

Venice LNG S.p.A. Marghera, Italia

Deposito Costiero GNL a Marghera

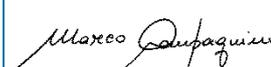
Controdeduzioni alle Osservazioni

Doc. No. P0008501-5-H4 Rev. 0 - Novembre 2018

Rev.	0
Descrizione	Prima Emissione
Preparato da	M.Derchi M.La Regina A.Sola
Controllato da	A.Puppo
Approvato da	M.Compagnino
Data	Novembre 2018

Deposito Costiero GNL a Marghera
Controdeduzioni alle Osservazioni



Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
0	Prima Emissione	 M.Derchi M.La Regina A.Sola	 A.Puppo	 M.Compagnino	Novembre 2018

Tutti i diritti, traduzione inclusa, sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere divulgata a terzi, per scopi diversi da quelli originali, senza il permesso scritto di RINA Consulting S.p.A.

INDICE

	Pag.
LISTA DELLE TABELLE	4
LISTA DELLE FIGURE	4
ABBREVIAZIONI E ACRONIMI	5
1 INTRODUZIONE	6
2 RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DEI SIGG. TREVISAN ROBERTO E FRANCO RIGOSI	8
2.1 OSSERVAZIONE NO. 1	8
2.1.1 Testo dell'Osservazione	8
2.1.2 Risposta del Proponente	8
2.2 OSSERVAZIONE NO. 2	9
2.2.1 Testo dell'Osservazione	9
2.2.2 Risposta del Proponente	9
2.3 OSSERVAZIONE NO. 3	11
2.3.1 Testo dell'Osservazione	11
2.3.2 Risposta del Proponente	11
2.4 OSSERVAZIONE NO. 4	11
2.4.1 Testo dell'Osservazione	11
2.4.2 Risposta del Proponente	12
2.5 OSSERVAZIONE NO. 5	12
2.5.1 Testo dell'Osservazione	12
2.5.2 Risposta del Proponente	12
2.6 OSSERVAZIONE NO. 6	13
2.6.1 Testo dell'Osservazione	13
2.6.2 Risposta del Proponente	13
2.7 OSSERVAZIONE NO. 7	16
2.7.1 Testo dell'Osservazione	16
2.7.2 Risposta del Proponente	16
2.8 OSSERVAZIONE NO. 8	16
2.8.1 Testo dell'Osservazione	16
2.8.2 Risposta del Proponente	16
2.9 OSSERVAZIONE NO. 9	21
2.9.1 Testo dell'Osservazione	21
2.9.2 Risposta del Proponente	21
2.10 OSSERVAZIONE NO. 10	22
2.10.1 Testo dell'Osservazione	22
2.10.2 Risposta del Proponente	22
2.11 OSSERVAZIONE NO. 11	23
2.11.1 Testo dell'Osservazione	23
2.11.2 Risposta del Proponente	23
2.12 OSSERVAZIONE NO. 12	23
2.12.1 Testo dell'Osservazione	23
2.12.2 Risposta del Proponente	23
2.13 OSSERVAZIONE NO. 13	24
2.13.1 Testo dell'Osservazione	24
2.13.2 Risposta del Proponente	24

2.14	OSSERVAZIONE NO. 14	25
2.14.1	Testo dell'Osservazione	25
2.14.2	Risposta del Proponente	25
3	RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DELLA SIG.RA SARA VISMAN (CAPOGRUPPO DEL MOVIMENTO 5 STELLE IN COMUNE DI VENEZIA)	26
3.1	OSSERVAZIONE NO. 1	26
3.1.1	Testo dell'Osservazione	26
3.1.2	Risposta del Proponente	26
3.2	OSSERVAZIONE NO. 2	27
3.2.1	Testo dell'Osservazione	27
3.2.2	Risposta del Proponente	27
3.3	OSSERVAZIONE NO. 3	28
3.3.1	Testo dell'Osservazione	28
3.3.2	Risposta del Proponente	28
3.4	OSSERVAZIONE NO. 4	29
3.4.1	Testo dell'Osservazione	29
3.4.2	Risposta del Proponente	29
4	RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DEL DISTRETTO DELLE ALPI ORIENTALI	33
4.1	OSSERVAZIONE NO. 1	33
4.1.1	Testo dell'Osservazione	33
4.1.2	Risposta del Proponente	33
4.2	OSSERVAZIONE NO. 2	36
4.2.1	Testo dell'Osservazione	36
4.2.2	Risposta del Proponente	36
4.3	OSSERVAZIONE NO. 3	38
4.3.1	Testo dell'Osservazione	38
4.3.2	Risposta del Proponente	39
5	RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DELLA MUNICIPALITÀ DI MARGHERA	40
5.1	OSSERVAZIONI NO. 1 – 2 – 3	40
5.1.1	Testo delle Osservazioni	40
5.1.2	Risposta del Proponente	40
5.2	OSSERVAZIONE NO. 4	40
5.2.1	Testo dell'Osservazione	40
5.2.2	Risposta del Proponente	40
5.3	OSSERVAZIONE NO. 5	41
5.3.1	Testo dell'Osservazione	41
5.3.2	Risposta del Proponente	41
5.4	OSSERVAZIONE NO. 6	42
5.4.1	Testo dell'Osservazione	42
5.4.2	Risposta del Proponente	42
6	RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DEL DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE U.O.C. SERVIZIO IGIENE E SANITÀ PUBBLICA – DISTRETTO DEL VENEZIANO	43
6.1	OSSERVAZIONE NO.1	43
6.1.1	Testo dell'Osservazione	43
6.1.2	Risposta del Proponente	43
6.2	OSSERVAZIONE NO.1	43
6.2.1	Testo dell'Osservazione	43

6.2.2	Risposta del Proponente	43
7	RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DELL'ASSESSORE ALL'URBANISTICA, EDILIZIA PRIVATA, EDILIZIA CONVENZIONATA, AMBIENTE E CITTÀ SOSTENIBILE DELLA CITTÀ DI VENEZIA	44
	REFERENZE	45

APPENDICE A: TESTO DELLE OSSERVAZIONI

APPENDICE B: NOTA VENICE LNG SPA CIRCA LE OPERE DI COMPENSAZIONE

LISTA DELLE TABELLE

Tabella 2.1:	Confronto delle Emissioni in Atmosfera da Traffico Terrestre	10
Tabella 2.1:	Valori Soglia di Irraggiamento	14
Tabella 4.1:	Approvvigionamento GNL – Dimensioni Massime e Numero Arrivi/Anno	36
Tabella 4.2:	Simulazioni di Manovra “Real Time”	36

LISTA DELLE FIGURE

Figura 2.1:	PGRA 2015-2021 – Aree Soggette a Inondazione – TR=100 Anni	8
Figura 2.2:	Andamento del Livello del Mare nell’Area di Studio - Serie Temporale di 1 Mese	9
Figura 2.3:	Composizione Pesante, Condizioni Meteo 2F, Vista Laterale	14
Figura 2.4:	Composizione Pesante, Condizioni Meteo 5D, Vista Laterale	15
Figura 2.5:	Composizione Leggera, Condizioni Meteo 5D, Vista Laterale	15
Figura 2.6:	Dispersione della Nube di Gas in caso di Rilascio da PSV sul Tetto del Serbatoio Velocità del Vento 2 m/s.	18
Figura 2.7:	Dispersione della Nube di Gas in caso di Rilascio da PSV sul Tetto del Serbatoio Velocità del Vento 5 m/s	18
Figura 2.8:	Dispersione della Nube di Gas in caso di Rilascio da PSV sul Tetto del Serbatoio Velocità del Vento 12 m/s	19
Figura 2.9:	Livelli di Irraggiamento in funzione della distanza dal punto di rilascio (Quota 32 m)	20
Figura 2.10:	Livelli di Irraggiamento in Funzione della Distanza dal Punto di Rilascio (Quota 16 m)	20
Figura 2.11:	Livelli di Irraggiamento in Funzione della Distanza dal Punto di Rilascio (Quota 1.5 m)	21
Figura 2.10:	PRP Vigente di Porto Marghera (1965) – Stralcio della Planimetria Generale	25
Figura 3.1:	PALAV – Zona Industriale di Interesse Regionale	30
Figura 3.2:	Matrice di Valutazione del Rischio Utilizzata nello Studio	32
Figura 4.1:	PGRA 2015-2021 – Classi di Rischio – TR=100 Anni	35
Figura 4.2:	Scenario 1 – 10 Nodi NE	37
Figura 4.3:	Scenario 2 – 20 Nodi NE	37
Figura 4.4:	Scenario 3 – 20 Nodi SE	37
Figura 4.5:	Scenario 4 – 10 Nodi NE	38
Figura 4.6:	Scenario 5 – 20 Nodi SE	38

ABBREVIAZIONI E ACRONIMI

AS	Superficie di Avvicinamento
BOG	Boil Off Gas
D.Lgs.	Decreto Legislativo
DM	Decreto Ministeriale
ENAC	Ente Nazionale per l'Aviazione Civile
GNL (LNG)	Gas Naturale Liquefatto (Liquefied Natural Gas)
MATM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
OHS	Superficie Orizzontale Esterna
PALAV	Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana
PDG	Piano di Gestione delle Acque
PGRA	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni
PPRA	Piano Paesaggistico Regionale d'Ambito
PRP	Piano Regolatore Portuale
PRTC	Piano Regionale Territoriale di Coordinamento
SIA	Studio di Impatto Ambientale
TR	Tempo di Ritorno
VIA	Valutazione di Impatto Ambientale

1 INTRODUZIONE

La società Venice LNG intende realizzare all'interno dell'area portuale ed industriale di Marghera (VE) un deposito costiero di Gas Naturale Liquefatto (GNL).

Il progetto prevede la realizzazione degli interventi infrastrutturali e impiantistici necessari a consentire:

- ✓ l'attracco di navi gasiere per l'approvvigionamento del GNL al Deposito (di dimensioni massime analoghe a quelle della nave di progetto, avente capacità pari a 27,500 m³) e di bettoline per la successiva distribuzione;
- ✓ il trasferimento del prodotto liquido al sistema di stoccaggio, costituito da No. 1 serbatoio a pressione atmosferica di capacità pari a 32,000 m³;
- ✓ la distribuzione del prodotto attraverso operazioni di caricamento su bettoline ("terminal to ship") e camion ("terminal to truck");
- ✓ la distribuzione di prodotto attraverso il carico su ISO container criogenici;
- ✓ il reimbarco del GNL su nave.

Il progetto in esame ricade nella categoria "8. Stoccaggio di prodotti di gas di petrolio liquefatto e di gas naturale liquefatto con capacità complessiva superiore a 20.000 m³" dell'Allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs 152/06, che comprende i progetti da assoggettare a VIA statale.

Venice LNG ha presentato, in data 8 Febbraio 2018, istanza per l'avvio della procedura integrata di VIA-Valutazione di Incidenza per il progetto descritto unitamente alla documentazione necessaria prevista dalla vigente normativa in materia (D.Lgs. 152/06), la quale è stata pubblicata sul sito del MATTM.

Il giorno 19 Febbraio 2018, a seguito delle verifiche procedurali previste dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. l'Autorità Competente (MATTM), ha dato avvio all'istruttoria tecnica.

Nel corso della fase di consultazione, conclusa in data 20 Aprile 2018, secondo quanto previsto dall'Art. 24 del sopracitato Decreto, sono state presentate Osservazioni da parte dei portatori di interesse relativamente al progetto proposta da Venice LNG.

Oltre a quanto sopra, nell'ambito della procedura di Nulla Osta di Fattibilità (NOF) il CTR del Veneto ha richiesto alcune modifiche progettuali che hanno comportato le seguenti principali variazioni al progetto del Febbraio 2018:

- ✓ spostamento dei 4 serbatoi antincendio (e del relativo sistema di pompaggio) dalla porzione settentrionale a quella meridionale del Deposito Oli DECAL;
- ✓ spostamento di circa 0.5 m verso Est del serbatoio GNL;
- ✓ sopraelevazione di 1.3 m dei seguenti edifici/apparecchiature: compressori BOG, palazzina uffici e sala strumentazione e controllo, diesel di emergenza, pompe antincendio e cabina MT;
- ✓ spostamento dell'area torcia verso Sud di alcuni metri;
- ✓ inserimento di ulteriori tubazioni di tipo "pipe-in-pipe" in sostituzione di tubazioni con contenimento singolo, in corrispondenza dei seguenti tratti di condotta per:
 - distribuzione GNL (tratto che scorre lungo la parete verticale del serbatoio di stoccaggio GNL, da 12"),
 - distribuzione GNL alle pensiline di carico autocisterne (8"),
 - mandata GNL alle pompe (area vaporizzatori. In alternativa alla tubazione pipe-in-pipe, lungo questo tratto, potrà essere previsto l'inserimento di altri sistemi di protezione),
 - mandata gas dai Compressori alla Misura Fiscale,
 - invio gas dalla Cabina di Misura Fiscale al Punto di Consegna alla Rete Nazionale;
- ✓ modifiche al sistema antincendio;
- ✓ realizzazione della recinzione (dalla banchina alla sala controllo) con muro continuo di altezza non inferiore a 2.5 m;
- ✓ realizzazione di muri tagliafuoco presso le baie di carico autocisterne;
- ✓ dotazione della torcia di fiamma pilota.

Le modifiche di cui sopra hanno inoltre comportato conseguentemente un aggiornamento della fase di cantierizzazione delle opere.

Il presente documento è stato predisposto al fine di fornire i chiarimenti e le risposte in merito alle osservazioni pubblicate sul sito del MATTM alla data del presente documento e riportate integralmente in Appendice A al presente documento.

In particolare il documento è stato strutturato per capitoli, uno per ciascun Osservatore, all'interno dei quali sono riportate le tematiche sollevate all'interno delle Osservazioni e le relative risposte:

- ✓ Osservazioni dei Sigg. Trevisan Roberto e Franco Rigosi Tramite DG RIN in data 14/05/2018 (Capitolo 2);
- ✓ Osservazioni della Sig.ra Sara Visman in data 23/04/2018 (Capitolo 3);
- ✓ Osservazioni del Distretto delle Alpi Orientali in data 21/03/2018 (Capitolo 4);
- ✓ Osservazioni del Comune di Venezia - Municipalità di Marghera tramite Vice Capo di Gabinetto in data 19/04/2018 (Capitolo 5);
- ✓ Osservazioni del Dipartimento di Prevenzione U.O.C. Servizio Igiene e Sanità Pubblica – Distretto del Veneziano, in data 9 Luglio 2018 (Capitolo 6);
- ✓ Osservazioni dell'Assessore all'Urbanistica, Edilizia Privata, Edilizia Convenzionata, Ambiente e Città Sostenibile della Città di Venezia, in data 26 Giugno 2018, in cui sono riportati le osservazioni di alcune Settori (Capitolo 7);

Le singole risposte sono state sviluppate, ove necessario ed applicabile, anche con riferimento alle modifiche progettuali sopra elencate. Per maggiori dettagli relativi a tali modifiche si rimanda alla documentazione progettuale Novembre 2018, sottoposta a procedura nell'ambito della presente fase di risposta alle richieste di integrazione.

2 RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DEI SIGG. TREVISAN ROBERTO E FRANCO RIGOSI

2.1 OSSERVAZIONE NO. 1

2.1.1 Testo dell'Osservazione

Rischio idraulico : si dice che è moderato – P1 - ma già nel 2007 quest'area è stata del tutto allagata. E non si dice nulla in caso di alte maree eccezionali. Bisogna imporre almeno la sopraelevazione delle pompe e delle parti più delicate degli impianti

2.1.2 Risposta del Proponente

Per quanto concerne il rischio idraulico, il sito destinato ad ospitare il deposito GNL ricade tra le aree soggette a potenziale inondazione (con tempo di ritorno di 100 anni) da parte del Naviglio Brenta, come presentato all'interno della Tavola "Aree Allagabili – Altezze Idriche" (Tavola No. P08-HMP-WH) del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2015-2021 (PGRA), di cui si riporta un estratto nella sottostante figura.



Figura 2.1: PGRA 2015-2021 – Aree Soggette a Inondazione – TR=100 Anni

Come si evince in figura, tutta l'area del deposito GNL risulta potenzialmente inondabile, con un battente d'acqua massimo pari a 1 m. Nell'ambito della predisposizione della documentazione integrativa al Rapporto Preliminare di Sicurezza si è quindi proceduto in questa fase a individuare le apparecchiature e le strutture il cui funzionamento debba essere comunque garantito e per le quali risulti quindi necessario procedere ad una sopraelevazione delle stesse.

La valutazione delle apparecchiature ritenute "critiche" è stata condotta attraverso una sessione HAZID effettuata in data 12 Giugno 2018 presso gli uffici di RINA Consulting S.p.A. L'analisi ha individuato come critiche le seguenti apparecchiature, per le quali è stata quindi prevista una sopraelevazione della struttura fondazionale di 1.3 m (considerando quindi ulteriori 30 cm di franco di sicurezza rispetto al massimo battente d'acqua indicato nel Piano di Gestione Rischio Alluvioni):

- ✓ palazzina edifici, strumentazione e controllo e locali batterie;

- ✓ diesel di emergenza.

Al fine di garantire ulteriori livelli di sicurezza, si procederà inoltre alla sopraelevazione di:

- ✓ compressori del BOG;
- ✓ pompe antincendio, posizionate in area DECAL;
- ✓ cabina di media tensione.

Per quanto concerne i possibili effetti associati a maree eccezionali, nella sottostante figura è mostrata la serie temporale del livello del mare per un intero ciclo di marea in corrispondenza di un punto rappresentativo dell'area di studio (fondali antistanti la banchina DECAL/Venice LNG). Dalla figura si nota che il range massimo di variazione del livello del mare è dell'ordine di 1 m tra l'alta e la bassa marea.

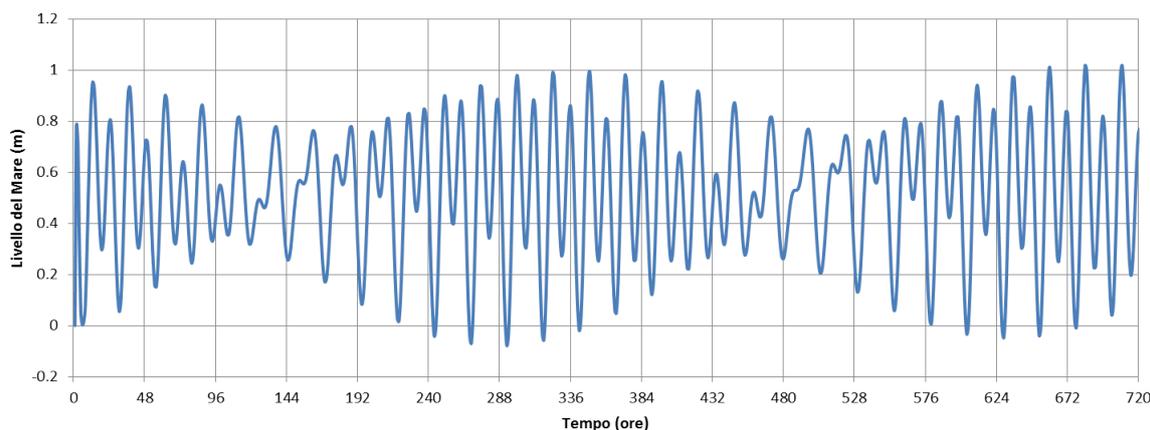


Figura 2.2: Andamento del Livello del Mare nell'Area di Studio - Serie Temporale di 1 Mese

In considerazione della quota della banchina (circa 2 m sopra il livello del mare), non si prevedono allagamenti dell'area di impianto associati alla marea (si veda anche quanto riportato al successivo Paragrafo 4.3.2).

2.2 OSSERVAZIONE NO. 2

2.2.1 Testo dell'Osservazione

Inquinamento aria : i dati relativi soprattutto al traffico, navale e auto (previste 50 gasiere/a 474 rimorchiatori /a 108 bettoline/a e autocisterne 48 /g in totale 150 mezzi/g)viene confrontato coi limiti , ma non ha senso questo inquinamento si somma ai dati attuali già fuori limite per molti parametri, (PM10, PM 2,5, Nox) peggiorando la situazione

2.2.2 Risposta del Proponente

La stima degli impatti correlati all'emissione in atmosfera di inquinanti da traffico indotto dal progetto (sia navale che terrestre) è stata condotta nell'ambito dello SIA, in particolare al Par. 5.2.3.2.

Per quanto riguarda il traffico navale (metaniere/bettoline e rimorchiatori) è stata effettuata un'apposita simulazione modellistica al fine di stimare le concentrazioni di ricaduta degli inquinanti emessi dalle navi in transito. Tali simulazioni, come anche evidenziato nello SIA, sono state implementate mantenendo un approccio cautelativo vista anche la complessità di schematizzazione del traffico di tipo navale.

L'estrapolazione dei risultati del modello è stata effettuata con riferimento agli indici statistici previsti dalla vigente normativa sulla qualità dell'aria con lo scopo di fornire una valutazione del potenziale impatto da traffico navale. Tramite l'analisi delle mappe di iso-concentrazione le ricadute di inquinanti emessi dai mezzi navali (stimate dal modello) sono risultate sempre inferiori ai limiti previsti per la qualità dell'aria.

In particolare, per quanto riguarda gli inquinanti più significativi per i quali sono state stimate le ricadute al suolo, in termini di concentrazione media annua, è emerso che:

- ✓ per gli **ossidi di azoto (NOx)** i valori massimi di ricaduta sono pari a circa $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nelle immediate vicinanze della sorgente emissiva. Tale valore risulta pertanto inferiore del 97.5% rispetto al limite normativo di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. I valori di ricaduta diminuiscono rapidamente a valori minori di $0.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, già nel tratto lagunare di percorrenza del canale Malamocco risultando quindi inferiori di circa il 99% rispetto al limite normativo;
- ✓ per il **biossido di zolfo (SO₂)** i valori massimi di ricaduta sono pari a circa $0.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e sono localizzati nelle immediate vicinanze delle banchine di accosto del Terminale. Tale valore risulta essere inferiore di circa il 97% rispetto al limite normativo per la protezione della vegetazione ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Come evidenziato nello SIA inoltre i valori di ricaduta già a poche decine di metri risultano inferiori di due ordini di grandezza rispetto al limite normativo e risultano pertanto trascurabili;
- ✓ per le **Polveri Sottili (PM₁₀)** i valori massimi di ricaduta localizzati nei pressi delle banchine di accosto del Terminale sono pari a $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ quindi inferiori di circa il 99.7% rispetto al limite normativo di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. I valori di ricaduta inoltre a poche decine di metri dalle banchine stesse risultano inferiori al limite normativo di oltre tre ordini di grandezza e sono pertanto trascurabili.

Da quanto sopra riportato è possibile rilevare come la media annua dei valori di ricaduta al suolo per i vari inquinanti analizzati sia ampiamente al di sotto dei limiti normativi e pertanto non tale da comportare un consistente aggravio allo stato ante-operam della qualità dell'aria di Marghera.

Per quanto riguarda il traffico terrestre, nello SIA è stata effettuata una stima quantitativa delle emissioni generate dai mezzi in transito previsti dal progetto (60-65 mezzi/giorno), sulla base di fattori emissivi di letteratura ed ipotizzando, ai soli fini di tale quantificazione, per l'intero traffico indotto dal Deposito Costiero la percorrenza del tragitto di andata e ritorno compreso tra l'area di impianto e la rete autostradale (A57), di lunghezza pari a circa 8 km.

In particolare nella seguente tabella si riporta un confronto tra le emissioni annue generate dal traffico dei mezzi terrestri durante la fase di esercizio e le emissioni totali nel Comune di Venezia legate al trasporto su strada. Questi ultimi dati sono stati estrapolati dall'inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (INEMAR) riferiti all'anno 2013 [1]. Il confronto viene effettuato per gli inquinanti NOx, SO₂ e PM₁₀.

Tabella 2.1: Confronto delle Emissioni in Atmosfera da Traffico Terrestre

Inquinante	Emissioni Totali Annuo Trasporto su Strada – Comune di Venezia [t/anno]	Emissioni complessive da Traffico Terrestre in fase di esercizio [t/anno]
NOx	~ 1000	0.072
SO ₂	~ 1.1	0.001
PM ₁₀	~ 61	0.0003

Dai dati riportati in tabella è possibile rilevare come per ciascuno degli inquinanti confrontati, il contributo emissivo del traffico terrestre legato all'esercizio del deposito costiero sia inferiore di vari ordini di grandezza rispetto alle emissioni complessive generate dal trasporto su strada nel Comune di Venezia e pertanto tale da poter essere considerato trascurabile.

Infine, come sottolineato nello SIA, si evidenzia che la realizzazione del nuovo deposito favorirà l'uso del GNL come combustibile per veicoli pesanti e marini poiché sfrutta una posizione strategica accessibile sia alle rotte marittime sia a quelle terrestri. La maggiore diffusione di GNL per alimentare le navi e i mezzi stradali è prevista a livello comunitario in ragione dei significativi benefici ambientali che derivano dal suo utilizzo, poiché, rispetto ai carburanti tradizionali, questo combustibile è in grado di diminuire sensibilmente le emissioni di polveri e zolfo in atmosfera, e allo stesso tempo ridurre l'impatto dei trasporti sul clima.

2.3 OSSERVAZIONE NO. 3

2.3.1 Testo dell'Osservazione

Le aree ricadono entro i 300 m di vincolo paesaggistico della laguna art 142 DL 42/04 bisogna avere il parere della Commissione Salvaguardia

2.3.2 Risposta del Proponente

Come riportato nello Studio di Impatto Ambientale (Par. 2.4.5), le aree di impianto ricadono all'interno della fascia di 300 m di vincolo paesaggistico di cui all'Art. 142, comma 1, lettera a) del D. Lgs 42/04 e s.m.i. In particolare, tale fascia di vincolo include i 300 m dal limite della linea di Conterminazione Lagunare adottata con DM 9 Febbraio 1990, come confermato dalla nota della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto del 27 Novembre 2012 (Prot. No. 21802) e dalla Nota del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Ufficio Legislativo, del 16 Maggio 2013 (Prot. No. 4641 del 20 Maggio 2013).

Al fine di valutare la compatibilità paesaggistica delle opere proposte è stata predisposta un'apposita Relazione Paesaggistica. Dall'analisi svolta è emerso sinteticamente che:

- ✓ il progetto del Deposito Costiero sarà realizzato nell'ambito Portuale – Industriale di Venezia Marghera, in un'area industriale-portuale che allo stato attuale risulta parzialmente dismessa. In prossimità dell'area di prevista localizzazione del progetto sono inoltre già presenti altri siti destinati al deposito di oli minerali e pertanto caratterizzati dalla presenza di manufatti di dimensioni significative;
- ✓ il progetto risulta compatibile con gli strumenti di pianificazione urbanistica;
- ✓ l'intervento a progetto si inserisce nell'ambito di un complesso industriale molto esteso e pertanto **la sensibilità paesaggistica del sito di ubicazione del progetto risulta essere molto bassa**;
- ✓ i fotoinserimenti realizzati sulle immagini fotografiche riprese dai punti di vista più rappresentativi mostrano che il progetto, seppur visibile, **non altererà in maniera significativa la percezione visiva attuale del contesto paesaggistico**;
- ✓ il livello di impatto paesistico connesso alla presenza delle opere a progetto in fase di esercizio, ottenuto mediante l'applicazione delle "Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti" [2], è nel complesso ritenuto inferiore alla soglia di rilevanza.

Si evidenzia che nell'ambito della procedura di VIA in corso, come previsto dalla normativa vigente in materia gli aspetti relativi alla tutela dei beni culturali e paesaggistici sono sottoposti all'analisi del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, che ha emesso richiesta di integrazioni alla quale il Proponente Venice LNG ha presentato risposta nella presente fase procedurale (si rimanda per dettagli al Capitolo 3 del documento "Risposte alle Richieste di Integrazione – Doc. No. P0008501-5-H2 Rev. 0 – Novembre 2018").

Per quanto riguarda il coinvolgimento della Commissione Salvaguardia, si evidenzia che la Commissione stessa con parere 01/10244 del 9 Agosto 2018 ha espresso parere di sospensione in merito alla pratica relativa al Deposito Costiero di Venice LNG, evidenziando una posizione di indeterminatezza relativamente all'applicabilità della norma che prevede il parere vincolante da parte della Commissione e ritenendo nel contempo di dover richiedere all'Avvocatura Distrettuale di Stato un quesito in merito. Si sottolinea infine che, sempre nell'ambito di tale parere, la Commissione ha evidenziato che *"le scelte e le considerazioni prospettate in sede di esame, ponderato ogni contrapposto interesse, possano ritenersi sostanzialmente logiche, congrue, prevalenti ed assorbenti rispetto ad ogni altra considerazione, a maggioranza dei suoi Componenti"*.

2.4 OSSERVAZIONE NO. 4

2.4.1 Testo dell'Osservazione

- Il GNL è inodore e incolore per cui eventuali perdite e dispersioni non verrebbero percepite. Il pericolo maggiore è l'incendio/ esplosione della miscela di GNL con l'aria. Perché non viene odorizzato o colorato con opportune sostanze? Anche negli usi successivi su bettoline e autobotti sarebbe meglio si percepisse la presenza del gas per eventuali perdite.

2.4.2 Risposta del Proponente

Il sistema di rilevazione gas, incendi, perdite di cui sarà dotato il deposito è progettato per individuare eventuali fuoriuscite di prodotto, liquido o gassoso, allo stato e nelle condizioni in cui si trova in impianto, indipendentemente dalla sua colorazione e dall'odore. I dispositivi infatti sono in grado di rilevare le concentrazioni di gas nell'aria, anche in quantità minime.

Oltre a ciò, si fa presente che la bassa temperatura del GNL causa, in caso di rilascio, una condensazione della umidità atmosferica nella zona circostante la nube che rende facilmente visibile il rilascio.

Per maggiori dettagli relativamente al sistema di rilevazione, si veda la risposta all'Osservazione 5 nel successivo paragrafo.

2.5 OSSERVAZIONE NO. 5

2.5.1 Testo dell'Osservazione

- Non c'è nessun rilevatore di gas nelle aree perimetrali, come rivelano fughe di gas verso l'esterno dell'area ?

2.5.2 Risposta del Proponente

La possibilità che avvenga una perdita di contenimento nel deposito è minimizzata grazie all'utilizzo di accorgimenti tecnici e misure di prevenzione (ad esempio tubazioni a doppia parete, accoppiamenti non flangiati ma saldati).

Qualora, nonostante gli accorgimenti sopra citati, si dovesse verificare una perdita accidentale, questa sarebbe rilevata mediante il sistema di rilevazione gas, incendi, perdite di cui sarà dotato l'impianto, collegato a un sistema di allarme.

Il sistema di rilevazione è progettato per:

- ✓ fornire una rilevazione la più possibile rapida e affidabile in caso di rilascio GNL, gas e/o incendio;
- ✓ allertare il personale in impianto e in sala controllo;
- ✓ minimizzare il rischio al personale e all'impianto iniziando azioni di prevenzione e controllo già nelle prime fasi del rilascio, evitando così escalation degli incidenti; tali azioni automatiche includono l'attivazione degli impianti antincendio e la partenza delle pompe associate;
- ✓ iniziare le procedure di emergenza previste in impianto per fronteggiare tali situazioni.

La filosofia generale del sistema di rilevazione è quella d'individuare tempestivamente una perdita già nelle prime fasi di un rilascio, senza dover aspettare che la nube di gas si disperda fino a raggiungere, potenzialmente, il perimetro di impianto.

Sulla base di questo principio generale, il numero e la tipologia dei rilevatori utilizzati e il loro posizionamento è stato determinato dividendo l'impianto e gli edifici in zone, per ciascuna delle quali è stato valutato il rischio associato a potenziali perdite accidentali.

La scelta dei rilevatori, in termini di principio operativo, quantità e localizzazione è definita considerando [3]:

- ✓ il gas infiammabile che può essere presente;
- ✓ la tipologia di incendio che si deve rilevare;
- ✓ le condizioni ambientali;
- ✓ il comportamento prevedibile in termini di dispersione dei fumi o dei gas;
- ✓ i possibili guasti e falsi allarmi;
- ✓ i requisiti di manutenzione.

I rilevatori utilizzati per il deposito sono i seguenti:

- ✓ rilevatori di gas infiammabile;
- ✓ rilevatori di fiamma;

- ✓ rilevatori di temperatura;
- ✓ rilevatori del freddo (perdite);
- ✓ rilevatori di fumo.

Il sistema di rilevazione incendi comprenderà anche pulsanti manuali di allarme e lampeggianti e sirene di allarme.

Eventuali fughe di gas saranno quindi rilevate tempestivamente dai rilevatori di gas presenti nelle aree di impianto, prima che possano raggiungere (potenzialmente) le aree perimetrali. Ciò consentirà di ridurre al minimo i tempi di rilevazione di eventuali fughe e attivare così quanto prima le azioni (automatiche e/o manuali) di intercettazione del rilascio.

Ulteriori dettagli relativi al sistema di rilevazione sono riportati nella Relazione Antincendio [3].

2.6 OSSERVAZIONE NO. 6

2.6.1 Testo dell'Osservazione

- Serbatoio alto 32 m , torcia alta 45 m superano i 30 m previsti dalla zona industriale ma c'è la deroga per motivate esigenze impiantistiche. Ma l'area ricade dentro la fascia di avvicinamento aerei per l'atterraggio ! Non ci sono valutazioni di rischio per torcia accesa e aerei in arrivo e interconnessione con torre di controllo aeroportuale

2.6.2 Risposta del Proponente

Come evidenziato nel Studio di Impatto Ambientale (Par. 2.4.6) con riferimento alle mappe di vincolo ENAC predisposte per l'aeroporto Marco Polo di Venezia (situato circa 10 km a Nord-Est) tutte le aree di intervento risultano all'interno della superficie Orizzontale Esterna (OHS). Inoltre, la zona dell'impianto comprendente la torcia ed i serbatoi antincendio rientra nell'ambito della superficie di avvicinamento AS.

Per quanto riguarda la OHS il vincolo relativo alla quota di edificabilità è pari a 146.65 m s.l.m. mentre la AS pone limitazioni specifiche solo in relazione all'ubicazione di impianti eolici, costituendo per essi una zona di incompatibilità assoluta.

L'altezza massima raggiunta dalle strutture a progetto è quella della torcia, per una misura pari a 45 m e pertanto ben inferiore al limite stabilito per la OHS.

Per quanto concerne i potenziali effetti associati a rilascio da torcia in condizioni di emergenza, si evidenzia che nell'ambito dello sviluppo del progetto è stato predisposto uno studio volto a valutare i livelli di irraggiamento associati (Rif.: P0000556-2-H6).

Le analisi sono state condotte in differenti condizioni sia meteo sia di composizione del gas (leggero e pesante) e sono stati valutati i livelli di irraggiamento associati, che sono stati confrontati con i valori di soglia riportati nella sottostante tabella:

- ✓ indicati all'interno dello standard BS-EN 1473;
- ✓ tipici per gli studi di sicurezza.

Tabella 2.2: Valori Soglia di Irraggiamento

Soglia di Irraggiamento [kW/m ²]	Descrizione
1.6	Valore di interesse per l'impatto aree critiche quali aree non schermate dove persone senza indumenti protettivi possono essere chiamate ad intervenire, ad esempio in caso di emergenza.
3	Valore massimo di esposizione per le aree presidiate esterne all'impianto. Lesioni reversibili.
5	Lesioni irreversibili.
7	Valore limite per inizio letalità.
8	Valore limite per Sala controllo, laboratori, magazzini, ecc.
12.5	Elevata letalità/danni alle strutture ed effetti domino.
15	Valore limite per Superfici esterne di serbatoi di stoccaggio ed apparecchiature di processo.
37.5	Valore limite per danni significativi alle strutture.

Come presentato nelle sottostanti figure, in nessun caso i livelli di irraggiamento hanno interessato quote superiori a 120-125 m, ossia inferiori ai 146 m circa che devono essere garantiti lungo la rotta di atterraggio.

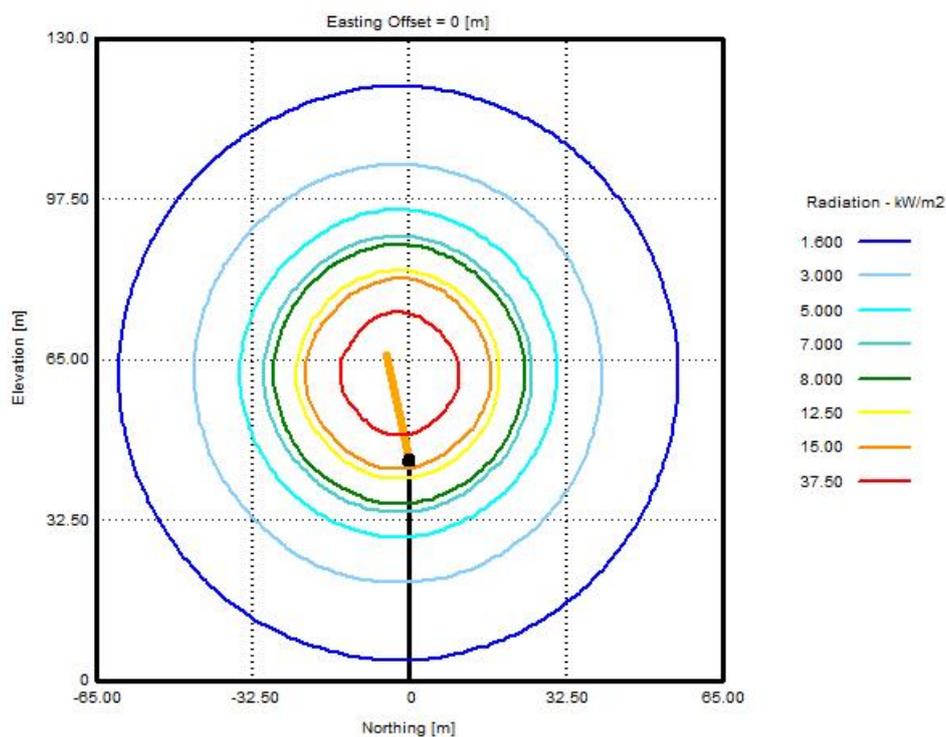


Figura 2.3: Composizione Pesante, Condizioni Meteo 2F, Vista Laterale

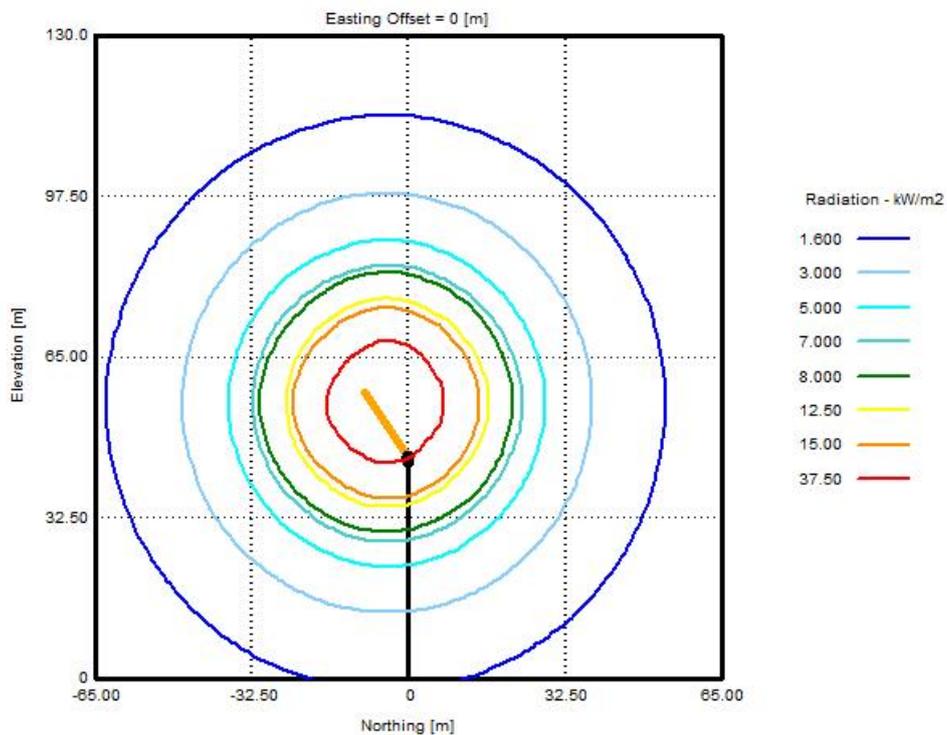


Figura 2.4: Composizione Pesante, Condizioni Meteo 5D, Vista Laterale

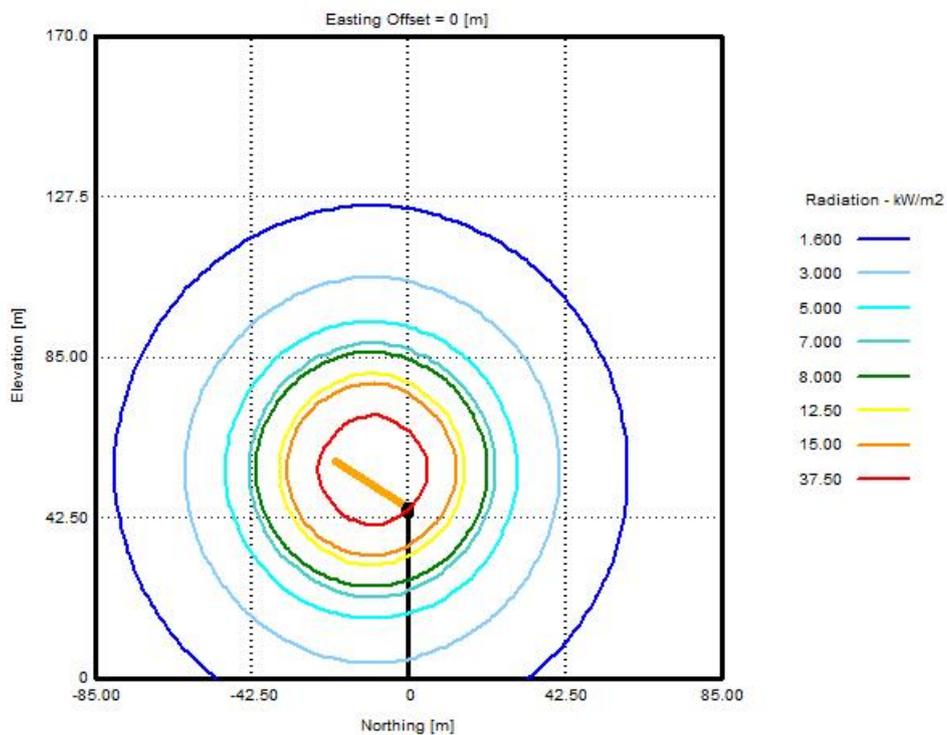


Figura 2.5: Composizione Leggera, Condizioni Meteo 5D, Vista Laterale

2.7 OSSERVAZIONE NO. 7

2.7.1 Testo dell'Osservazione

- Le aree del progetto rientrano in fascia di rispetto di aree a rischio di incidente rilevante limitrofe, non è stato calcolato nessun rischio per casi di incidenti limitrofi se non il blocco impianto, vanno attuati dispositivi di protezione dalle aree a rischio limitrofe

2.7.2 Risposta del Proponente

Durante l'iter autorizzativo a cui il deposito è sottoposto ai sensi della Direttiva Seveso (D.L.vo 105/15), l'analisi di rischio e tutta la documentazione richiesta sui sistemi di sicurezza del deposito vengono analizzate dalle Autorità Competenti (CTR, Comitato Tecnico Regionale), che valutano l'impatto del deposito sul territorio e la sua compatibilità.

Il deposito è dotato di un Sistema di Arresto di Emergenza di Impianto (ESD, Emergency Shut Down) e di Processo (PSD, Process Shut Down) basato su PLC certificato per applicazioni di sicurezza che si affianca al sistema di controllo distribuito (DCS) per intervenire nel caso di malfunzionamento o errore operativo, ma anche in caso di problemi causati da soggetti terzi (come ad esempio eventi incidentali presso gli impianti limitrofi), garantendo la messa in sicurezza dell'impianto.

Il sistema ESD ha le seguenti principali finalità:

- ✓ chiudere / aprire le valvole di blocco in posizione di sicurezza;
- ✓ fermare i motori elettrici e isolare gli apparati elettrici;
- ✓ fermare le unità package;
- ✓ iniziare procedure di depressurizzazione e inertizzazione dell'impianto previste.

Il blocco dell'impianto può essere totale, nel caso in cui i malfunzionamenti rilevati lo richiedano, ma anche parziale, nel caso in cui si possa porre in sicurezza l'unità coinvolta nell'evento pericoloso, pur mantenendo in marcia il resto dell'impianto.

La fermata totale o parziale dell'impianto può essere iniziata sia da sequenze automatiche, attivate dal superamento delle condizioni operative dell'impianto stabilite in fase di progetto, sia da attivazione manuale tramite pulsanti di emergenza disponibili agli operatori, posizionati in campo e/o in sala controllo, a seconda della necessità.

Durante la fase di progettazione del deposito, si è tenuto conto degli effetti su Venice LNG degli scenari incidentali in impianti limitrofi esistenti e si è dotato il deposito di sistemi di protezione attiva antincendio in grado di auto-proteggersi da questi effetti in modo che non causino danni né effetti domino.

Inoltre, in caso di eventuali incidenti che potrebbero verificarsi in uno degli impianti limitrofi, il Piano di Emergenza Esterno fornirà tutte le indicazioni necessarie per gestire l'emergenza in sicurezza.

2.8 OSSERVAZIONE NO. 8

2.8.1 Testo dell'Osservazione

- Valvole di sicurezza sopra serbatoio per rollover scaricano in atmosfera . Valutare l'opportunità di convogliare lo scarico in torcia, possono scaricare 52 t/h

2.8.2 Risposta del Proponente

In caso di roll-over del serbatoio, i volumi di BOG generati saranno scaricati in atmosfera attraverso le valvole di sicurezza (PSV) posizionate sul tetto del serbatoio stesso. Tale scelta ha consentito di ridurre sensibilmente l'altezza della torcia, minimizzando l'impatto sul paesaggio e consentendo una sensibile riduzione di occupazione delle aree a terra. Infatti, in caso di convogliamento del gas generato a seguito del fenomeno di roll-over verso la torcia, l'altezza della torcia stessa sarebbe stata molto maggiore. Inoltre, le linee al suo servizio sarebbero state dimensionate correttamente (diametri elevati per mantenere velocità di scarico adeguate) per il caso di roll-over

(che è estremamente improbabile) ma non per gli altri casi di scarico (portate molto inferiori) che hanno invece frequenze più elevate.

Le valvole di sicurezza sul tetto del serbatoio di stoccaggio sono dimensionate quindi per scaricare una portata massima di 52.200 kg/h, corrispondente al caso di roll-over. Si tratta di un fenomeno ben noto, le cui cause si studiano ormai da anni.

Basandosi sull'esperienza storica del passato, sugli studi scientifici a disposizione in letteratura e su quanto messo in atto in impianti simili nel mondo per contrastare il fenomeno, sono state implementate in impianto le misure precauzionali previste dallo standard UNI EN-1473 atte a impedire l'accadimento del roll-over, che si ritiene quindi ragionevolmente non credibile.

In particolare, il serbatoio sarà equipaggiato con un sistema che permetterà la corretta distribuzione del liquido in ingresso per le operazioni di riempimento dall'alto e dal basso, nonché di tutta la strumentazione necessaria a monitorarne in continuo il livello, il profilo di temperatura e di densità lungo l'altezza, al fine di evitare condizioni di basculamento del GNL al suo interno (roll-over).

Sarà possibile inoltre ricircolare il prodotto all'interno del serbatoio consentendone così un "mescolamento" periodico che escluda l'eventualità di stratificazione (fenomeno alla base dell'evento di roll-over).

L'impianto sarà inoltre dotato di un software specifico per monitorare le condizioni del prodotto all'interno del serbatoio. Anche le caratteristiche del prodotto in arrivo al terminale saranno richieste al fornitore del prodotto e confrontate con quelle del GNL già stoccato in modo da selezionare il metodo migliore per distribuirlo all'interno del serbatoio.

Nonostante l'adozione delle misure di cui sopra porti a considerare non credibile l'evento di roll-over, le valvole di sicurezza sono prudenzialmente dimensionate per una portata conservativamente associabile al roll-over e sono scaricate in luogo sicuro, per evitare danni a persone e cose.

Ai fini del posizionamento delle valvole di sicurezza sul tetto del serbatoio sono state condotte quindi le seguenti analisi:

- ✓ Analisi della dispersione della nube di gas: questo studio consente di determinare se, a seguito del rilascio non innescato del gas attraverso le PSV (caso standard), aree di impianto in cui potrebbe essere presente il personale potrebbero essere interessate da valori di concentrazione all'interno dei limiti di infiammabilità;
- ✓ Studio di Irraggiamento: questo studio consente di determinare se, nel caso ritenuto remoto di innesco del gas scaricato attraverso le PSV, aree di impianto con presenza di personale e/o apparecchiature potrebbero essere raggiunte da valori di irraggiamento pericolosi.

2.8.2.1 [Analisi della Dispersione](#)

Nei grafici che seguono è rappresentato l'andamento della concentrazione del gas naturale in funzione dell'altezza rispetto a terra e della distanza dal punto di rilascio a seguito del rilascio attraverso le PSV ubicate sul tetto del serbatoio di stoccaggio e conseguente dispersione in atmosfera.

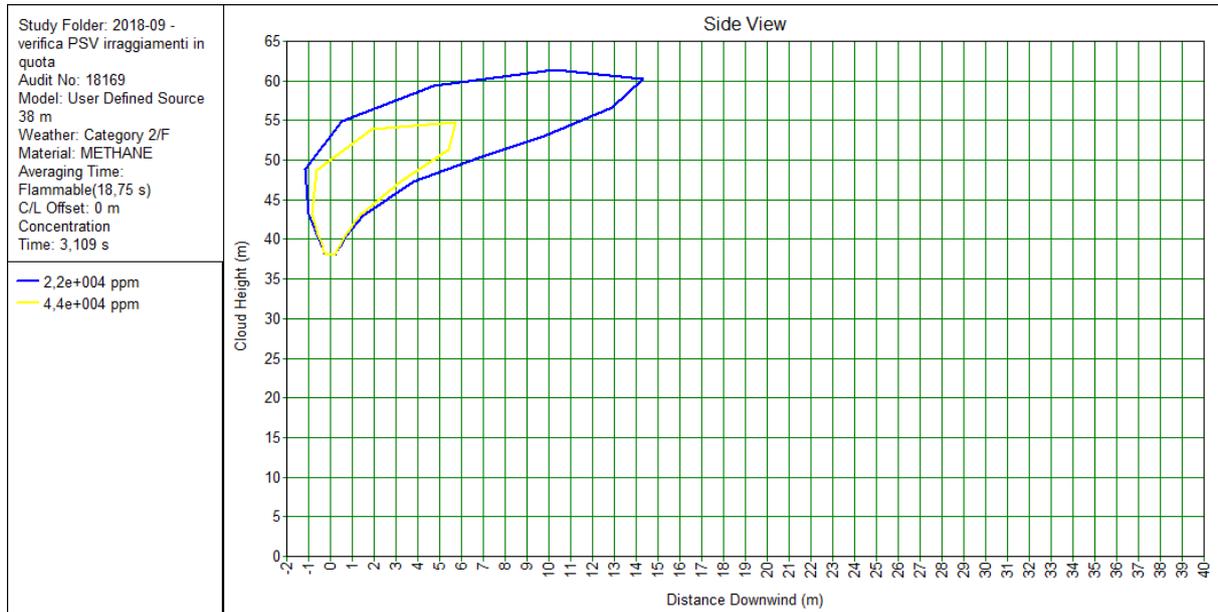


Figura 2.6: Dispersione della Nube di Gas in caso di Rilascio da PSV sul Tetto del Serbatoio
 Velocità del Vento 2 m/s.

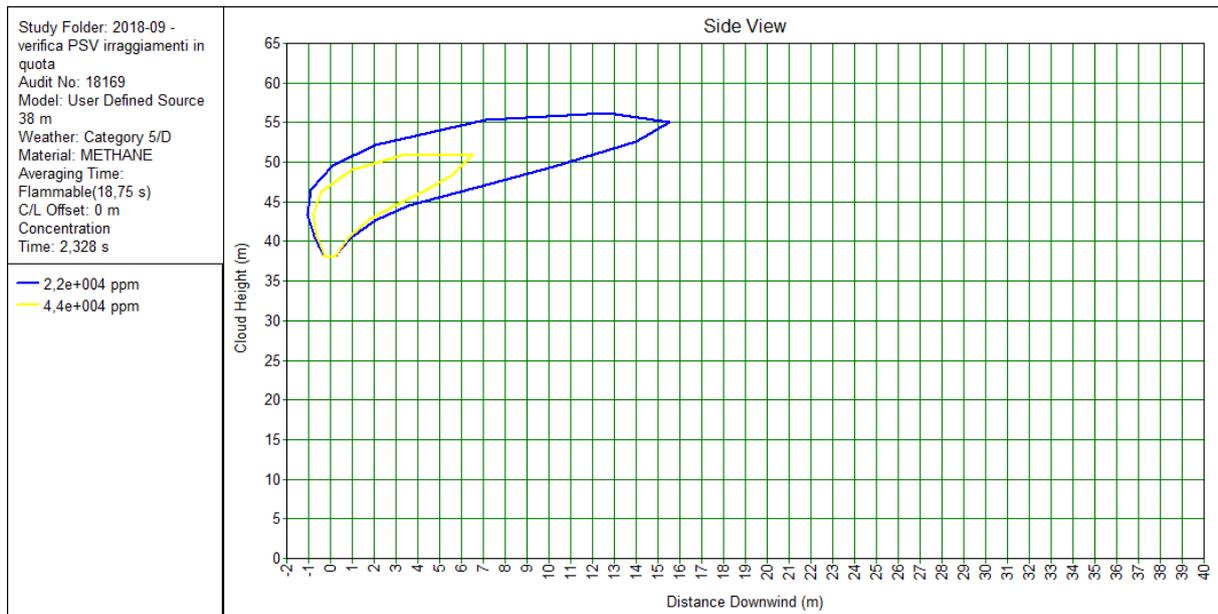


Figura 2.7: Dispersione della Nube di Gas in caso di Rilascio da PSV sul Tetto del Serbatoio
 Velocità del Vento 5 m/s

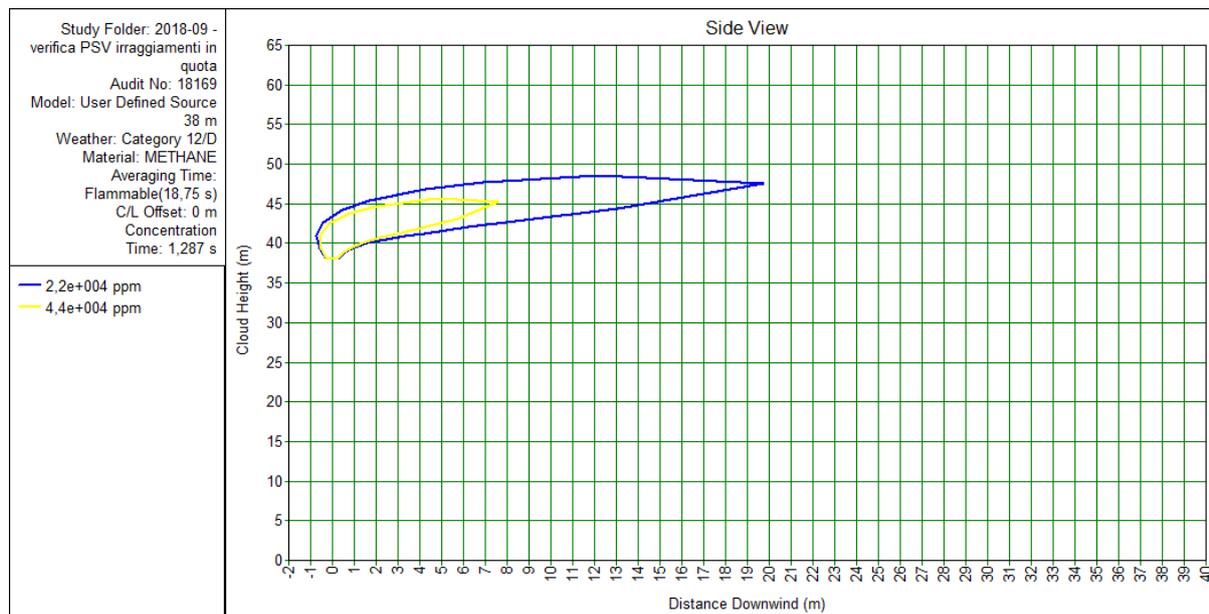


Figura 2.8: Dispersione della Nube di Gas in caso di Rilascio da PSV sul Tetto del Serbatoio
Velocità del Vento 12 m/s

Come si evince da grafici sopra riportati, valori di concentrazione superiori o uguali all'LFL/2 e all'LFL, soglie a cui corrispondono, rispettivamente, effetti di inizio ed elevata letalità, rimangono al di sopra della quota alla quale avviene il rilascio (38 m) e non interessano, pertanto, aree in cui potrebbe essere presente personale di impianto.

Si tenga conto che il serbatoio di stoccaggio ha un'altezza di 32 m, quindi anche il tetto del serbatoio stesso non è raggiunto da valori di concentrazione all'interno dei limiti di infiammabilità.

2.8.2.2 Studio di Irraggiamento

La valutazione delle distanze alle quali sono raggiunti diversi livelli di irraggiamento in caso di innesco del gas rilasciato attraverso le PSV ubicate sul tetto del serbatoio di stoccaggio è stata condotta considerando le quote che, per presenza di personale e/o di apparecchiature di impianto, sono da considerarsi significative, più precisamente:

- ✓ Quota 32 m, altezza del serbatoio di stoccaggio GNL;
- ✓ Quota 16 m, altezza dei serbatoi di proprietà DECAL limitrofi al serbatoio di stoccaggio GNL (serbatoi 88 e 89);
- ✓ Quota 1.5 m, altezza a cui si incontra personale operativo.

Quota di 32 m

Alla quota di 32 m (altezza del tetto del serbatoio di stoccaggio), si registrano livelli di irraggiamento fino a un massimo di 29.5 kW/m^2 (a circa 16 m dal punto di rilascio) come si evince dalla seguente figura che mostra l'andamento dell'irraggiamento in funzione della distanza a quota 32 metri di altezza per il caso più critico (velocità del vento pari a 12 m/s).

Il calcestruzzo col quale sarà costruito il serbatoio resiste a irraggiamenti fino a 32 kW/m^2 . Tale materiale costituirà sia il tetto che le pareti esterne del serbatoio esterno. Quindi tutto l'involucro del serbatoio è resistente a irraggiamenti pari a 32 kW/m^2 .

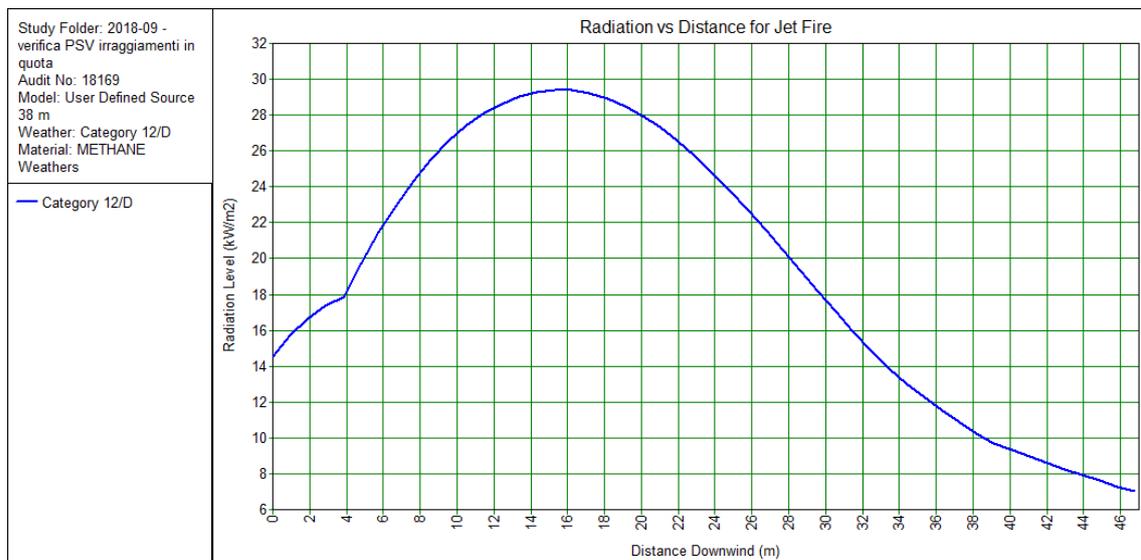


Figura 2.9: Livelli di Irraggiamento in funzione della distanza dal punto di rilascio (Quota 32 m)

Quota 16 m

Alla quota di 16 m (altezza dei serbatoi limitrofi di proprietà DECAL) si potrebbero avere livelli di irraggiamento fino a un massimo di 8.8 kW/m² (a circa 20 m di distanza dal punto di rilascio). Questa intensità non è in grado di causare danni a strutture o apparecchiature.

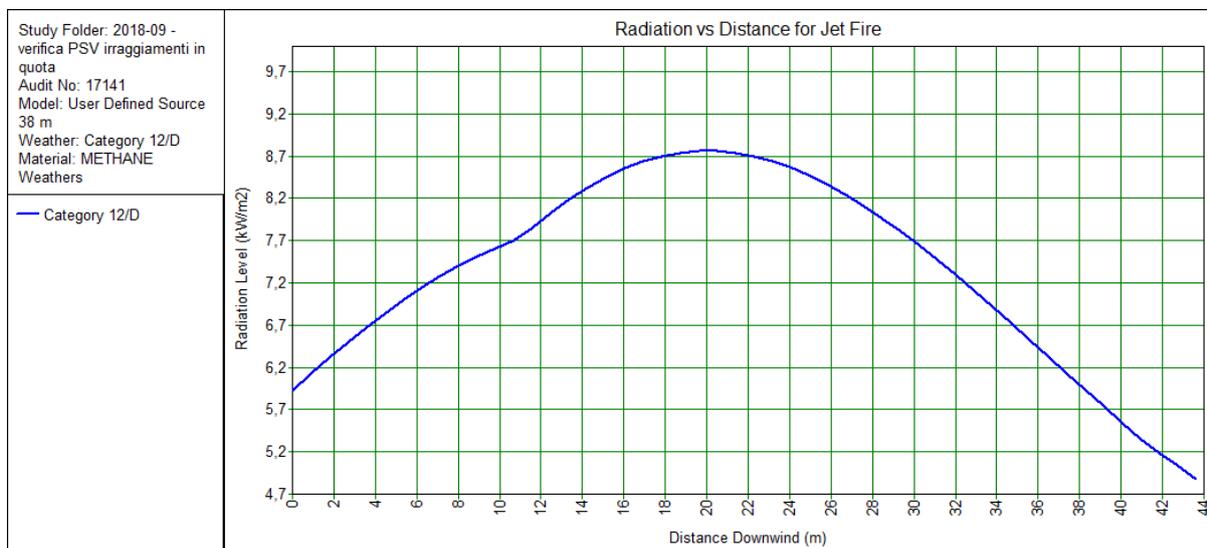


Figura 2.10: Livelli di Irraggiamento in Funzione della Distanza dal Punto di Rilascio (Quota 16 m)

Quota 1.5 m

A quota 1.5 m possono essere raggiunti valori di irraggiamento fino a un massimo di 4.25 kW/m², inferiori quindi alla soglia corrispondente ad effetti di lesioni irreversibili (5 kW/m²).

Si precisa che questi dati non tengono conto della azione di schermo che ha il serbatoio di stoccaggio stesso.

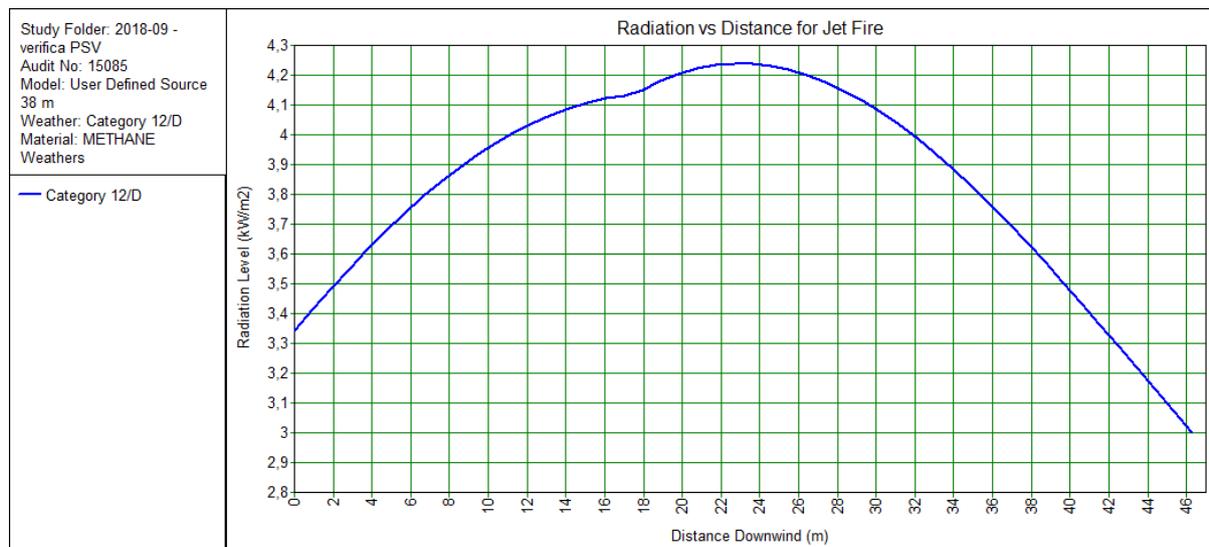


Figura 2.11: Livelli di Irraggiamento in Funzione della Distanza dal Punto di Rilascio (Quota 1.5 m)

2.9 OSSERVAZIONE NO. 9

2.9.1 Testo dell'Osservazione

**- Eventi incidentali: i 13 eventi valutati nel rapporto di sicurezza sono tutti relativi solo a perdite da pompe o tubazioni max di 4 pollici. Così il raggio di danno maggiore è a 183 m
Perché non si valuta ball fire da bettolina o autocisterna che raggio di danno darebbero ?
Verrebbero coinvolti con effetto domino depositi Decal, san Marco o parco serbatoi di sostanze chimiche dall'altro lato del canale sud ?**

2.9.2 Risposta del Proponente

Gli eventi incidentali sono stati individuati mediante:

- ✓ Analisi di Operabilità (Studio HAZOP) per l'identificazione degli eventi incidentali legati a deviazioni di processo;
- ✓ Analisi delle "Rotture Casuali" (Random Ruptures) per l'identificazione degli eventi riconducibili a perdite di contenimento.

Le deviazioni di processo potenzialmente in grado di dare luogo a un incidente rilevante ("Top Event") risultano adeguatamente controllate da sistemi di controllo e sicurezza di processo, come dimostrato mediante applicazione della tecnica degli Alberi dei Guasti.

Gli scenari di rilascio causati da rotture casuali sono analizzati considerando diametri equivalenti di rottura pari a 1" e a 4".

Rilasci di diametro superiore causati da rotture casuali non sono considerati possibili date le caratteristiche delle tubazioni e delle apparecchiature di impianto che sono realizzate con materiale criogenico, che non si infragisce in caso di rilascio e contatto della sua superficie esterna con il prodotto freddo, e sono dotate di coibentazione che costituisce un'ulteriore protezione delle tubazioni.

Gli eventi definiti "Rotture Random" sono determinati da fenomeni casuali quali usura, corrosione anomala, difetti di montaggio, etc. Essi non sono direttamente riconducibili ad anomalie di processo e possono pertanto verificarsi a prescindere dalla configurazione impiantistica esistente.

L'analisi di tali casi, unitamente con gli eventi risultanti dalle deviazioni di processo, consente di ottenere uno spettro completo degli eventi incidentali possibili, che sono in ultima analisi riconducibili al rilascio delle sostanze pericolose presenti nell'impianto.

Il criterio di identificazione degli eventi incidentali seguito nell'analisi di rischio sviluppata e riportata all'interno del Rapporto Preliminare di Sicurezza [4] [5] prevede la individuazione dei casi più significativi in termini di pericolosità della sostanza e criticità delle condizioni di processo, ipotizzando per ciascuno di essi una ipotesi di rilascio.

Tale metodologia comporta la valutazione di un numero elevato di possibili scenari incidentali, molto superiori ai pochi scenari che sarebbero individuati da una analisi finalizzata alla individuazione del solo caso più pericoloso (legato alle condizioni di processo più critiche e alla sola sostanza più pericolosa tra quelle presenti in impianto). Tale valutazione più approfondita permette però di fornire una valutazione quanto più possibile rappresentativa delle effettive sorgenti di rischio nel deposito consentendo una ottimale individuazione delle eventuali effettive necessità di miglioramento della sicurezza.

Per quanto riguarda lo scenario Fire Ball da autocisterna, questo sarebbe possibile solo nel caso in cui, a seguito di uno sversamento di GNL da una autocisterna (causato ad esempio da un incidente), il rilascio venisse innescato causando un incendio tale da irraggiare per un tempo molto prolungato (più di 20 minuti) l'autocisterna.

Innanzitutto, i mezzi all'interno del deposito potranno circolare solamente a velocità molto ridotte al fine di scongiurare impatti e comunque da non causare sversamenti anche nel caso improbabile di un impatto. I percorsi delle autocisterne dentro l'impianto sono tali da evitare l'incrocio di autobotti in ingresso (vuote) e in uscita (piene).

Per quanto riguarda rilasci di GNL nelle aree di carico per guasti ai sistemi di carico, il deposito è dotato di sistemi di protezione attiva antincendio. In area di carico autocisterne, sono presenti sistemi di spegnimento e raffreddamento automatici ad acqua e a polvere tali da attivarsi automaticamente in pochi secondi e spegnere un eventuale incendio.

L'autocisterna eventualmente incidentata non sarebbe quindi esposta alle fiamme per un così lungo periodo di tempo senza che il sistema di spegnimento intervenga.

Con riferimento infine allo scenario Fire Ball da bettolina, esso si ritiene ragionevolmente non credibile per gli stessi principi. Anche in area banchina la zona di carico bettoline è dotata di impianto di spegnimento a polvere e impianti di raffreddamento ad acqua ad attivazione automatica tramite sistema di rilevazione incendi e perdite. I bracci di carico sono inoltre dotati di sistema di distacco rapido (PERC). Nel caso in cui una bettolina dovesse allontanarsi dalla banchina rapidamente per evitare di essere esposta alle fiamme, grazie al sistema di distacco rapido questo sarebbe possibile senza alcun rilascio dal braccio stesso.

2.10 OSSERVAZIONE NO. 10

2.10.1 Testo dell'Osservazione

- Non è valutato il Rischio collisione navi gasiere e bettoline in canali di Marghera e canale petroli con altre navi comprese quelle da crociera che si vorrebbero far arrivare a Marghera

2.10.2 Risposta del Proponente

Il traffico massimo annuo atteso di navi gasiere e bettoline indotto dal progetto è pari ad un massimo di 168 unità, che si traducono in meno di una nave al giorno. La esperienza storica relativa ai 40 anni di trasporto di GNL via mare mostra che non vi sono mai stati, anche nei rari casi di impatto di navi gasiere con altre navi o con strutture, casi di rilascio di GNL. Ciò deriva da precise motivazioni tecniche che fanno sì che anche in caso di collisione, urto o arenamento il rilascio di GNL dai serbatoi della nave gasiera sia estremamente improbabile.

Tutte le navi gasiere sono infatti realizzate in doppio scafo, con uno spazio tra lo scafo esterno e la parete del serbatoio che contiene il GNL variabile da 2 a 4 metri. L'effetto di un eventuale impatto contro una nave gasiera è stato analizzato in campo internazionale mediante simulazioni strutturali di impatti nelle condizioni più gravose, ovvero per impatti a 90° nei quali cioè la nave impattante urta il fianco della gasiera perpendicolarmente. Una descrizione delle analisi svolte ([6] [7]) mostra che impatti con navi di grandi dimensioni con velocità inferiori a circa sei nodi non causano danni ai serbatoi interni ([6]) e che impatti con altra nave gasiera a velocità di 6.6 nodi o con una petroliera da 300.000 DWT a pieno carico a 1,7 nodi non causano danni al serbatoio interno ([7]).

Impatti perpendicolari ad elevate velocità con navi di grandi dimensioni in ambito portuale sono evidentemente una occorrenza non credibile e ciò spiega perché non si registrano incidenti con rilasci da serbatoi di navi in terminali di rigassificazione.

Si evidenzia infine che, come ad oggi accade per il traffico navale in circolazione all'interno della Laguna di Venezia, le modalità di accesso agli accosti del deposito di GNL delle metaniere e delle bettoline previste dal progetto saranno oggetto di specifica ordinanza della Capitaneria di Porto al fine di non interferire con l'attuale traffico (sia da un punto di vista logistico che di sicurezza della navigazione).

Inoltre, tutte le manovre e le percorrenze nei canali delle navi che trasportano GNL saranno svolte a favore di sicurezza sempre con l'ausilio di rimorchiatori di appoggio, in numero variabile a seconda del tratto percorso e della stazza della nave in transito.

2.11 OSSERVAZIONE NO. 11

2.11.1 Testo dell'Osservazione

- Rischio attacco terroristico non valutato e non predisposti dispositivi antintrusione opportuni

2.11.2 Risposta del Proponente

La prevenzione di attacchi terroristici attiene a valutazioni eventualmente effettuate dalle Autorità competenti. Si evidenzia comunque che:

- ✓ la realizzazione del serbatoio a doppio contenimento con parete esterna in cemento lo rende particolarmente resistente ad eventi esterni;
- ✓ l'area del deposito sarà conterminata mediante una recinzione dedicata che consentirà di evitare l'accesso a soggetti non autorizzati. Inoltre lungo il lato Ovest sarà separata dal vicino deposito oli di proprietà DECAL S.p.A. da una muratura; analoga muratura sarà realizzata nel tratto tra la sala controllo di Venice LNG e la banchina, a separazione dal vicino impianto di Ecoprogetto;
- ✓ al fine di evitare l'intrusione di esterni non autorizzati, sarà inoltre realizzato un sistema costituito da telecamere a circuito chiuso per rilevare individui e veicoli. Il numero di telecamere sarà definito in fase di più avanzata progettazione e al fine di garantire elevati standard di sicurezza, consentendo come minimo la sorveglianza di:
 - corsia di entrata e uscita;
 - area di banchina;
 - baie di carico/scarico;
 - palazzina uffici.

Sarà inoltre considerato l'impiego di almeno una telecamera grandangolare per ottenere una panoramica del sito;

- ✓ un'ulteriore misura sarà rappresentata dalla realizzazione di un impianto di illuminazione per consentirà l'identificazione di persone che tentino di penetrare o accedere al perimetro nelle ore di buio.

2.12 OSSERVAZIONE NO. 12

2.12.1 Testo dell'Osservazione

- Non valutato l'aumento di rischio sulle strade già molto trafficate, di tante autocisterne con questo combustibile sarebbero 48 al giorno. Attualmente i distributori di metano per auto sono riforniti o con bombole di gas compresso, non liquido, o prelevando il metano gas dalle linee dei gasdotti, odorizzato.

2.12.2 Risposta del Proponente

Nell'ambito del documento di risposta alle richieste di integrazione della DVA del MATTM è stato predisposto lo Studio del Traffico (riportato in Appendice H al Documento "Risposte alle Richieste di Integrazione, Doc. No. P0008501-5-H2 Rev. 0 – Novembre 2018"), che ha permesso di concludere come il traffico indotto dall'esercizio del Deposito Costiero non influenzi in modo significativo il Livello Operativo di Servizio della viabilità locale di

Marghera potenzialmente interferita in relazione al traffico attuale ed alla sua capacità, che, pur dipendendo dal tipo di strada considerata, è notevolmente superiore all'incremento di traffico.

Oltre a quanto sopra, con riferimento al potenziale aumento di rischio indotto dall'incremento di traffico si sottolinea quanto segue:

- ✓ sempre nell'ambito dello Studio del Traffico, al fine di ridurre ulteriormente l'impatto sulla viabilità esistente è stato proposto di programmare gli orari di caricazione delle autobotti di GNL assegnando specifiche finestre orarie analogamente a quanto accade negli altri terminal europei ad oggi attivi per il carico di autobotti, allo scopo di non congestionare le fasce orarie di punta mattinale e serale: tale misura rappresenta una evidente mitigazione anche del potenziale rischio connesso alla circolazione delle autobotti GNL, che potranno usufruire della viabilità locale nei periodi di minor traffico;
- ✓ le autobotti GNL potranno inoltre rappresentare un "traffico di sostituzione" rispetto ai mezzi pesanti che oggi trasportano prodotti petroliferi, contribuendo pertanto alla diminuzione di tale componente di traffico e del relativo rischio ad esso connesso.

Si evidenzia infine che, nell'ottica di un sempre maggiore uso del GNL e del gas come combustibile per navi (bunkeraggio, in particolare nell'area portuale di Venezia) e trasporto terrestre, la realizzazione del deposito GNL garantirebbe alcuni evidenti benefici su larga scala. In assenza del deposito, infatti, per soddisfare la domanda attesa del territorio e del porto di Venezia, l'approvvigionamento potrebbe essere attualmente garantito solo dai terminali esistenti (il più vicino dei quali si trova a Marsiglia, a circa 800 km di distanza). Con l'impianto localizzato a Porto Marghera, verrebbe annullato il traffico su strada generato per rifornire le navi in quanto le operazioni avverrebbero via acqua, limitando al contempo alle sole percorrenze locali le tratte stradali interessate per rifornire i distributori del territorio.

2.13 OSSERVAZIONE NO. 13

2.13.1 Testo dell'Osservazione

- Come rientra l'impianto nel Piano regolatore del porto di Venezia.

2.13.2 Risposta del Proponente

Nell'ambito dello SIA è stata condotta un'analisi di coerenza con riferimento ai diversi strumenti di programmazione che forniscono a vario titolo indicazioni di interesse per l'area in esame, tra i quali rientra anche il Piano Regolatore Portuale (PRP).

L'attuale Piano Regolatore Portuale vigente del Porto di Marghera è stato approvato nel 1965.

La figura seguente mostra uno stralcio della planimetria generale dalla quale si evince che il sito di proposta installazione del nuovo deposito costiero ricade in un'area identificata come "II° Zona Industriale".

Il progetto di installazione del deposito costiero di GNL non prevede interventi di modifica dei canali di navigazione esistenti e delle rispettive sezioni, né dei profili di banchina; gli unici interventi riguardano l'adeguamento degli arredi di banchina necessari all'accosto dei mezzi navali in arrivo all'impianto.

Considerato che l'area di interesse è tutt'oggi interessata da attività a carattere industriale, visto quanto sopra non si riscontrano elementi di contrasto con le disposizioni del vigente PRP del Porto di Marghera.

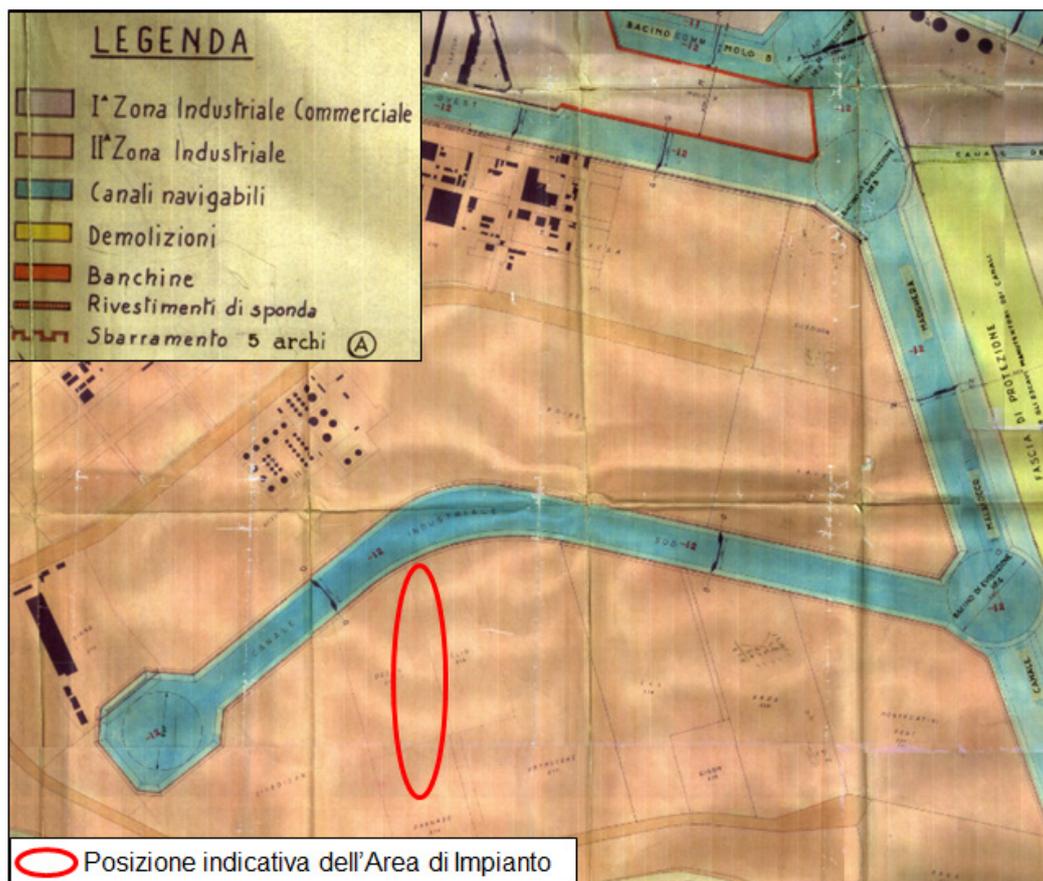


Figura 2.12: PRP Vigente di Porto Marghera (1965) – Stralcio della Planimetria Generale

Si evidenzia infine che, con nota Protocollo AdSP MAS.U.0011511, del 13 Settembre 2018, l'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale – Porti di Venezia e Chioggia, ha assicurato il pieno sostegno al progetto del Deposito Costiero, evidenziando, tra gli altri, i seguenti aspetti:

- ✓ la destinazione d'uso dell'area di progetto è in linea con l'attuale Piano Regolatore Portuale;
- ✓ il progetto del Deposito è inserito nel Piano Operativo Triennale di AdSP e risulta coerente ed in linea con il Piano nazionale della portualità e della logistica, in particolare l'azione strategica n. 7 "Misure per l'efficiamento energetico e la sostenibilità ambientale dei Porti" che prevede l'obbligo di redazione di Piani energetici ed ambientali da parte delle AdSP al fine anche di realizzare infrastrutture per lo stoccaggio e la distribuzione del GNL.

2.14 OSSERVAZIONE NO. 14

2.14.1 Testo dell'Osservazione

- prima dell'esercizio dell'impianto va approntato il Piano di emergenza esterno e va discusso con la popolazione e presentato al pubblico.

2.14.2 Risposta del Proponente

Come previsto dall'art. 20 del D.L.vo 105/15, prima di iniziare l'attività, sarà predisposto il Piano di Emergenza Interno dello Stabilimento. Questo verrà quindi consegnato alle Autorità Competenti che integreranno il Piano di Emergenza Esterno con le informazioni relative al deposito Venice LNG e procederanno alla informazione al pubblico prevista dalla Legge.

3 RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DELLA SIG.RA SARA VISMAN (CAPOGRUPPO DEL MOVIMENTO 5 STELLE IN COMUNE DI VENEZIA)

3.1 OSSERVAZIONE NO. 1

3.1.1 Testo dell'Osservazione

In prossimità dell'area di intervento è presente l'Aeroporto Marco Polo Venezia Tessera (circa 10 km a Nord-Est) al punto 2.4.6 " Vincoli aeroportuali " dello studio di impatto ambientale, l'ubicazione della zona torcia, per la quale è prevista un'altezza di 45 metri, cade in una zona definita AS (superficie di avvicinamento al suolo).

Considerando che dall'analisi della mappa di vincolo e sulla base di quanto riportato nell'ambito della Relazione Illustrativa delle Mappe di Vincolo sulle Limitazioni relative agli Ostacoli ed ai Pericoli per la Navigazione aerea per l'aeroporto Venezia Tessera è possibile rilevare che la superficie Orizzontale Esterna (OHS) il vincolo relativo alla quota di edificabilità è pari a 146.65 m s.l.m.

Su queste basi lo studio conclude che, essendo l'altezza massima raggiunta dalle strutture a progetto è quella della torcia (il serbatoio di stoccaggio è previsto di altezza di 32 mt), inferiore al limite stabilito per la superficie Orizzontale Esterna, le opere previste non risultano in contrasto con la vincolistica aeroportuale che insiste sul sito di progetto.

Riteniamo venga sottovalutato lo scenario nell'eventualità della **messa in esercizio della torcia**, per motivi anche emergenziali, tenuto conto che, con riferimento alla superficie di avvicinamento AS, si pongono , ad esempio, limitazioni specifiche in relazione all'ubicazione di impianti eolici, per i quali diventa una zona di incompatibilità assoluta.

3.1.2 Risposta del Proponente

Si veda quanto riportato al precedente Paragrafo 2.6.2, nel quale è stata fornita dal proponente risposta ad analoga osservazione.

3.2 OSSERVAZIONE NO. 2

3.2.1 Testo dell'Osservazione

si ritiene che l'impatto del traffico abbia un peso molto rilevante. la tabella seguente inserita nello studio descrive come il traffico di mezzi pesanti che avrebbero il compito di trasportare il GNL siano calcolati in 48 mezzi giornalieri in fase di esercizio che andrebbero riversarsi nella statale SS309 Romea già ad oggi molto congestionata.

lo studio riporta:

l'entità dell'impatto è valutata come lieve, in quanto il volume di traffico indotto rappresenterà una percentuale minimale di incremento rispetto ai traffici che insistono attualmente nella zona. In particolare, con riferimento alla SS309 Romea si osserverà un incremento nell'ordine dei 60-65 veicoli al giorno, a fronte di un transito attuale di 24,000 unità veicolari giornaliere, per una percentuale di incremento assolutamente trascurabile (valore 1)"

si descrive, quindi **un traffico pesante, che riteniamo potenzialmente pericoloso**, di almeno 48 mezzi di distribuzione di GNL al giorno (*Quantitativo stimato considerando: distribuzione di 600,000 m3/anno di GNL via terra; autobotti di capacità utile pari a 40.8 m3; 310 giorni lavorativi all'anno*) come un semplice aumento veicolare di trascurabile entità ma, prendiamo atto che non vengono specificate quante delle 24.000 unità giornaliera transitanti attualmente siano di mezzi pesanti.

Non sono nemmeno previsti progetti atti a diversificare le vie di transito di tali mezzi. Si ritiene quindi, che **l'incremento del traffico non possa considerarsi di lieve entità**

Tabella 3.25: Traffico di Mezzi Terrestri in Fase di Esercizio Tipologia Mezzo	Motivazione	Mezzi
Mezzi Leggeri	Trasporto dipendenti, mezzi sociali e imprese esterne, corrieri	15 mezzi/giorno
Raccolta rifiuti		1 mezzo/giorno
Mezzi Pesanti	Distribuzione GNL	48 mezzi/giorno (1)
Approvvigionamento di sostanze e prodotti		12 mezzi/anno
Smaltimento rifiuti		52 mezzi/anno
Esecuzione di varie attività (manutenzione, ecc.)		25 transiti/anno

3.2.2 Risposta del Proponente

Si rimanda al precedente Paragrafo 2.12.2 ed allo Studio del Traffico (riportato in Appendice H al Documento "Risposte alle Richieste di Integrazione, Doc. No. P0008501-5-H2 Rev. 0 – Novembre 2018").

3.3 OSSERVAZIONE NO. 3

3.3.1 Testo dell'Osservazione

Con OPCM 3274/2003 e successiva OPCM 3519/2006, è stata aggiornata la classificazione sismica del territorio nazionale e tutti i comuni italiani sono stati classificati in zona sismica e ripartiti in quattro ambiti, riferiti a diversi livelli di rischio, decrescente da 1 a 4; conseguentemente anche il territorio regionale viene interamente classificato sismico e incluso nelle zone 2, 3 e 4, rispettivamente individuate con livello di pericolosità sismica decrescente.

In particolare per le **strutture classificate strategiche**, vengono richieste prestazioni strutturali in grado di garantire il funzionamento delle stesse anche dopo l'evento sismico, requisito non previsto dalle precedenti normative

- i progetti di opere da realizzarsi in zona 4 sono redatti senza obbligo di progettazione antisismica, **ad eccezione delle opere strategiche e rilevanti**.

la presidenza del consiglio dei ministri con decreto del 21 ottobre 2003 (Gazzetta Ufficiale n. 252 del 29 Ottobre 2003) ha emanato le disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica».

nell'elenco B (categorie di edifici ed opere infrastrutturali di competenza statale che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso) si specifica al comma 2 che **assumono rilevanza le "Strutture il cui collasso può comportare gravi conseguenze in termini di danni ambientali (quali ad esempio impianti a rischio di incidente rilevante ai sensi del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, e successive modifiche ed integrazioni, impianti nucleari di cui al decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e successive modifiche ed integrazioni."**

essendo l'impianto a progetto rientrante nella categoria sopra descritta (impianto a rischio di incidente rilevante) ed essendo al contempo un **potenziale obiettivo sensibile** in scenari di eventi ostili, si ritiene che l'impianto **necessiti di adeguata progettazione antisismica**.

3.3.2 Risposta del Proponente

Per quanto concerne la progettazione antisismica, lo standard di riferimento per gli impianti GNL è rappresentato dalla norma EN 1473 che prevede (Art. 4.5.2.2) che le apparecchiature ritenute "critiche" per il funzionamento dell'impianto siano dimensionate con riferimento ad un sisma avente tempo di ritorno massimo pari a 5,000 anni, rimandando invece per altri edifici/apparecchiature ad altre normative (a livello nazionale, le NTC 2018).

Si evidenzia che:

- ✓ nell'ambito dello sviluppo dell'ingegneria si è proceduto a dimensionare i sistemi fondazionali del serbatoio GNL e dei compressori con riferimento al sisma massimo di cui alla EN 1473 (come indicato all'interno della Relazione Tecnica Opere Civili, Doc. No. P0000556-2-H1, cui si rimanda per maggiori dettagli);
- ✓ sono state successivamente condotte ulteriori verifiche volte a garantire che il serbatoio di stoccaggio GNL sia adeguato a sostenere il sisma di progetto di cui alla EN 1473. Nello specifico, si è valutata la resistenza della struttura rispetto alle seguenti possibili dinamiche di rottura/danneggiamento:
 - rotazione delle tubazioni di collegamento,
 - rotazione della fondazione,
 - danneggiamenti strutturali associati al calcestruzzo armato,
 - effetti prodotti dall'onda di sloshing.

Si precisa che, sebbene la norma richieda la verifica per stato limite di leakage dell'inner tank per un sisma con tempo di ritorno di 5,000 anni (SSE) e l'outer tank per un terremoto con intensità sismica pari al 50% di

SSE (considerando quindi non probabile che un terremoto possa contemporaneamente fessurare l'inner tank e l'outer tank), conservativamente le verifiche sono state condotte trascurando la presenza del rivestimento interno nel calcolo del potenziale rilascio di contenuto (assumendo quindi che il rivestimento interno vada a rottura e che contemporaneamente possa danneggiarsi anche il mantello esterno). Le analisi hanno evidenziato la rispondenza del serbatoio rispetto a sismi fino a 5,000 anni (conformemente alle indicazioni dalla EN 1473);

- ✓ nelle successive fasi di progettazione si procederà al dimensionamento di dettaglio di altri impianti, apparecchiature ed edifici secondo la seguente logica: verifica a sisma di apparecchiature ed edifici "critici" secondo la EN 1473, verifica a sisma di apparecchiature ed edifici non "critici" secondo la NTC 2018.

3.4 OSSERVAZIONE NO. 4

3.4.1 Testo dell'Osservazione

Il PALAV indica nell'ambito delle sue direttive quella di promuovere "il consolidamento o le trasformazioni così come l'insediamento di nuove attività in grado di utilizzare i fattori di localizzazione specifici di Porto Marghera **con particolare riferimento alle disponibilità portuali**". Inoltre sempre in accordo a tale piano nell'area di Porto Marghera "è consentita la realizzazione di infrastrutture inerenti ai processi produttivi"; La Legge 28 gennaio 1994 n. 84 "Riordino della legislazione in materia portuale" prescrive, all'art. 5, l'obbligo di una generale pianificazione delle aree portuali, d'intesa con i Comuni interessati, (a Venezia ancora vige quello del 1908) per la stesura dello strumento urbanistico chiamato, appunto, PRP (Piano Regolatore Portuale) e della relativa VIA, piano che, attualmente, è ancora in fase di stesura; ad oggi non ci sono traffici crocieristici di elevata entità (solo in occasione del redentore) ma non possiamo nemmeno affermare come riportato nel paragrafo 5.9.1 del piano:
*"per quanto riguarda inoltre la rotta dei mezzi navali a servizio del Deposito di evidenza che gli stessi utilizzeranno in canale Malamocco-Marghera, già attualmente destinato a traffico commerciale ed industriale, **non interferendo pertanto con rotte turistiche e/o attività di pesca**"* perché il canale Malamocco- Marghera è attualmente interessato dal transito dei traghetti ro-ro e ro-pax vista anche la presenza di un Terminal Portuale privato situato all'interno dell'Interporto di Venezia, nel cuore della zona industriale di Marghera, e perchè l'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale sta valutando la costruzione di un terminal crocieristico che utilizzerebbe il suddetto Canale, per il transito di grandi navi da crociera, fino ad arrivare al Canale Nord di Porto Marghera.
Riteniamo che tali parametri non siano stati presi in considerazione e meritano un approfondimento per quanto riguarda la sicurezza marittima.

3.4.2 Risposta del Proponente

L'osservazione riguarda i seguenti tre argomenti, in funzione dei quali è articolata la risposta nei successivi paragrafi:

- ✓ indirizzi di pianificazione del PALAV;
- ✓ pianificazione portuale (PRP);
- ✓ sicurezza delle navigazione.

3.4.2.1 Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana" (PALAV)

Il PALAV (Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana) è stato adottato il 23 dicembre 1991 e approvato nel 1995.

Il Piano individua e descrive, tra le altre, le caratteristiche dei sistemi costieri e ambientali all'interno della conterminazione lagunare come ad esempio le scogliere artificiali, spiagge sabbiose, ambienti lagunari profondi, strutture morfologiche emerse o periodicamente emerse (quali barene, velme e canneti) ed è finalizzato alla loro conservazione, riproduzione e, se possibile, estensione, compatibilmente con l'attività antropica.

La figura seguente, stralcio delle Tavola 32 del PALAV, mostra che il sito di interesse per il progetto ricade in un'area identificata come "Zona Industriale di Interesse Regionale".

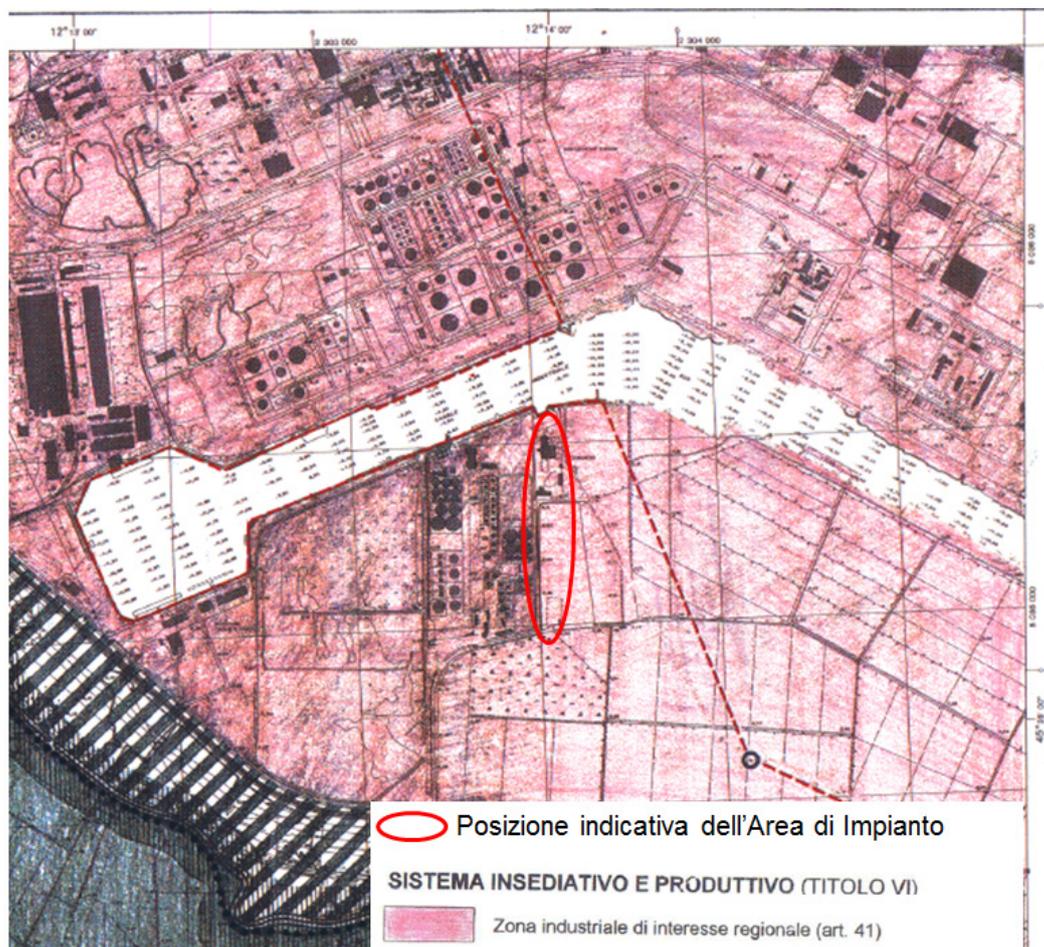


Figura 3.1: PALAV – Zona Industriale di Interesse Regionale

L'Art. 41 delle Norme Tecniche del Piano relativo alla "Zona industriale di interesse regionale e aree di possibile trasformazione industriale" con riferimento alla pianificazione locale/comunale, prevede quanto segue:

✓ "Nella zona industriale di interesse regionale:

- *promuove, sulla base di analisi relative al complesso delle attività insediate, con riferimento agli aspetti economici, tecnologici e merceologici, il consolidamento o le trasformazioni così come l'insediamento di nuove attività in grado di utilizzare i fattori di localizzazione specifici di Porto Marghera con particolare riferimento alle disponibilità portuali;*
- *individua le limitazioni tecniche ed infrastrutturali relative all'area di Porto Marghera che riducono l'efficienza e/o limitano l'uso razionale della potenzialità produttiva e il processo di ristrutturazione, indicando altresì adeguate soluzioni;*
- *prevede la delocalizzazione delle attività incompatibili per l'intensità dei rischi connessi o per l'impatto ambientale prodotto, proponendone le eventuali localizzazioni alternative;*
- *indica e programma la realizzazione di tutte le opere di controllo degli effluenti nocivi e molesti eventualmente necessarie a garantire adeguati standard ambientali;*
- *favorisce l'introduzione di nuovi settori di produzione e ricerca, ad alto contenuto di innovazione tecnologica e comunque compatibili con le esigenze ambientali;*
- *programma le necessarie operazioni di riassetto degli spazi pubblici e privati, l'espansione delle funzioni portuali e commerciali, nonché l'insediamento di centri di ricerca;*
- *effettua il censimento dei manufatti di archeologia industriale più significativi per i quali proporre un riuso compatibile."*

Lo stesso articolo in termini di Prescrizioni e Vincoli specifica inoltre che *“Nella zona industriale di interesse regionale è consentita la realizzazione di impianti produttivi e tecnologici, di opere edilizie e di infrastrutture inerenti ai processi produttivi nonché di manufatti destinati ad ogni altra funzione aziendale, quali edifici amministrativi, laboratori di prove, studi e ricerca, posti di sorveglianza e controllo, mense aziendali, posti di ristoro, ambulatori e simili. [omissis] Non sono ammessi edifici destinati a residenza, salvo quelli strettamente necessari per l'alloggio del personale di custodia delle aziende insediate.”*

In considerazione di quanto sopra, si conferma come la realizzazione delle opere a progetto risulta pertanto pienamente coerente con le previsioni del PALAV.

Infine, sulla base delle distanze di danno e delle frequenze di accadimento calcolate nel Rapporto Preliminare di Sicurezza [4] [5] per gli scenari incidentali che potrebbero interessare aree esterne ai confini di stabilimento, il deposito GNL in esame è compatibile con il territorio circostante, secondo le indicazioni del D.M. 9/05/2001 che, di fatto definisce il criterio di tollerabilità del rischio per impianti a rischio di incidente rilevante.

3.4.2.2 Il Piano Regolatore Portuale di Porto Marghera (PRP)

L'analisi del rapporto tra la vigente pianificazione portuale per l'area di Porto Marghera e gli interventi previsti dal progetto è riportata al precedente Paragrafo 2.13.2, al quale si rimanda.

3.4.2.3 Aspetti Legati alla Sicurezza della Navigazione

I mezzi navali in transito da e per il sito di prevista installazione del nuovo deposito percorreranno il Canale Malamocco-Marghera passando attraverso la Bocca di Malamocco, fino all'incrocio con il Canale Industriale Sud; tale via di navigazione è ad oggi interessata da traffico commerciale/industriale e traghetti ro-ro/ro-pax.

In aggiunta è noto che, in seguito all'emanazione del Decreto Interministeriale 2 Marzo 2012 (c.d. Decreto “Clini - Passera”) il quale vieta il transito nel Canale di San Marco e nel Canale della Giudecca delle navi adibite al trasporto di merci e passeggeri superiori a 40,000 TSL, numerose proposte per la realizzazione di un nuovo terminal crociere a servizio della realtà veneziana sono state avanzate da proponenti pubblici e privati; è quindi possibile che in futuro le attuali vie di traffico citate siano percorse anche da navi per trasporto passeggeri (crociere).

A tale proposito si evidenzia che, come ad oggi accade per il traffico navale in circolazione all'interno della Laguna di Venezia, le modalità di accesso agli accosti del deposito di GNL delle metaniere e delle bettoline previste dal progetto saranno oggetto di specifica ordinanza della Capitaneria di Porto al fine di non interferire con l'attuale traffico (sia da un punto di vista logistico che di sicurezza della navigazione).

Inoltre, tutte le manovre e le percorrenze nei canali delle navi che trasportano GNL saranno svolte a favore di sicurezza sempre con l'ausilio di rimorchiatori di appoggio, in numero variabile a seconda del tratto percorso e della stazza della nave in transito.

In aggiunta a quanto sopra si evidenzia che, nell'ambito del progetto CEF “GAINN4MOS”, l'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale ha redatto nel Gennaio 2018 uno studio dal titolo *“Analisi e studi connessi all'accessibilità nautica delle navi che trasportano LNG nonché alla definizione dei rischi connessi alla navigazione e alle attività di bunkeraggio nel canale Sud del Porto di Venezia”* [8].

Tale studio ha riguardato la fattibilità di ingresso di una nave gasiera che trasporta LNG nel porto di Venezia con lo specifico obiettivo di valutare la possibilità di progettare un deposito di stoccaggio di LNG nel Canale Sud di Porto Marghera. La trattazione condotta risulta di particolare rilevanza per l'iniziativa proposta da Venice LNG (Deposito Costiero di GNL a Marghera - oggetto del presente documento) non soltanto per analogia di obiettivi; l'analisi svolta nello studio, infatti, può ritenersi ampiamente applicabile al progetto in esame nonché pertinente ai temi trattati nell'osservazione sopra richiamata in quanto:

- ✓ per valutare l'accessibilità nautica delle navi che trasportano LNG sono state prese in considerazione le ordinanze dell'Autorità Marittima che regolano l'ingresso e l'uscita delle navi dalla Laguna di Venezia;
- ✓ le unità navali prese a riferimento nello studio hanno capacità pari a 27,500 m³ e 65,000 m³; di queste la prima risulta analoga alla nave di progetto mentre la seconda ha dimensioni (oltre che capacità) ancora maggiori;
- ✓ il tragitto delle navi all'interno della laguna è lo stesso previsto dal progetto in esame;
- ✓ le valutazioni condotte hanno tenuto conto di:
 - accosti esistenti lungo la tratta e, di conseguenza, della presenza di navi ormeggiate (ad esempio gli accosti destinati al trasporto passeggeri nella zona di Fusina ed altri di tipo industriale),

- presenza lungo il tragitto di aree di carattere industriale e chimico/petrochimico (Solvay, Versalis, Edison, ALCOA, ENEL, Decal, Veritas SPA)
- principali aree civili (tra le quali campeggi, terminal passeggeri e le aree in prossimità della bocca di Malamocco).

L'analisi è stata quindi condotta seguendo due distinte fasi: una prima fase dello studio focalizzata sull'accessibilità nautica delle navi che trasportano LNG dal punto di vista geometrico/normativo e una seconda fase di valutazione dei rischi associati ai potenziali eventi incidentali che possono interessare le navi gasiere e di quelli connessi al rilascio di GNL.

Tramite modelli per la valutazione degli effetti fisici, con l'ausilio di una matrice di rischio, sono stati identificati gli scenari associati ad un rischio maggiore con lo scopo di fornire indicazioni sull'approccio da adottare in termini di lettura e interpretazione della matrice di rischio e di scelta delle azioni di prevenzione e mitigazione che permettono di ottenere rispettivamente classi di credibilità (o frequenze) minori e livelli di severità più bassi.

Le conclusioni dello studio hanno messo in evidenza come la quasi totalità degli scenari analizzati ricada nella classe di rischio minore ("miglioramento continuo" – area verde) e che per tutti gli scenari per i quali è stata identificata una classe di rischio intermedia ("misure di riduzione" - area gialla) la frequenza annuale di accadimento è quella più bassa ovvero "evento non credibile" (si veda la figura nel seguito). Nessuno degli scenari è risultato in categoria rossa "rischio inaccettabile".

Conseguenze		Frequenza annuale					
Severità	Effetto	Evento non credibile	Evento raro	Evento improbabile	Evento credibile	Evento probabile	Evento frequente
1	Effetto lieve	Miglioramento continuo					
2	Effetto interno all'unità						
3	Effetto esterno all'unità, senza interazione con altre installazioni						
4	Danneggiamento di altre unità e possibile singola fatalità	Misure di riduzione		Rischio inaccettabile			
5	Fatalità multiple						

Figura 3.2 Matrice di Valutazione del Rischio Utilizzata nello Studio

4 RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DEL DISTRETTO DELLE ALPI ORIENTALI

4.1 OSSERVAZIONE NO. 1

4.1.1 Testo dell'Osservazione

Le valutazioni sul “Rapporto tra il progetto con la pianificazione e programmazione in atto” vanno integrate con i seguenti Piani (scaricabili dal sito www.alpiorientali.it):

- a) Piano di gestione delle acque del Distretto delle Alpi orientali (2015-2021) elaborato ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e approvato con DPCM del 27/10 2017 (PDG);
- b) Piano di gestione del rischio di alluvioni del Distretto delle Alpi orientali (2015-2021) elaborato ai sensi della Direttiva 2007/60/CE e approvato con DPCM del 27/10 2017 (PGRA).

4.1.2 Risposta del Proponente

4.1.2.1 [Rapporto tra il Progetto e il Piano di Gestione delle Acque del Distretto delle Alpi Orientali](#)

La Direttiva Quadro Acque (Direttiva 2000/60/CE) stabilisce che la principale unità per la gestione dei bacini idrografici è il distretto idrografico. Relativamente ad ogni distretto, deve essere predisposto un programma di misure che tenga conto delle analisi effettuate e degli obiettivi ambientali fissati dalla Direttiva.

I programmi di misure sono indicati nel Piano di Gestione che rappresenta pertanto lo strumento operativo di programmazione, di attuazione e di monitoraggio delle misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Il primo Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (2010-2015), adottato con Deliberazione No. 1 dei Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino del Fiume Adige e dei fiumi dell'Alto Adriatico il 24 Febbraio 2010, è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 Aprile 2014.

Il primo aggiornamento del Piano per il periodo 2015-2021 è stato approvato con DPCM del 27 Ottobre 2016: il nuovo PDG quantifica gli impatti conseguenti alle pressioni significative esercitate sui corpi idrici del distretto e ne valuta quindi lo stato ecologico e chimico stabilendo un programma di misure finalizzate al raggiungimento dello “stato buono” di tutte le acque nei termini prefissati (salvo casi particolari espressamente previsti) in accordo con gli obiettivi ambientali fissati dalla Direttiva Acque 2000/60/CE.

Tra gli elementi fondamentali fissati dal PDG (previsto anche dalla normativa regionale tramite il Piano di Tutela delle Acque) è citata la realizzazione di reti fognarie separate, al fine di eliminare dalle reti di fognatura nera qualsiasi tipo di acqua priva di carico inquinante che diluisca il refluo in entrata al depuratore ed appesantisca il sistema dal punto di vista idraulico, con effetti negativi sul processo biologico.

Inoltre, essendo la Laguna di Venezia annoverata tra le aree sensibili alle pressioni prevalentemente legate agli scarichi idrici, misure speciali di controllo sono affidate e condotte dal Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche in termini di censimento e monitoraggio quali/quantitativo dei singoli scarichi presenti in Laguna finalizzati alla verifica del rispetto dei limiti di concentrazione allo scarico previsti dalla normativa vigente.

Con riferimento a quanto sopra, per ciò che riguarda le potenziali pressioni sull'ambiente idrico lagunare dovute all'operatività del Deposito di GNL si evidenzia che:

- ✓ i prelievi idrici saranno limitati a quelli per uso civile/sanitario (inferiori ad $1 \text{ m}^3/\text{giorno}$ e prelevati dalla rete acquedottistica esistente) e quelli industriali per il lavaggio di strade e piazzali (circa $3 \text{ m}^3/\text{ora}$ prelevati dalla rete industriale); è inoltre previsto il riutilizzo di acque di seconda pioggia per l'impianto antincendio, limitando di conseguenza il prelievo dalla rete idrica;
- ✓ per quanto concerne gli scarichi idrici:
 - i reflui civili saranno smaltiti mediante allaccio alla rete fognaria esistente (i volumi sono comunque estremamente limitati, inferiori a $1 \text{ m}^3/\text{giorno}$),

- le acque di prima pioggia saranno convogliate a un'apposita vasca di trattamento interna all'area del deposito e successivamente ad un impianto di trattamento dedicato (impianto "Veritas"),
- le acque di seconda pioggia vengono scaricate nel Canale Industriale Sud tramite il punto di scarico esistente già autorizzato; non è pertanto prevista la creazione di punti di scarico aggiuntivi in laguna. In corrispondenza della tubazione di convogliamento delle acque di seconda pioggia in laguna sarà assicurata la possibilità di effettuare eventuali prelievi di campionamento delle acque di scarico in linea con il programma di controllo citato in precedenza.

Relativamente alle pressioni legate alle caratteristiche dell'area di progetto (la quale ricade all'interno della perimetrazione del SIN di Marghera) si evidenzia che il sito di prevista installazione delle opere ha ottenuto le certificazioni di avvenuta bonifica emesse dalle Autorità Competenti con prescrizioni (come dettagliato al Paragrafo 2.4.8 dello SIA) e che pertanto, durante la fase di esecuzione delle opere, tali prescrizioni saranno ottemperate, ove necessario.

In aggiunta, sempre in merito alla fase di realizzazione del deposito costiero, ai sensi dell'Accordo di Programma per la bonifica e la riqualificazione ambientale del SIN di Venezia – Porto Marghera e aree limitrofe, sottoscritto dal MATTM con gli enti locali in data 16 Aprile 2012, saranno implementate (ove applicabili) le indicazioni inerenti alla scelta progettuale e realizzazione di fondazioni profonde, volte ad evitare l'innescarsi percorsi di filtrazione verticale prevenendo così la migrazione della contaminazione tra i diversi sistemi di falda che interessano l'area e le acque della Laguna.

Nel seguito sono inoltre analizzate le indicazioni del PDG che riguardano più da vicino la tematica del traffico indotto dal progetto ed in particolare quello marittimo/navale.

Il PDG raccoglie nel Volume 8 il "Programma delle misure", di carattere strutturale (opere) e non strutturale (norme e regolamenti), che devono essere messe in atto per il perseguimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici. Tra quelle proposte nell'ambito delle "Misure per evitare perdite significative dagli impianti tecnici e per evitare e/o ridurre l'impatto degli episodi di inquinamento accidentale (art. 11.3.1 della DQA)" (Capitolo 23), di particolare rilevanza per il progetto sono le "Misure per prevenire il rischio di inquinamento accidentale nella laguna di Venezia" le quali hanno come obiettivo principale l'estromissione del traffico petrolifero e derivati dalla Laguna di Venezia.

Questo aspetto legato alla potenzialità di impatti da eventi accidentali, integra le tematiche già introdotte dal PDG 2010-2015 relativamente al tema del traffico marittimo in Laguna delle quali si riporta un estratto: "Il traffico marittimo in laguna si articola in diverse tipologie: traffico industriale, commerciale, turistico e traffico minore. I primi tre tipi interessano i canali di maggiore navigazione che collegano le tre bocche di porto con la città di Venezia, il posto industriale di Marghera e la città di Chioggia. Le criticità associate a questo tipo di traffico coinvolgono sia le tematiche connesse all'inquinamento chimico (fumi in atmosfera, scarichi, rilasci delle vernici, ecc), sia le tematiche inerenti la morfologia lagunare (erosione, torbidità, ecc)".

Il traffico marittimo indotto dal progetto (di maggiore rilevanza per gli argomenti trattati) è quello descritto al Capitolo 3 dello SIA ed è costituito da un numero annuo massimo di 50 metaniere, 108 bettoline e 474 rimorchiatori (cautelativamente considerati 3 per ogni mezzo navale).

Sulla base delle potenziali interferenze del traffico indotto rispetto a quanto sopra riportato in merito agli obiettivi/misure del piano, si evidenzia che:

- ✓ l'analisi condotta all'interno dello SIA sulla dispersione in atmosfera di inquinanti da traffico navale ha messo in evidenza che le ricadute maggiori si hanno nei pressi delle aree di accosto e di manovra (Canale Industriale Sud) e sono inferiori ai limiti imposti per la qualità dell'aria (si veda anche quanto precedentemente riportato al Paragrafo 2.2); inoltre le metaniere e le bettoline a servizio del deposito, in quanto alimentate a GNL, sono caratterizzate da emissioni di inquinanti notevolmente inferiori rispetto ai combustibili tradizionali;
- ✓ la realizzazione del progetto non determina effetti rilevanti sull'assetto morfologico dei canali di navigazione (si veda quanto riportato in dettaglio al Paragrafo 4.2 del presente documento);
- ✓ relativamente alla tematica dell'inquinamento da eventi accidentali associati al traffico navale di prodotti petroliferi e derivati, il GNL trasportato da metaniere e bettoline (utilizzato anche come combustibile) in transito da/per il deposito è mantenuto allo stato liquido tramite refrigerazione a temperature di circa -160°C; anche prendendo in considerazione l'eventualità di uno scenario incidentale, il GNL che potrebbe potenzialmente essere sversato in Laguna evaporerebbe immediatamente alla temperatura ambiente.

Sulla base di quanto sopra è pertanto possibile affermare che non si rilevano elementi di contrasto tra la realizzazione e l'operatività dell'opera a progetto e gli obiettivi del Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali.

4.1.2.2 Rapporto tra il Progetto e il PGRA

In adempimento degli obblighi previsti dall'Art. 7 del D.Lgs. No. 49 del 23 Febbraio 2010 di recepimento della direttiva 2007/60/CE, il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali è stato approvato dal Comitato Istituzionale con Delibera No. 1 del 3 Marzo 2016.

Nell'ambito dell'implementazione del Piano e degli studi/approfondimenti condotti sulla rete idrografica del Distretto sono state redatte, per le aree considerate allagabili, le mappe di rischio e delle altezze idriche.

Per quanto riguarda la mappatura delle aree di rischio, il sito di proposta installazione dell'impianto in particolare ricade in un'area classificata a Rischio Medio (R2) per eventi con tempo di ritorno (TR) pari a 100 anni come mostra la figura seguente stralciata dalla cartografia di Piano.

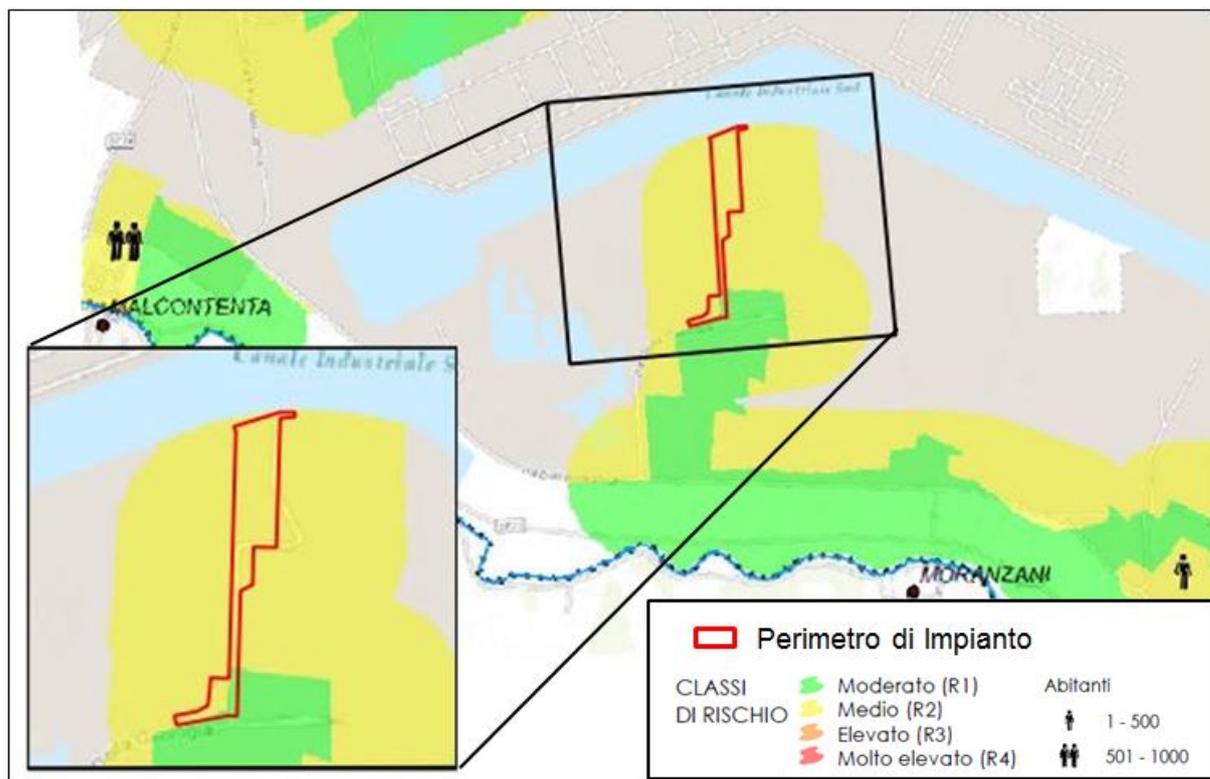


Figura 4.1: PGRA 2015-2021 – Classi di Rischio – TR=100 Anni

Per tale classe di rischio il Piano evidenzia che nelle aree così classificate “sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche”.

Relativamente alle altezze idriche che potenzialmente possono verificarsi nel sito di interesse, la mappa del PGRA che mostra le aree interessate da eventi con TR = 100 anni evidenzia un livello massimo di 1 m. Le misure progettuali adottate a tale proposito consistono nella sopraelevazione della struttura fondazionale a 1.3 m delle apparecchiature e delle strutture ritenute critiche, considerando quindi ulteriori 30 cm di franco di sicurezza rispetto al massimo battente d'acqua indicato nel Piano di Gestione Rischio Alluvioni. Si rimanda al precedente Paragrafo 2.1.2 per dettagli.

Tutto ciò considerato non si evincono elementi di criticità dall'analisi del PGRA nei confronti dell'iniziativa proposta.

4.2 OSSERVAZIONE NO. 2

4.2.1 Testo dell'Osservazione

Lo studio di impatto ambientale affronta il tema degli impatti del traffico marittimo indotto in fase di esercizio dell'impianto, con specifico riferimento alla qualità dell'aria e alle interferenze con il traffico marittimo esistente. La valutazione va estesa anche alle eventuali alterazioni dell'assetto morfologico che potrebbero generarsi nei canali al transito delle imbarcazioni. In caso di riscontro positivo andranno identificate le opportune misure di mitigazione per minimizzare tali impatti.

4.2.2 Risposta del Proponente

Con riferimento a possibili alterazioni dell'assetto morfologico del canale associato al transito delle navi gasiere, si evidenzia quanto segue:

- ✓ come indicato nella tabella sottostante, le metaniere destinate all'approvvigionamento di GNL presentano dimensioni massime analoghe a quelle delle navi già attualmente ricevute presso il Porto di Venezia; inoltre, la frequenza di arrivi risulta contenuta (massimo 35 arrivi di navi da 27,500 m³);

Tabella 4.1: Approvvigionamento GNL – Dimensioni Massime e Numero Arrivi/Anno

Capacità [m ³]	Lunghezza (Max.) [m]	Larghezza (Max.) [m]	Pescaggio (Max.) [m]	No. Arrivi (Max.)	No. Arrivi (Min.)
7,500	118	19	7.2	13	-
15,600	156	23	8.3	13	-
27,500	180	27	9.4	24	35

- ✓ la distribuzione del GNL verrà garantita da unità (bettoline) di capacità massima pari a 4,000 m³ e aventi dimensioni (lunghezza, larghezza e pescaggio) contenute;
- ✓ nell'ambito dello sviluppo della fattibilità dell'iniziativa, erano state condotte simulazioni di manovra "real time" volte a garantire la possibilità per le gasiere di transitare e manovrare in sicurezza lungo il Canale Industriale Sud in differenti condizioni meteo e con riferimento ad unità di capacità pari a 65,000 m³ (aventi lunghezza e larghezza maggiori rispetto a quelle da 27,500 m³ e pescaggio leggermente inferiore). Nella tabella seguente sono riportati i casi considerati nell'ambito della fattibilità.

Tabella 4.2: Simulazioni di Manovra "Real Time"

	Scenario	Vento [°]	Vento [nodi]
1	Ingresso, Arrivo da Bacino 4 a Banchina	NE	10
2	Ingresso, Arrivo da Bacino 4 a Banchina	NE	20
3	Ingresso, Arrivo da Bacino 4 a Banchina	SE	20
4	Partenza, da Banchina a Bacino 4	NE	10
5	Partenza, da Banchina a Bacino 4	SE	20

Le analisi hanno evidenziato l'assenza di criticità associate al transito delle metaniere (come presentato nelle figure seguenti, in cui sono riportati alcuni output grafici delle simulazioni "real time").

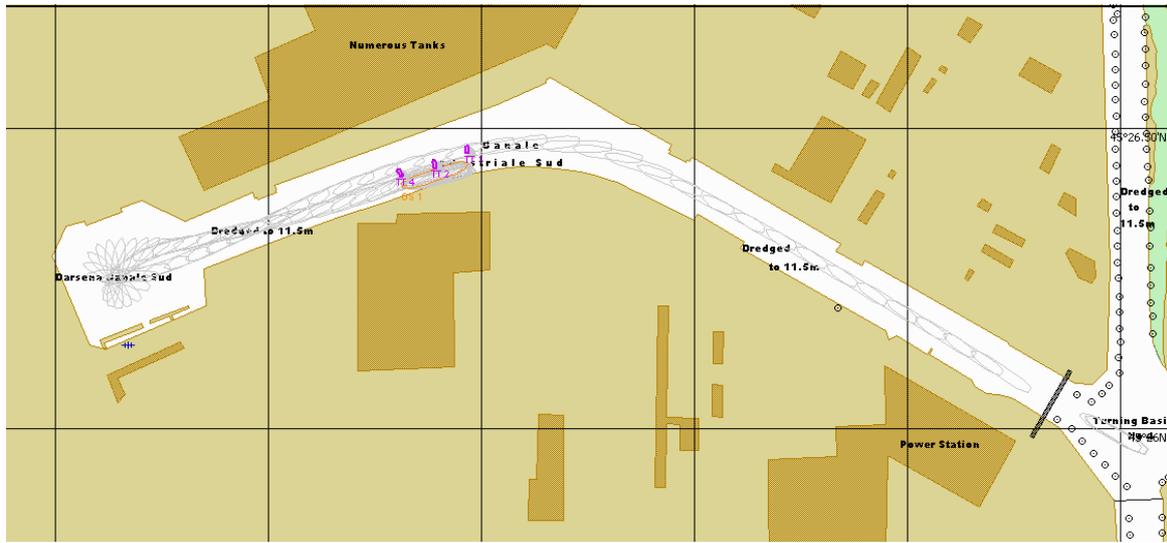


Figura 4.2: Scenario 1 – 10 Nodi NE



Figura 4.3: Scenario 2 – 20 Nodi NE

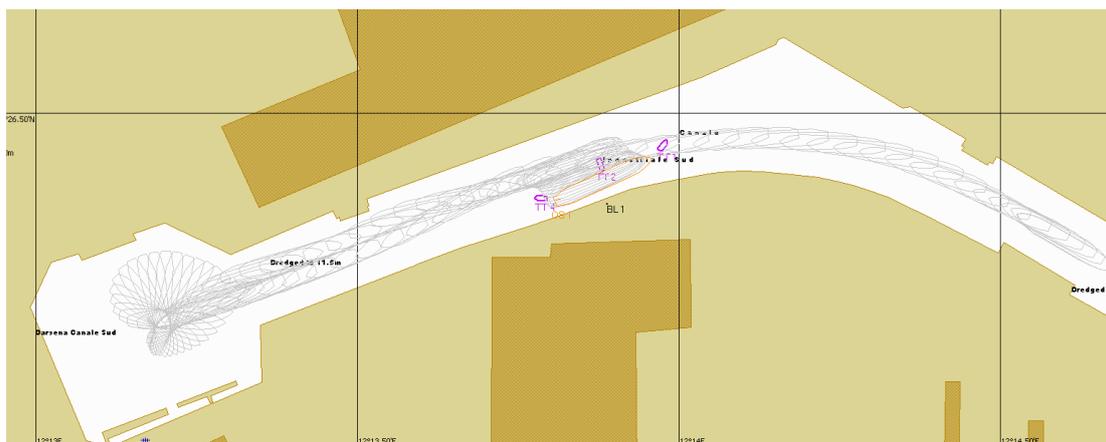


Figura 4.4: Scenario 3 – 20 Nodi SE



Figura 4.5: Scenario 4 – 10 Nodi NE



Figura 4.6: Scenario 5 – 20 Nodi SE

- ✓ i transiti complessivi indotti dalla realizzazione del progetto risultano trascurabili rispetto a quelli attuali;
- ✓ la manovra sarà condotta a velocità contenute (nonché con il supporto di rimorchiatori).

In considerazione di quanto sopra, si ritiene che la realizzazione del progetto determini effetti non rilevanti sull'assetto morfologico del canale.

4.3 OSSERVAZIONE NO. 3

4.3.1 Testo dell'Osservazione

Si richiede infine, nelle eventuali successive fasi di progettazione, di tener conto dei livelli marini considerati nell'implementazione della direttiva alluvioni (Tabella 1 - ALLEGATO I.1 del PGRA).

4.3.2 Risposta del Proponente

Per quanto concerne i livelli marini, la caratterizzazione meteo-marina dell'area ha evidenziato che:

- ✓ le onde generate dal vento all'interno del canale possono essere considerate trascurabili date le caratteristiche geometriche dello stesso e l'intensità del vento locale;
- ✓ il range massimo di variazione del livello del mare all'interno del canale, in corrispondenza delle banchine DECAL/Venice LNG, è dell'ordine di 1 m tra alta e bassa marea.

Sulla base di quanto sopra, non si evidenziano problematiche riconducibili a possibili allagamenti dell'area per effetto di innalzamento dei livelli marini al di sopra della quota di banchina. In fase di successiva ingegneria saranno comunque condotte ulteriori valutazioni al fine di garantire l'assenza di criticità.

Con riferimento al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, quest'ultimo (Cap. 3) definisce i possibili livelli massimi attesi del mare, per differenti tempi di ritorno (30, 100 e 300 anni), per effetto dei seguenti fattori:

- ✓ livello medio mare;
- ✓ marea astronomica;
- ✓ marea meteorologica;
- ✓ onda (per la quale viene considerato un contributo costante e indipendente, pari a circa 40 cm).

Nel tratto di costa compreso tra Caleri e la Foce del Fiume Tagliamento (in cui ricade il tratto di costa in esame) il Piano indica i seguenti innalzamenti complessivi del livello del mare (Tabella 1 – Allegato I.1 del Piano):

- ✓ 1.85 m (T = 30 anni);
- ✓ 1.95 m (T = 100 anni);
- ✓ 2.10 m (T = 300 anni).

A riguardo, si evidenzia che:

- ✓ nel corso del 2017 è stato condotto un rilievo plano-altimetrico di dettaglio (effettuato dalla Società Seingim) in corrispondenza dell'intera superficie del deposito (inclusa l'area di banchina), finalizzato a definire le quote del piano campagna del sito di interesse. Il rilievo ha evidenziato, lungo la banchina, un'altezza minima di circa 2.13 m, ossia di poco superiore al livello del mare massimo atteso (con tempo di ritorno di 300 anni);
- ✓ la realizzazione dell'intervento prevede il mantenimento della quota attuale in banchina;
- ✓ i bracci di carico e le tubazioni di GNL saranno sopraelevati rispetto alla banchina stessa;
- ✓ le aree retrostanti (su cui sorgerà il deposito GNL) saranno livellate ad una quota di 2.3 m.

5 RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DELLA MUNICIPALITÀ DI MARGHERA

5.1 OSSERVAZIONI NO. 1 – 2 – 3

5.1.1 Testo delle Osservazioni

a) la localizzazione individuata si trova in una zona ad alto rischio industriale per la presenza di altri depositi di combustibili derivati dal petrolio di proprietà della Decal, e della San Marco Petroli, società che compongono il gruppo di Venice Lng;

b) il sito dell'impianto si trova, inoltre, nelle vicinanze dell'abitato di Malcontenta, il più esposto in caso di incidente industriale;

c) in uno scenario di questo genere si potrebbe rischiare di incrementare il livello di pericolo per un territorio già soggetto a notevoli fattori di rischio;

5.1.2 Risposta del Proponente

Per quanto riguarda le mutue interazioni tra il Deposito GNL di Venice LNG e gli altri impianti a rischio di incidente rilevante limitrofi si rimanda a quanto riportato nel precedente Paragrafo 2.7.2.

Per quanto riguarda i potenziali impatti su centri abitati, l'analisi di rischio ha evidenziato come nessuno degli eventi incidentali i cui effetti potrebbero interessare aree al di fuori dei limiti di impianto ha un'estensione tale da raggiungere l'abitato di Malcontenta, né altri centri abitati. L'estensione massima degli scenari incidentali giunge fino a 47 metri lato Ecoprogetto e fino a 50 metri lato Decal.

Infine, sulla base delle distanze di danno e delle frequenze di accadimento calcolate nel Rapporto Preliminare di Sicurezza (NOF) per gli scenari incidentali che potrebbero interessare aree esterne ai confini di stabilimento, il deposito GNL in esame è compatibile con il territorio circostante, secondo le indicazioni del D.M. 9/05/2001 che, di fatto definisce il criterio di tollerabilità del rischio per impianti a rischio di incidente rilevante.

5.2 OSSERVAZIONE NO. 4

5.2.1 Testo dell'Osservazione

d) le direttive europee non prevedono il ricorso prevalente al trasporto su gomma, va quindi scoraggiato l'aumento di mobilità locale dovuto all'approvvigionamento e al trasporto del GNL, con rischio di incidenti; si chiede, pertanto, che tale trasporto potenzialmente pericoloso possa essere effettuato principalmente tramite navigazione e verificando la possibilità di utilizzare anche metanodotti;

5.2.2 Risposta del Proponente

Nello SIA è stato evidenziato come il deposito potrà favorire l'uso di GNL come combustibile per veicoli pesanti e marini sfruttando una posizione strategica accessibile sia alle rotte marittime sia a quelle terrestri. Ciò è pienamente in linea con quanto stabilito dalla Commissione Europea con la cosiddetta "Direttiva DAFI", che prevede che entro la fine del 2025 sia disponibile una rete di rifornimento GNL per le navi e per i veicoli pesanti lungo la rete centrale TEN-T di cui il Porto di Venezia fa parte, risultando quindi strategico per la realizzazione di impianti di stoccaggio GNL su piccola scala (small scale LNG).

Inoltre il progetto del deposito Venice LNG rientra tra le proposte progettuali previste nell'ambito dell'iniziativa GAINN_IT, promossa dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in attuazione di quanto prescritto dal Decreto Legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, che recepisce la DAFI e approva il Quadro Strategico Nazionale.

GAINN_IT è il contenitore dei progetti co-finanziati dalla Commissione Europea nell'ambito della programmazione CEF (Connecting Europe Facility) e ha l'obiettivo di concepire, definire, testare, validare e implementare, nel periodo 2015-2030, la rete per lo stoccaggio, la distribuzione e l'utilizzo di carburanti alternativi, con particolare riferimento alla diffusione del GNL: nello specifico, il deposito Venice LNG, insieme con il progetto per un deposito stoccaggio costiero di 9.300m³ nel porto di Livorno, è parte dell'azione GAINN4SEA (GAINN for South Europe maritime LNG rollout) presentata nell'ambito del programma di finanziamento 2017 CEF Transport Blending MAP General. Alla fine del 2017, i progetti sono stati dichiarati cofinanziabili.

Ad Aprile 2018 Venice LNG ha presentato richiesta per ottenere un secondo finanziamento in ambito CEF relativo alla costruzione del serbatoio e delle opere ad esso connesse. Il progetto (denominato LNG facility in Venice) è stato dichiarato eleggibile all'interno dell'ambito CEF ed ha ottenuto un secondo contributo dalla Commissione Europea.

I finanziamenti CEF, erogati a fondo perduto dall'INEA (Innovation & Network Executive Agency, organo tecnico-finanziario afferente alla Commissione Europea di Bruxelles) alla società Venice LNG ammontano ad oggi ad un totale di € 18.572.541.

Come riportato nel Capitolo 3 dello SIA di descrizione degli aspetti progettuali, l'iniziativa è finalizzata alla distribuzione del GNL anche tramite l'impiego di mezzi navali (bettoline) in aggiunta al trasporto su gomma. In particolare il trasporto di GNL via nave costituisce oltre un terzo del volume complessivo di prevista distribuzione del deposito, contribuendo quindi a ridurre notevolmente i rischi legati al trasporto su gomma.

Si sottolinea inoltre che in relazione alle proprietà intrinseche che caratterizzano il GNL, il trasporto di tale combustibile alternativo tramite "metanodotti" si scontra con oggettivi ostacoli tecnici legati al mantenimento dello stato liquido per il quale, a pressione atmosferica, sono richieste temperature di circa -160°C.

Per quanto riguarda infine le considerazioni relative ai potenziali rischi connessi all'incremento di traffico stradale indotto dall'esercizio del Deposito Costiero si rimanda la Paragrafo 2.12.2.

5.3 OSSERVAZIONE NO. 5

5.3.1 Testo dell'Osservazione

e) la procedura di autorizzazione non dev'essere relativa a un semplice impianto industriale energetico, ma deve comportare una variante al Piano Regolatore Portuale che deve considerare e valutare l'intero quadro programmatico portuale e il relativo piano della sicurezza, da esaminare nella procedura di V.I.A. (pubblica).

5.3.2 Risposta del Proponente

L'iniziativa proposta (realizzazione di un nuovo deposito costiero di GNL) è un progetto presentato da un proponente privato; esso ricade nella categoria "8. Stoccaggio di prodotti di gas di petrolio liquefatto e di gas naturale liquefatto con capacità complessiva superiore a 20.000 m³" richiamati dall'Allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs 152/06 ed è pertanto soggetto a procedura di VIA di competenza statale.

Il sito di prevista installazione è situato in un'area a prevalente uso industriale nella macroisola denominata Fusina all'interno del Porto di Marghera; come già descritto in precedenza (si veda il Paragrafo 2.13) tale scelta localizzativa risulta coerente con le destinazioni d'uso delle aree previste dal vigente Piano Regolatore Portuale di Marghera (risalente al 1965).

5.4 OSSERVAZIONE NO. 6

5.4.1 Testo dell'Osservazione

- Si dovrà contestualmente **riprendere in mano la questione del risarcimento del territorio mediante la realizzazione di opere di compensazione ambientale.**

- A tal proposito occorre uno sforzo congiunto di tutti i soggetti istituzionali firmatari dei vari accordi precedentemente sottoscritti ma fermi per intoppi burocratici e amministrativi o per paralizzanti incertezze politiche, in primis l'Accordo sul Vallone di Moranzani, perché si realizzino e si portino a compimento tutti quegli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica che la popolazione residente aspetta da più di cinquant'anni come risarcimento per aver convissuto con un ambiente degradato e devastato da inquinamento ambientale e atmosferico.

5.4.2 Risposta del Proponente

Per la risposta all'osservazione sopra esposta si rimanda all'Appendice B, in cui è riportata la nota di Venice LNG dall'oggetto "Istruttoria VIA "Progetto per la realizzazione di un deposito costiero GNL a Marghera (VE)" – Nota della proponente Venice LNG SpA circa le opere di compensazione".

In sintesi, nella nota il proponente:

- ✓ evidenza che la realizzazione del progetto non impedirà certamente di "riprendere in mano la questione del risarcimento del territorio mediante la realizzazione di opere di compensazione ambientale", né di operare "uno sforzo congiunto di tutti i soggetti istituzionali firmatari dei vari accordi precedentemente sottoscritti";
- ✓ per quanto di propria pertinenza, è pronto a proprie spese e nell'interesse della cittadinanza di Malcontenta a confrontarsi con la Municipalità, ed in accordo con questa a provvedere opere di interesse sociale.

6 RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DEL DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE U.O.C. SERVIZIO IGIENE E SANITÀ PUBBLICA – DISTRETTO DEL VENEZIANO

6.1 OSSERVAZIONE NO.1

6.1.1 Testo dell'Osservazione

Per quanto riguarda il primo aspetto, lo studio di impatto ambientale del proponente conclude che l'impatto prevedibile sulla qualità dell'aria esistente è trascurabile e, in termini assoluti, inferiore ai limiti di legge. Tale impostazione non

appare sufficiente a giustificare le conclusioni di trascurabilità di impatto in una realtà, come quella veneziana, nella quale la qualità dell'aria per concentrazione degli inquinanti PM₁₀ e NO₂ risulta critica con superamento dei livelli di accettabilità. In tale situazione appare opportuno che un qualsiasi incremento dei valori di concentrazione dei suddetti inquinanti, come previsto per l'esercizio del deposito, sia opportunamente compensato da una previsione di riduzione per lo meno equivalente nell'area di interesse, tramite misure di compensazione o miglioramento eventualmente prodotte direttamente o indirettamente dall'intervento stesso. Da tale punto di vista nella Relazione di Impatto Ambientale è stato possibile reperire solamente generiche stime qualitative non idonee a giustificare una eventuale compensazione o miglioramento del bilancio complessivo della qualità dell'aria.

6.1.2 Risposta del Proponente

Si rimanda al Paragrafo 2.2.2.

6.2 OSSERVAZIONE NO.1

6.2.1 Testo dell'Osservazione

Per gli aspetti connessi alle problematiche di sicurezza del deposito si rimanda alle valutazioni del Comitato Tecnico Regionale nel cui ambito il progetto sarà sottoposto a valutazione con procedura di Nulla Osta di Fattibilità (NOF) ai sensi del D. Lgs. 105/2015. In seguito all'abrogazione del DM 293/2001, va tenuto conto che il suddetto Comitato, venendo meno l'obbligo della redazione del Rapporto Integrato di Sicurezza Portuale, non tratta circa i pericoli derivanti dai transiti e dai trasporti acquei connessi all'esercizio dell'impianto in ambito portuale. In proposito, pertanto, si suggerisce che in ambito di Commissione di Salvaguardia vengano acquisite specifiche valutazioni sia da parte del soggetto proponente, che da parte delle autorità competenti in materia di sicurezza portuale e lagunare.

6.2.2 Risposta del Proponente

Le considerazioni del proponente in materia di sicurezza portuale sono riportate al precedente Paragrafo 2.10.1, cui si rimanda.

Per quanto riguarda le valutazioni della Commissione Salvaguardia, si evidenzia che la Commissione stessa con parere 01/10244 del 9 Agosto 2018 ha espresso parere di sospensione in merito alla pratica relativa al Deposito Costiero di Venice LNG, evidenziando una posizione di indeterminazione relativamente all'applicabilità della norma che prevede il parere vincolante da parte della Commissione e ritenendo nel contempo di dover richiedere all'Avvocatura Distrettuale di Stato un quesito in merito. Si sottolinea infine che, sempre nell'ambito di tale parere, la Commissione ha evidenziato che *"le scelte e le considerazioni prospettate in sede di esame, ponderato ogni contrapposto interesse, possano ritenersi sostanzialmente logiche, congrue, prevalenti ed assorbenti rispetto ad ogni altra considerazione, a maggioranza dei suoi Componenti"*.

7 RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DELL'ASSESSORE ALL'URBANISTICA, EDILIZIA PRIVATA, EDILIZIA CONVENZIONATA, AMBIENTE E CITTÀ SOSTENIBILE DELLA CITTÀ DI VENEZIA

Il documento di osservazioni emesso dalla Città di Venezia non risulta contenere passaggi da controdedurre: nel testo sono infatti riportati i pareri di alcuni Servizi competenti che attestano la coerenza del progetto con diversi argomenti tecnico-ambientali. Nel dettaglio:

- ✓ Osservazioni del Settore Autorizzazioni Ambientali, in cui si attesta la compatibilità acustica del Deposito con i limiti di legge. Si sottolinea a tal proposito che:
 - la revisione del progetto non ha comportato alcuna modifica relativa ai livelli sonori attesi durante la fase di esercizio rispetto a quanto valutato nello SIA del Febbraio 2018,
 - si conferma che i risultati previsionali saranno controllati in fase di cantiere e post-operam presso i ricettori significativi individuati nello SIA, secondo le modalità proposte nel Piano di Monitoraggio Ambientale riportato in Appendice L al documento "Risposte alle Richieste di Integrazione – Doc. No. P0008501-5-H2 Rev. 0 – Novembre 2018";
- ✓ Osservazioni del Settore Progetti Strategici, in cui si attesta che "sotto il profilo urbanistico il progetto non risulta in contrasto con la vigente strumentazione urbanistica generale e sotto il profilo edilizio il progetto risulta ammissibile rispetto alle specifiche norme dello strumento urbanistico generale". Si evidenzia che l'aggiornamento del progetto non ha comportato modifiche nelle conclusioni dell'analisi di coerenza tra il progetto e la pianificazione urbanistica comunale, come riportato al Paragrafo 2.4.2 e 2.4.3 dello SIA Novembre 2018, cui si rimanda;
- ✓ Osservazioni del Settore Sicurezza Rete Idraulica del Territorio, che ha comunicato che gli aspetti idraulici di competenza saranno analizzati e valutati in fase di autorizzazione del progetto e relativi titoli edilizi;
- ✓ Settore Tutela e Benessere Ambientale – Servizio Bonifiche, in cui si attesta che la documentazione prodotta è conforme a quanto presente agli atti d'ufficio di competenza del Servizio stesso e si verifica che le aree di progetto sono in possesso della Certificazione del completamento e della conformità al progetto di bonifica rilasciata dalla Città Metropolitana di Venezia. Si evidenzia in tal senso che la nuova area identificata nell'ambito della revisione del progetto continua ad essere inclusa all'interno della zona in cui risulta essere certificato il completamento delle attività di bonifica: si rimanda al Paragrafo 2.4.8 dello SIA Novembre 2018 per dettagli.

ALS/MDH/REG/ASP/MCO:ip

REFERENZE

- [1] Arpa Veneto - Regione Veneto (Febbraio 2017). INEMAR VENETO 2013 - Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera in Regione Veneto, edizione 2013 – dati in versione definitiva. ARPA Veneto – Servizio Osservatorio Aria, Regione del Veneto - Area Tutela e Sviluppo del Territorio, Direzione Ambiente, UO Tutela dell'Atmosfera.
- [2] Regione Lombardia, 2002, "Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti", Approvate con D.G.R. 8 novembre 2002 N. 7/11045, ai sensi dell'art. 30 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale.
- [3] RINA Consulting, 2018, "Deposito Costiero GNL a Marghera, Relazione Antincendio", Doc. No. P0008501-1-H1 Rev. 1 – Settembre 2018.
- [4] RINA Consulting, 2018, "Deposito Costiero GNL a Marghera, Rapporto Preliminare di Sicurezza per la Fase di NOF ai sensi del D.L.vo 105/15", Doc. No. P0000556-2-H24 Rev. 0 – Febbraio 2018.
- [5] RINA Consulting, 2018, "Deposito Costiero GNL a Marghera, Relazione di Integrazione al Rapporto Preliminare di Sicurezza per la Fase di Nulla Osta di Fattibilità", Doc. No. P0008501-1-H4 Rev. 1 – Luglio 2018.
- [6] Sandia, 2004, Hightower et al., "Guidance on Risk Analysis and Safety Implications of a large LNG Spill over Water", Sandia National Laboratories Report SAND2004-6258, Dicembre 2004.
- [7] Pitblado, 2004, "Consequences of LNG Marine Incidents", CCPS Conference, June 2004.
- [8] Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale, 2018, "Analisi e studi connessi all'accessibilità nautica delle navi che trasportano LNG nel canale Sud del Porto di Venezia", Gennaio 2018 (studio eseguito dalla società Chemical Controls S.r.l.).



RINA Consulting S.p.A. | Società soggetta a direzione e coordinamento amministrativo e finanziario del socio unico RINA S.p.A.
Via San Nazaro, 19 - 16145 GENOVA | P. +39 010 31961 | rinaconsulting@rina.org | www.rina.org
C.F./P. IVA/R.I. Genova N. 03476550102 | Cap. Soc. € 20.000.000,00 i.v.