



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

CAPITANERIA DI PORTO DI GENOVA

Reparto Tecnico Amministrativo

Servizio Tecnico Portuale

Sezione Tecnica, Sicurezza e Difesa Portuale

Via Vittime della Torre 7 maggio 2013, 4 nero- 16126 Genova - Tel. 010 2777332

www.guardiacostiera.gov.it

ORDINANZA

(vedasi numero in intestazione)

Il sottoscritto, Capo del Circondario Marittimo e Comandante del Porto di Genova:

- VISTO** il Regio Decreto 30 marzo 1942, n. 327 di “Approvazione del testo definitivo del Codice della navigazione”;
- VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica 15 febbraio 1952, n. 328 di “Approvazione del Regolamento per l’esecuzione del Codice della navigazione (Navigazione marittima)”;
- VISTA** la Convenzione internazionale del 1974 per la per la salvaguardia della vita umana in mare (SOLAS 74), con allegato, aperta alla firma a Londra il 1° novembre 1974, e sua esecuzione, e relative norme di recepimento nazionale;
- VISTA** la Convenzione sul regolamento internazionale del 1972 per prevenire gli abbordi in mare (COLREG 72), con annessi, firmata a Londra il 20 ottobre 1972, come emendata, e relative norme di recepimento nazionale;
- VISTA** la Legge 28 gennaio 1984, n. 84, e successive modificazioni, recante il riordino della legislazione nazionale in materia portuale;
- VISTA** la Convenzione del 1978 sulle norme relative alla formazione della gente di mare, al rilascio dei brevetti ed alla guardia (STCW 78/95), adottata a Londra il 7 luglio 1978, come emendata, e relative norme di recepimento nazionale;
- VISTA** la Guida tecnica per l’individuazione delle misure di safety per il rifornimento in porto delle navi a GNL, emessa dal Ministero dell’Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, e dal Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto in data 23 luglio 2021.

- VISTA** la pubblicazione “Guidance on LNG Bunkering to Port Authorities and Administrations” edizione 31 gennaio 2018 edita dall'Agenzia EMSA (European Maritime Safety Agency);
- VISTO** il Codice internazionale per la gestione della sicurezza (ISM) adottato con Risoluzione A.741(18) del 4 novembre 1993, come emendato;
- VISTO** il Codice di sicurezza internazionale per la nave che utilizza gas o altri combustibili a basso punto di infiammabilità (I.G.F.), adottato dal Comitato per la sicurezza dell'Organizzazione internazionale marittima (IMO) con risoluzione MSC 391(95), e successive modificazioni;
- VISTO** il Codice internazionale per la costruzione e l'equipaggiamento di navi che trasportano gas liquefatti alla rinfusa (I.G.C.) adottato dal Comitato per la sicurezza dell'Organizzazione internazionale marittima (IMO) con risoluzione MSC 370(93), e successive modificazioni;
- VISTO** il Codice internazionale per la sicurezza delle navi e degli impianti portuali (Codice ISPS) adottato a Londra il 12 dicembre 2002, come emendato;
- VISTO** il Regolamento di Sicurezza e dei Servizi Marittimi del Porto di Genova approvato con Ordinanza n. 273/22024 in data 10 ottobre 2024;
- VISTA** la propria Ordinanza n. 79 in data 03.05.2023 recante disciplina del sistema informatico PMIS;
- VISTA** la Legge 4 aprile 1977, n. 135 di “*Disciplina della professione di raccomandatario marittimo*”;
- VISTO** il Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 196, e successive modificazioni, recante “Attuazione della direttiva 2002/59/CE relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio e di informazione sul traffico navale”;
- VISTO** il Decreto Legislativo 8 marzo 2006, n. 139 recante “Riaspetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229”;
- VISTO** il Decreto n. 311/2018 del 25 settembre 2018 del Direttore Marittimo della Liguria, di istituzione del “Gruppo di Lavoro per la valutazione della fattibilità di stoccaggio/bunkeraggio di GNL nell'ambito della Direzione marittima della Liguria nonché per la predisposizione di un tracciato guida per la regolamentazione del bunkeraggio di GNL alle unità navali che scalano i porti della Direzione Marittima di Genova;

- VISTO** l'art. 6, comma 1, della Direttiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, che prevede: "Attraverso i rispettivi quadri strategici nazionali, gli Stati membri assicurano che, entro il 31 dicembre 2025, nei porti marittimi sia realizzato un numero adeguato di punti di rifornimento per il GNL per consentire la circolazione di navi adibite alla navigazione interna o navi adibite alla navigazione marittima alimentate a GNL nella rete centrale della TEN-T. Gli Stati membri cooperano, se del caso, con gli Stati membri confinanti per assicurare l'adeguata copertura della rete centrale della TEN-T. (*omissis*)";
- VISTO** il punto 42 delle premesse della predetta Direttiva 2014/94/UE che individua, tra i cosiddetti "punti di rifornimento" per il GNL i "terminali, serbatoi e container mobili di GNL nonché navi e chiatte cisterna (*omissis*)";
- VISTO** il Decreto Legislativo 16 dicembre 2016, n. 257 concernente la "Disciplina di attuazione della direttiva 2014/94/UE sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi", con particolare riferimento agli artt. 1 e 6;
- VISTO** il Decreto 16 novembre 2017 n. 875 del Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di porto "Istituzione del corso di formazione e addestramento per il personale marittimo in servizio su navi soggette al Codice IGF
- CONSIDERATI** gli atti istruttori del gruppo di lavoro riunitosi presso questa Capitaneria di Porto per approfondire le tematiche di sicurezza e redigere il Regolamento sulle operazioni di rifornimento a mezzo bettolina – S.T.S. – delle nuove costruzioni navali alimentate a gas naturale liquefatto (GNL) nello stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente e nel porto di Genova, nell'ambito della riunione tenutasi presso la Capitaneria di Porto di Genova il 17 dicembre 2024.
- VISTO** lo Studio analitico relativo alle "*Controlled Zones e Simultaneous Operations* (UNI EN ISO 20519:2022) correlate alle operazioni di bunkeraggio *Ship to Ship* di GNL tra la nave MSC Explora III in costruzione nel cantiere navale Fincantieri di Genova-Sestri Ponente e la Bunker Vessel "Coralus", redatto dallo Studio di Ingegneria BENVENUTO & Associati in data 19.06.2024.
- VISTO** lo Studio sulla compatibilità territoriale tra le operazioni di bunkeraggio - Ship To Ship – di GNL nel cantiere navale Fincantieri di Genova Sestri Ponente e l'adiacente terminal petrolifero di Multedo", redatto dallo Studio di Ingegneria BENVENUTO & Associati in data 30.01.2025 e dal quale si evince la compatibilità tra le operazioni di bunkeraggio ship to ship di GNL nel cantiere navale della Fincantieri S.p.A. e l'attività dell'adiacente terminal petrolifero della Porto Petroli di Genova S.p.A., verificata ai sensi del D.M.LL.PP. 09.05.2001.

PRESO ATTO del lasso di tempo intercorrente tra la data di emanazione del presente provvedimento e la data presunta dell'effettuazione della prima operazione di bunkeraggio presso lo Stabilimento Fincantieri di Monfalcone;

VISTI gli articoli 17, 30, 66, 81, 1174 e 1231 del Codice della navigazione e gli articoli 59 e 60 del relativo Regolamento di esecuzione del Codice della navigazione, parte marittima.

VISTI gli atti d'ufficio

ORDINA

Articolo 1 (Approvazione del Regolamento)

E' approvato e reso esecutivo l'allegato "APPROVAZIONE DEL REGOLAMENTO PER LE OPERAZIONI DI BUNKERAGGIO DI GNL ALLE NUOVE COSTRUZIONI NAVALI TRAMITE BETTOLINA NELLO STABILIMENTO FINCANTIERI DI GENOVA SESTRI Ponente ALL'INTERNO DEL PORTO DI GENOVA che costituisce parte integrante della presente Ordinanza.

Articolo 2 (Società autorizzate al rifornimento di GNL)

Al fine di garantire il rifornimento di GNL alle nuove costruzioni navali in allestimento presso lo Stabilimento di Fincantieri di Genova Sestri Ponente, all'interno del porto di Genova, in considerazione che nel Compartimento Marittimo di competenza non sussistono all'atto dell'emanazione dell'allegato Regolamento, operatori di bunkeraggio GNL in regime di concessione, nelle more del rilascio di concessioni demaniali marittime, in deroga a quanto previsto dall'art. 4 del Regolamento di cui al precedente art. 1, è ammesso il rifornimento di GNL anche con bettoline di Società/Imprese non provviste di concessione ai sensi dell'articolo 66 del Codice della Navigazione e articolo 60 del relativo Regolamento di esecuzione.

Il procedimento autorizzativo di cui al comma 1 del presente articolo, verrà valutato per ogni singola richiesta dalla Capitaneria di porto di Genova e trova disciplina nell'articolo 9 dell'allegato Regolamento.

Articolo 3 (Norme finali)

I contravventori alla presente ordinanza saranno puniti ai sensi degli articoli 1174 e 1231 del Codice della Navigazione, salvo che il fatto non costituisca diverso o più grave reato.

E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservare e far osservare la presente Ordinanza, la cui pubblicità verrà assicurata mediante l'affissione all'Albo della Capitaneria di Porto di Genova ed inclusione nel sito internet www.guardiacostiera.gov.it alla sezione "Ordinanze" .

La presente Ordinanza dovrà essere assoggettata ad ogni opportuna rivalutazione a seguito di qualsiasi modifica del progetto di bunkeraggio, innovazione tecnologica ed a seguito di eventuali modifiche delle infrastrutture e/o del bacino portuale nonché della normativa di riferimento che dovessero realizzarsi e/o concretizzarsi nel lasso di tempo intercorrente fino alla prima operazione di bunkeraggio presso lo Stabilimento di Fincantieri di Genova Sestri Ponente".

Genova, *(vedasi data di registrazione)*

IL COMANDANTE
Ammiraglio Ispettore Capo (CP) ris.trat. Pil.
Piero PELLIZZARI

Firmato Digitalmente da/Signed by:

PIERO PELLIZZARI

In Data/On Date:

martedì 15 aprile 2025 11:12:18

REGOLAMENTO PER IL BUNKERAGGIO DI GNL ALLE NUOVE COSTRUZIONI NAVALI TRAMITE BETTOLINA – *Ship To Ship* - NELLO STABILIMENTO FINCANTIERI DI GENOVA SESTRI Ponente ALL'INTERNO DEL PORTO DI GENOVA

TITOLO I	2
GENERALITÀ	2
Articolo 1 Campo di applicazione	2
Articolo 2 Definizioni.....	4
Articolo 3 Operazioni di rifornimento di GNL.....	7
Articolo 4 Società autorizzate al rifornimento.....	7
Articolo 5 Requisiti della nave rifornitrice (bettolina)	8
Articolo 6 Requisiti della costruzione da rifornire	9
Articolo 7 Valutazione del rischio.....	10
Articolo 8 Individuazione operazioni simultanee ammesse (SIMOPS).....	14
TITOLO II.....	17
NORME DI CARATTERE GENERALE PER LO SVOLGIMENTO DELLE OPERAZIONI DI BUNKERAGGIO DI GNL.....	17
Articolo 9 Autorizzazioni	17
Articolo 10 Ruoli e responsabilità durante le operazioni di bunkeraggio di GNL	19
Articolo 11 Compiti e qualifiche del personale marittimo coinvolto nelle operazioni di bunkeraggio di GNL.....	20
Articolo 12 Fase preventiva delle operazioni di bunkeraggio di GNL	21
Articolo 13 Condizioni per effettuare le operazioni di bunkeraggio di GNL	21
Articolo 14 Limitazioni traffico navale durante le operazioni di bunkeraggio	23
Articolo 15 Cautele da adottarsi nelle zone di sicurezza.....	23
Articolo 16 Prescrizioni di sicurezza durante le operazioni di bunkeraggio di GNL	26
Articolo 17 Linee e manichette contenenti GNL.....	26
Articolo 18 Gestione del gas di ebollizione (<i>boil off</i>) nelle cisterne di contenimento del GNL.....	26
Articolo 19 Emissioni in atmosfera	27
Articolo 20 Dispositivi di protezione individuale da impiegare durante le operazioni di bunkeraggio di GNL.....	27
TITOLO III.....	28
PROCEDURE DI EMERGENZA E STAZIONAMENTO IN PORTO	28
Articolo 21 Procedure di emergenza.....	28
Articolo 22 Stazionamento in porto della nave rifornitrice	29

TITOLO I

GENERALITÀ

Articolo 1

Campo di applicazione

La presente disciplina si applica alle operazioni di bunkeraggio/rifornimento di GNL *Ship To Ship* alle nuove costruzioni navali esclusivamente tramite nave rifornitrice di GNL (d'ora innanzi bettolina) nello Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente (d'ora innanzi Stabilimento).

Il presente regolamento è stato redatto in conformità alle previsioni contenute nella Guida tecnica per l'individuazione delle misure di safety per il rifornimento in porto delle navi a GNL, emessa dal Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, e dal Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto in data 23 luglio 2021.

Il rifornimento di GNL, quale combustibile delle navi, potrà essere effettuato solo all'interno del bacino di superfice pari a circa 21.000 m^2 meglio rappresentato nella figura 1 e 2.



Fig.1 - Le coordinate geografiche del baricentro del bacino risultano: 44° 25' 16,80" N 8° 50' 29,67" E

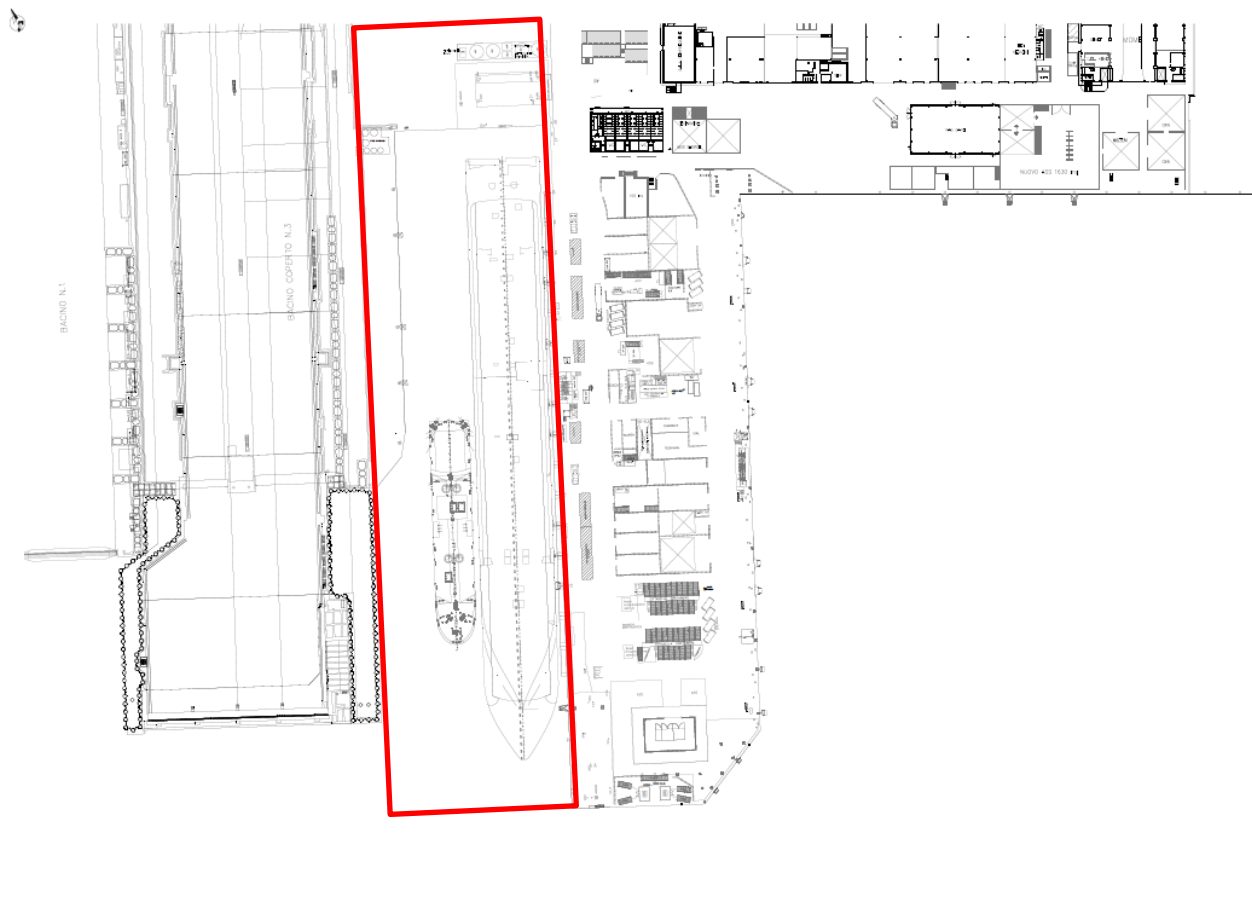


Fig.2 – planimetria del bacino

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento, si intende per:

- gas naturale liquefatto (GNL), gas naturale allo stato liquido ad una temperatura minore od uguale alla temperatura di ebollizione in corrispondenza di una pressione prossima a 101,325 KPa (*kiloPascal*);
- biometano, gas ottenuto a partire da fonti rinnovabili avente caratteristiche e condizioni di utilizzo corrispondenti a quelle del gas metano e idoneo alla immissione nella rete del gas naturale, come definito nell'articolo 2 del Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28;
- Kv, coefficiente che definisce il flusso di acqua tra 5° e 40°C, espresso in m³/h, che attraversa una valvola con una pressione differenziale - caduta di pressione - di 1 bar;
- bettolina, un'unità rifornitrice di GNL progettata, certificata e mantenuta in conformità al Codice IGC e/o alle pertinenti ulteriori o diverse norme e regolamenti ad essa applicabili;
- sistemi di arresto di emergenza (ESD – *Emergency shut down*), un insieme di dispositivi automatici - conformi a quanto previsto dal Codice IGF - che interrompono l'erogazione del GNL sezionando in modo opportuno le linee di rifornimento in caso di emergenza;
- *emergency shutdown link* (ESL), un sistema atto a garantire un collegamento affidabile che consente l'arresto rapido e controllato in situazioni di emergenza ed il collegamento equipotenziale tra nave e nave;
- sistemi di disconnessione di emergenza (ERS – *Emergency release system*), un insieme di dispositivi automatici - conformi a quanto previsto dal Codice IGF - che permettono di disconnettere le manichette per il rifornimento del GNL garantendo un isolamento sicuro tra la bettolina e la nave rifornita;
- compatibilità delle operazioni di bunkeraggio si intende la capacità dell'unità rifornitrice, la bettolina, di affiancarsi all'unità da rifornire in modo che sia garantita la sicurezza dell'ormeggio, della connessione e disconnessione delle linee GNL e vapore, la prontezza delle comunicazioni tra le navi, il trasferimento di membri dell'equipaggio (laddove necessario), la funzionalità dei sistemi di arresto di emergenza (ESD);
- *boil off* del GNL (BOG), evaporazione ossia rigassificazione del gas naturale liquefatto;

- linea di ritorno del vapore, è una linea di connessione tra la nave rifornitrice (bettolina) e la nave rifornita che consente di rimandare alla nave rifornitrice il vapore in eccesso generato durante le operazioni di bunkeraggio di GNL evitando così di rilasciarlo in atmosfera. Questo sistema consente di controllare la pressione, nella cisterna di ricezione del GNL a bordo della nave rifornita, dovuta al trasferimento di liquido ed alla generazione di vapore di flash e gas di evaporazione;
- sistema di trasferimento del GNL un sistema costituito da tutti gli equipaggiamenti tra il collettore (*manifold*) utilizzato per fornire il GNL e per gestire il ritorno di vapore ed il collettore (*manifold*) per la ricezione del GNL e per immettere il vapore di ritorno inclusi, ma non limitati a:
 - impianti di gestione del BOG;
 - impianti di produzione di azoto (N₂);
 - sistemi di comunicazione;
 - sistemi di trasmissione dati;
 - bracci di carico delle gruette di bordo e strutture di supporto;
 - linee fisse per il GNL;
 - sistemi ERC;
 - flange di isolamento;
 - sistemi di connessione/disconnessione rapida;
 - sistemi ESD.
- *dry cryogenic couplings* (accoppiamento criogenico a secco) è da intendersi quale unità "serbatoio" che è un tipo di valvola di non ritorno e un'unità "tubo flessibile" con una valvola azionata da una curva a camma interna per aprire entrambe le valvole contemporaneamente;
- operazioni di bunkeraggio, l'insieme delle operazioni di ormeggio della bettolina, accoppiamento delle linee di rifornimento del GNL e del vapore, il loro raffreddamento, il trasferimento del GNL dalla bettolina alla nave rifornita, il drenaggio delle linee ed il loro spurgo, la disconnessione delle linee di rifornimento del GNL e del vapore ed il disormeggio della bettolina;
- zone controllate: aree che si estendono dai collettori di bunkeraggio sull'imbarcazione ricevente il GNL e dalla fonte di alimentazione del GNL durante le operazioni di bunkeraggio del GNL vincolate da restrizioni. Sono suddivise in *Hazardous Zone, Safety Zone, Monitoring and Security Area*;
- zone pericolose - *hazardous zone* - spazio tridimensionale attorno alle sorgenti di emissione, determinato secondo le IEC 60079-10-1, ove può essere presente una

miscela di aria e vapori o gas infiammabili durante il normale funzionamento del sistema di trasferimento del GNL;

- zona di monitoraggio e security – *monitoring and security area* - , area intorno alla struttura di bunkeraggio e all'unità da rifornire in cui il traffico marittimo e tutte le altre attività sono monitorate per limitare le interferenze;
- zona di sicurezza – *safety zone* - , un'area tridimensionale attorno al sistema di trasferimento del GNL determinata dal verificarsi di una perdita o di una scarica di emergenza del GNL o dei vapori di ritorno, che esiste solo in occasione delle operazioni di bunkeraggio di GNL. In tale area sono ammessi unicamente il personale e le attività dedicate ed essenziali durante il bunkeraggio. Tale area a terra dovrà essere chiaramente individuata;
- limite inferiore d'infiammabilità (LFL): Concentrazione di vapore o gas infiammabile nell'aria al di sotto della quale non sussiste la quantità di sostanza sufficiente a sostenere e propagare la combustione. Parametro noto anche col nome di limite inferiore di esplodibilità (LEL). Il LFL costituisce il limite della Safety Zone;
- operazioni simultanee (SIMOPS), almeno un'operazione che avvenga contemporaneamente alle operazioni di bunkeraggio di GNL e che coinvolga la logistica delle navi ricevente e/o fornitrice – quali, per es., operazioni di carico merci, di zavorra, imbarco/sbarco passeggeri, imbarco di provviste, piccole operazioni di manutenzione ecc. – la cui concomitanza potrebbe comportare problemi di sicurezza, problemi ambientali o problemi di security;
- attività di cantiere: almeno un'operazione che avvenga contemporaneamente alle operazioni di bunkeraggio di GNL, che si svolga a terra e che non coinvolga la logistica delle unità costruzione e/o fornitrice (quali per es. attività operative di cantiere, movimentazione di gru e mezzi pesanti in banchina, trasporto, ecc.), la cui combinazione potrebbe comportare problemi di sicurezza, problemi ambientali o problemi di security;
- HazId - *Hazard Identification* – Identificazione di pericolosità: l'HAZID è un processo sistematico per identificare eventi accidentali che potrebbero costituire una minaccia per personale, ambiente o risorse. Il processo di identificazione dei pericoli fornisce una revisione qualitativa di possibili incidenti.
- HazOp Bunkering - *HAZard and OPerability analysis* – Analisi di pericolosità e di operabilità - : è una tecnica per identificare potenziali pericoli in un sistema e identificare i problemi di operabilità che possono portare a condizioni di funzionamento non conformi e pericolose. L'analisi HazOp è basata su un lavoro di gruppo, svolta in una o più sedute, mirata all'individuazione dei pericoli esistenti nella

gestione di una determinata operazione. I pericoli sono identificati e indagati sulla base di deviazioni, siano esse accidentali o meno, di parametri chiave, caratteristici dell'operazione analizzata".;

- Organismo Riconosciuto, un organismo di cui al decreto legislativo 14 giugno 2011, n. 104, come emendato, di recepimento della direttiva 2009/15/CE.

Per quanto non espressamente riportato nel presente articolo, si fa riferimento alle definizioni richiamate nelle EMSA *"Guidance on LNG Bunkering to Port Authorities and Administrations"* del 31 gennaio 2018 e ai codici IGC (*The International Code of the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk*) e IGF (*International Code of Safety for Ship Using Gases or Other Low-flashpoint Fuels*)

Articolo 3

Operazioni di rifornimento di GNL

Le operazioni di rifornimento di Gas Naturale Liquefatto (GNL) sono ammesse impiegando gas naturale allo stato liquido ad una temperatura minore od uguale alla temperatura di ebollizione in corrispondenza di una pressione prossima a 101,325 kPa e biometano allo stato liquido.

Articolo 4

Società autorizzate al rifornimento

Le operazioni di rifornimento di GNL a mezzo bettolina nello Stabilimento sono riservate alle Imprese/Società in possesso di concessione rilasciata dalla Capitaneria di porto di Genova ai sensi dell'articolo 66 del Codice della Navigazione e dell'articolo 60 del Regolamento di esecuzione al Codice della Navigazione – parte marittima.

Ai sensi dell'art. 2 dell'Ordinanza di approvazione del presente regolamento, al fine di garantire il rifornimento di GNL alle nuove navi in costruzione presso Fincantieri di Genova Sestri Ponente, e in considerazione dell'assenza di operatori di bunkeraggio GNL in concessione nel Compartimento Marittimo di competenza, è consentito, in via temporanea e in deroga alle normative vigenti, il rifornimento anche tramite bettoline di aziende prive di concessione, fino al rilascio delle concessioni demaniali marittime.

Articolo 5

Requisiti della nave rifornitrice (bettolina)

Per poter essere autorizzata a svolgere operazioni di bunkeraggio di GNL nello stabilimento, l'impresa/società deve dimostrare di essere proprietaria e/o armatrice di una bettolina rispondente, tra l'altro, alle seguenti prescrizioni:

- essere progettata, costruita e certificata in conformità al Codice IGC, come emendato e/o alle pertinenti ulteriori o diverse norme e regolamenti ad essa applicabili. Inoltre, tenuto conto del servizio che effettua, dovrà possedere l'annotazione addizionale "GAS BUNKER", "LNG BUNKER VESSEL" o equivalente, nel certificato di classe rilasciato da una società di classificazione aderente all'associazione IACS (International Association of Classification Societies). In alternativa una nave, conforme al codice IGC ma costruita prima della data di rilascio della Notazione di Classe addizionale "GAS BUNKER" o "LNG BUNKER VESSEL" o simile, può essere considerata idonea se provvista dell'Attestato di Idoneità (che copre il sistema di trasferimento e il sistema di gestione BOG relativo al bunkeraggio) attestante l'idoneità della nave a operare come nave bunker GNL. La nave o l'unità diversamente identificata, dovrà essere idonea alla navigazione marittima senza restrizioni operative, che le impediscano di uscire in mare in caso di necessità ;
- Il personale marittimo responsabile di specifici compiti di sicurezza relativi alla cura, all'utilizzo di gas quale combustibile di bordo ovvero per interventi nei casi di emergenza sia in possesso del certificato di addestramento di base per poter prestare servizio a bordo, in accordo alle disposizioni di cui Regola V/1-2.1 della Convenzione STCW;
- Mantenere costantemente pronti all'uso (*appennellati*) cavi di emergenza lato mare;
- il Comandante, gli ufficiali di macchina e chiunque altro abbia diretta responsabilità per la cura e l'utilizzo dei gas come combustibile e dei relativi sistemi di bunkeraggio siano in possesso di un certificato di addestramento avanzato per poter prestare servizio a bordo, in accordo alle disposizioni di cui Regola V/1-2.3 della Convenzione STCW;
- la bettolina e la relativa Compagnia di gestione, dovranno avere implementato un sistema di sicurezza conforme ai requisiti del Codice ISM, di cui al Capitolo IX della Convenzione SOLAS, come emendata, o al Regolamento (CE) N. 336/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 febbraio 2006 – come applicabili.

Articolo 6

Requisiti della costruzione in allestimento da rifornire

Per poter essere rifornita di GNL all'interno dello Stabilimento, la costruzione da rifornire, in occasione di ogni operazione di bunkeraggio, deve assicurare il rispetto dei seguenti standard minimi:

- essere in possesso di una dichiarazione di conformità alla Regola 57 della Convenzione SOLAS ed al Codice IGF, che attesti che l'unità è stata progettata, costruita ed allestita in conformità al suddetto codice, rilasciata da un R.O. riconosciuto dall'Amministrazione
- Tutto il personale dello Stabilimento che opera a bordo, ma non classificato come marittimo e quindi escluso dall'applicazione della Convenzione STCW, che presta servizio a bordo deve aver ricevuto una formazione adeguata e specifica, comprendente sia la familiarizzazione con la costruzione, le caratteristiche, le attrezzature, le installazioni e gli equipaggiamenti della nave, sia con le procedure pertinenti alle attività operative e di emergenza, in relazione ai propri compiti e responsabilità. Tale formazione deve essere conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e ss.ii.mm, sui requisiti in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.
- tutto il personale dello Stabilimento che presta servizio a bordo, classificato come marittimo e quindi soggetto all'applicazione della Convenzione STCW, abbia ricevuto appropriata e specifica familiarizzazione alla costruzione e alle sue caratteristiche, attrezzature, installazioni, equipaggiamenti e alle procedure pertinenti e rilevanti, in relazione ai loro compiti e responsabilità in condizioni normali e di emergenza in accordo a quanto specificato alla Regola V/3.3 della Convenzione STCW;
il personale dello Stabilimento, classificato come marittimo e quindi soggetto all'applicazione della Convenzione STCW, - responsabile di specifici compiti di sicurezza relativi alla cura, all'utilizzo di gas quale combustibile di bordo ovvero per interventi nei casi di emergenza - sia in possesso del certificato di addestramento di base per poter prestare servizio a bordo, in accordo alle disposizioni di cui Regola V/3.6 della Convenzione STCW;
- il Comandante, gli ufficiali di macchina e chiunque altro abbia diretta responsabilità per la cura e l'utilizzo dei gas come combustibile e dei relativi sistemi di bunkeraggio siano in possesso di un certificato di addestramento avanzato per poter prestare servizio a bordo, in accordo alle disposizioni di cui Regola V/3.7 della Convenzione STCW;

- Per determinare la compatibilità delle operazioni di bunkeraggio con la bettolina, è necessario effettuare preventivamente uno studio di compatibilità. Tale studio deve basarsi sulla condivisione di informazioni, piani e diagrammi delle rispettive navi, al fine di valutare e stabilire l'esistenza delle condizioni necessarie per procedere con le operazioni. Le conclusioni dello studio e le relative valutazioni dovranno essere documentate in un apposito registro di compatibilità delle operazioni. Questo registro dovrà essere sottoscritto da persone autorizzate di entrambe le unità (bettolina e costruzione) prima dell'inizio delle operazioni di bunkeraggio e tenuto a bordo per eventuali verifiche da parte della Capitaneria di Porto.

Articolo 7

Valutazione del rischio

La valutazione del rischio delle operazioni di bunkeraggio di GNL tramite bettolina ad una nuova costruzione all'interno dello Stabilimento dovrà essere condotta in conformità a quanto previsto negli Standard ISO/TS 18683:2021 e UNI EN ISO 20519:2022, e strutturata come previsto nella UNI CEI EN IEC 31010:2019.

I modelli impiegati per l'analisi del rischio relativamente alle conseguenze degli scenari incidentali devono essere congruenti con quanto previsto dalla letteratura scientifica, riconosciuti e validati.

Lo scopo della valutazione del rischio delle operazioni di bunkeraggio di GNL tramite bettolina all'interno dello Stabilimento è quello di:

- ☞ dimostrare che sono stati eliminati i rischi per le persone e per l'ambiente, se possibile, e che in caso di rischi residuali questi siano stati mitigati come necessario;
- ☞ fornire elementi utili alla determinazione delle "Zone Controllate" che si sviluppano attorno all'area in cui avverrà il bunkeraggio. La loro determinazione è di basilare importanza per gestire tali operazioni in sicurezza dato che le Zone Controllate sono delle "aree di danno" all'interno delle quali è vietato compiere – simultaneamente al bunkeraggio – specifiche operazioni su nave o specifiche attività a terra;
- ☞ fornire gli elementi necessari al dimensionamento della *Safety Zone*, definita dalla UNI EN ISO 20519:2022 come l'area attorno al punto di un rilascio massimo credibile di GNL, i cui limiti spaziali sono delimitati dai punti in cui la concentrazione della miscela metano/aria è pari al LFL (5% vol. o 33.350 mg/m³ di gas naturale in aria).

Al fine di ottemperare a quanto sopra, il processo di valutazione del rischio dovrà prendere in considerazione, come minimo:

- ☞ la preparazione della bettolina durante la navigazione, l'atterraggio presso lo Stabilimento, l'avvicinamento e l'ormeggio accanto alla costruzione da rifornire e l'utilizzo di eventuali distanziatori;
- ☞ il corretto funzionamento del sistema di sgancio rapido;
- ☞ la preparazione, la prova e la connessione degli equipaggiamenti;
- ☞ il trasferimento del GNL e la gestione del boil-off gas (BOG);
- ☞ le zone di pericolosità, le zone di sicurezza e la parte a mare delle zone di monitoraggio e security;
- ☞ completamento delle operazioni di rifornimento e disconnessione degli equipaggiamenti;
- ☞ la contestualità di operazioni (SIMOPS) e di attività di cantiere.

La valutazione del rischio connesso alle operazioni di bunkeraggio potrà essere condotta tramite un approccio deterministico oppure tramite un approccio probabilistico, contestualizzati all'area identificata in cui queste operazioni verranno svolte.

Secondo l'approccio deterministico, come indicato nella UNI EN ISO 20519:2022, la Safety Zone è definita come l'area entro la quale si hanno le condizioni di LFL, calcolata mediante modelli di dispersione validati applicati al rilascio massimo credibile individuato dall'analisi HAZID.

Come riportato nella *“Guida tecnica per l'individuazione delle misure di safety per il rifornimento in porto delle navi a GNL”* emessa dal Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, e dal Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto il 23.07.2021, quando a valle dell'analisi HAZID la tipologia dell'impianto e i conseguenti modi di rilascio sono riconducibili ai due “rilasci standard”, è possibile semplificare il calcolo adottando un approccio grafico.

Secondo l'approccio probabilistico, come indicato nella UNI EN ISO 20519:2022 e nella Guida Tecnica CP-VVF, è possibile adottare una Safety Zone più piccola qualora dalla *Quantitative Risk Assessment* (QRA) condotta si possa dimostrare che i criteri di accettabilità del rischio siano soddisfatti per le persone e le installazioni che a vario titolo possono essere presenti nel sito.

Per ogni rilascio individuato dall'analisi HAZID, la QRA, in ottemperanza alla UNI CEI EN IEC 31010:2019 deve prevedere:

1. calcolo della frequenza attesa di accadimento dell'evento incidentale in esame, mediante metodologia *Fault Tree Analysis* (FTA), sulla base di ratei di guasto validati (o conservativi);

2. calcolo della frequenza attesa di accadimento per ogni scenario incidentale associato all'evento sub. 1, mediante metodologia *Event Tree Analysis* (ETA), ferma restando la necessità di considerare almeno gli scenari di Pool Fire, Flash Fire e Jet Fire;
3. valutazione della gravosità delle conseguenze associate ad ogni scenario, mediante modelli di calcolo validati, tenuto conto dei valori di soglia di cui al DMLLPP 09.05.2001;
4. calcolo del livello di rischio individuale conseguente al verificarsi di ogni scenario incidentale e valutazione della sua accettabilità mediante il criterio suggerito dalla ISO/TS 18683:2021.

Qualora il livello di rischio risulti sempre accettabile, è possibile adottare come Safety Zone l'involuppo delle aree di danno di cui al p.to 3, limitatamente al valore di soglia di "Elevata Letalità".

Le operazioni di bunkeraggio di GNL, che prevedano operazioni simultanee relativamente all'allestimento nave, come previste nel successivo articolo 8, impongono l'adozione di una valutazione del rischio svolta secondo una delle due metodologie sopra esposte.

La valutazione del rischio, elaborata secondo uno dei due metodi esposti, dovrà essere inoltrata ad un Organismo Riconosciuto dall'Amministrazione italiana perché ne valuti la consistenza, con un anticipo di almeno 30 (trenta) giorni rispetto alla prevista data di bunkeraggio di GNL. Qualora la valutazione del rischio venisse affidata ad un Organismo Riconosciuto dall'Amministrazione italiana, lo stesso non potrà essere incaricato anche della successiva valutazione di consistenza, che, pertanto, dovrà essere necessariamente demandata ad un altro Organismo Riconosciuto operante in nome e per conto dell'Amministrazione italiana.

La valutazione del rischio connesso alle operazioni di bunkeraggio dovrà diventare parte integrante del Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti (DUVRI) dello Stabilimento ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

La valutazione del rischio condotta dovrà permettere l'individuazione, della zona di sicurezza, come definita nel precedente articolo 2.

La zona di sicurezza, determinata in base alle risultanze della valutazione del rischio, non potrà in ogni caso avere un'estensione, sul lato del mare, inferiore 25 m (che costituisce il limite della Safety Zone) dai sistemi di tubazioni e pompaggio di bunkeraggio di GNL e dai confini delle stazioni di bunkeraggio.

La zona di monitoraggio e security dovrà essere definita in modo tale che nessun impatto meccanico imprevisto influisca sulla nave, sull'impianto di bunkeraggio di GNL e sul sistema di trasferimento durante le operazioni di bunkeraggio stesse.

A completamento della valutazione del rischio dovrà essere altresì redatto uno studio di compatibilità tra le unità impiegate per le operazioni di bunkeraggio che, muovendo dalla condivisione di informazioni, piani e diagrammi delle rispettive navi, valuti e stabilisca il sussistere delle condizioni di compatibilità.

Qualora la bettolina da impiegare non sia inizialmente conosciuta la valutazione del rischio e lo studio di compatibilità possono essere sviluppati prendendo in considerazione una bettolina di riferimento che abbia caratteristiche simili a quella che si intenderà utilizzare. In questi casi devono essere fissati dei parametri di riferimento (caratteristiche tecniche e strutturali) di comparazione tra le due bettoline, e definiti gli intervalli di accettabilità sia per il rischio connesso alle operazioni di bunkeraggio sia per lo studio di compatibilità.

Solo qualora la difformità dei parametri tra la bettolina di riferimento e quella che verrà utilizzata non sia tale da costituire un aggravio del preesistente livello di rischio sarà possibile utilizzare la valutazione del rischio e lo studio di compatibilità originari. Contrariamente dovranno essere redatti una nuova analisi del rischio (limitatamente alle differenze tra le due bettoline) ed un nuovo studio di compatibilità tra la costruzione da rifornire e la bettolina impiegata.

Le condizioni che potrebbero comportare un aggravio di rischio qualora si sia adottato un approccio deterministico sono:

- incompatibilità bettolina/nave;
- definizione di un nuovo rilascio massimo credibile;
- maggiore estensione della zona di sicurezza.

Le condizioni che potrebbero comportare un aggravio di rischio qualora si sia adottato un approccio probabilistico sono:

- incompatibilità bettolina/nave;
- introduzione di nuovi scenari incidentali e/o nuove modalità di accadimento degli scenari incidentali;
- incremento della probabilità di accadimento e/o della magnitudo associate agli scenari incidentali.

Completata la valutazione dei rischi sulle operazioni di bunkeraggio, deve essere redatta una relazione di sintesi riportante le modalità con cui è stata svolta la valutazione; le conclusioni ottenute, con conferma – qualora si sia seguito il metodo probabilistico – che il rischio finale complessivo sia accettabile; la definizione dell'estensione della zona di sicurezza; le eventuali limitazioni operative.

Articolo 8

Individuazione operazioni simultanee ammesse (SIMOPS)

Quando è proposto di condurre le operazioni di bunkeraggio di GNL in concomitanza con altre attività a bordo della costruzione in allestimento o della bettolina tali da poter avere un impatto sulle operazioni medesime, è necessario prendere in considerazione nella valutazione del rischio di cui all'art. 7 anche la contemporanea presenza di quest'ultime attività.

Questo vale anche per le attività svolte a terra in Stabilimento contemporaneamente alle operazioni di bunkeraggio di GNL – quali, per esempio, attività operative di cantiere, movimentazione di gru e mezzi pesanti in banchina, trasporto di materiali, lavorazioni varie, ecc. –, la cui concomitanza potrebbe comportare problemi di sicurezza, problemi ambientali o problemi di security.

Tutte le operazioni concomitanti a quelle di bunkeraggio GNL che si svolgono a bordo della costruzione in allestimento o della bettolina, prendono il nome di "operazioni simultanee" (SIMOPS).

Sia le operazioni simultanee che le attività di cantiere svolte a terra durante le operazioni di bunkeraggio possono essere ammesse solo se è stata preventivamente condotta una valutazione del rischio utilizzando il metodo deterministico o quello probabilistico.

Qualora la valutazione del rischio sia condotta con approccio deterministico, le SIMOPS e le attività di cantiere ammesse durante le operazioni di bunkeraggio con le relative condizioni di sicurezza da rispettare, sono quelle di cui alla tabella successiva.

Qualora la valutazione del rischio sia condotta con approccio probabilistico, la valutazione della vulnerabilità delle zone e degli elementi posti nell'intorno del sistema di bunkeraggio, delle SIMOPS e delle attività di cantiere dovranno essere effettuate mediante una categorizzazione delle aree circostanti, secondo la metodologia e i criteri di accettabilità di cui al par. 8.4 della "Guida tecnica per l'individuazione delle misure di safety per il rifornimento in porto delle navi a GNL".

Le operazioni simultanee devono essere conformi a quanto previsto nella documentazione operativa della costruzione alimentata a GNL, approvata dall'Amministrazione di bandiera così come richiesto dal Codice IGF.

Le risultanze della valutazione del rischio con l'indicazione delle operazioni ed attività simultanee ammissibili, dovranno essere notificate alla Capitaneria di Porto di Genova con almeno tre giorni lavorativi di anticipo per il rilascio del relativo Nulla Osta. A tale notifica dovrà essere allegata la documentazione che attesti l'avvenuta verifica di conformità da parte di un Organismo riconosciuto dall'Amministrazione italiana.

Il nulla osta di ammissibilità delle operazioni simultanee e delle attività di cantiere a terra eseguibili durante il bunkeraggio di GNL, emesso con il provvedimento autorizzativo di cui al successivo articolo 9 ed il cui facsimile è riportato in allegato B, verterà sulle risultanze derivanti dal processo di determinazione di consistenza della valutazione dei rischi da parte di un Organismo Riconosciuto dall'Amministrazione italiana di cui al precedente articolo 7.

SERVIZI DI SPEDIZIONE			
OPERAZIONI IN SIMULTANEA	COMPATIBILITÀ	CONDIZIONI	NOTE
Fornitura di altri combustibili a terra	CONDIZIONATA	//	(1)
Fornitura di altri combustibili via mare	NON CONSENTITA	//	//
Carico/scarico di forniture lato terra	CONSENTITA	$d \geq 20$ m dal perimetro della <i>Safety Zone</i>	(1) (2)
Operazioni MARPOL (es. pulizia delle cisterne o di scarico della zavorra ecc.) lato terra	CONSENTITA	$d \geq 20$ m dal perimetro della <i>Safety Zone</i>	(1) (2)
Operazioni MARPOL (es. pulizia delle cisterne o di scarico della zavorra ecc.) lato mare	CONSENTITA	$d \geq 20$ m dal perimetro della <i>Safety Zone</i>	(1) (2)
Carico acqua potabile e di lavanda lato terra	CONSENTITA	$d \geq 10$ m dal perimetro della <i>Safety Zone</i>	(1)
Carico acqua potabile e di lavanda lato mare	NON CONSENTITA	//	//
Operazioni di manutenzione della nave da rifornire	CONDIZIONATA	DIVIETO DI LAVORI a caldo o altre operazioni che possano fungere da fonti effettive di accensione con $d \geq 100$ m dal punto di fornitura (bunker station)	(2) (3)
		DIVIETO DI LAVORO che disabiliti i servizi essenziali delle navi coinvolte (energia elettrica, impianti antincendio e emergenza) DIVIETO DI MANUTENZIONE all'interno della <i>Safety Zone</i> durante le operazioni di bunkeraggio	//

OPERAZIONI IN SIMULTANEA	COMPATIBILITÀ	CONDIZIONI	NOTE
Movimentazione/manutenzione delle scialuppe di salvataggio	CONDIZIONATA	d ≥ 50 m sul lato terra, VIETATO SUL LATO MARE	(1)
Operazioni di connessione/disconnessione dei cavi di alimentazione elettrica da terra (<i>cold ironing</i>)	NON CONSENTITA	//	//
Operazioni di alimentazione elettrica da terra (<i>cold ironing</i>)	CONSENTITA//	//	//
CARICO/SCARICO MERCI			
OPERAZIONI IN SIMULTANEA	COMPATIBILITÀ	CONDIZIONI	NOTE
Carico e/o scarico di merci non pericolose	CONDIZIONATA	Divieto di passaggio e di transito dei carichi sopra la <i>Safety Zone</i>	(1)
Carico e/o scarico di merci pericolose	CONDIZIONATA	Divieto di passaggio e di transito dei carichi sopra la <i>Safety Zone</i>	(1)
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
ATTIVITÀ IN SIMULTANEA	COMPATIBILITÀ	CONDIZIONI	NOTE
Movimentazione di Passerelle, Gateway, Ponti, Gru, ecc.	CONDIZIONATA	Sempre al di fuori della <i>Safety Zone</i> e con d ≥ del raggio della <i>Safety Zone</i>	(1)
Movimento delle merci sulla banchina	CONDIZIONATA	Sempre al di fuori della <i>Safety Zone</i> e con d ≥ del raggio della <i>Safety Zone</i>	(1)
Movimento di automezzi in banchina	CONDIZIONATA	Sempre al di fuori della <i>Safety Zone</i> e con d ≥ del raggio della <i>Safety Zone</i>	(1)
Attività operative di cantiere	CONDIZIONATA	Divieto di lavori a caldo o altre operazioni che possano fungere da fonti di accensione a meno di 100 m dal punto di fornitura (bunker station)	(3)

LEGENDA NOTE

- (1) Ogni operazione simultanea dovrà avere un responsabile che non può coincidere con il responsabile delle operazioni di bunkeraggio.
- (2) Il carico o lo scarico di acqua di zavorra funzionale alla stabilità e integrità della struttura della nave dovrebbe essere sempre consentito.
- (3) Distanza eventualmente riducibile a seguito di approccio probabilistico all'analisi del rischio (QRA) e confronto con criteri di accettabilità del rischio riconosciuti (es. HSE – Health and Safety Executive del Regno Unito)

Durante le operazioni di bunkeraggio di GNL da nave, è proibita la movimentazione di carichi sospesi sopra la zona di sicurezza individuata attorno alla stazione di bunkeraggio della nave.

TITOLO II

NORME DI CARATTERE GENERALE PER LO SVOLGIMENTO DELLE OPERAZIONI DI BUNKERAGGIO DI GNL

Articolo 9

Autorizzazioni

Per poter effettuare il rifornimento di GNL all'interno dello Stabilimento, l'istanza in allegato A al presente Regolamento dovrà essere presentata alla Capitaneria di porto di Genova, a cura dello Stabilimento, con un anticipo di almeno tre giorni lavorativi rispetto alle previste operazioni di rifornimento inviandola ai seguenti indirizzi di posta elettronica: dm.genova@pec.mit.gov.it , tecnica.cpugenova@mit.gov.it e so.cpugenova@mit.gov.it.

L'istanza dovrà essere corredata dalla seguente documentazione:

- il *material safety* data sheet (MSDS) del prodotto;
- una dichiarazione a cura del responsabile delle operazioni di bunkeraggio dello Stabilimento Fincantieri da cui si evinca che l'impianto ricettivo di bordo è stato dichiarato "*ready for bunkering*" e risulta tecnicamente idoneo e pronto a ricevere GNL;
- copia della relazione di sintesi relativa alla valutazione del rischio di cui all'art. 7.

La Capitaneria di porto di Genova, valutata l'istanza, potrà rilasciare qualora ne ricorrano i presupposti, l'autorizzazione in regola con l'imposta di bollo — conforme al modello in allegato B al presente regolamento. Copia dell'autorizzazione, unitamente alle risultanze della valutazione dei rischi delle operazioni di bunkeraggio di GNL e delle operazioni simultanee con i relativi pareri di consistenza emessi dall'Organismo Riconosciuto, dovrà essere estesa a cura dello Stabilimento, per debita conoscenza ed ai fini della pianificazione delle attività connesse a possibili situazioni di emergenza, al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Genova.

Ogniqualvolta venga rilasciata un'autorizzazione al rifornimento di GNL, la Capitaneria di porto di Genova provvederà altresì a darne debita tempestiva comunicazione alla locale Prefettura — UTG, al Comune, alla Questura, all'Agenzia delle Dogane, all'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale ed agli uffici delle locali Forze di Polizia per eventuali azioni di competenza

Le operazioni di rifornimento dovranno comunque essere precedute dall'invio ai sopraindicati indirizzi di posta elettronica delle parti A, B, C, D ed E della lista di controllo (d'ora innanzi check list) in allegato C debitamente compilate e sottoscritte dalle persone

incaricate della responsabilità delle operazioni di rifornimento (PIR) di cui all'articolo 11 e dal responsabile dello Stabilimento. La sottoscrizione della check list costituisce formale assenso - a piena soddisfazione tra le parti - all'inizio delle operazioni

Le operazioni di rifornimento dovranno, altresì, essere precedute dal preventivo nulla osta della Sala Operativa/Servizio VTS della Capitaneria di porto di Genova su richiesta avanzata via radio sul Canale VHF 11 a cura del Comandante della bettolina che dovrà comunicare:

- nominativo della bettolina e relativo suo numero IMO;
- nominativo della costruzione rifornita e relativo numero IMO;
- autorizzazione della Capitaneria di porto (numero/data);
- accosto in cui avverrà il rifornimento;
- ora di inizio del rifornimento;
- quantitativi in metri cubi di GNL che verrà trasferito sulla costruzione rifornita;
- identificazione delle persone incaricate della responsabilità delle operazioni di rifornimento (PIR) e metodi per contattarle durante tutte le fasi delle operazioni di bunkeraggio;
- identificazione del comandante della bettolina e punti di contatto;
- conferma dell'avvenuta sottoscrizione e condivisione check list nave-nave di cui all'allegato C del presente regolamento.

Qualora vi fossero parti della check list non compilate o qualora si avessero casi di discordanza tra le parti su alcuni punti della stessa, le operazioni di rifornimento non potranno avere inizio. Solo una volta che la check list sia stata perfezionata, la Sala Operativa/Servizio VTS della Capitaneria di porto di Genova esprimerà il proprio assenso all'inizio delle operazioni. Qualora si presentassero situazioni atte potenzialmente a rendere difficile o ad impedire la manovrabilità della bettolina e della costruzione rifornita, o che possano costituire una minaccia o un rischio per la sicurezza della navigazione, per la sicurezza sui luoghi di lavoro, ovvero che possano rappresentare un pericolo per la prevenzione dell'inquinamento dell'ambiente marino o per la sicurezza marittima (intesa nel termine di security), si dovranno immediatamente sospendere le operazioni di rifornimento di GNL informando prontamente la Sala Operativa/Servizio VTS della Capitaneria di porto di Genova via VHF Canale 16/11. Le operazioni potranno riprendere solo a seguito di ripristino delle condizioni di sicurezza ed a seguito di formale autorizzazione rilasciata dalla Capitaneria di porto di Genova.

Per assicurare la tenuta delle connessioni e delle linee, la pressione di rifornimento del GNL sarà aumentata gradualmente, sino a portarla al valore concordato, senza che questo possa essere superato per alcuna ragione. In prossimità alle fasi finali di riempimento di un serbatoio, si procederà alla graduale riduzione della pressione di rifornimento del GNL.

Durante tutte le fasi delle operazioni di bunkeraggio di GNL, i responsabili della bettolina e della costruzione saranno costantemente in contatto attraverso i sistemi di comunicazione concordati. Durante le operazioni di rifornimento non si potrà fumare o usare fiamme libere, in accordo con i piani di sicurezza delle rispettive unità. Una volta completate tutte le operazioni di rifornimento, dovranno essere inviate alla Capitaneria di Porto di Genova, utilizzando gli indirizzi di posta elettronica sopraindicati, la parte E della check list in allegato C debitamente compilata e sottoscritta e la Bunker Delivery Note (BDN).

Ai fini del rispetto delle limitazioni del traffico navale, qualora ne sussistano, durante le operazioni di bunkeraggio di cui al successivo articolo 14, l'autorizzazione verrà valorizzata nell'ambito della quotidiana "commissione accosti" per la determinazione del servizio e dei movimenti navali in ambito portuale. Nell'ambito della predetta commissione, l'Autorità Marittima valuta caso per caso la previsione di utilizzo di un rimorchiatore nelle fasi di ormeggio e/o disormeggio delle unità interessate.

Articolo 10

Ruoli e responsabilità durante le operazioni di bunkeraggio di GNL

Le operazioni di bunkeraggio di GNL nello Stabilimento presuppongono l'individuazione delle persone incaricate della responsabilità delle operazioni di rifornimento (PIR).

Le persone incaricate della responsabilità delle operazioni di rifornimento (d'ora innanzi PIR) si identificano con gli Ufficiali all'uopo incaricati dai rispettivi Comandi di bordo della bettolina e dal responsabile delle operazioni di bunkeraggio della costruzione da rifornire in possesso di adeguata certificazione, formazione ed addestramento correlati all'impiego del GNL. Essi hanno la responsabilità di mantenere un contatto diretto e continuo con il Comandante ed il personale tecnico di bordo della bettolina e della costruzione da rifornire, garantendo che le operazioni di bunkeraggio si svolgano in assoluta sicurezza.

Le persone incaricate della responsabilità delle operazioni di rifornimento dovranno altresì:

- organizzare la riunione preventiva alle fasi di rifornimento di GNL e documentare la pertinente verifica compilando la check list, ognuno per la parte di competenza;
- assicurare le comunicazioni e coordinare le operazioni tra la bettolina e la costruzione da rifornire;
- stabilire, verificare e garantire che siano predisposte misure di sicurezza che includano la determinazione delle zone di sicurezza;
- assicurarsi, per quanto di rispettiva competenza, che la bettolina sia debitamente ormeggiata a fianco della costruzione da rifornire, con un numero di cavi adeguato e debitamente *tensionati*, prima di iniziare le operazioni di bunkeraggio;

- controllare che il sistema di trasferimento del GNL sia in perfetto stato di manutenzione e che i sistemi di arresto di emergenza (ESD) siano correttamente connessi e provati, sia da parte della bettolina che della costruzione da rifornire;
- controllare la corretta connessione/disconnessione dell'*Emergency Shutdown Link* (ESL), delle manichette di rifornimento del GNL, in fase liquida e gassosa, del sistema di inertizzazione e la corretta connessione dei sistemi ESD/ERS;
- controllare lo stato delle manichette, delle tubolature, dei supporti di appoggio delle manichette e dei connettori;
- monitorare le operazioni di trasferimento del GNL e della gestione del vapore;
- assicurarsi che vi siano gli equipaggiamenti di protezione adeguati per garantire la sicurezza delle operazioni di bunkeraggio di GNL;
- coordinarsi per ordinare l'inizio delle operazioni di trasferimento del GNL;
- coordinarsi per ordinare l'arresto delle operazioni di trasferimento del GNL, quando necessario;
- attuare le rispettive procedure di emergenza, dando gli ordini adeguati al personale tecnico incaricato della disconnessione delle manichette, informando il Comandante della bettolina e della costruzione rifornita e un rappresentante dello Stabilimento;
- coordinarsi per ordinare il termine delle operazioni di trasferimento di GNL.

Articolo 11

Compiti e qualifiche del personale coinvolto nelle operazioni di bunkeraggio di GNL

Il personale destinato a seguire le operazioni di bunkeraggio di GNL dovrà essere dedicato in via esclusiva e continuativa alla vigilanza sulle attività in parola. In particolare, il responsabile delle operazioni di bunkeraggio della costruzione rifornita, o il personale tecnico da questo designato, dovranno dedicarsi esclusivamente alle operazioni di bunkeraggio di GNL non potendo seguire nessun'altra operazione che si svolga, a bordo della nave, simultaneamente a queste.

Le PIR saranno responsabili del controllo che tutte le connessioni sulle manichette a bordo della bettolina e della costruzione rifornita siano correttamente fissate e che siano in atto tutte le misure di sicurezza contemplate dalla documentazione condivisa prima dell'inizio delle operazioni di bunkeraggio di GNL e dalla check list di cui all'allegato D, debitamente sottoscritta dalle parti.

Articolo 12

Fase preventiva delle operazioni di bunkeraggio di GNL

Le fase preventiva delle operazioni di bunkeraggio di GNL, che si avvia al termine delle operazioni di ormeggio della bettolina, ha inizio con la comunicazione tra la bettolina stessa e la costruzione da rifornire e termina con la connessione fisica della linea di bunkeraggio della bettolina alla stazione di rifornimento della costruzione da rifornire.

Lo scopo della fase preventiva di bunkeraggio di GNL è quello di preparare, in sicurezza, le operazioni di collegamento tra il sistema di rifornimento della bettolina e quello di ricezione della costruzione da rifornire.

Durante la fase preventiva delle operazioni di bunkeraggio di GNL deve essere accertato che:

- sia presente a bordo copia dell'autorizzazione al rifornimento di GNL rilasciata dalla Capitaneria di porto di Genova;
 - sia stata ottenuta l'autorizzazione via radio dalla Sala Operativa/VTSS della Capitaneria di Genova;
- siano state condotte con esito soddisfacente verifiche e controlli, in armonia con i rispettivi *"Bunker Management Plan"* sui sistemi di bunkeraggio e sui relativi dispositivi di sicurezza per garantire un trasferimento sicuro di GNL durante le fasi di bunkeraggio;
- siano state condivise tra la bettolina e la costruzione da rifornire le informazioni sul rateo di trasferimento del GNL, sulla gestione del *boil-off gas* (BOG) e sul limite di carica.

Durante le operazioni di bunkeraggio, le presenze nella zona di sicurezza devono essere limitate al solo personale di bordo che deve indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) idonei ed adeguati ai rischi specifici.

Articolo 13

Condizioni per effettuare le operazioni di bunkeraggio di GNL

Le operazioni di bunkeraggio di GNL possono essere effettuate esclusivamente nelle aree di cui al precedente articolo 1 sia durante le ore diurne che notturne.

L'autorizzazione al bunkeraggio sarà vincolata alle risultanze della valutazione delle condizioni meteomarine in termini di valori di vento, mare e visibilità fissati a seguito di analisi dei dati meteo storici dell'area e del conseguente impatto sulle unità coinvolte nell'attività di bunkeraggio.

Le operazioni di bunkeraggio potranno essere effettuate esclusivamente in caso di condizioni meteomarine ritenute ammissibili dalla suddetta valutazione. Le stesse dovranno essere prontamente interrotte in caso di superamento dei limiti sopraindicati.

Il bunkeraggio in orario notturno sarà autorizzato, altresì, purché sia garantita nell'area interessata dall'operazione di bunkeraggio, comprensiva dell'area di monitoraggio e security, una luminosità di almeno 100 lux stabilita in accordo ai requisiti di illuminazione dei luoghi di lavoro in esterno richiesti dalla norma UNI EN 12464-2, prendendo come riferimento la tabella "caratteristiche illuminotecniche richieste dalla norma UNI EN 12464-2 per compiti e attività nei luoghi di lavoro esterno" alla voce "Petrochimici e altre industrie pericolose – luoghi di carico e scarico carburante". L'eventuale impianto di illuminazione artificiale, qualora all'interno delle aree di sicurezza precedentemente descritte, dovrà essere di tipologia idonea in accordo alla normativa IEC Publication no.92, *Electrical installation in ships*..

È responsabilità dei PIR il monitoraggio continuo delle condizioni meteomarine mediante l'impiego della strumentazione di bordo.

Resta inteso che le operazioni non potranno comunque aver luogo (o dovranno interrompersi nel caso siano già iniziate):

- previsioni di temporali con fenomeni di scariche elettriche;
- piogge torrenziali con accumulo di acqua superiore ai 60mm/h
- con vento di intensità superiore a 10 (dieci) nodi, a prescindere dalla direzione;
- raffiche di vento superiori a 37 km/h (>10 m/s), corrispondenti al valore 5 della Scala Beaufort;
- con visibilità inferiore a 200 (duecento) metri;
- previsioni di qualsiasi fenomeno atmosferico anormale con effetti potenzialmente rilevanti (quali uragani, temporali intensi con pioggia e grandine ecc).

Le operazioni di bunkeraggio di GNL non potranno effettuarsi se:

- in presenza di condizioni meteo avverse;
- la bettolina o la costruzione da rifornire o gli eventuali distanziatori (es.pontoni) presentino problemi di stabilità, galleggiabilità o di sovra immersione;
- la bettolina o la costruzione da rifornire abbiano in atto riparazioni, manutenzioni o verifiche che possano comportare l'impossibilità di utilizzo dei motori di propulsione e/o possano incidere sulla disponibilità dei sistemi di sicurezza e dei servizi essenziali delle navi.

Articolo 14

Limitazioni traffico navale durante le operazioni di bunkeraggio

Ai fini dell'applicabilità del presente regolamento, le operazioni di bunkeraggio di GNL da bettolina saranno autorizzate previa interdizione della navigazione negli specchi acquei antistanti la banchina dello Stabilimento individuata all'art1 del presente Regolamento.

Nel raggio di metri 100 (cento) - lato mare - centrato sul punto di interfaccia bettolina-costruzione rifornita, sarà interdetta la navigazione ad ogni unità navale, attraverso emanazione di apposita Ordinanza dell'Autorità marittima ¹. Qualora la valutazione del rischio del precedente articolo 7 dovesse fornire risultanze relative alla zona di Sicurezza o Safety Zone superiori al predetto valore, questo dovrà essere modificato in accordo.

Non soggiacciono alle previsioni del presente articolo le unità navali della Guardia Costiera, delle Forze di Polizia dei Vigili del Fuoco e degli altri Enti dello Stato, in ragione dei rispettivi uffici.

Sarà responsabilità del personale Fincantieri garantire la vigilanza del rispetto di tale limitazione del traffico navale; in caso di ingresso di unità navali nel tratto di mare interdetto, egli dovrà prontamente informare la Sala Operativa/VTs della Capitaneria di Genova tramite VHF Canale 16/11 o via telefono allo 010 - 2777385.

E' fatta salva la potestà della Capitaneria di porto di Genova, di ampliare, come opportuno, il predetto raggio di interdizione allorquando situazioni contingenti, aventi potenziali ricadute

sulla sicurezza delle operazioni in parola, suggeriscano di adottare tale misura precauzionale.

Articolo 15

Cautele da adottarsi nelle zone di sicurezza

Le zone di sicurezza devono essere preventivamente individuate in occasione delle operazioni di bunkeraggio di GNL, tenendo conto della comparazione e sovrapposizione delle risultanze della valutazione dei rischi condotta dalla bettolina, dalla costruzione rifornita e dallo Stabilimento in cui la costruzione da rifornire è ormeggiata.

Nella determinazione delle zone di sicurezza, come risultanti dalla valutazione dei rischi, dovrà farsi riferimento a quanto riportato nel precedente articolo 7.

Il confine della zona di sicurezza, individuato in base ai criteri sopra citati e per quanto attiene all'impronta a terra, dovrà essere chiaramente identificato a cura del responsabile

¹ I 100 metri costituiscono la zona di monitoraggio e security.

delle operazioni di bunkeraggio dello stabilimento o dal personale tecnico da questi designato.

Dovrà essere assicurato che nelle zone pericolose e nella zona di sicurezza siano eliminate possibili fonti di ignizione. In particolare:

- sia rispettato il divieto di fumare. Entrambe le unità dovranno assicurare il monitoraggio delle zone esterne comprese tra la bettolina e la costruzione da rifornire, per garantire il divieto di accesso ai balconi e ai ponti esposti del lato impegnato nelle operazioni di rifornimento, per tutta la sua altezza e per una estensione longitudinale pari alla lunghezza della zona di sicurezza individuate nella analisi dei rischi, e comunque non inferiore a 25 metri dai sistemi di tubazioni e pompaggio di bunkeraggio di GNL e dai confini delle stazioni di bunkeraggio;
- non siano presenti fiamme libere né oggetti incandescenti;
- non siano introdotti accendini, fiammiferi, sostanze reattive, sigarette elettroniche, ecc.;
- devono essere indossati indumenti da lavoro in tessuto naturale e/o antistatico, e calzature antinfortunistiche.
- non devono essere presenti gru e/o altri apparecchi di sollevamento non essenziali per l'operazione di bunkeraggio;
- non sia effettuata alcuna attività concomitante, compresi lavori a caldo. Prima di eventuali lavori meccanici a freddo (es. flangiatura), dovrà essere verificata l'assenza di esplosività con analizzatore;
- non sia manovrato/azionato alcun interruttore, né connesso/disconnesso alcun circuito, non intrinsecamente sicuro, considerandoli prudenzialmente tutti ancora energizzati;
- tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche, tra cui telefoni, apparati radio, auricolari/cuffie, computer e tablet, non rispondenti a criteri di sicurezza intrinseca ATEX o IECEx (nel caso ATEX: classificazione minima 2G, classe di temperatura minima T1), dovranno essere opportunamente disalimentate. Per quanto concerne i dispositivi di radiocomunicazione a due vie da destinare alla squadra dei vigili del fuoco, si faccia riferimento alla Circolare Serie Generale n. 141/2018 del Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di porto del 10/05/2018. Anche nel caso di apparecchi classificati ATEX o IECEx, non siano rimosse batterie e non sia in atto alcun processo di ricarica di dispositivi elettrici ed elettronici. Gli equipaggiamenti meccanici (gru e altri attrezzi da lavoro) devono essere certificati Ex ai sensi della

Direttiva ATEX o IECEx; un inventario di questa tipologia di apparecchiature dovrà fare parte del piano di gestione delle operazioni di bunkeraggio del GNL

- altre possibili fonti di ignizione devono essere eliminate;
- le prese di ventilazione nell'intera Safety Zone devono essere limitate, applicando una procedura di bloccaggio e sbloccaggio (Lockout/Tagout) delle stesse ogni volta che il bunkeraggio di GNL è in corso, ad eccezione dell'impianto ventilazione dedicato al sistema LNG in quanto conforme alla normativa ATEX;
- tutte le restrizioni devono essere chiaramente indicate nella formazione/informazione a cui devono essere sottoposti gli addetti alle operazioni di bunkeraggio del GNL;
- l'eliminazione di una qualsiasi delle suddette restrizioni deve essere attentamente valutata attraverso un adeguato processo di analisi del rischio;
- Per l'inviluppo della Safety Zone che ricade a bordo nave, fanno fede le misure di sicurezza di bordo trovando applicazione le norme, i regolamenti e i codici internazionali riguardanti la navigazione.

Nella zona di sicurezza, inoltre, a cura del comando di bordo della bettolina, del responsabile delle operazioni di bunkeraggio della costruzione da rifornire, nonché di un rappresentante dello Stabilimento in cui la costruzione da rifornire è ormeggiata, si dovrà:

- limitarne l'accesso al solo personale autorizzato, strettamente necessario e funzionale alle operazioni di bunkeraggio, munito dei dispositivi di protezione individuale (DPI) in aderenza a quanto previsto dal successivo articolo 20;
- assicurare che gli apparecchi e dispositivi elettrici ed elettronici, anche nel caso siano classificati ATEX, non siano sottoposti a ricarica delle batterie che, in nessun caso, potranno essere rimosse;
- ferme restando le previsioni di cui al terzo paragrafo del precedente articolo 14, verificare, che nessuna unità navale sia presente nella zona di sicurezza.

I comandi di bordo della bettolina e il responsabile delle operazioni di bunkeraggio della costruzione da rifornire devono adottare misure condivise per prevenire il passaggio di corrente elettrica tra le due unità ed assicurare che sia posizionata una singola flangia di isolamento nel sistema di trasferimento del GNL che dovrà essere testata prima dell'inizio delle operazioni di rifornimento. La flangia di isolamento dovrà essere permanentemente fissata nella manichetta della bettolina.

Nel caso in cui venissero impiegati cavi di messa a terra, che dovranno necessariamente essere protetti da un interruttore di sicurezza certificato, questi dovranno essere posizionati al di fuori delle zone pericolose e delle zone di sicurezza.

Nella zona di monitoraggio e security si dovrà assicurare che nessuna interferenza intenzionale esterna possa negativamente influire sulla sicurezza delle unità e delle operazioni di bunkeraggio di GNL.

Sia la bettolina che la costruzione rifornita durante le operazioni di bunkeraggio di GNL dovranno issare a riva la bandiera internazionale B (BRAVO) del Codice internazionale dei segnali del 1969, come emendato.

Articolo 16

Prescrizioni di sicurezza durante le operazioni di bunkeraggio di GNL

Gli impianti antincendio della bettolina e della costruzione rifornita dovranno essere costantemente pronti all'uso.

Su entrambe le navi, le squadre di sorveglianza e pronto intervento alla protezione rischio incendio dovranno essere pronte ad intervenire munite dei dispositivi di protezione individuale (DPI) idonei ed adeguati ai rischi corrispondenti.

Le comunicazioni tra tutte le parti coinvolte nel processo di rifornimento di GNL dovranno essere assicurate attraverso l'utilizzo di almeno due sistemi, impiegando apparecchiature sicure ed affidabili, di cui dovrà essere garantita la ridondanza tramite duplicazioni di apparati.

Per assicurare che le comunicazioni siano sempre attive durante le operazioni di rifornimento di GNL, dovranno essere effettuate delle prove con adeguata frequenza. Qualora si verificassero dei problemi di funzionamento nei sistemi di comunicazione, tutte le operazioni di bunkeraggio di GNL verranno sospese immediatamente e potranno essere riprese solo al ripristino del funzionamento di tutti gli apparati di comunicazione.

Articolo 17

Linee e manichette contenenti GNL

Per le operazioni di bunkeraggio di GNL è ammesso il solo utilizzo di manichette del tipo a doppia parete, idonee all'uso.

Articolo 18

Gestione del gas di ebollizione (*boil off*) nelle cisterne di contenimento del GNL

La bettolina e la costruzione rifornita, dovranno essere dotate di adeguati sistemi per la gestione del gas di ebollizione (*boil off*).

Articolo 19

Emissioni in atmosfera

Non sono ammesse emissioni in atmosfera di gas eccedenti i limiti normativamente previsti. Non rientrano nei divieti del presente articolo le emissioni necessarie per la gestione della sicurezza degli impianti in situazioni di emergenza.

Articolo 20

Dispositivi di protezione individuale da impiegare durante le operazioni di bunkeraggio di GNL

Durante le operazioni di bunkeraggio di GNL il personale presente ed operante nelle zone di sicurezza, dovrà indossare idonei ed adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI), individuati e forniti dal datore di lavoro - ai sensi della pertinente normativa convenzionale e delle specifiche previsioni dell'Amministrazione di bandiera sulla sicurezza dei luoghi di lavoro – allo scopo di fornire protezione contro uno o più rischi che possono minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro ed in particolare quelli per la protezione da contatto con elementi a bassissima temperatura o in caso di fuoriuscita accidentale di GNL.

I DPI impiegati dovranno essere conformi al Regolamento (UE) 2016/425 (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 31 marzo 2016), oppure conformi alle specifiche previsioni normative in materia previste dall'Amministrazione di bandiera.

Ogni datore di lavoro individua i DPI, da fornire ai propri lavoratori, a seguito della valutazione dei rischi identificando le caratteristiche necessarie degli stessi affinché questi siano adeguati ai rischi presenti nell'attività di bunkeraggio tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI.

Nell'ipotesi di uso simultaneo di più DPI, questi dovranno essere tra loro compatibili e dovranno mantenere, anche durante l'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti dei rischi corrispondenti.

TITOLO III

PROCEDURE DI EMERGENZA E STAZIONAMENTO IN PORTO

Articolo 21

Procedure di emergenza

In caso di incidenti o situazioni di emergenza durante le operazioni di rifornimento di GNL, ovvero durante lo stazionamento della bettolina – a prescindere dal fatto che sia impegnata in operazioni di bunkeraggio o meno – il responsabile delle operazioni di bunkeraggio dovrà contattare la Sala Operativa/Servizio VTS della Capitaneria di porto di Genova, segnalando la natura dell'incidente e/o della situazione emergenziale verificatasi, tramite:

- VHF Canale 16/11;
- numero telefonico 010/2777385;
- numero di pubblica utilità 1530;
- numero unico di emergenza 112.

Senza alcun ritardo, dovranno altresì essere attuate le procedure contenute nei rispettivi sistemi di gestione della sicurezza (ISM) della bettolina nonché del piano di emergenza in uso allo Stabilimento.

Per fronteggiare le possibili situazioni di emergenza correlate alle operazioni di rifornimento di GNL nello Stabilimento, i piani di emergenza delle unità coinvolte e dello Stabilimento dovranno prevedere misure di gestione e mitigazioni dei rischi, sistemi di allarme e risposte a situazioni emergenziali correlate alle operazioni di bunkeraggio di GNL. Nello specifico:

- per la costruzione rifornita dovranno essere implementate procedure di gestione, da parte dello Stabilimento Fincantieri, che prevedano scenari associati alle operazioni di rifornimento ed all'impiego del GNL;
- la bettolina dovrà implementare procedure nel proprio sistema ISM prevedendo scenari associati alle operazioni di rifornimento di altra nave;
- per lo Stabilimento dovranno essere previste misure di autoprotezione correlate alle operazioni di rifornimento di GNL, e procedure di raccordo con quanto previsto nelle altre pianificazioni di emergenza del porto.

Articolo 22

Stazionamento in porto della nave rifornitrice

L'autorizzazione all'ingresso delle navi rifornitrice sarà rilasciata esclusivamente qualora la costruzione da rifornire sia *ready to bunker* nella banchina individuata all'art.1. Ad ormeggio effettuato, le operazioni di bunkeraggio dovranno iniziare il prima possibile, al termine dell'attività preparatoria. Qualora le operazioni di bunkeraggio non abbiano inizio entro 24 (ventiquattro) ore dall'ormeggio, la nave rifornitrice dovrà lasciare l'ormeggio e trasferirsi all'esterno delle strutture portuali ².

Nel porto di Genova non è consentito l'ormeggio della bettolina, sia carica che scarica, presso una qualsiasi banchina.

A una bettolina scarica di GNL, che richieda di stazionare nel porto di Genova senza effettuare operazioni di bunkeraggio, verrà ordinariamente assegnato un punto di fonda nella zona BRAVO. Prima dell'ingresso, dovrà essere presentato alla Capitaneria di porto di Genova un certificato di "*inert gas*", rilasciato dal consulente chimico del porto, che attesti l'assenza di residui di gas e l'inertizzazione di tutte le cisterne e delle linee di bordo.

Eventuali soste in rada di bettolina scarica, come indicate nei paragrafi precedenti, saranno comunque esaminate durante la quotidiana riunione della "Commissione Accosti" per stabilire i servizi e i movimenti portuali.

In tali circostanze, dovrà essere garantito:

- un accesso rapido e sicuro a bordo per il personale e i mezzi dei Vigili del Fuoco e degli altri rappresentanti delle Autorità portuali di Genova;
- il possesso di un certificato di "*inert gas*", che il consulente chimico del porto dovrà rilasciare alla bettolina prima del suo ingresso nella zona di fonda.

Qualora si renda necessario, la fattibilità dell'autorizzazione alla sosta in rada della bettolina carica, potrà essere valutata non in sede di Commissione Accosti, ma attraverso la costituzione di un apposito tavolo tecnico, convocato dall'Autorità Marittima, con la partecipazione degli enti e delle parti interessate. Tra questi, a titolo esemplificativo e non esaustivo, potranno essere coinvolti l'Autorità di Sistema Portuale, l'impresa terminalista, i Vigili del Fuoco, i Servizi Tecnico Nautici, i Chimici del Porto, l'Azienda Sanitaria e altri soggetti competenti.

² L'inizio delle operazioni di bunkeraggio coincide con l'effettivo avvio del "*gassing up*". Processo iniziale in cui si prepara il serbatoio o il sistema, rimuovendo gas residui o inertizzando l'ambiente, per poter accogliere in sicurezza il combustibile o i gas necessari. Le fasi principali del bunkeraggio sono: 1. Preraffreddamento della linea (bettolina); 2. Posizionamento manichetta; 3. Il gas inerte viene utilizzato per rimuovere l'ossigeno e l'umidità dalle tubazioni della nave ricevente; 4. Il sistema di ricezione viene spurgato dall'azoto residuo utilizzando il gas naturale rimasto nel serbatoio di GNL a bordo della nave; 5. Trasferimento; 6. Strippaggio della linea liquida; 7. inertizzazione della linea bunker; 8. Disconnessione del tubo di bunkeraggio."

ALLEGATO "A"

(all'Ordinanza n. ____ / ____ della Capitaneria di porto di Genova)

**ALLA CAPITANERIA DI PORTO DI GENOVA
SEZIONE TECNICA E DIFESA PORTUALE**

Pec: dm.genova@pec.mit.gov.it

e-mail: tecnica.cpigenova@mit.gov.it

so.cpigenova@mit.gov.it

RICHIESTA AUTORIZZAZIONE BUNKERAGGIO GNL A MEZZO NAVE (BETTOLINA)

Il sottoscritto _____ in qualità di Direttore dello Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente con riferimento alla nuova costruzione No. _____

IMO _____ ormeggiata presso _____ dello Stabilimento Fincantieri all'interno del porto di Genova

DICHIARA

Consapevole delle previsioni del "Regolamento per le operazioni di bunkeraggio di GNL alle nuove costruzioni navali tramite bettolina nello Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente all'interno del porto di Genova", approvato con Ordinanza n. ____ / ____ in data _____, di essere intenzionato ad effettuare il bunkeraggio di _____ m³ di GNL alla nuova costruzione sopramenzionata, a mezzo bettolina, alle ore _____ del giorno _____ con durata prevista dell'operazione pari a _____ ore.

Genova, _____

**IL DIRETTORE DELLO STABILIMENTO
FINCANTIERI DI GENOVA SESTRI PONENTE**

SPAZIO RISERVATO ALLA NAVE RIFORNITRICE

Il sottoscritto _____ in qualità di armatore/raccomandatario marittimo/comandante della nave rifornitrice (bettolina) _____ IMO _____ bandiera _____, vista la dichiarazione del Direttore dello Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente

CHIEDE

di essere autorizzato ad effettuare il bunkeraggio di _____ m³ di GNL alla sopracitata costruzione presso lo Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente, alle ore _____ del giorno _____ con durata prevista dell'operazione pari a _____ ore.

Dichiara inoltre:

- a) che in data _____ è stata inoltrata la valutazione del rischio all'Organismo Riconosciuto e che questi in data _____ ha espresso il proprio parere di consistenza (come da allegata evidenza documentale);
- b) che le operazioni simultanee sono state considerate nella valutazione del rischio richiesta dall'articolo 8 del Regolamento e che in data _____ l'Organismo Riconosciuto ha

espresso il proprio parere di consistenza (come da allegata evidenza documentale);

- c) che la bettolina utilizzata è in regola con tutte le norme di sicurezza della navigazione, risultando inoltre conforme ai requisiti particolari di cui all'art. 5 del "Regolamento per le operazioni di bunkeraggio di GNL alle nuove costruzioni navali tramite bettolina nello Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente all'interno del porto di Genova" approvato con Ordinanza n. _____ in data _____;
- d) che nelle operazioni di rifornimento verranno impiegate solamente manichette che soddisfano i requisiti specificati nel predetto Regolamento;
- e) che il comandante della bettolina provvederà ad acquisire via radio il nulla osta allo svolgimento delle operazioni da parte della Sala Operativa/Servizio VTS della Capitaneria di porto di Genova, comunicando i dati di cui all'art. 9 del citato Regolamento.

Genova, _____

**L'ARMATORE/RACCOMANDATARIO
MARITTIMO/COMANDANTE DELLA NAVE**

VISTO di presa visione del Direttore dello Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente posto di ormeggio della costruzione rifornita

Genova, _____

la presente è corredata dagli allegati di cui all'art. 9 del "Regolamento per le operazioni di bunkeraggio di GNL alle nuove costruzioni navali tramite bettolina nello Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente" approvato con Ordinanza n. __/____ in data _____.



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Capitaneria di Porto di Genova

(Via Vittime della Torre – 7 maggio 2013 – 4 nero – 16128 Genova)

Tel. + 3901027771 – Sez. Tecnica + 39002777332

www.guardiacostiera.gov.it - e-mail cpgenova@mit.gov.it – pec dm.genova@pec.mit.gov.it

AUTORIZZAZIONE N. ____/____

Il Comandante del Porto di Genova:

VISTA l'istanza in data ____ avanzata dallo Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente intesa ad ottenere l'autorizzazione all'effettuazione del bunkeraggio di GNL alla nuova costruzione No ____ denominata ____, IMO ____ a mezzo bettolina, opportunamente integrata della prevista dichiarazione della Società ____;

VISTA la propria Ordinanza N. ____/____ in data ____ di approvazione del "Regolamento per le operazioni di bunkeraggio di GNL alle nuove costruzioni navali tramite bettolina nello Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente all'interno del porto di Genova";

VISTE le risultanze della valutazione dei rischi delle operazioni di bunkeraggio di GNL e delle operazioni simultanee ed i relativi pareri di consistenza emessi dall'Organismo Riconosciuto in data ____;

AUTORIZZA

L'effettuazione delle operazioni di bunkeraggio della nuova costruzione No ____ tramite bettolina " ____ " IMO ____ di ____ m3 di GNL presso lo Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente, alle ore ____ del giorno ____ con durata prevista dell'operazione pari a ____ ore.

Le operazioni di bunkeraggio di GNL dovranno svolgersi nel rispetto delle condizioni previste dal Regolamento richiamato in premessa. Sono ammesse le operazioni simultanee come da risultanze del processo di valutazione dei rischi e nel rispetto delle condizioni da essa discendenti.

La sottoscrizione della check list dell'allegato D - con esclusione della parte E - del Regolamento in epigrafe, costituisce formale assenso tra le parti all'inizio delle operazioni di bunkeraggio di GNL.

L'inosservanza, anche parziale, delle suddette condizioni comporterà la decadenza della presente autorizzazione, salve le conseguenti responsabilità penali e civili.

Il Direttore dello Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente ed il Comandante della bettolina, a seguito della notifica del presente provvedimento, assumono formale impegno di piena osservanza delle prescrizioni in esso contenute ed accettano di manlevare l'Autorità marittima da responsabilità di qualunque titolo per i danni che dovessero derivare, a persone e/o beni dei soggetti partecipanti o di terzi, in dipendenza dell'attività oggetto del presente provvedimento ed anche qualora il danno non derivi dall'inosservanza delle prescrizioni.

Genova, _____

IL COMANDANTE DEL PORTO

Per notifica ed espressa accettazione

Il Comandante della bettolina _____

Il Direttore dello Stabilimento Fincantieri di Genova Sestri Ponente _____



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Capitaneria di porto di Genova

ALLEGATO C

Regolamento/Ordinanza n. ____ in data __/__/____

GNL BUNKER CHECKLIST

NAVE RIFORNITRICE – NUOVA COSTRUZIONE DA RIFORNIRE

LNG BUNKER CHECKLIST

SHIP TO SHIP ¹

Linee guida per completare la presente checklist

La presenza delle lettere 'A', 'R' o 'P' nella colonna denominata 'Codice' indica:

✦ **A ('Agreement').**

Indica un accordo o una procedura che deve essere identificata nella colonna della checklist denominata 'Osservazioni' o comunicata in qualsiasi altra forma mutualmente accettabile.

✦ **R ('Re-check').**

Indica una voce che deve essere verificata nuovamente ad intervalli regolari, come concordato tra le parti, in periodi specificati nella dichiarazione.

✦ **P ('Permission').**

Indica che un permesso deve essere concesso dalle Autorità.

La dichiarazione congiunta non deve essere firmata sino a che entrambe le parti abbiano verificato e accettato le loro competenze e responsabilità. Una volta firmato, questo documento deve essere tenuto per almeno 1 anno a bordo dell'unità rifornita.

Guideline for completing this checklist

The presence of the letters 'A', 'R' or 'P' in the column entitled 'Code' indicates the following:

✦ **A ('Agreement').**

This indicates an agreement or procedure that should be identified in the 'Remarks' column of the checklist or communicated in some other mutually acceptable form.

✦ **R ('Re-check').**

This indicates items to be re-checked at appropriate intervals, as agreed between both parties, at periods stated in the declaration.

✦ **P ('Permission').**

This indicates that permission is to be granted by authorities.

The joint declaration should not be signed until both parties have checked and accepted their assigned responsibilities and accountabilities. When duly signed, this document is to be kept at least one year on board of the LNG receiving vessel.

¹ Libera traduzione della "Bunkering checklist Ship to Ship" vers. 3.7A sviluppata nel giugno 2019 dalla International Association of Ports and Harbors (IAPH). La versione originale è scaricabile sul sito <http://www.lngbunkering.org/lng/bunker-checklists>.

PARTE A: FASE DI PIANIFICAZIONE

Part A: Planning Stage Checklist

La seguente parte della checklist deve essere compilata nel corso della fase di pianificazione del rifornimento.
Questa checklist rappresenta una linea guida per un preventivo scambio di informazioni necessario per la preparazione dell'operazione di rifornimento.

*This part of the checklist should be completed in the planning stage of an LNG bunker operation.
It is a recommended guideline for the, in advance, exchange of information necessary for the preparation of the actual operation.*

Data e orario pianificato:

Planned date and time:

Porto e ormeggio:

Port and Berth:

Nome unità rifornita:

LNG receiving ship:

Nome unità rifornitrice:

LNG bunker vessel:

	Verificare <i>Check</i>	Unità rifornita <i>Ship</i>	Unità rifornitrice <i>Bunker vessel</i>	Terminal	Codice <i>Code</i>	Osservazioni <i>Remarks</i>
1	Le Autorità competenti hanno rilasciato l'autorizzazione alle operazioni di rifornimento di GNL nel luogo e all'orario indicato. <i>Competent authorities have granted permission for LNG transfer operations for the specific location and time.</i>				P	
2	Il terminal ha rilasciato l'autorizzazione alle operazioni di rifornimento di GNL nel luogo e all'orario indicato. <i>The terminal has granted permission for LNG transfer operations for the specific location and time.</i>				P	
3	Le prescrizioni delle Autorità competenti vengono osservate. <i>Competent authorities' requirements are being observed.</i>					
4	Le prescrizioni del terminal vengono osservate. <i>Local terminal requirements are being observed.</i>					

5	Tutto il personale coinvolto nell’operazione di rifornimento di GNL possiede apposita formazione ed è stato indottrinato sulle specifiche dotazioni e procedure di rifornimento di GNL. <i>All personnel involved in the LNG bunker operation have the appropriate training and have been instructed on the particular LNG bunker equipment and procedures.</i>					
6	Sono disponibili appositi “piani di rifornimento” e “manuali operativi” approvati dall’organismo di classe sia per l’unità rifornita che per l’unità rifornitrice. <i>The ship’s and LNG bunker vessel’s class approved bunker plan and operations manual are available.</i>					
7	L’unità rifornita e l’unità rifornitrice hanno concordato l’ormeggio ed il posizionamento dei parabordi. <i>The ship and LNG bunker vessel have agreed upon the mooring and fendering arrangement.</i>				A	
8	L’unità rifornitrice ha ottenuto le necessarie autorizzazioni per posizionarsi di fianco all’unità rifornita. <i>The LNG bunker vessel has obtained the necessary permissions to go alongside the LNG receiving ship.</i>					
9	L’area in cui avvengono le operazioni di rifornimento può essere sufficientemente illuminata. <i>The bunker operation area can be sufficiently illuminated.</i>				A	
10	Tutte le dotazioni necessarie al trasferimento del GNL ed al rilevamento dei gas sono certificate, sono in buone condizioni ed idonee al servizio svolto. <i>All LNG transfer and gas detection equipment is certified, in good condition and appropriate for the service intended.</i>				A	

11	Le procedure per le operazioni di rifornimento, raffreddamento e spurgo sono state concordate tra l'unità rifornita e l'unità rifornitrice. <i>The procedures for bunkering, cooling down and purging operations have been agreed upon by ship and LNG bunker vessel.</i>				A	
12	Il sistema e le modalità di isolamento elettrico sono state concordate tra l'unità rifornita e l'unità rifornitrice. <i>The system and method of electrical insulation have been agreed upon by ship and LNG bunker vessel.</i>				A	
13	Le aree ristrette sono state concordate ed individuate. <i>The restricted area has been agreed upon and designated.</i>				A	Restricted area: _____ _____
14	Disposizioni in merito a fonti di ignizione possono essere osservate. <i>Regulations with regards to ignition sources can be observed.</i>				A	
15	Tutta la strumentazione antincendio obbligatoria è subito pronta all'uso. <i>All mandatory firefighting equipment is ready for immediate use.</i>					

Registrazione delle persone coinvolte nel corso della fase di pianificazione:
For registration of the, in the planning, involved representatives:

Unità rifornita <i>Ship</i>	Unità rifornitrice <i>Bunker vessel</i>	Terminal
Nome/ <i>Name</i>	Nome/ <i>Name</i>	Nome/ <i>Name</i>
Incarico/ <i>Rank</i>	Incarico/ <i>Rank</i>	Incarico/ <i>Rank</i>
Data/ <i>Date</i>	Data/ <i>Date</i>	Data/ <i>Date</i>
Orario/ <i>Time</i>	Orario/ <i>Time</i>	Orario/ <i>Time</i>

PARTE B: ATTIVITA' SIMULTANEE PIANIFICATE

Part B: Planned Simultaneous Activities

Qualora applicabile, questa parte deve essere compilata prima dell'inizio effettivo delle operazioni di trasferimento del GNL.
If applicable this part should be completed before actual transfer operations start.

Data e orario:

Date and time:

Porto e ormeggio:

Port and Berth:

Nome unità rifornita:

LNG receiving ship:

Nome unità rifornitrice:

LNG bunker vessel:

	Verificare <i>Check</i>	Unità rifornita <i>Ship</i>	Unità rifornitrice <i>Bunker vessel</i>	Terminal	Codice <i>Code</i>	Osservazioni <i>Remarks</i>
16	Le operazioni di rifornimento pianificate in cui si utilizzano altri combustibili e che sono simultanee a quelle di rifornimento di GNL sono in linea con la documentazione operativa approvata dell'unità. <i>Planned simultaneous bunker operations of other fuels during LNG bunkering are in accordance with ship's approved operational documentation.</i>					Se applicabile/ <i>If applicable</i>
17	Le operazioni di carico pianificate e che sono simultanee a quelle di rifornimento di GNL sono in linea con la documentazione operativa approvata dell'unità. <i>Planned simultaneous cargo operations during LNG bunkering are in accordance with the ship's approved operational documentation.</i>				A	Se applicabile/ <i>If applicable</i>
19	Le Autorità competenti hanno rilasciato l'autorizzazione alle simultanee operazioni di rifornimento e/o di carico durante le operazioni di rifornimento di GNL. <i>Competent authorities have granted permission for simultaneous bunker and/or cargo operations whilst LNG bunkering.</i>				P	Se applicabile/ <i>If applicable</i>

19	Procedure di sicurezza e misure di mitigazione per le attività simultanee, come indicato nella documentazione operativa approvata dell'unità, sono state concordate e vengono osservate da tutte le parti coinvolte. <i>Safety procedures and mitigation measures for simultaneous activities, as mentioned in the ship's approved operational documentation, are agreed upon and are being observed by all parties involved.</i>				A R	Se applicabile/ <i>If applicable</i>
----	---	--	--	--	-----	---

PARTE C: CHECKLIST PRE RIFORNIMENTO

Part C: Pre Transfer Checklist

Questa parte deve essere compilata prima dell'inizio effettivo delle operazioni di trasferimento del GNL.
This part should be completed before actual transfer operations start.

	Verificare Check	Unità rifornita Ship	Unità rifornitrice Bunker vessel	Terminal	Codice Code	Osservazioni Remarks
20	La parte A della presente checklist è stata utilizzata precedentemente e propedeuticamente alle effettive operazioni di rifornimento. <i>Part A of this checklist has been used prior and preparatory of the actual operation.</i>					Se applicabile/ <i>If applicable</i>
21	E' stato notificato alle Autorità competenti l'inizio delle operazioni di rifornimento di GNL come previsto dalle disposizioni locali. <i>Competent authorities have been notified of the start of LNG bunker operations as per local regulations.</i>					Orario notificato/ <i>time notified:</i> _____ hrs
22	E' stato notificato al terminal l'inizio delle operazioni di rifornimento di GNL come previsto dalle disposizioni del terminal. <i>The terminal has been notified of the start of LNG bunker operations as per terminal regulations.</i>					Orario notificato/ <i>time notified:</i> _____ hrs
23	Le condizioni meteorologiche e del mare rientrano nei limiti previsti. <i>Present weather and wave conditions are within the agreed limits.</i>				A R	
24	L'unità rifornita e l'unità rifornitrice sono ormeggiate in sicurezza. Le disposizioni in merito alle modalità di ormeggio sono osservate. Il posizionamento dei parabordi è sufficiente. <i>The ship and the LNG bunker vessel are securely moored. Regulations with regards to mooring arrangements are observed. Sufficient fendering is in place.</i>				R	

25	Esiste una via di accesso sicura tra l'unità rifornita e l'unità rifornitrice. <i>There is a safe means of access between the ship and the LNG bunker vessel.</i>				R	
26	Tutta la strumentazione antincendio obbligatoria è subito pronta all'uso. <i>All mandatory firefighting equipment is ready for immediate use</i>					
27	L'area in cui avvengono le operazioni di rifornimento è sufficientemente illuminata. <i>The bunker operation area is sufficiently illuminated.</i>				A R	
28	L'unità rifornita e l'unità rifornitrice sono in grado di muoversi autonomamente in una direzione sicura e non ostruita. <i>The ship and LNG bunker vessel are able to move under their own power in a safe and non-obstructed direction.</i>				R	
29	E' in atto una adeguata supervisione delle operazioni di rifornimento da parte di ufficiali responsabili, sia della unità rifornita sia della unità rifornitrice. <i>Adequate supervision of the bunker operation by responsible officers is in place, both on the ship and at the LNG bunker vessel.</i>					
30	Un efficace mezzo di comunicazione tra gli operatori responsabili e i supervisori a bordo dell'unità rifornita e dell'unità rifornitrice è stato stabilito e testato. La lingua di comunicazione è stata concordata. <i>An effective means of communication between the responsible operators and supervisors at the ship and LNG bunker vessel has been established and tested. The communication language has been agreed upon.</i>				A R	VHF/UHF Ch.: ____ Lingua/language: _____ Sistema principale/ primary system: _____ Sistema di backup/ backup system: _____

31	Il segnale di stop di emergenza e le procedure di arresto sono state concordate, testate, e illustrate a tutto il personale coinvolto. Le procedure e i piani di emergenza e i numeri dei contatti di emergenza sono conosciuti dalle persone incaricate. <i>The emergency stop signal and shutdown procedures have been agreed upon, tested, and explained to all personnel involved. Emergency procedures and plans and the contact numbers are known to the persons in charge.</i>				A	Segnale stop di emergenza/ <i>em.cy stop signal:</i> _____ _____
32	La predeterminata area ristretta è stata stabilita. Apposita segnalazione è stata posta nei pressi di tale area. <i>The predetermined restricted area has been established. Appropriate signs mark this area.</i>				A	
33	L'area ristretta è libera da altre unità, persone non autorizzate, oggetti e fonti di ignizioni. <i>The restricted area is free of other ships, unauthorized persons, objects and ignition sources.</i>				R	
34	Procedure di sicurezza e misure di mitigazione per la prevenzione di caduta di oggetti sono state concordate e vengono osservate da tutte le parti coinvolte. <i>Safety procedures and mitigation measures for the prevention of falling objects are agreed upon and are being observed by all parties involved.</i>				R	
35	A bordo dell'unità rifornita è prevista una efficace guardia in plancia. <i>On the ship an effective deck watch is established.</i>					La guardia in plancia pone particolare attenzione agli ormeggi, ai parabordi ed alle attività simultanee in corso/ <i>The deck watch pays particular attention to moorings, fenders and simultaneous activities.</i>

36	A bordo sia dell’unità rifornita sia dell’unità rifornitrice è prevista una efficace guardia al rifornimento di GNL. <i>Both on the ship and LNG bunker vessel an effective LNG bunker watch is established.</i>					La guardia al rifornimento di GNL pone particolare attenzione alle manichette, ai manifold ed ai controlli del carburante/ <i>The LNG bunker watch pays particular attention to hoses, manifold, and bunker controls.</i>
37	Le porte esterne, gli oblò e gli ingressi della ventilazione degli alloggi sono chiusi sulla base delle disposizioni previste nel “manuale operativo”. <i>External doors, portholes and accommodation ventilation inlets are closed as per operations manual.</i>				R	Le porte esterne, gli oblò e gli ingressi della ventilazione degli alloggi non dovrebbero mai essere bloccate-chiuse a chiave/ <i>At no time they should be locked.</i>
38	La strumentazione per la rilevazione di gas è stata testata operativamente ed è risultata essere in un buono stato di funzionamento. <i>The gas detection equipment has been operationally tested and found to be in good working order.</i>					
39	La scheda “Material Safety Data Sheets” (MSDS) del GNL consegnato è disponibile. <i>Material Safety Data Sheets (MSDS) for the delivered LNG fuel are available.</i>				A	
40	Disposizioni in merito a fonti di ignizione sono osservate. <i>Regulations with regards to ignition sources are observed.</i>				R	
41	Idonei, sufficienti ed adeguati indumenti di protezione e dotazioni sono subito pronti all’uso. <i>Appropriate and sufficient suitable protective clothing and equipment is ready for immediate use.</i>					

42	Il personale coinvolto nella connessione e disconnessione delle manichette del carburante ed il personale nelle dirette vicinanze di tali operazioni utilizza sufficienti ed adeguati indumenti di protezione e dotazioni. <i>Personnel involved in the connection and disconnection of the bunker hoses and personnel in the direct vicinity of these operations make use of sufficient and appropriate protective clothing and equipment.</i>					
43	Un [alimentato] raccordo a sgancio rapido di emergenza ([P]ERC) è installato ed è subito pronto all'uso. <i>A [powered] emergency release coupling ([P]ERC) is installed and is ready for immediate use</i>					Se applicabile/ <i>If applicable</i>
44	L'impianto di acqua spruzzata è stato testato ed è subito pronto all'uso. <i>The water spray system has been tested and is ready for immediate use.</i>					Se applicabile/ <i>If applicable</i>
45	Sistemazioni di contenimento di perdite sono di appropriato materiale e volume, in posizione, e vuoti. <i>Spill containment arrangements are of an appropriate material and volume, in position, and empty.</i>					
46	Sono presenti protezioni dello scafo e del ponte contro le basse temperature. <i>The hull and deck protection against low temperature is in place.</i>					Se applicabile/ <i>If applicable</i>
47	Le pompe di spinta del combustibile e i compressori sono in un buono stato di funzionamento. <i>Bunker pumps and compressors are in good working order.</i>				A	Se applicabile/ <i>If applicable</i>
48	Tutte le valvole di controllo sono ben tenute ed in un buono stato di funzionamento. <i>All control valves are well maintained and in good working order.</i>					

49	I manometri dell'impianto di rifornimento, gli allarmi di alto livello e di alta pressione sono operativi, correttamente impostati ed in un buono stato di funzionamento. <i>Bunker system gauges, high level alarms and high-pressure alarms are operational, correctly set and in good working order.</i>					
50	Le cisterne del combustibile dell'unità sono sempre protette contro il rifornimento eccessivo, il contenuto della cisterna è costantemente monitorato e gli allarmi sono correttamente impostati. <i>The ship's bunker tanks are protected against inadvertent overfilling at all times, tank content is constantly monitored and alarms are correctly set.</i>				R	Intervalli non superiori a / <i>intervals not exceeding:</i> _____ minutes
51	Tutte le apparecchiature di sicurezza e controllo sugli impianti del GNL sono controllati, testati e sono in un buono stato di funzionamento. <i>All safety and control devices on the LNG installations are checked, tested and found to be in good working order.</i>					
52	L'equipaggiamento per il controllo della pressione e dell'evaporazione o re-liquefazione è operativo e in buono stato di funzionamento. <i>Pressure control equipment and boil off or re- liquefaction equipment is operational and in good working order.</i>					
53	Le connessioni del vapore sono adeguatamente collegate e sostenute. <i>The vapour connections are properly connected and supported.</i>					Se applicabile/ <i>If applicable</i>

54	A bordo sia dell'unità rifornita sia dell'unità rifornitrice, gli arresti di emergenza (Em.cy ShutDown, ESD), le valvole automatiche e strumentazioni simili sono stati testati, sono stati trovati in buono stato di funzionamento e sono pronti all'uso. Entrambi i sistemi ESD sono collegati. I ratei di chiusura dei sistemi ESD sono stati condivisi. <i>Both on the ship and at the LNG bunker vessel the ESDs, automatic valves or similar devices have been tested, have found to be in good working order, and are ready for use.</i> <i>The both ESD systems are linked</i> <i>The closing rates of the ESDs have been exchanged.</i>				A	ESD unità rifornita/ <i>ESD ship:</i> _____ ESD unità rifornitrice/ <i>ESD LNG bunker vessel:</i> _____
55	L'assetto iniziale per il rifornimento è stato controllato. Le connessioni non utilizzate sono chiuse, rimosse e imbullonate. <i>Initial LNG bunker line up has been checked. Unused connections are closed, blanked and fully bolted.</i>					
56	Le manichette di rifornimento del GNL, le condotte fisse e i collettori sono in buone condizioni, adeguatamente allestite, sostenute, connesse, testate per l'assenza di colaggi e certificate per il trasferimento di GNL. <i>LNG bunker hoses, fixed pipelines and manifolds are in good condition, properly rigged, supported, properly connected, leak tested and certified for the LNG transfer.</i>					
57	La connessione di rifornimento di GNL tra l'unità rifornita e l'unità rifornitrice è provvista di raccordo a secco per la movimentazione di liquidi senza fuoriuscita accidentale. <i>The LNG bunker connection between the ship and the LNG bunker vessel is provided with dry disconnection couplings.</i>					

58	La connessione di rifornimento di GNL tra l’unità rifornita e l’unità rifornitrice possiede adeguate misure di isolamento elettrico. <i>The LNG bunker connection between the ship and the LNG bunker vessel has adequate electrical insulating means in place.</i>					
59	I raccordi a secco per la movimentazione di liquidi senza fuoriuscita accidentale nelle connessioni di rifornimento di GNL sono presenti, sono stati ispezionati visivamente per il loro funzionamento e sono stati trovati in buono stato di funzionamento. <i>Dry breakaway couplings in the LNG bunker connections are in place, have been visually inspected for functioning and found to be in a good working order.</i>				A	
60	Il piano antincendio di emergenza dell’unità è posizionato all’esterno. <i>The ship’s emergency fire control plans are located externally.</i>					Località/location: _____
61	E’ presente una “connessione internazionale alla banchina”. <i>An International Shore Connection has been provided.</i>					
62	Le Autorità competenti sono state informate dell’inizio delle operazioni di rifornimento di GNL ed è stato richiesto di informare le altre unità nelle vicinanze. <i>Competent authorities have been informed that bunker transfer operations are commencing and have been requested to inform other vessels in the vicinity.</i>					

PARTE D: INFORMAZIONI SUL RIFORNIMENTO GNL E OPERAZIONI SIMULTANEE

Part D: LNG transfer data and simultaneous operations

Questa parte deve essere compilata prima dell'inizio effettivo delle operazioni di trasferimento del GNL.
This part should be completed before actual transfer operations start.

Temperature e pressioni di partenza concordate:

Agreed starting temperatures and pressures:

Indicare la Physical Quantity Unit (PQU):

Note the agreed Physical Quantity Unit

(PQU):

☐ m³

☐ Tonnes

☐ _____

	Unità rifornita <i>Ship</i>		Unità rifornitrice <i>Bunker vessel</i>		
Cisterna GNL: temperatura di partenza <i>LNG tank: start temperature</i>					°C / °F *
Cisterna GNL: pressione di partenza <i>LNG tank: start pressure</i>					bar / psi * (rel)
Cisterna GNL: capacità (rimanente) disponibile <i>LNG tank: available (rest) capacity</i>					PQU

* cancellare la voce non pertinente/delete as appropriate

Operazioni di rifornimento concordate:

Agreed bunker operations:

	Cisterna n. 1 <i>Tank 1</i>	Cisterna n. 2 <i>Tank 2</i>	
Quantità concordata da trasferire <i>Agreed quantity to be transferred</i>			PQU
Pressione di partenza al collettore <i>Starting pressure at the manifold</i>			bar / psi * (rel)
Rateo di partenza <i>Starting rate</i>			PQU per hour
Massimo rateo di trasferimento <i>Max transfer rate</i>			PQU per hour
Rateo di rabbocco <i>Topping up rate</i>			PQU per hour
Massima pressione al collettore <i>Max pressure at manifold</i>			bar / psi * (rel)

* cancellare la voce non pertinente/delete as appropriate

Massimi e minimi concordati:

Agreed maximums and minimums:

	Massimo <i>Maximum</i>	Minimo <i>Minimum</i>	
Pressione durante il rifornimento <i>Pressure during bunkering</i>			bar / psi * (rel)
Pressione nelle cisterne del GNL <i>Pressure in the LNG bunker tanks</i>			bar / psi * (rel)
Temperature del GNL <i>Temperatures of the LNG</i>			°C / °F *
Limiti di riempimento delle cisterne del GNL <i>Filling limit of the LNG bunker tanks</i>			%

* cancellare la voce non pertinente/delete as appropriate

Rifornimenti GNL / operazioni di rifornimento di Bunker Oil simultanee concordate:

Agreed simultaneous LNG bunker / Oil bunker operations:

(Una checklist separate dovrebbe essere completata in caso di attività di rifornimento olio)

(note that for oil bunker operations a separate bunker checklist should be completed)

Attività di rifornimento Bunker Oil <i>Oil bunker activity</i>	Unità rifornita <i>Ship</i>	Unità rifornitrice <i>Bunker vessel</i>	Terminal

Rifornimenti GNL / operazioni del carico simultanee concordate:

Agreed simultaneous LNG bunker / Cargo operations:

Attività del carico <i>Cargo activity</i>	Unità rifornita <i>Ship</i>	Unità rifornitrice <i>Bunker vessel</i>	Terminal

Restrizioni nel rifornimento di GNL / operazioni del carico:

Restrictions in LNG bunker / Cargo operations:

Attività ristretta <i>Restricted activity</i>	Unità rifornita <i>Ship</i>	Unità rifornitrice <i>Bunker vessel</i>	Terminal

DICHIARAZIONE

Declaration

Noi sottoscritti abbiamo verificato quanto previsto nella Parti B, C e D in conformità alle istruzioni e ci siamo assicurati che quanto abbiamo inserito nella checklist sia corretto.

Abbiamo inoltre preso accordi di ripetere le verifiche qualora necessario e concordato che le voci delle checklist aventi codice "R" devono essere verificate nuovamente ad intervalli non superiori alle ____ ore.

Qualora, a nostra conoscenza, la condizione di alcune voci cambi, informeremo immediatamente l'altra parte.

We, the undersigned, have checked the above items in Parts B, C and D in accordance with the instructions and have satisfied ourselves that the entries we have made are correct.

We have also made arrangements to carry out repetitive checks as necessary and agreed that those items coded 'R' in the checklist should be re-checked at intervals not exceeding ____ hours.

If, to our knowledge, the status of any item changes, we will immediately inform the other party.

Unità rifornita <i>Ship</i>	Unità rifornitrice <i>Bunker vessel</i>	Terminal
Nome/ <i>Name</i>	Nome/ <i>Name</i>	Nome/ <i>Name</i>
Incarico/ <i>Rank</i>	Incarico/ <i>Position</i>	Incarico/ <i>Position</i>
Firma/ <i>Signature</i>	Firma/ <i>Signature</i>	Firma/ <i>Signature</i>
Data/ <i>Date</i>	Data/ <i>Date</i>	Data/ <i>Date</i>
Orario/ <i>Time</i>	Orario/ <i>Time</i>	Orario/ <i>Time</i>

Archivio delle verifiche ripetute <i>Record of repetitive checks</i>								
Data/ <i>Date</i>								
Orario/ <i>Time</i>								
Iniziali per unità rifornita/ <i>Initial for ship</i>								
Iniziali per unità rifornitrice/ <i>Initial for bunker vessel</i>								
Iniziali per il terminal/ <i>Initial for terminal</i>								

PARTE E: CHECKLIST DOPO IL RIFORNIMENTO

Part E: After LNG Transfer Checklist

Questa parte deve essere compilata dopo che le operazioni di trasferimento del GNL sono state completate.
This part should be completed after transfer operations have been completed.

	Verificare <i>Check</i>	Unità rifornita <i>Ship</i>	Unità rifornitrice <i>Bunker vessel</i>	Terminal	Codice <i>Code</i>	Osservazioni <i>Remarks</i>
63	Le manichette di rifornimento del GNL, le condotte fisse e i collettori sono stati spurgati e sono pronti per la disconnessione. <i>LNG bunker hoses, fixed pipelines and manifolds have been purged and are ready for disconnection.</i>				A	
64	Le valvole controllate da remoto e manualmente sono chiuse e pronte per la disconnessione. <i>Remote and manually controlled valves are closed and ready for disconnection.</i>				A	
65	Dopo la disconnessione, l'area ristretta è stata disattivata. La segnaletica è stata rimossa. <i>After disconnection the restricted area has been deactivated. Appropriate signs have been removed.</i>				A	
66	E' stato notificato alle Autorità competenti che le operazioni di rifornimento di GNL sono state completate ed è stato richiesto di informare le altre unità nelle vicinanze. <i>Competent authorities have been notified that LNG bunker operations have been completed and have been requested to inform other vessels in the vicinity.</i>					Orario notificato/ <i>time notified:</i> _____ hrs
67	E' stato notificato al terminal che le operazioni di rifornimento di GNL sono state completate. <i>The terminal has been notified that LNG bunker operations have been completed.</i>					Orario notificato/ <i>time notified:</i> _____ hrs
68	"Quasi incidenti" sono stati riportati alle Autorità competenti. <i>Near misses and incidents have been reported to competent authorities.</i>					Report n.: _____

DICHIARAZIONE

Declaration

Noi sottoscritti abbiamo verificato quanto previsto nella Parte E in conformità alle istruzioni e ci siamo assicurati che quanto abbiamo inserito nella checklist sia corretto.

We, the undersigned, have checked the above items in Part E in accordance with the instructions and have satisfied ourselves that the entries we have made are correct.

Unità rifornita <i>Ship</i>	Unità rifornitrice <i>Bunker vessel</i>	Terminal
Nome/ <i>Name</i>	Nome/ <i>Name</i>	Nome/ <i>Name</i>
Incarico/ <i>Rank</i>	Incarico/ <i>Position</i>	Incarico/ <i>Position</i>
Firma/ <i>Signature</i>	Firma/ <i>Signature</i>	Firma/ <i>Signature</i>
Data/ <i>Date</i>	Data/ <i>Date</i>	Data/ <i>Date</i>
Orario/ <i>Time</i>	Orario/ <i>Time</i>	Orario/ <i>Time</i>