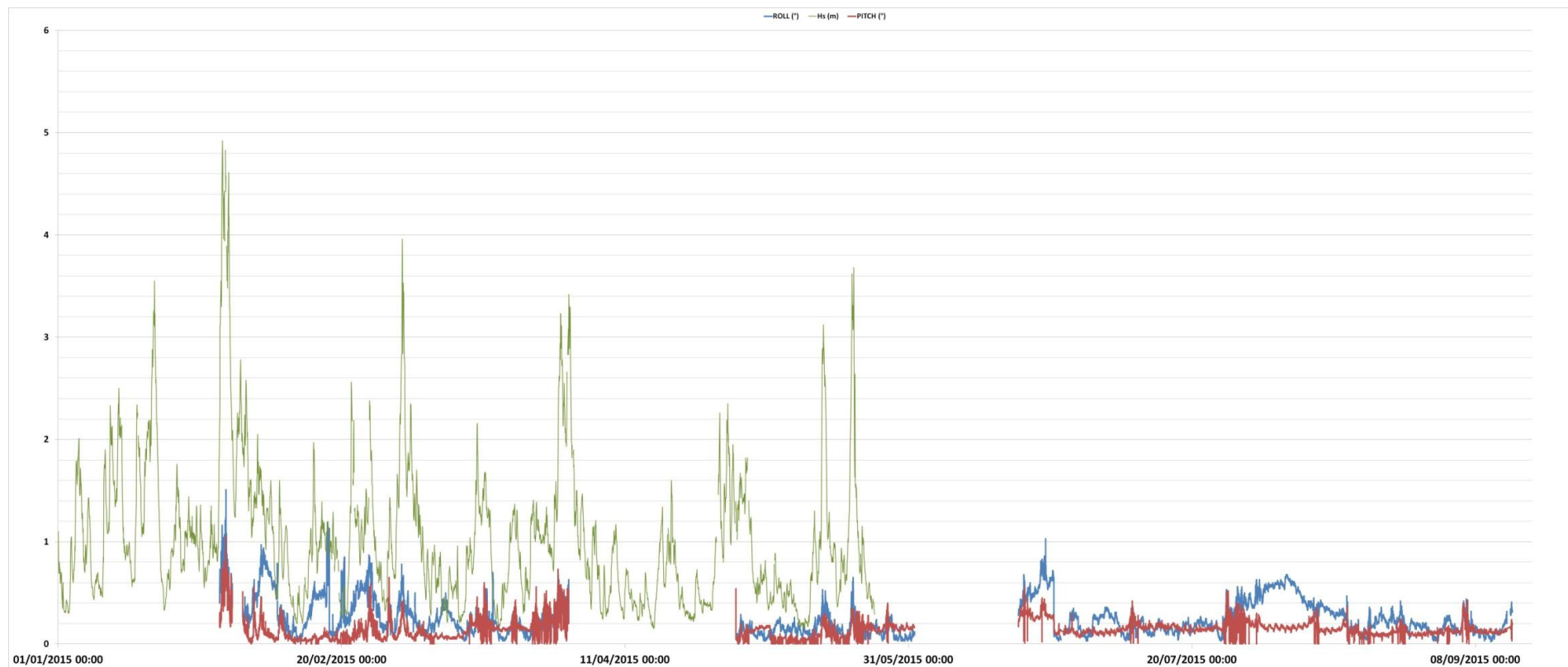
Da un confronto diretto dei parametri si evince chiaramente che su un periodo di rilevazioni pari a circa un anno i massimi di rollio e beccheggi rimangono al di sotto dei  $1.8^{\circ}$ ; anche con onde significative pari a circa 5 metri, come si evince dai grafici di seguito riportati.



Note:

- 1) la rivelazione è iniziata a giugno 2014 data in cui lo strumento MRU 5 Kongsberg è stato settato
- 2) i buchi presenti sono dovuti ad una mancata comunicazione tra strumento e data base (software di acquisizione) adesso risolti definitivamente.

*Figura 1: comparazione tra condizioni meteo marine e movimenti del Terminale nel 2014*



Note:

- 1) i buchi presenti sono dovuti ad una mancata comunicazione tra strumento e data base (software di acquisizione) adesso risolti definitivamente.
- 2) i dati della boa non sono più presenti da maggio giugno 2015, in quanto la boa è stata rimossa.

*Figura 2: comparazione tra condizioni meteo marine e movimenti del Terminale nel 2015*



## **CIRCULAR LETTER ECOS/HSE GENERAL/003/2014**

### **Subject: GARBAGE DISPOSAL INSTRUCTION**

#### **1. ORGANIZZAZIONE E COORDINAMENTO**

L'organizzazione e il coordinamento del ritiro dei rifiuti è a cura del Terminal Engineer Manager (TEM – Direttore di Macchina), che supportato dal Technical Manager (Coordinatore Tecnico) a terra, provvede a preparare la documentazione per il trasferimento dei rifiuti dalla FRSU Toscana alla base di terra tramite i rimorchiatori della ditta F.Ili Neri e successivamente al concessionario portuale (Labromare). Dalla richiesta allo sbarco passano al massimo 48 ore.

#### **2. GESTIONE RIFIUTI**

Tutti i rifiuti provenienti dalla FSRU sono consegnati, sotto la responsabilità di ECOS, da F.Ili NERI a Labromare Srl per la lavorazione e lo smaltimento. Il rifiuto deve essere identificato con codice CER come richiesto dalla Labromare ai sensi dell'ordinanza della Capitaneria di Porto di Livorno 15/2012 e seguendo le direttive della MARPOL.

I rifiuti devono essere stoccati solo ed esclusivamente nelle aree previste dal decreto AIA e dentro appositi cassonetti dedicati. Per essere trasportati a terra, i cassonetti devono essere posizionati dentro dei contenitori certificati per operazioni offshore e, successivamente, tramite gru verranno imbarcati su uno dei rimorchiatori, di supporto alla FSRU, della Soc. F.Ili Neri fino a destinazione.

#### **3. MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI DA BORDO FRSU TOSCANA VERSO TERRA PER MEZZO RIMORCHIATORI**

L'operazione deve essere effettuata esclusivamente con condizioni meteo assicurate favorevoli. La decisione ultima resta al Comandante della FSRU e del Rimorchiatore che effettua il servizio. Il trasporto dei rifiuti contenuti nei cassonetti che devono essere trasportati a terra segue la seguente procedura:

- Issaggio a bordo, con gru del Terminale, del contenitore con i cassonetti vuoti dal rimorchiatore;
- Posizionamento dei cassonetti vuoti in coperta sul ponte principale;
- Trasporto a mano del cassonetto pieno verso il contenitore in maniera sicura;
- Introduzione all'interno del contenitore designato e certificato per operazioni offshore;
- Chiusura del contenitore;
- Aggancio del contenitore alla gru del Terminale;
- Ammaino sul rimorchiatore;
- Trasporto a mano del cassonetto vuoto verso la zona di stoccaggio SR1 – SR2;
- Bloccaggio delle ruote del cassonetto con la leva apposita.

**ECOS s.r.l.**

Sede legale e amm.va: Ponte Morosini, 41-16126 Genova Cap. Soc. € 10.000 – P.Iva 01971830995

Sede operativa: Via Pisa, 26- 57123 Livorno (Varco Valessini)

Tel. +39 0586 201201- Fax n. +39 0586 201249

e-mail: [PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM](mailto:PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM) C.C : [RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM](mailto:RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM)



Exmar Cosulich Offshore Services

Il trasporto dei rifiuti contenuti nei bidoni che devono essere trasportati a terra segue la seguente procedura:

- Issaggio a bordo del contenitore che contiene i bidoni vuoti dal rimorchiatore;
- Posizionamento dei bidoni vuoti sul ponte;
- Posizionamento del bidone sul carrello a mano;
- I rifiuti devono essere opportunamente identificati indicando codice CER sul bidoni;
- Rizzaggio del bidone sul carrello;
- Trasporto a mano del bidone pieno verso il contenitore in maniera sicura;
- Introduzione all'interno del contenitore;
- Posizionamento dei bidoni negli spazi vuoti tra i cassonetti;
- Chiusura del contenitore
- Aggancio del contenitore con la gru
- Ammaino sul rimorchiatore
- Trasporto a mano del bidone vuoto verso la zona di stoccaggio SR1-SR2

#### **4. SISTEMI ANTINQUINAMENTO IN USO NEL CASO DI SVERSAMENTO ACCIDENTALE DI RIFIUTI**

A bordo della FRSU Toscana sul ponte principale ed in prossimità della zona di stoccaggio dei rifiuti è situata la Oil Spill Station dove sono contenuti sistemi di contenimento ed assorbimento (panne, fogli assorbenti, prodotti disperdenti). Lo stoccaggio, la scadenza, la quantità e la qualità dei materiali assorbenti devono essere verificati periodicamente dal personale di bordo.

Ad ogni movimentazione dei cassonetti e/o dei bidoni contenenti rifiuti:

- Posizionare sul ponte l'Oil Spill Response Equipment (foto allegata).
- Assicurarsi che gli ombrinali siano chiusi.

**ECOS s.r.l.**

Sede legale e amm.va: Ponte Morosini, 41-16126 Genova Cap. Soc. € 10.000 – P.Iva 01971830995

Sede operativa: Via Pisa, 26- 57123 Livorno (Varco Valessini)

Tel. +39 0586 201201- Fax n. +39 0586 201249

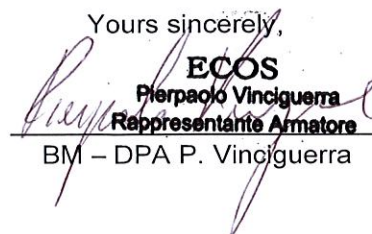
e-mail: [PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM](mailto:PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM) C.C : [RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM](mailto:RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM)





Livorno, 18 JULY 2014

Yours sincerely,

  
**ECOS**  
Pierpaolo Vinciguerra  
Rappresentante Armatore  
BM – DPA P. Vinciguerra

**ECOS s.r.l.**

Sede legale e amm.va: Ponte Morosini, 41-16126 Genova Cap. Soc. € 10.000 – P.Iva 01971830995

Sede operativa: Via Pisa, 26- 57123 Livorno (Varco Valessini)

Tel. +39 0586 201201- Fax n. +39 0586 201249

e-mail: [PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM](mailto:PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM) C.C : [RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM](mailto:RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM)



## **CIRCULAR LETTER ECOS/HSE GENERAL/003/2015**

### **Subject: GARBAGE DISPOSAL INSTRUCTION**

#### **1. ORGANIZZAZIONE E COORDINAMENTO**

L'organizzazione e il coordinamento del ritiro dei rifiuti è a cura del Terminal Engineer Manager (TEM – Direttore di Macchina), che supportato dal Technical Manager (Coordinatore Tecnico) a terra, provvede a preparare la documentazione per il trasferimento dei rifiuti dalla FRSU Toscana alla base di terra tramite i rimorchiatori della ditta F.Ili Neri e successivamente al concessionario portuale (Labromare).

Dalla richiesta allo sbarco passano al massimo 48 ore.

#### **2. GESTIONE RIFIUTI**

Tutti i rifiuti provenienti dalla FSRU sono consegnati, sotto la responsabilità di ECOS, da F.Ili NERI a Labromare Srl per la lavorazione e lo smaltimento. Il rifiuto deve essere identificato con codice CER come richiesto dalla Labromare ai sensi dell'ordinanza della Capitaneria di Porto di Livorno 15/2012 e seguendo le direttive della MARPOL

I rifiuti devono essere stoccati solo ed esclusivamente nelle aree previste dal decreto AIA e dentro appositi cassonetti dedicati. Per essere trasportati a terra, i cassonetti devono essere posizionati dentro dei contenitori certificati per operazioni offshore e, successivamente, tramite gru verranno imbarcati su uno dei rimorchiatori, di supporto alla FSRU, della Soc. F.Ili Neri fino a destinazione.

I rifiuti devono essere codificati tramite dei cartelli che ne identificano codice CER e il contenuto come previsto dalla normativa vigente (Dlgs 152/06 e s.m.).

#### **3. MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI DA BORDO FRSU TOSCANA VERSO TERRA PER MEZZO RIMORCHIATORI**

L'operazione deve essere effettuata esclusivamente con condizioni meteo assicurate favorevoli. La decisione ultima resta al Comandante della FSRU e del Rimorchiatore che effettua il servizio.

Il trasporto dei rifiuti contenuti nei cassonetti che devono essere trasportati a terra segue la seguente procedura:

- Posizionare la rete di protezione "giapponese" sul lato di dritta;
- Issare a bordo con gru di bordo del contenitore che contiene i cassonetti vuoti dal rimorchiatore;
- Posizionare e rizzare i cassonetti vuoti sul ponte;
- Slegare il cassonetto pieno dalla zona di stoccaggio SR1- SR2;
- Trasportare a mano il cassonetto pieno verso il contenitore in maniera sicura;
- Introdurre all'interno del contenitore designato e certificato per operazioni offshore;
- Chiudere il contenitore;
- Agganciare il contenitore con la gru;
- Ammainare il contenitore nel rimorchiatore;
- Slegare il cassonetto vuoto;
- Trasportare a mano del cassonetto verso la zona di stoccaggio SR1 – SR2;
- Bloccare le ruote del cassonetto con la leva apposita;
- Rizzare "singolarmente" il cassonetto nella zona di stoccaggio SR1- SR2.

**ECOS s.r.l.**

Sede legale e amm.va: Ponte Morosini, 41-16126 Genova Cap. Soc. € 10.000 – P.Iva 01971830995

Sede operativa: Via Pisa, 26- 57123 Livorno (Varco Valessini)

Tel. +39 0586 201201- Fax n. +39 0586 201249

e-mail: [PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM](mailto:PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM) C.C : [RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM](mailto:RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM)

Il trasporto dei rifiuti contenuti nei bidoni che devono essere trasportati a terra segue la seguente procedura:

- Issare a bordo del contenitore che contiene i bidoni vuoti dal rimorchiatore;
- Posizionare e rizzare dei bidoni vuoti sul ponte;
- Slegare il bidoni pieno dalla zona di stoccaggio SR1-SR2;
- Posizionare il bidoni sul carrello a mano;
- Rizzare il bidoni sul carrello;
- Trasportare a mano il bidoni pieno verso il contenitore in maniera sicura;
- Introdurre all'interno del contenitore designato e certificato per operazioni offshore;
- Posizionare i bidoni negli spazi vuoti tra i cassonetti;
- Chiudere il contenitore;
- Agganciare il contenitore con la gru;
- Ammainare nel rimorchiatore;
- Trasportare a mano il bidoni vuoto verso la zona di stoccaggio SR1-SR2;
- Rizzaggio del bidoni.

## **5. SISTEMI ANTINQUINAMENTO IN USO NEL CASO DI SVERSAMENTO ACCIDENTALE DI RIFIUTI**

A bordo dell'FRSU Toscana sul ponte principale in prossimità della zona di stoccaggio dei rifiuti è situata la Oil Spill Station dove sono contenuti sistemi di assorbimento (panne, fogli assorbenti, prodotti disperdenti). Lo stoccaggio, la scadenza, la quantità e la qualità dei materiali assorbenti deve essere verificato periodicamente dal personale di bordo.

Ad ogni movimentazione dei cassonetti e/o dei bidoni contenenti rifiuti:

- Posizionare sul ponte l'Oil Spill Response Equipment (foto allegata).
- Assicurarsi che gli ombrinali siano chiusi.

**ECOS s.r.l.**

Sede legale e amm.va: Ponte Morosini, 41-16126 Genova Cap. Soc. € 10.000 – P.Iva 01971830995

Sede operativa: Via Pisa, 26- 57123 Livorno (Varco Valessini)

Tel. +39 0586 201201- Fax n. +39 0586 201249

e-mail: [PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM](mailto:PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM) C.C : [RAFFAELLA..BIONDI@ECOS-LNG.COM](mailto:RAFFAELLA..BIONDI@ECOS-LNG.COM)





**ECOS s.r.l.**

Sede legale e amm.va: Ponte Morosini, 41-16126 Genova Cap. Soc. € 10.000 – P.Iva 01971830995

Sede operativa: Via Pisa, 26- 57123 Livorno (Varco Valessini)

Tel. +39 0586 201201- Fax n. +39 0586 201249

e-mail: [PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM](mailto:PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM) C.C : [RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM](mailto:RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM)



Livorno, 17 SEPTEMBER 2015

Yours sincerely,

**ECOS**

*Pierpaolo Vinciguerra*  
**Pierpaolo Vinciguerra**  
Rappresentante Armatore

BM – DPA P. Vinciguerra

**ECOS s.r.l.**

Sede legale e amm.va: Ponte Morosini, 41-16126 Genova Cap. Soc. € 10.000 – P.Iva 01971830995

Sede operativa: Via Pisa, 26- 57123 Livorno (Varco Valessini)

Tel. +39 0586 201201- Fax n. +39 0586 201249

e-mail: [PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM](mailto:PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM) C.C : [RAFFAELLA..BIONDI@ECOS-LNG.COM](mailto:RAFFAELLA..BIONDI@ECOS-LNG.COM)



<p><b>PRODUTTORE RIFIUTO</b></p>	 <p><b>ECOS</b> Exmar Cosulich Offshore Services</p>
<p><b>CODICE RIFIUTO C.E.R.</b></p>	<p><b>080121*</b></p>
<p><b>DESCRIZIONE</b></p>	<p><b>VERNICI, PITTURE DI SCARTO CONTENENTI SOLVENTI ORGANICI</b></p>
<p><b>STATO FISICO</b></p>	<p><b>LIQUIDO</b></p>
<p><b>CLASSIFICAZIONE</b></p>	<p><b>PERICOLOSO</b></p>
<p><b>CLASSE DI PERICOLO</b></p>	<p><b>HP3 INFIAMMABILE, HP6 TOSSICITA' ACUTA, HP14 ECOTOSSICO</b></p>

ECOS s.r.l.

Sede legale e amm.va: Ponte Morosini, 41-16126 Genova Cap. Soc. € 10.000 – P.Iva 01971830995

Sede operativa: Via Pisa, 26- 57123 Livorno (Varco Valessini)

Tel. +39 0586 201201- Fax n. +39 0586 201249

e-mail: [PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM](mailto:PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM) C.C : [RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM](mailto:RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM)



Exmar Cosulich Offshore Services

<b>PRODUTTORE RIFIUTO</b>	 <b>ECOS</b> Exmar Cosulich Offshore Services
<b>CODICE RIFIUTO C.E.R.</b>	<b>150203</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	STRACCI , ASSORBENTI E MATERIALI FILTRANTI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 150202* (RIFIUTI DI MACCHINA NON CONTAMINATI DA IDROCARBURI)
<b>STATO FISICO</b>	SOLIDO
<b>CLASSIFICAZIONE</b>	NON PERICOLOSO
<b>CLASSE DI PERICOLO</b>	NESSUNA

**ECOS s.r.l.**

Sede legale e amm.va: Ponte Morosini, 41-16126 Genova Cap. Soc. € 10.000 – P.Iva 01971830995

Sede operativa: Via Pisa, 26- 57123 Livorno (Varco Valessini)

Tel. +39 0586 201201- Fax n. +39 0586 201249

e-mail: [PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM](mailto:PIERPAOLO.VINGICUERRA@ECOS-LNG.COM) C.C : [RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM](mailto:RAFFAELLA.BIONDI@ECOS-LNG.COM)

Allegato 4:

Contenitore sotto cassonetto indifferenziato



*Figura 1: contenimento Rifiuti con possibilità di percolamento*



Foto del bacino di contenimento di tutto il Terminale “FSRU Toscana” con ombrinali chiusi

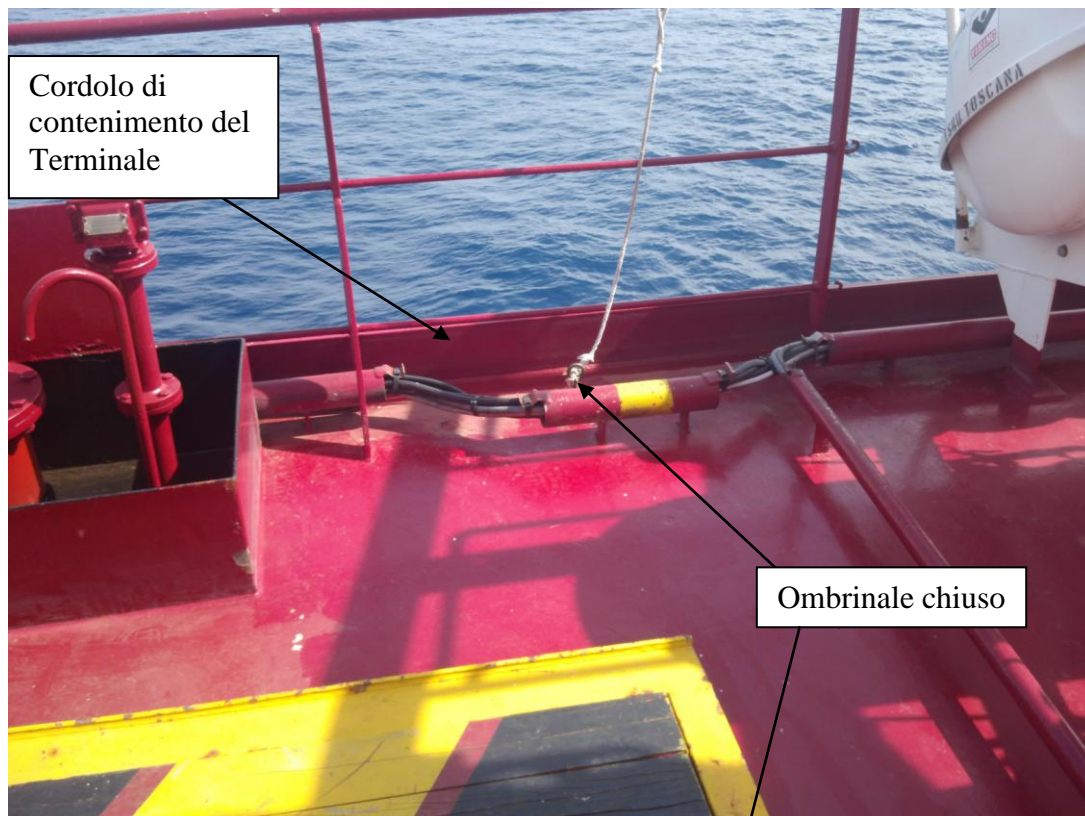
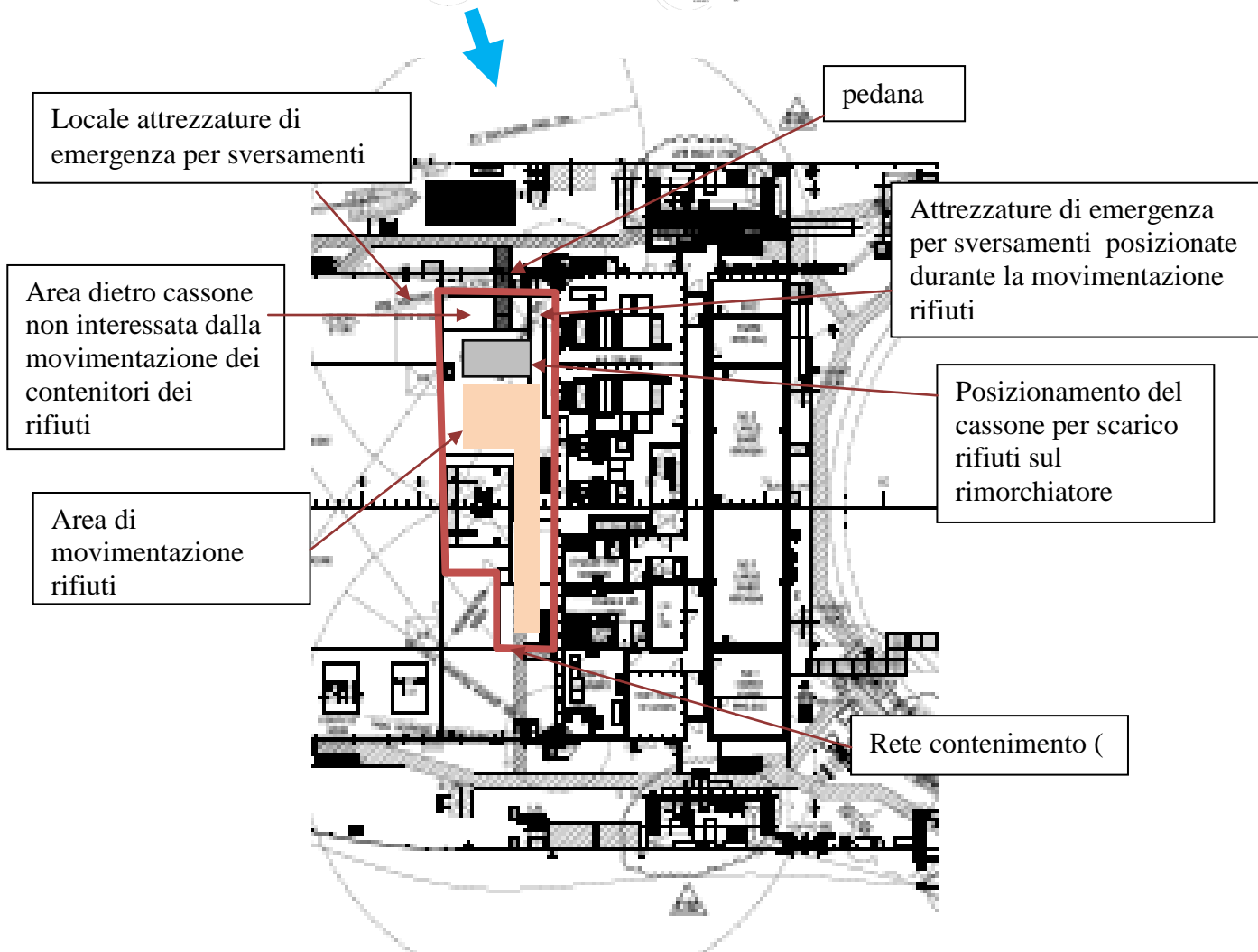
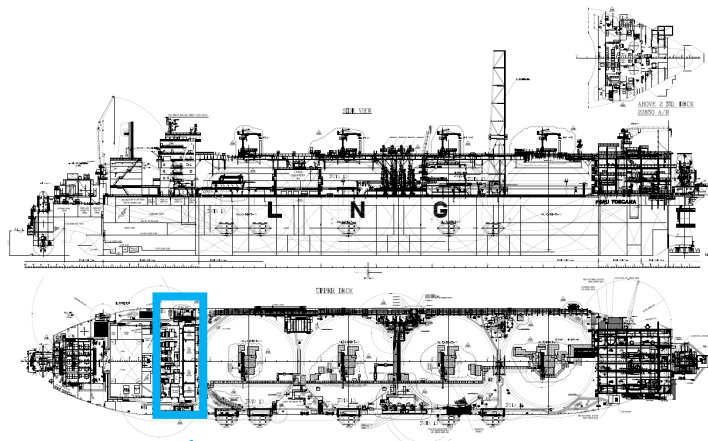


Figura 2: cordolo del Terminale e ombrinale chiuso



Planimetria di dettaglio riferita alla movimentazione rifiuti (a corredo del report fotografico di seguito riportato)



Nota: In rosso area di riferimento stoccaggio e movimentazione rifiuti  
Di colore beige l'area dedicata alla movimentazione rifiuti

Figura 3: Planimetria esplicativa delle aree di movimentazione rifiuti

**Foto durante la movimentazione dei rifiuti**



*Figura 4: movimentazione con gru del cassone per il contenimento dei rifiuti (caricato di cassonetti vuoti)*



*Figura 5: Posizionamento del Cassone nell'area di lavoro*

Lato sinistro area di stoccaggio rifiuti (in coperta):



Figura 6: Posizionamento del Cassone nell'area di lavoro



Area dietro cassone non interessata dalla movimentazione dei contenitori dei rifiuti

Spazio limitato per il passaggio accidentale di contenitori contenenti rifiuti

Tubazioni che impediscono il passaggio

Pedana mai utilizzata per il passaggio dei contenitori dei rifiuti

Figura 7: Posizionamento del Cassone nell'area di lavoro



Lato destro : rete di contenimento delle aree di stoccaggio durante la movimentazione



*Figura 8: Posizionamento della Rete di contenimento*

Posizione del spill equipment durante la movimentazione dei rifiuti per arginare immediatamente eventuali sversamenti di rifiuti liquidi



Lato sinistro: Locale con attrezzature necessarie ad eliminare ed arginare eventuali spillamenti sul Ternimale. Posizionare a 20 dall'area di movimentazione rifiuti

*Figura 9: Posizione del spill equipment*



Modalità di spostamento dei rifiuti



*Figura 10: movimentazione dei Drums - bidoni*



*Figura 11: movimentazione dei cassonetti*

Allegato 5: aree di stoccaggio rifiuti ( separazione dei rifiuti pericolosi e non pericolosi)

SR 2 – rifiuti pericolosi - SR 2 Rifiuti non pericolosi



Figura 1: Area SR 2 suddivisa in area rifiuti pericolosi e non pericolosi



Figura 2: Area SR 2 rifiuti pericolosi





*Figura 3: Area SR 2 rifiuti pericolosi*



*Figura 4: Area SR 2 rifiuti non pericolosi*

**SR 1 – rifiuti non pericolosi ed SR 2 – rifiuti non pericolosi**



Nota : identificazione dell'area SR1 è attraverso l'etichetta sul muro e la pitturazione in rosso del bordo in terra. Con il bordo blu in terra adiacente all'area SR 1 – non pericolosi è presente area SR 2 – rifiuti non pericolosi (con etichetta sul muro).

*Figura 5: Area SR 1 – rifiuti non pericolosi*



*Figura 6: Area SR 2 – rifiuti non pericolosi (adiacente area SR1)*