



# SMART GAS Monfalcone, Italia

## Distribuzione GNL in Regione Friuli-Venezia Giulia

Procedura di Verifica e assoggettabilità a VIA per il progetto  
“Distribuzione GNL in Regione Friuli Venezia Giulia” – Riscontro  
alle integrazioni

Doc. No. P0030812-1-H16 Rev. 0 – Febbraio 2023

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
0	Prima Emissione	Team RINA	M. Compagnino	A. Lo Nigro	Febbraio 2023

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**

	<b>Pag.</b>
<b>LISTA DELLE TABELLE</b>	<b>3</b>
<b>LISTA DELLE FIGURE</b>	<b>3</b>
<b>ABBREVIAZIONI E ACRONIMI</b>	<b>4</b>
<b>1 INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
<b>2 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DEL MINISTERO DELL’AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA</b>	<b>7</b>
2.1 INTEGRAZIONE N.1	7
2.2 INTEGRAZIONE N.2	19
2.3 INTEGRAZIONE N.3	20
2.4 INTEGRAZIONE N.4	20
2.5 INTEGRAZIONE N.5	21
2.6 INTEGRAZIONE N.6	21
2.7 INTEGRAZIONE N.7	22
2.8 INTEGRAZIONE N. 8	23
2.9 INTEGRAZIONE N. 9	23
2.10 INTEGRAZIONE N. 10	24
2.11 INTEGRAZIONE N. 11	24
<b>3 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DI REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>	<b>26</b>
3.1 INTEGRAZIONE N.1	26
3.2 INTEGRAZIONE N.2	27
3.3 INTEGRAZIONE N.3	28
3.4 INTEGRAZIONE N.4	29
3.5 INTEGRAZIONE N.5	30
3.6 INTEGRAZIONE N.6	32
3.7 INTEGRAZIONE N.7	33
3.8 INTEGRAZIONE N.8	34
3.9 INTEGRAZIONE N.9	35
3.10 INTEGRAZIONE N.10	36
3.11 INTEGRAZIONE N.11	37
3.12 INTEGRAZIONE N.12	38
3.13 INTEGRAZIONE N.13	39
3.14 INTEGRAZIONE N.14	40
3.15 INTEGRAZIONE N.15	41
<b>4 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DI REGIONE VENETO</b>	<b>44</b>
4.1 INTEGRAZIONE N.1	44
4.2 INTEGRAZIONE N.2	45
4.3 INTEGRAZIONE N.3	46
4.4 INTEGRAZIONE N.4	47
4.5 INTEGRAZIONE N.5	48
4.6 INTEGRAZIONE N.6	49
4.7 INTEGRAZIONE N.7	50
4.8 INTEGRAZIONE N.8	52
<b>5 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DEL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI – DIREZIONE MARITTIMA DEL VENETO</b>	<b>53</b>
5.1 INTEGRAZIONE N.1	53
5.2 INTEGRAZIONE N.2	54
5.3 INTEGRAZIONE N.3	55

<b>6</b>	<b>RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DEL MINISTERO DELLA CULTURA – SOPRINTENDENZA SPECIALE PER IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA</b>	<b>56</b>
6.1	INTEGRAZIONE N.1	56
<b>7</b>	<b>RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DI AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL’AMBIENTE DEL FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>	<b>57</b>
7.1	INTEGRAZIONE N.1	57
7.2	INTEGRAZIONE N.2	58
7.3	INTEGRAZIONE N.3	61
7.4	INTEGRAZIONE N.4	61
<b>8</b>	<b>RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DEL COMUNE DI MONFALCONE</b>	<b>63</b>
8.1	INTEGRAZIONE N.1	63
8.2	INTEGRAZIONE N.2	65
8.3	INTEGRAZIONE N.3	68
8.4	INTEGRAZIONE N.4	69
8.5	INTEGRAZIONE N.5	70
8.6	INTEGRAZIONE N.6	71
8.7	INTEGRAZIONE N.7	72
8.8	INTEGRAZIONE N.8	73
8.9	INTEGRAZIONE N.9	74
8.10	INTEGRAZIONE N.10	75
8.11	INTEGRAZIONE N.11	76
8.12	INTEGRAZIONE N.12	77
8.13	INTEGRAZIONE N.13	79
<b>9</b>	<b>RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DEL COMUNE DI RONCHI DEI LEGIONARI</b>	<b>80</b>
9.1	INTEGRAZIONE N. 1	80
9.2	INTEGRAZIONE N. 2	82
9.3	INTEGRAZIONE N.3	83
9.4	INTEGRAZIONE N.4	84
9.5	INTEGRAZIONE N.5	85
9.6	INTEGRAZIONE N.6	86
9.7	INTEGRAZIONE N.7	87
9.8	INTEGRAZIONE N.8	88
9.9	INTEGRAZIONE N.9	88
9.10	INTEGRAZIONE N.10	89
9.11	INTEGRAZIONE N.11	90
9.12	INTEGRAZIONE N.12	90
9.13	INTEGRAZIONE N.12	91
9.14	INTEGRAZIONE N.13	91
	<b>REFERENZE</b>	<b>92</b>

## LISTA DELLE TABELLE

Tabella 2.1:	Elenco dei progetti in fase di approvazione e/o approvati nell'area di indagine	8
Tabella 2.2:	Valutazione delle potenziali sinergie con il progetto in esame	12

## LISTA DELLE FIGURE

Figura 2.1:	Localizzazione dei progetti approvati o in fase di approvazione nell'area di indagine	10
Figura 2.2:	Render 1-sullo sfondo la presenza di una nave visibile e percepibile solo nello zoom proposto	15
Figura 2.3:	Tratto di ferrovia in fase di riattivazione	17
Figura 4.1:	Localizzazione del progetto (nel cerchio rosso) rispetto alle aree naturali protette (EUAP) (Fonte: Geoportale nazionale)	50
Figura 4.2:	Localizzazione del progetto (nel cerchio rosso) rispetto ai Siti Rete Natura 2000 (Fonte: Geoportale nazionale)	51
Figura 7.1:	Piano Regionale di Tutela delle Acque – PRTA, 2018 – Tavola 04	58
Figura 7.2:	Corpi idrici nelle acque marino-costiere individuati nell'area di progetto	58
Figura 7.3:	Stato ecologico delle acque marino-costiere (triennio 2017-2019) (Fonte: ARPA FVG)	59
Figura 7.4:	Stato Chimico delle acque marino-costiere (triennio 2017-2019) (Fonte: ARPA FVG)	59
Figura 7.5:	Stato/potenziale (=P) ecologico e stato chimico delle acque marino-costiere relativo al monitoraggio operativo 2017-2019 (Fonte: ARPA FVG)	60
Figura 9.1:	Schema di assetto dei servizi ferroviari regionali delineato dal PRTPL	81

### ABBREVIAZIONI E ACRONIMI

<b>PROPONENTE</b>	SMART GAS
<b>PROGETTO</b>	Distribuzione GNL in Regione Friuli-Venezia Giulia

<b>RdLS</b>	Ronchi dei Legionari Sud (stazione)
<b>ARPA</b>	Agenzia regionale per la protezione ambientale
<b>COSEVEG</b>	Consorzio di Sviluppo Economico della Venezia Giulia
<b>PL</b>	Passaggi a livello
<b>RFI</b>	Rete Ferroviaria Italiana
<b>PIR</b>	Prospetto Informativo della Rete
<b>PRPTL</b>	Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale
<b>PGTU</b>	Piano Generale del Traffico Urbano
<b>PUMS</b>	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
<b>PREMOCI</b>	Piano Regionale della Mobilità Ciclistica
<b>PSM</b>	Pianificazione dello Spazio Marittimo
<b>RAFGV</b>	Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia
<b>VIA</b>	Valutazione di Impatto Ambientale

## 1 INTRODUZIONE

In relazione alla sottomissione del progetto “Distribuzione GNL in Regione Friuli Venezia Giulia” da parte del proponente Smart Gas S.p.A. a procedura di Assoggettabilità a VIA Nazionale, sono pervenute richieste di integrazioni da parte del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica e dei relativi Enti territorialmente competenti, tramite Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022.

Lo scopo del seguente documento è quello di fornire risposta alla richiesta di integrazioni da parte del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica per quanto riguarda gli aspetti di seguito elencati:

- ✓ Aspetti progettuali;
- ✓ Aspetti ambientali.

Inoltre, si fornisce riscontro alle integrazioni richieste dagli Enti di seguito elencati:

- ✓ Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia;
- ✓ Regione del Veneto;
- ✓ Ministero della Cultura – Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza;
- ✓ ARPA FVG;
- ✓ Comune di Monfalcone;
- ✓ Comune di Ronchi dei Legionari.

Il riscontro a tali richieste è fornito nelle sezioni successive del presente report.

Si elencano di seguito i documenti redatti al fine di fornire elementi di ulteriore dettaglio progettuale per la verifica di assoggettabilità a VIA.

Codice documento	Titolo Rapporto
P0030812-1-H16	Procedura di Verifica e assoggettabilità a VIA per il progetto “Distribuzione GNL in Regione Friuli Venezia Giulia” – Riscontro alle Integrazioni
P0030812-1-H17	Procedura di Verifica e assoggettabilità a VIA per il progetto “Distribuzione GNL in Regione Friuli Venezia Giulia” – Riscontro alle Osservazioni
P0030812-1-H18	Studio Archeologico
P0030812-1-H19	Relativamente allo Studio Meteomarino Preliminare – Bacino di Panzano
P0030812-1-H20	Studio sul Rumore Sottomarino
P0030812-1-H21	Interventi progettuali previsti per la banchina Molino Casillo
P0030812-1-H22	Componente Ambiente Marino
P0030812-1-H23	Studio previsionale di impatto acustico
P0030812-1-H24	Componente Atmosfera
P0030812-1-H25	Studio epidemiologico
P0030812-1-H26	Valutazione Inquinamento Luminoso
P0030812-1-H27	Valutazione dell’impatto paesaggistico e fotoinserimenti
P0030812-1-H28	Componente geologica e acque interne
P0030812-1-H29	Interventi per la riattivazione dello scalo merci di Ronchi dei Legionari Sud
P0030812-1-H30	Studio del traffico ferroviario sul raccordo tra Ronchi dei Legionari Sud e Terminal Molino Casillo

Codice documento	Titolo Rapporto
P0030812-1-H31	Analisi di Rischio Quantitativa
P0030812-1-H32	Relazione di valutazione del rischio legato alla navigazione
P0030812-1-H33	Analisi della compatibilità con il Piano di Gestione dello Spazio Marittimo (PSM)
P0030812-1-H34	Analisi delle alternative

## 2 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

### 2.1 INTEGRAZIONE N.1

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Relativamente agli effetti cumulativi, ai rischi e al rischio di incidente rilevante*

*Illustrare i progetti esistenti o in corso nell'area vasta sia marina/marittima (quali ad esempio le attività portuali, le attività diportistiche, le attività di bunkeraggio), che ferroviaria e stradale, sia in ragione del possibile cumulo di impatti sulle componenti ambientali e sui possibili recettori, sia rispetto al rischio di incidente rilevante, ai rischi legati al traffico dei convogli ferroviari con intersezioni con la viabilità stradale, in ambito urbano, a quelli legati al traffico marittimo particolarmente nel bacino di Panzano.”*

Si riporta in seguito la valutazione degli impatti cumulati rispetto ai progetti in procedura di approvazione della compatibilità ambientale.

Gli impatti cumulativi rappresentano cambiamenti ambientali indotti da una combinazione di fattori di diversa origine, nella fattispecie dovuti alla sovrapposizione di alterazioni sulle matrici ambientali spaziali e/o temporali generate dalla realizzazione di progetti differenti. La coesistenza di impatti può aumentare o diminuire il loro impatto combinato. Ai sensi della normativa ambientale Dlgs 152/06 un singolo progetto deve essere dunque considerato anche in riferimento ad altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale.

Il criterio del «cumulo con altri progetti» deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali. L'ambito territoriale di analisi viene di volta in volta adattato in base al progetto che si sta considerando e tiene conto sostanzialmente di quel tipo di impatto che, su una data componente ambientale, ha il massimo raggio di influenza.

Nel caso in esame è stata effettuata un'analisi sitografica sui portali degli Enti competenti all'approvazione dei vari progetti oggetto di valutazione di impatto ambientale a vari livelli (da nazionale a locale) da cui è possibile evidenziare i progetti autorizzati o il cui iter autorizzativo è ancora in corso. Nello specifico sono state prese in considerazione tutte le procedure, ai diversi livelli di pianificazione, attivate negli ultimi 3 anni a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale, che interessano nella fattispecie il comune di Monfalcone dato che rappresenta il territorio all'interno del quale si sviluppano gli interventi per i quali sono stati valutati gli effetti potenziali.

I link di riferimento sono:

- ✓ <http://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/ricerca.asp>
- ✓ <https://va.mite.gov.it/it-IT/Ricerca/Via>

Di seguito si riportano gli esiti, evidenziando l'oggetto delle procedure, il soggetto proponente, la localizzazione, la tipologia della procedura, l'anno di presentazione dell'istanza e lo stato della procedura alla data di stesura del presente documento.



Tabella 2.1: Elenco dei progetti in fase di approvazione e/o approvati nell'area di indagine

N. Fig. 1	Ente	Comune	Nome progetto	Breve descrizione del progetto	Nome proponente	Stato procedimento	Anno chiusura	Tipologia
1	Regione Friuli-Venezia Giulia - Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia	Monfalcone	Centrale di Monfalcone realizzazione impianto fotovoltaico	Si tratta di un progetto di installazione di un impianto fotovoltaico avente potenza di picco pari a 1.426,4 kWp, da realizzare all'interno del perimetro della Centrale termoelettrica di A2A; l'energia prodotta dall'impianto sarà in parte ceduta alla rete elettrica di distribuzione e in parte destinata ad alimentare gli ausiliari della Centrale.	A2A Energiefuture S.p.A.	Chiuso	2022	Verifica di VIA Positiva con prescrizioni
2	Regione Friuli-Venezia Giulia - Direzione generale ambiente ed energia	Monfalcone	Realizzazione di un immobile ad uso commerciale in forma di complesso commerciale, opere di urbanizzazione riferite al PRPC "Ex Hippodrome", opera pubblica extrambito ristrutturazione di Via Boito, in Comune di Monfalcone	Struttura commerciale di vendita	LIDL Italia srl	Chiuso	2019	Verifica di VIA Positiva con prescrizioni
3	Regione Friuli-Venezia Giulia - Direzione generale ambiente ed energia	Monfalcone	Progetto "Piano Integrato di Sviluppo Turistico Sostenibile - Ambito litorale di Marina Julia - LOTTO 2 - Ricostruzione scogliera e realizzazione nuovo pontile a mare fronte scalinata", da realizzarsi nel Comune di MONFALCONE (GO).	Il progetto prevede la ricalibratura del pennello esistente e la realizzazione di un nuovo pontile "trasparente" attrezzato con un chiosco.	Comune di Monfalcone	In corso	-	Verifica di VIA
4	Regione Friuli-Venezia Giulia - Direzione generale ambiente ed energia	Monfalcone	Nuovo impianto di gestione rifiuti ECO ENERGY MONFALCONE - screening di VIA e valutazione di incidenza	L'installazione svolgerà attività di recupero di rifiuti non pericolosi, non fermentabili, non putrescibili e non ritirerà rifiuti domestici.	Econord Ambiente srl	In corso	-	Verifica di VIA
5	Regione Friuli-Venezia Giulia - Provincia di Trieste	Duino-Aurisia	Installazione impianto di pirogassificazione di residui di pulper linea cartone (legata alla riconversione Linea 2 di produzione) presso Burgo Group S.p.A. - Stabilimento di Duino	Trattamento rifiuti	Burgo Group SpA	Chiuso	2019	Verifica di VIA Positiva con prescrizioni
6	Ministero della transizione ecologica	Monfalcone	Progetto di modifica della centrale termoelettrica di Monfalcone (GO)	Il Progetto rappresenta la modifica dell'esistente Centrale Termoelettrica A2A di Monfalcone e la realizzazione di un nuovo metanodotto ad essa	A2A Energiefuture S.p.A"	Chiuso	2020	VIA Positivo con prescrizioni



<i>N. Fig. 1</i>	<i>Ente</i>	<i>Comune</i>	<i>Nome progetto</i>	<i>Breve descrizione del progetto</i>	<i>Nome proponente</i>	<i>Stato procedimento</i>	<i>Anno chiusura</i>	<i>Tipologia</i>
				connesso, al fine di alimentare il nuovo impianto a ciclo combinato. Il progetto prevede la sostituzione dei gruppi a carbone (GR1 e GR2) attualmente in esercizio nella centrale, con un nuovo impianto a Ciclo Combinato alimentato a gas naturale della potenza di circa 860 MWe.				



Figura 2.1: Localizzazione dei progetti approvati o in fase di approvazione nell'area di indagine

Rispetto alla tabella precedente si sviluppano considerazioni in merito alla potenziale incidenza di queste attività rispetto ai principali fattori di impatto dell'intervento in progetto che, sulla base delle considerazioni fatte nello Studio Preliminare Ambientale, riguardano soprattutto la biodiversità dell'ecosistema terrestre:

- ✓ Alterazione degli equilibri idrodinamici nel sito Sito IT3330007 Cavana di Monfalcone
- ✓ Potenziale contaminazione degli habitat delle zone umide
- ✓ Rischio di acidificazione e ad eutrofizzazione degli ecosistemi sensibili
- ✓ Disturbo alla fauna dovuto all'aumento della presenza antropica.

Per completezza si considerano anche:

- ✓ Emissioni di inquinanti in atmosfera (traffico e polveri) in fase di cantiere e di esercizio
- ✓ Emissioni acustiche in fase di cantiere ed esercizio
- ✓ L'impatto vedutistico

L'entità dell'impatto cumulato, valutato in modo qualitativo in base alla distanza dall'intervento delle attività elencate nella tabella precedente e, in base alla loro tipologia, è valutato nella tabella secondo la successiva legenda.

Potenziale impatto cumulato	
SI	Limitato
SI	Medio
SI	Alto

Ove si identificasse un potenziale impatto cumulato si effettua una valutazione considerando le valutazioni contenute nell'ambito della documentazione pubblica e resa disponibili per l'espletamento della procedura di valutazione di impatto ambientale.

I potenziali impatti, quindi, determinati da questi progetti in cumulo rispetto all'intervento in esame sono sinteticamente analizzati nella tabella successiva.

Tabella 2.2: Valutazione delle potenziali sinergie con il progetto in esame

N. in Figura	Nome progetto	Nome proponente	Anno chiusura	Tipologia	Distanza effettiva dalla banchina Molino Casillo (Km)	Potenziale incidenza con impianto	Potenziale cumulo rispetto alla tipologia di impatto			
							Biodiversità	Emissioni in atmosfera	Emissioni acustiche	Impatto vedutistico
1	Centrale di Monfalcone realizzazione impianto fotovoltaico	A2A Energiefutur e S.p.A.	2022	Esclusione da VIA	1,6	NO. Vista la tipologia di impianto e la sua distanza non si ritiene che ci possano essere impatti cumulati	NO	NO	NO	NO
2	Realizzazione di un immobile ad uso commerciale in forma di complesso commerciale, opere di urbanizzazione riferite al PRPC "Ex Hippodrome", opera pubblica extrambito ristrutturazione di Via Boito, in Comune di Monfalcone	LIDL Italia srl	2019 La struttura è stata realizzata ed è in esercizio	Esclusione da VIA	1,8	NO. Vista la tipologia di impianto e la sua distanza non si ritiene che ci possano essere impatti cumulati	NO	NO	NO	NO
3	Progetto "Piano Integrato di Sviluppo Turistico Sostenibile - Ambito litorale di Marina Julia - LOTTO 2 - Ricostruzione scogliera e realizzazione nuovo pontile a mare fronte scalinata", da realizzarsi nel Comune di MONFALCONE (GO).	Comune di Monfalcone	In corso	Esclusione da VIA	1,1	SI	SI Fase di esercizio	SI Fase di cantiere	SI Fase di cantiere	SI fase di esercizio
4	Nuovo impianto di gestione rifiuti ECO ENERGY MONFALCONE - screening di VIA e valutazione di incidenza	Econord Ambiente srl	In corso	Esclusione da VIA	3,5	NO. Vista la tipologia di impianto e la sua distanza non si ritiene che ci possano essere impatti cumulati	NO	NO	NO	NO
5	Installazione impianto di pirogassificazione di residui di pulper linea cartone (legata alla riconversione Linea 2 di produzione) presso Burgo Group S.p.A. - Stabilimento di Duino	Burgo Group SpA	2019	Esclusione da VIA	4.1	NO. Vista la distanza dell'impianto e il contesto nell'ambito del quale si inserisce non si ritiene che ci possano essere impatti cumulati significativi	NO	NO	NO	NO



N. in Figura	Nome progetto	Nome proponente	Anno chiusura	Tipologia	Distanza effettiva dalla banchina Molino Casillo (Km)	Potenziale incidenza con impianto	Potenziale cumulo rispetto alla tipologia di impatto			
							Biodiversità	Emissioni in atmosfera	Emissioni acustiche	Impatto vedutistico
6	Progetto di modifica della centrale termoelettrica di Monfalcone (GO)	A2A Energiefutur e S.p.A.	2020	VIA	1,6	SI	SI in fase di esercizio	SI in fase di esercizio	NO	NO

Dalla tabella si evince che i progetti per i quali possono essere previsti impatti cumulati con l'intervento in esame, in ragione della loro distanza e/o della tipologia di impatto potenziale che possono determinare, sono rappresentati dal Piano Integrato di Sviluppo Turistico Sostenibile e dalla riconversione della centrale termoelettrica di Monfalcone.

Rispetto al *Piano Integrato di Sviluppo Turistico Sostenibile - Ambito litorale di Marina Julia - LOTTO 2 - Ricostruzione scogliera e realizzazione nuovo pontile a mare fronte scalinata* i principali impatti che possono sommarsi allo sviluppo dell'intervento in esame sono rappresentati:

- ✓ dalle interferenze con il sistema della biodiversità connesso con il Sito Natura 2000 IT3330007 Cavana di Monfalcone soprattutto nella fase di esercizio, ovvero una volta terminata la realizzazione del molo e la messa in esercizio del sistema FSU + LNG logistics;
- ✓ dal sommarsi di emissioni in atmosfera e acustiche nella fase di realizzazione di entrambi gli interventi;
- ✓ dalle potenziali connessioni vedutistiche, anche di impatto reciproco, nella fase di esercizio di entrambi gli interventi.

Il progetto in esame assume per la componente biodiversità e in particolare rispetto alle interferenze con il Sito IT3330007 Cavana di Monfalcone un potenziale rischio di impatto basso soprattutto perché non si ravvisano effetti diretti delle attività previste sull'ecosistema dell'area protetta. per Gli indici ottenuti sono mediamente più elevati rispetto alle altre componenti ambientali considerate, seppure il giudizio.

Relativamente al progetto di sviluppo turistico sostenibile si ritiene che gli impatti in fase di esercizio siano legati soprattutto all'effetto di fototropismo generato dalla presenza del pontile, effetto che è limitato all'area di presenza fisica di quest'ultimo senza che vi siano reali impatti sull'area sensibile rappresentata dal Sito IT3330007 Cavana di Monfalcone.

Non si ritiene, pertanto che vi sia potenziale sinergia tra gli impatti potenziali legati allo sviluppo dei due progetti sul comparto biodiversità e nello specifico sul Sito IT3330007.

Per quanto riguarda gli impatti in fase di cantiere legati alle emissioni acustiche ed in atmosfera per entrambi i progetti, anche qualora lo sviluppo dei cantieri fosse contemporaneo, questi effetti si esauriscono negli immediati intorno rispetto alle aree di intervento e non rischiano di sovrapporsi data la distanza tra i due progetti (di oltre 1 km).

Infine, per quel che riguarda l'impatto vedutistico non si ravvisano fattori di contrasto considerando la somma dei due progetti, soprattutto se si considera che il pontile ha carattere migliorativo rispetto allo stato attuale dei luoghi, soprattutto in ragione della scelta curata dei colori e dei materiali di finitura dello stesso.

Risulta interessante anche sottolineare come lo sviluppo dell'intervento in esame non interferisca in termini vedutistici con la presenza dell'area di sviluppo turistico; infatti considerando il render estrapolato dal progetto integrato di sviluppo turistico sostenibile (Tavola RENDER 1 allegata alla domanda dell'istanza presentata<sup>1</sup>) è possibile constatare come l'ipotetico shuttle che percorrerà la traiettoria tra la nave madre e il molo Castillo (quest'ultimo non visibile dal pontile in progetto) sarebbe difficilmente percepibile.

Si riporta quindi nel seguito il RENDER 1 prodotto nell'ambito della documentazione dell'istanza del Piano Integrato di Sviluppo Turistico Sostenibile cerchiando in rosso una nave all'orizzonte che dista c.a. 15-20 km e che potrebbe essere paragonata allo shuttle dell'intervento in progetto. È evidente come questa non sia sostanzialmente visibile e sicuramente sia scarsamente percepibile.

La scarsa percepibilità dalla costa dello shuttle (e della nave madre) è, inoltre, confermato dai fotoinserimenti prodotti per rispondere alla richiesta di integrazione da parte del Comune di Monfalcone in allegato al. Doc N. P0030812-1-H27.

\*\*\*\*\*

1

<https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/dettaglio.asp?IDDOM=36646&SubFolder=G:\ServizioVIA\scr1934\documentazione%20propone nte\DEFINITIVO%20LOTTO%202%20-%20PONTILE%20-%20MARINA%20JULIA\PDF#sel>



Figura 2.2: Render 1-sullo sfondo la presenza di una nave visibile e percepibile solo nello zoom proposto



Per quanto riguarda la riconversione della centrale termoelettrica A2A, gli impatti cumulati possono derivare dalle emissioni prodotte dalla centrale e impattanti sul sito IT3330007 Cavana di Monfalcone. Come detto, l'intervento in esame non determina sostanziali effetti su quest'ultimo e lo stesso si può dire della centrale nel suo nuovo assetto; infatti dalla Sintesi Non tecnica dello Studio di Impatto Ambientale presentato al MiTe per l'ottenimento della compatibilità ambientale si legge quanto segue:

*Durante la fase di esercizio del nuovo ciclo combinato a gas sarà possibile ridurre le emissioni specifiche di anidride carbonica (t di CO<sub>2</sub>) grazie al sostanziale miglioramento dell'efficienza energetica, e conseguire una significativa riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx grazie all'installazione di un impianto di ultima generazione. Infine, la sostituzione del combustibile attualmente utilizzato, il carbone, con il gas naturale comporterà il sostanziale abbattimento del biossido di zolfo e delle polveri di combustione.*

*Come si evince dal documento “Stima delle ricadute al suolo degli inquinanti emessi al camino”, Allegato A al SIA, le simulazioni effettuate evidenziano in fase di esercizio per entrambe le configurazioni di utilizzo futuro della Centrale (Ciclo aperto e Ciclo combinato), l'ampio rispetto dei limiti di legge vigenti, con concentrazioni massime al suolo tra 1 e 2 ordini di grandezza inferiori ai limiti di riferimento. I massimi territoriali dei parametri statistici analizzati si situano in prossimità dell'impianto, a distanza compresa tra 0,6 e 1,7 km dal punto di emissione.*

[...]

*In condizioni di esercizio in Ciclo Combinato, i valori massimi delle concentrazioni medie annuali di NOx, con riferimento ai dati meteo relativi agli anni 2016 e 2017, sono localizzati a circa 1 km a ovest del camino e risultano di 0,45-0,53 µg/m<sup>3</sup>, valori pari rispettivamente a circa l'1,5-1,8% del limite normativo di 30 µg/m<sup>3</sup> a protezione della vegetazione (D.Lgs. 155/2010; All. XI), definiti come il livello fissato in base alle conoscenze scientifiche, oltre il quale possono sussistere effetti negativi diretti su recettori quali gli alberi, le altre piante o gli ecosistemi naturali. In condizioni di esercizio in Ciclo Aperto i valori stimati per questo inquinante scendono a valori compresi tra 0,10-0,14 µg/m<sup>3</sup>, valori che rappresentano circa lo 0,3-0,5% del limite normativo di 30 µg/m<sup>3</sup> a protezione della vegetazione.*

*Pertanto, l'alterazione della qualità dell'aria legata alle emissioni in atmosfera dell'attività della Centrale, non produrrà effettivi significativi sulla componente.*

In sintesi, quindi, dato che il sito IT3330007 si colloca a c.a 1,8 km di distanza dalla centrale e viste le condizioni migliorative in termini di emissioni con la conversione a ciclo combinato della centrale, non si ravvisano impatti peggiorativi rispetto alla situazione attuale nell'ambito di influenza del progetto in esame e, quindi, non si hanno impatti cumulati considerando lo sviluppo dei due interventi.

#### **Alcune considerazioni rispetto al progetto di riattivazione della linea ferroviaria in accesso alla banchina Molino Castillo.**

Oltre ai progetti riportati in Tabella 1 si effettuano alcune considerazioni rispetto allo sviluppo del progetto “*Interventi di manutenzione sui binari dei raccordi ferroviari consortili in zona Schiavetti Brancolo*” del Consorzio di Sviluppo Economico della Venezia Giulia, approvato con Determina conclusiva della conferenza dei servizi (Giunta Regionale RAFVG prot. 0134677/P/GEN del 15 settembre 2022) e finanziato da Regione Friuli Venezia Giulia.

La figura successiva riporta il tratto di ferrovia oggetto di riqualificazione e riattivazione.



Figura 2.3: Tratto di ferrovia in fase di riattivazione

Il progetto prevede una serie di interventi di manutenzione della linea così da permetterne la riattivazione. Non sono previsti sostanzialmente lavori al di fuori del tracciato ferroviario già esistente.

L'attivazione del tratto ferroviario, pertanto, è prevista a prescindere dallo sviluppo del progetto in esame e, tuttavia, rappresenta un fattore di sinergia rispetto allo stesso. Infatti, la presenza di questa infrastruttura garantisce la funzionalità del sito prescelto senza che si debbano realizzare ulteriori lavori di allacciamento per la distribuzione del GNL. Inoltre, il traffico ferroviario previsto in fase di esercizio dell'intervento oggetto di studio è molto limitato (nell'ordine di tre treni al giorno) così da non determinare particolari aggravii sulla linea ferroviaria che è in grado di garantire la sostenibilità dei transiti determinati dalla presenza del terminale in esame. Anche in termini di impatti cumulati, quindi, l'attività prevista dall'intervento è tale per cui gli impatti determinati dal suo esercizio in termini di rumore e traffico siano da considerarsi trascurabili.

#### Considerazioni relative al rischio di incidente rilevante

Per quanto riguarda il rischio di incidente rilevante è importante premettere che le attività previste dal Progetto non ricadono nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 105/15 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose" (recepimento italiano della Direttiva Seveso 3). Infatti, il D.Lgs. 105/15 non si applica:

- ✓ (rif. art. 2, comma 2, lettera c) al trasporto di sostanze pericolose e al deposito temporaneo intermedio direttamente connesso, su strada, per ferrovia, per idrovia interna e marittima o per via aerea, comprese le attività di carico e scarico e il trasferimento intermodale presso le banchine, i moli o gli scali ferroviari di smistamento e terminali, al di fuori degli stabilimenti soggetti D.Lgs. 105/15;

- ✓ (rif. art. 2, comma 2, lettera c) agli scali merci terminali di ferrovie dove non vengono svolte:
  - attività di riempimento o svuotamento di cisterne di sostanze pericolose o di carico o scarico in carri o container di sostanze pericolose alla rinfusa in quantità uguali o superiori a quelle indicate all'allegato 1 al D.Lgs. 105/15,
  - specifiche attività di deposito, diverse da quella propria delle fasi di trasporto, dall'accettazione alla riconsegna, di sostanze pericolose presenti in quantità uguali o superiori a quelle indicate all'allegato 1 al D.Lgs. 105/15.

Ciononostante, tenuto conto che il GNL rientra tra le sostanze pericolose di cui all'Allegato 1 al D.Lgs. 105/15 e al fine di identificare eventuali aspetti critici dal punto di vista della sicurezza e di definire le necessarie misure di sicurezza per assicurare che il rischio connesso al progetto sia accettabile, è stata sviluppata una Analisi di Rischio Quantitativa i cui esiti sono contenuti nel **Doc. No. P0030812-1-H31** predisposto in risposta alla richiesta della Regione Friuli-Venezia Giulia No. 14, cui si rimanda per maggiori dettagli.

In sintesi, l'analisi è stata condotta secondo le seguenti fasi operative:

- ✓ Identificazione degli eventi incidentali credibili;
- ✓ Calcolo della frequenza di accadimento degli eventi incidentali individuati;
- ✓ Analisi delle conseguenze degli eventi incidentali di riferimento;
- ✓ Valutazione del rischio.

Sono stati identificati No. 9 punti di rilascio come possibili sorgenti di una perdita di contenimento, così definiti:

- 1 Bracci di carico LNG 10";
- 2 Bracci di carico BOG 10";
- 3 Collettore LNG 14";
- 4 Collettore BOG 10";
- 5 20 Bracci di carico LNG collegati agli ISO Container 4";
- 6 20 Bracci di carico BOG collegati agli ISO Container 4";
- 7 128 ISO Container;
- 8 Pacchetto liquefazione BOG;
- 9 Buffer tank LNG.

Per ogni punto di rilascio è stata calcolata la frequenza di rottura associata ad ogni diametro di foro rappresentativo e, successivamente, attraverso l'analisi dell'albero degli eventi, è stata calcolata la frequenza che si verifichi ogni scenario incidentale (Jet Fire, Pool Fire, Flash Fire).

Sono state successivamente calcolate le conseguenze della perdita di contenimento per ogni punto di rilascio in termini di distanze di danno raggiunte dai significativi valori soglia (4 kW/m<sup>2</sup>, 12.5 kW/m<sup>2</sup>, 37.5 kW/m<sup>2</sup> per Jet Fire e Pool Fire; LFL (Lower Flammable Limit- Limite Inferiore di Infiammabilità) per Flash Fire).

Non sono state identificate aree congestionate, pertanto non sono state calcolate le conseguenze dovute ad una possibile esplosione.

È stato quindi calcolato il rischio specifico per località (LSIR) applicando i criteri di vulnerabilità alle diverse soglie di irraggiamento e al valore di LFL.

Infine, a partire dal rischio specifico per località è stato calcolato il rischio individuale (IRPA) considerando due tipologie di target, stazionari e non stazionari:

- ✓ **Popolazione non stazionaria:** è stato considerato un fattore di presenza pari al 10%. Il rischio individuale ALARP è circoscritto nelle immediate vicinanze dell'impianto includendo la strada a Sud-Ovest dell'impianto e si estende inoltre nello specchio di mare antistante la banchina per non più di 80 m. Le restanti zone al di fuori dell'impianto presentano un rischio accettabile. Si ricorda che i valori di rischio individuale ottenuti nella zona Sud-Ovest dell'impianto sono molto conservativi per via di limitazioni del software di calcolo ed è pertanto ragionevole ipotizzare che la strada a Sud-Ovest dell'impianto non venga impattata da un livello di rischio individuale ALARP;

- ✓ **Popolazione stazionaria in edifici:** è stato considerato un fattore di presenza pari al 30%. Il rischio individuale ottenuto rientra nella regione ALARP per tutti gli edifici considerati. Si precisa che il software utilizzato per effettuare l'analisi non è in grado di tenere conto di fattori di riduzione della propagazione della nube infiammabile (Flash Fire) e, pertanto, i risultati di IRPA ottenuti sui quattro edifici sono molto conservativi.

In nessun caso i valori di IRPA risultano inaccettabili.

Tenuto conto dei risultati dell'Analisi di Rischio Quantitativa, nelle successive fasi di progetto saranno valutate ulteriori misure di mitigazione del rischio attraverso una valutazione costi-benefici, in accordo all'approccio “ALARP” (ridurre il rischio ad un valore tanto basso quanto ragionevolmente praticabile).

Inoltre, è stata raccomandata la valutazione di una zona di interdizione intorno alla banchina durante le operazioni di scarico della nave spola per evitare il passaggio di altre imbarcazioni all'interno della zona in cui il rischio individuale è ALARP (massimo 80 m dalla banchina).

Se da un lato, quindi, non sono state evidenziate situazioni di rischio inaccettabile per le attività condotte in banchina, dall'altro lato l'area prescelta non risulta interessata dagli effetti di scenari incidentali che potrebbero avere origine presso Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante notificati secondo l'art. 13 del D.Lgs. 105/15, il cui elenco è riportato, regione per regione, sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica all'indirizzo <https://www.mase.gov.it/pagina/inventario-nazionale-degli-stabilimenti-rischio-di-incidente-rilevante-0>. Ciò è ancora valido anche considerando i progetti (già autorizzati o in corso di approvazione) elencati nella precedente Tabella 2.1, nessuno dei quali rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 105/15.

Per quanto riguarda, infine, le fasi di trasporto, esse rispondono a stringenti regolamentazioni tecniche che forniscono le prescrizioni per il trasporto delle merci pericolose in colli, alla rinfusa o in cisterna, più precisamente:

- ✓ il trasporto per ferrovia è regolamentato dalla normativa RID (Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses);
- ✓ il trasporto su strada è regolamentato dalla normativa ADR (Agreement for transport of Dangerous goods by Road).

Le normative ADR e RID, regolamentando la classificazione delle merci pericolose, le modalità di imballaggio, le condizioni per trasportare le merci alla rinfusa o in cisterna, la segnalazione dei colli e delle unità di trasporto, la redazione del documento di trasporto, la tipologia di cisterne e veicoli idonei a trasportare le merci pericolose, la security, etc., garantiscono il rispetto di elevati standard di sicurezza.

Per quanto riguarda le interferenze tra il traffico stradale ed il traffico ferroviario previsto sul Raccordo che collega la stazione di Ronchi dei Legionari Sud ed il Terminal Molino Casillo, è stato predisposto, in risposta alla richiesta della Regione Friuli-Venezia Giulia No. 7, il **Doc. No. P0030812-1-H30**, cui si rimanda per maggiori dettagli.

Per quanto riguarda, infine, i rischi legati al traffico marittimo, si rimanda alle valutazioni effettuate in risposta all'osservazione No. 2 del Comune di Monfalcone, riportate al Paragrafo 7.2, dove sono state prese in esame, in particolare, anche le interferenze con le attività esistenti dovute ai transiti della nave shuttle nel bacino di Panzano.

## 2.2 INTEGRAZIONE N.2

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Relativamente allo Studio Meteomarino preliminare*

*Condurre un'analisi preliminare sulla propagazione dei fronti d'onda entro la rada di Monfalcone e il bacino di Panzano e di stima delle altezze d'onda attese presso la Banchina Molino Casillo, considerata pure la possibile concorrenza di eventi meteorologici estremi, di alluvionamento fluviale (area a Rischio idraulico Elevato R3) e fenomeni di c.d. acqua alta.”*

Al fine di ottemperare alla presente richiesta, è stato redatto, come documentazione integrativa, uno studio meteomarino relativo alla Rada di Monfalcone, entro il bacino di Panzano e nei pressi della banchina di Molino Casillo, in cui è stata svolta un'analisi preliminare delle condizioni ondose che si possono verificare all'interno della rada. Per maggiori dettagli si rimanda interamente allo studio riportato all'interno del **Doc. No. P0030812-1-H19**.

## 2.3 INTEGRAZIONE N.3

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Relativamente all’analisi delle alternative*

*Implementare l’analisi delle alternative possibili oltre a quella già considerata di non intervento (c.d. Zero), con particolare, ma non esclusiva, attenzione alle alternative localizzative degli interventi “onshore”, fornendo oltre al quadro di fattibilità delle diverse soluzioni sul piano tecnico, un quadro comparativo degli impatti derivanti da ciascuna soluzione sulle componenti ambientali.”*

Per quanto concerne l’analisi delle alternative, è stata presentata come documentazione integrativa, così come richiesto tramite Nota prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022.

Nello studio si evidenzia come possibile alternativa il sito portuale di San Giorgio di Nogaro presso la banchina “Margreth”, situata lungo il fiume Aussa-Corno a circa 6 miglia nautiche dall’imbocco della zona lagunare. L’analisi progettuale e vincolistica ha ritenuto che, tale opzione non è stata giudicata ottimale in quanto i lavori associati per rendere idonea la banchina per l’attracco dello shuttle tanker e per il carico e scarico del GNL in sicurezza sarebbero stati rilevanti. Inoltre, l’analisi morfo-batimetrica effettuata nell’area evidenzia una profondità decisamente bassa utile al passaggio della nave; tale operazione determinerebbe dei dragaggi consistenti.

Ulteriori analisi hanno evidenziato come alternativa una seconda area posta all’imbocco del Porto di Monfalcone. Allo stato attuale, tale opzione è stata considerata non fattibile dal punto di vista progettuale vista la completa assenza di strutture idonee sul possibile ormeggio della shuttle tanker e del tutto priva di infrastrutture utili nello smistamento logistico del GNL. Il sito risulta pertanto, completamente da progettare con conseguente aumento dei costi e tempi di realizzazione, con possibili maggiori impatti durante la fase realizzativa oltre che a livello paesaggistico. L’opzione progettuale presentata evidenzia diversi vantaggi rispetto alle alternative proposte ovvero:

- ✓ Presenza di una banchina già operativa presso la quale sono state ormeggiate navi di dimensioni analoghe/superiori a quelle proposte nello studio;
- ✓ Collegamento ferroviario esistente con progetto di ripristino già in approvazione.

Per maggiori dettagli si rimanda allo studio in allegato alla presente documentazione **Doc No. P0030812-1-H34**.

## 2.4 INTEGRAZIONE N.4

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Relativamente alle attività di cantiere*

*Fornire il quadro analitico degli interventi progettuali previsti in fase di cantiere, coadiuvato da idonee rappresentazioni cartografiche allo stato della progettazione, descrivendo e quantificando le interferenze sulle singole matrici ambientali, in coerenza con le sintetiche tabelle degli impatti fornite per le componenti ambientali.”*

Al fine di rispondere a tale richiesta è stato prodotto uno specifico documento (**Doc. No. P0030812-1-H21**) con lo scopo di illustrare l’insieme degli interventi progettuali previsti per la banchina Molino Casillo per lo svolgimento delle attività previste dalla proposta in esame.

In particolare, sono stati forniti ulteriori elementi progettuali a livello di fattibilità tecnica per i seguenti interventi:

1. Smantellamento dell’impianto esistente di movimentazione delle rinfuse solide e della copertura a sbalzo del capannone;
2. Adeguamento della banchina e del piazzale esistenti;
3. Installazione degli impianti per il riempimento dei container;
4. Installazione degli impianti di sicurezza e illuminazione del terminal;
5. Realizzazione delle cabine di alimentazione elettrica per tutti gli impianti del terminal;
6. Realizzazione dei binari di corsa della gru per il trasferimento dei container;
7. Realizzazione del secondo binario per la sosta dei treni e relativo scambio di ingresso;
8. Installazione della gru per il trasferimento dei container.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente allo studio riportato all’interno del **Doc. No. P0030812-1-H21**.

## 2.5 INTEGRAZIONE N.5

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*Per la componente ambiente marino*

- a. *Relazionare sul possibile disturbo dell'ambiente marino e relativi habitat e specie vulnerabili causata dalle operazioni di manovra della shuttle carrier e, in particolare, dei due rimorchiatori utilizzati.*
- b. *Valutare l'eventuale risospensione dei sedimenti e gli effetti sul moto ondoso che si potrebbe generare. Valutare le possibili conseguenze ambientali e sulle attività diportistiche.*
- c. *Specificare se il Proponente userà acque di cortina durante la fase di scarico del GNL da nave madre a shuttle carrier e da shuttle carrier a ISO container. Nel caso affermativo si indichi la quantità di acqua usata e l'eventuale uso di agenti chimici e relazionare circa i possibili effetti/impatti.*
- d. *Indicare quali misure di sicurezza intende adottare nel caso di potenziale sversamento accidentale in mare durante le fasi di scarico del GNL da nave madre a shuttle carrier e da shuttle carrier a ISOcontainer visti gli spazi confinati tra nave madre - shuttle carrier e shuttle carrier - banchina.*

Al fine di ottemperare alla presente richiesta, è stato redatto, come documentazione integrativa, lo studio inerente ai potenziali impatti sull'ambiente marino (riferimento **Doc. No. P0030812-1-H22**).

In particolare, lo studio tratta i seguenti aspetti di seguito riportati:

- ✓ L'incidenza relativa al potenziale disturbo sulla fauna marina in fase di esercizio. Si evidenzia come tale incidenza sia da ritenersi non significativa;
- ✓ Considerazioni sul moto ondoso all'interno del bacino di Panzano dovuto all'esercizio della banchina, considerando le operazioni della shuttle carrier e dei due rimorchiatori;
- ✓ L'impiego di acque di cortina durante la fase di trasferimento del GNL, nel quale si evidenzia che sarà impiegata acqua di mare, senza utilizzo di agenti chimici;
- ✓ Le misure di sicurezza e che si intende adottare per prevenire eventuale sversamento accidentale in mare durante le fasi di trasferimento del GNL. Per questo punto in particolare si sottolinea che saranno prese delle misure di prevenzione sia a livello tecnico sia a livello organizzativo/gestionale al fine di prevenire sversamenti accidentali di GNL.
- ✓ Le misure mitigative in caso di sversamento. Come descritto nello studio, le misure messe in atto volte a prevenire il rischio consentiranno di ridurre significativamente la probabilità che si possa avere una fuoriuscita accidentale di GNL. Nel caso di sversamento, da ritenersi comunque estremamente remoto, saranno presenti sistemi di rilevazione perdite e sistemi di sezionamento, che consentiranno di intercettare tempestivamente la perdita, limitando così la durata del rilascio e, quindi, la quantità di prodotto fuoriuscito.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente allo studio riportato all'interno del **Doc. No. P0030812-1-H22**.

## 2.6 INTEGRAZIONE N.6

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Per la componente rumore*

- e. *Individuare l'area di studio relativa all'impatto acustico in modo che comprenda le rotte dello shuttle carrier dalla nave madre alla banchina, la viabilità principale (ferroviaria e stradale), tutti i ricettori potenzialmente impattati, tutte le sorgenti che possono influenzare il clima acustico dell'area.*
- f. *Fornire una cartografia riportante il perimetro dell'area di studio dell'impatto acustico e una relazione che dimostri come l'area scelta sia tale da poter considerare esaurito al suo interno qualsiasi fenomeno acustico rilevante.*
- g. *Presentare uno studio sul rumore sottomarino e indicare misure operative per limitare il disturbo.”*

Con riferimento alla valutazione degli impatti sul clima acustico si evidenzia che la presente documentazione è stata integrata mediante la redazione dello studio previsionale dell'impatto acustico in fase di esercizio.

Il presente documento ha come scopo quello di verificare lo scenario acustico futuro circa il funzionamento dell'impianto di distribuzione GNL, incluse le lavorazioni che avverranno nella banchina “Molino Casillo” e la movimentazione degli ISO- container tramite la linea ferroviaria. Lo studio comprende la caratterizzazione del clima acustico attuale e la previsione dell'impatto acustico in corrispondenza dei ricettori rappresentativi prossimi alle

aree di progetto con le relative mappe acustiche. Per maggiori dettagli sui livelli acustici rilevati, si rimanda interamente al documento specifico **Doc. No. P0030812-1-H23**.

Si ricorda inoltre che dopo l'entrata in esercizio dell'impianto è previsto un monitoraggio di verifica dell'impatto sonoro ai ricettori esaminati. I rilievi consentiranno di verificare se la rumorosità indotta delle nuove opere è conforme alle stime modellistiche e ai limiti acustici.

Relativamente al punto “g”, è stato redatto lo studio specialistico sul rumore sottomarino (**Doc. No. P0030812-1-H20**) cui si rimanda interamente per i dettagli relativi al modello utilizzato e ai risultati ottenuti.

## 2.7 INTEGRAZIONE N.7

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Per la componente atmosfera*

*a) Localizzare su una mappa tutte le centraline di qualità dell'aria identificandole nel dominio di calcolo utilizzato per le simulazioni modellistiche.*

*b) Riportare i dati di concentrazione, aggiornati all'ultimo anno disponibile, in formato tabellare con il relativo confronto dei limiti di legge previsti, evidenziando situazioni di criticità.*

*c) Indicare le emissioni previste per tutte le componenti potenzialmente rilasciate dall'opera, inclusi gli inquinanti NOx, SOx e le polveri emesse dallo shuttle carrier, nelle fasi di manovra e stazionamento in banchina, dai treni, nelle fasi di carico/scarico degli ISO container e nel percorso ferroviario per raggiungere la stazione di Ronchi dei Legionari sud.*

*d) Indicare la stima della percentuale del contributo di inquinamento del progetto in rapporto alle emissioni del porto di Monfalcone.*

*e) Produrre i presumibili scenari di funzionamento della torcia di emergenza indicando le emissioni in termini di concentrazione e di massa e le ricadute sul territorio degli inquinanti.*

*f) Descrivere le procedure da adottare nei caldi periodi estivi per il trasferimento del gas liquido da shuttle carrier a ISO container al fine di evitare il cambio di fase del GNL.”*

Con riferimento alla valutazione delle emissioni di inquinanti in atmosfera si evidenzia che la presente documentazione è stata integrata mediante la redazione dello studio specialistico “Modellazione qualità dell'aria” e la realizzazione delle mappe di dispersione degli inquinanti esaminati nell'area di progetto.

Il presente studio ha come scopo quello quantificare specificamente le portate inquinanti emesse dalla catena logistica, nello specifico dalla nave shuttle carrier e dai treni, e valutati gli impatti in termini di concentrazioni ricadute al suolo degli stessi inquinanti mediante il confronto con gli standard di qualità dell'aria previsti dal D. Lgs.155/2010 (Allegato XI e XII).

Nel presente studio sono stati valutati gli impatti sulla qualità dell'aria connessi alle emissioni dei mezzi a motore facenti parte della catena logistica di trasporto di GNL dalla nave madre agli utenti finali mediante simulazione di dispersione a lungo termine attraverso il sistema di modelli CALMET-CALPUFF.

L'analisi si è concentrata sulla valutazione delle ricadute dei principali inquinanti (SO<sub>2</sub>, NOx, PM<sub>10</sub> e CO) emessi da:

- ✓ shuttle carrier nelle fasi di navigazione, manovra e stazionamento al porto di Monfalcone, alla banchina “Molino-Casillo”;
- ✓ locomotore durante la movimentazione dei vagoni in banchina (fasi di carico/scarico degli ISO-container) e nel successivo trasporto del treno così formato fino alla stazione di Ronchi dei Legionari Sud.

L'impatto cumulativo della dispersione a lungo termine è stato valutato confrontando le concentrazioni del biossido di zolfo SO<sub>2</sub>, degli ossidi di azoto NOx, delle polveri in termini di PM<sub>10</sub> e del monossido di carbonio CO con i limiti di qualità dell'aria riportati negli Allegati XI e XII al D.Lgs. 155/2010.

Tutti i limiti normativi sono ovunque pienamente rispettati, ad eccezione di quelli relativi agli NOx (massimi orari, percentile e media annua), i cui superamenti sono riscontrabili principalmente nei pressi della banchina “Molino-Casillo”, dove si concentrano le attività di scaricamento GNL da shuttle carrier e successivo caricamento degli ISO-container su vagoni ferroviari: l'estensione degli impatti è pari a 0.72 km<sup>2</sup> con un raggio di circa 480 m per il limite dei massimi orari, 1.16 km<sup>2</sup> con un raggio di circa 605 m per il limite 99.8° percentile su base oraria e 0.04 km<sup>2</sup> con un raggio equivalente di circa 110 m.

Per quanto riguarda l'analisi sui recettori discreti posizionati alle coordinate delle centraline di qualità dell'aria della rete gestita dall'ARPA Friuli-Venezia Giulia, si può osservare che tutti i limiti normativi sono pienamente rispettati, con le concentrazioni maggiori calcolate sui punti MNF e MOV, che corrispondono alle centraline più vicine alla banchina “Molino-Casillo e alla linea ferroviaria porto – Ronchi dei Legionari Sud.

Le emissioni annue delle sostanze inquinanti dovute ai mezzi adibiti al trasporto di GNL (shuttle carrier e locotratte) sono pari a 7.29 t/anno per SO<sub>2</sub> corrispondente ad un incremento del 32% per il macrosettore dell'INEMAR “Altre sorgenti mobili e macchinari” (1% indipendentemente dal macrosettore), 168.27 t/anno per NO<sub>x</sub>, corrispondente ad un incremento del 55% (8% indipendentemente dal macrosettore), 4.49 t/anno per PM<sub>10</sub> corrispondente ad un incremento del 44% (6% indipendentemente dal macrosettore) e 22.52 t/anno per CO, corrispondente ad un incremento del 58% (4% indipendentemente dal macrosettore),

Sulla base di questi risultati e valutati gli impatti dovuti agli ossidi di azoto NO<sub>x</sub> in prossimità della banchina “Molino-Casillo” e parzialmente anche lungo la tratta ferroviaria che dal porto conduce alla stazione di Ronchi dei Legionari Sud, si propongono le seguenti azioni mitigative:

- ✓ Prediligere shuttle carrier alimentate a LNG o utilizzarne una tipologia dotata di motori diesel più recenti Tier II (costruiti nel periodo 2011-2015) o Tier III (costruiti a partire dal 2016) in modo da ridurre le emissioni di ossidi di azoto NO<sub>x</sub>.
- ✓ Utilizzare una tipologia di locotratte dotato di motore elettrico.

Sono stati inoltre approfonditi e rivisti gli scenari emergenziali di utilizzo della torcia. Sulla base delle valutazioni effettuate in questa fase, ne è stata rivista l'altezza (che dovrà essere validata dal fornitore), che risulta essere sufficiente ad evitare che il livello di irraggiamento limite raggiunga l'altezza di 1.5 m da terra.

Infine, si evidenzia che non sarà necessario adottare delle misure particolari per il mantenimento delle temperature criogeniche nelle linee di trasferimento del GNL o all'interno degli ISO Container, in quanto:

- ✓ Gli ISO Container sono isolati termicamente dall'ambiente esterno, grazie alla presenza di un'intercapedine tra il vessel interno e quello esterno, riempita di perlite e messa sottovuoto;
- ✓ Il mantenimento delle condizioni criogeniche delle linee è garantito dall'operazione di “Cold-Keeping”.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente alla documentazione integrativa in **Doc. No. P0030812-1-H24**.

## 2.8 INTEGRAZIONE N. 8

*“Per la componente Salute Umana*

*a) Produrre dati epidemiologici del comune di Monfalcone, confrontati con i dati della Regione e, in particolare: i tassi di mortalità standardizzati per tutte le cause, per malattie cardiovascolari e respiratorie; i tassi di ricovero ospedaliero per tutte le cause, per malattie cardiovascolari, per malattie respiratorie e per asma bronchiale.*

Al fine di ottemperare alla presente richiesta, è stato redatto, come documentazione integrativa, uno studio epidemiologico del comune di Monfalcone in cui sono state evidenziate le dinamiche di popolazione residente nell'area di progetto, indici demografici e i tassi di mortalità standardizzati per diverse cause oltre che per malattie cardiovascolari e respiratorie.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente allo studio in allegato **Doc. No. P0030812-1-H25**.

## 2.9 INTEGRAZIONE N. 9

*“Per la componente Inquinamento Luminoso*

*a) Produrre una relazione sull'inquinamento luminoso prodotto dalla nave madre che stazionerà al largo delle coste venete e dagli impianti presenti in banchina”*

Al fine di ottemperare alla presente richiesta, è stato redatto, come documentazione integrativa, uno studio specifico, considerando l'inquinamento luminoso prodotto sia dalla nave madre, posizionata al largo delle coste venete, sia dalle facilities installate presso la banchina Molino Casillo.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente allo studio in allegato **Doc. No. P0030812-1-H26**.



## 2.10 INTEGRAZIONE N. 10

“Per la componente Paesaggio

a) *Produrre uno studio per evidenziare l'impatto paesaggistico della nave madre e della combinazione nave madre nave metaniera al largo delle coste venete”*

Al fine di rispondere a tale richiesta è stato prodotto uno specifico documento (**Doc. No. P0030812-1-H27**) con lo scopo di evidenziare l'impatto paesaggistico derivante dalla nave madre. La documentazione è inoltre integrata da fotoinserimenti.

## 2.11 INTEGRAZIONE N. 11

“Per la componente Geologia e acque interne

a) *Compiere un approfondimento delle caratteristiche geologico-strutturali di sito, relativamente alla Banchina Molino Casillo, considerata la prossimità di linee tettoniche attive e capaci e la corrispondenza di sorgenti sismogenetiche potenzialmente in grado di generare sismi di magnitudo  $M \geq 6$ , sufficientemente energetici per indurre fenomeni di liquefazione, attesa la presenza di strati alternati di limo e sabbia con argilla subordinata, secondo il PRGC, sotto falda.*

b) *Quanto al punto precedente, inoltre, al fine di valutare gli effetti attesi sulle opere previste, incluse quelle di fondazione e altre opere civili da descriversi adeguatamente, approfondendo il quadro delle possibili interferenze indotte dalle opere sul regime idrogeologico, considerata pure la prossimità della linea delle risorgive.”*

Al fine di rispondere a tale richiesta è stato prodotto uno specifico Rapporto (**Doc. No. P0030812-1-H28**) con lo scopo di approfondire le caratteristiche geologico-strutturali ed idrogeologiche dell'area di progetto.

In sintesi, le principali caratteristiche sono le seguenti:

- ✓ Il Foglio 40 “Gorizia” della Carta Geologica d'Italia indica che l'area di progetto ricade su alluvioni sabbiose ed argillose recenti ed attuali. Tuttavia, i dati stratigrafici disponibili **in corrispondenza e nell' immediato intorno dell'area di progetto mostrano, al di sotto di uno sottile strato superficiale (spessore massimo due metri) di sabbie limose e materiale di riporto, litologie a prevalente componente ghiaiose nei primi 20-30m di profondità;**
- ✓ L'elenco delle faglie capaci del catalogo del Progetto Ithaca in continuo aggiornamento da parte di SGI - ISPRA **riporta una faglia capace a circa 500m ad ovest dell'area di progetto.** Come ‘faglia capace’ si indica il caso di faglia in grado di dislocare e/o deformare la superficie topografica, in occasione di eventi sismici di magnitudo, in genere, medio-elevata.
- ✓ La struttura sismogenetica più prossima all'area (**poche centinaia di metri ad est**) è la **CSS classificata come ITCS100 “Northern Trieste Gulf”** che rappresenta una faglia attiva orientata NW-SE al largo della costa del Golfo di Trieste. Come terremoto massimo per questa sorgente sismogenetica è stata stimata una magnitudo di Mw 6.9.
- ✓ Il catalogo parametrico dei terremoti italiani (CPTI15) **non evidenzia una particolare sismicità nell'area circostante il sito in esame.** Il terremoto più prossimo all'area di progetto, datato 11 Ottobre 1904, è localizzato a circa 8 km ad est, nel Carso, ed è classificato di magnitudo MW pari a 4.16. Un terremoto storico del 6 Settembre 1403 di magnitudo MW pari a 5.56 è avvenuto a Cividale del Friuli, a circa 30 km a nord del sito.
- ✓ **Per l'area di progetto, la mappa di pericolosità sismica dell'INGV mostra valori di accelerazione (ag) tra 0.125 e 0.150 g espressi con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferiti al substrato rigido caratterizzato da  $V_s > 800$ m/s.**

Sulla base delle caratteristiche geologiche, strutturali, idrogeologiche e di sismicità esaminate, considerando le circostanze di esclusione dalla verifica alla liquefazione dalle norme NTC 2018, **la presenza di terreni dell'area di progetto prevalentemente ghiaiosa con sottile copertura superficiale limoso-sabbiosa escluderebbe la necessità della verifica di liquefazione.**

Riguardo le possibili interferenze indotte dalle opere sul regime idrogeologico, tenuto conto che:

- ✓ l'area di progetto è posta al margine orientale della ‘Linea delle risorgive’: nell'intorno dell'area di progetto la falda risulta quindi coincidente al piano campagna, massimo un metro sopra il livello del mare;

- ✓ la falda presenterebbe uno scorrimento delle acque da Nord verso Sud e l'area di progetto interessa strutture su una banchina allungata in senso nord-sud con il mare ad est e lo sbocco del canale di bonifica della zona delle risorgive a sud;

**le opere civili previste non interferiranno sul regime idrogeologico in questa zona di contatto tra la zona di risorgiva bonificata con il drenaggio del Canale Branco ed il mare.**

Per maggiori dettagli si rimanda interamente alla documentazione integrativa in Doc. No. **P0030812-1-H28**.

### 3 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DI REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA

#### 3.1 INTEGRAZIONE N.1

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Chiarire univocamente se il progetto presentato comprende, altresì, i terminali di rigassificazione da installare nelle varie aziende e, in caso affermativo, definire puntualmente la loro posizione, tipologia e sistemi impiantistici necessari al funzionamento in condizioni di sicurezza. Chiarire, altresì, se sono previsti interventi presso la stazione ferroviaria di Ronchi dei Legionari sud e, in tal caso, esplicitarli compiutamente sia in termini progettuali che di impatti ambientali derivanti.”*

Nel seguito si chiariranno univocamente i limiti di batteria del progetto presentato, definendo gli interventi presso la stazione ferroviaria di Ronchi dei Legionari Sud.

In particolare, si sottolinea che il progetto si estende dall’area offshore selezionata per l’ormeggio della nave madre, alla stazione ferroviaria di Ronchi dei Legionari sud. Il progetto presentato ha infatti come scopo quello di garantire un servizio alternativo per l’approvvigionamento del GNL tramite la distribuzione capillare degli ISO Container di GNL a mezzo treno/truck a partire dal terminale di Monfalcone, ma non prevede nel dettaglio la progettazione delle attività di trasporto, movimentazione e rigassificazione presso i singoli terminali locali.

Quanto presentato all’interno del Doc. No. P0030812-1-H10\_impianti\_onshore descrive a livello generale le tecnologie di rigassificazione attualmente più diffuse e collaudate e che si possono adattare all’installazione presso gli Utenti Finali. Il progetto presentato non comprende tuttavia la realizzazione dei terminali di rigassificazione da installare nelle varie aziende.

Le installazioni impiantistiche on-shore previste nell’ambito dell’iniziativa riguardano invece gli interventi presso la banchina di Monfalcone, fino alla stazione dei Ronchi legionari Sud, escludendo il ripristino del raccordo già oggetto di autorizzazione da parte della Conferenza dei Servizi (Giunta Regionale Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia Prot. N. 0134677/P/GEN del 15/09/2022), di finanziamento da parte della stessa Regione FVG (Opera n° 192, Decreto regionale del Direttore Centrale delle Infrastrutture e Territorio n. 5515/TERINF DD 28.11.2019) ed incluso nel Programma Triennale 2021 – 2023 di COSEVEG. Per i dettagli del progetto di ripristino del raccordo ferroviario si veda il documento incluso in **Appendice A del Rapporto Doc. No. P0030812-1-H30**.

#### **Interventi sulla stazione di Ronchi dei Legionari Sud**

La stazione di Ronchi dei Legionari Sud è attualmente utilizzata come posto di movimento per consentire le comunicazioni con il raccordo diretto a Ronchi dei Legionari Nord. Lo scalo ferroviario adiacente, composto da 5 binari (di cui tre non elettrificati), non è attualmente utilizzato.

Il progetto di ripristino del raccordo ferroviario industriale per l’area Schiavetti-Brancolo proposto da COSEVEG non contempla la riattivazione dello scalo suddetto, che invece è necessario per l’inoltro dei treni in piena linea verso Venezia. Come indicato nella relazione “Studio della Logistica” (Doc. No. P0030812-1-H7) sarà quindi necessario riattivare almeno due binari di tale scalo per la gestione (sgancio/aggancio del locomotore di trazione e del locotratore) e l’inoltro in linea di un treno di lunghezza pari a 550 metri.

A tal proposito è stato redatto uno studio di massima per la riattivazione di questo scalo (**Doc. No. P0030812-1-H29**), che possa operare nelle condizioni indicate sopra.

Complessivamente gli interventi riguardano solo aree ferroviarie attualmente dismesse per le quali è necessario un ripristino funzionale, eccettuato per un breve tratto di circa 200 metri in prossimità del soppresso passaggio a livello di via San Vito, per cui la sede ferroviaria dovrebbe essere allargata di circa 6 metri.

### 3.2 INTEGRAZIONE N.2

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Chiarire univocamente la posizione della nave madre durante le fasi di caricamento degli shuttle tanker qualora essa non sia ormeggiata alla boa individuata in progetto.”*

A seguito delle intercorse con la Capitaneria di Porto di Trieste, è stata valutata favorevolmente la possibilità di effettuare le operazioni di caricamento della shuttle tanker in uno dei punti ormeggio già previsti nella rada di Monfalcone. Tali punti sono definiti all'interno dell'Ordinanza 52/2017 ed in particolare all'interno del “Regolamento di sicurezza per la navigazione, la sosta e gli accosti delle navi mercantili e dei galleggianti nel porto di Monfalcone”. L'Articolo 1 del suddetto regolamento chiarisce quanto segue:

*“Per rada di Monfalcone si intende la zona di ancoraggio adiacente al porto di Monfalcone situata a 1.5 miglia a SE dalla boa foranea in cui sono individuate le seguenti zone di fonda aventi per raggio 0.25 miglia e centro in coordinate WGS 84:*

*M1: LAT. 45° 44' 09,0" N, LONG 013° 38' 06,0" E*

*M2: LAT. 45° 43' 49,0" N, LONG 013° 38' 40,0" E*

*M3: LAT. 45° 43' 29,0" N, LONG 013° 39' 13,0" E*

*M4: LAT. 45° 43' 08,4" N, LONG 013° 39' 48,9" E*

*Sono disponibili le seguenti ulteriori zone di fonda con caratteristiche simili a quelle di cui al comma precedente in uso sia alle navi dirette a Monfalcone che a Trieste:*

*TM1: LAT. 45° 41' 44,3" N, LONG 013° 40' 12,7" E*

*TM2: LAT. 45° 41' 14,3" N, LONG 013° 40' 12,7" E “*

Preliminarmente, è stato assunto che la nave madre possa ormeggiarsi presso uno dei suddetti punti (quello al momento libero) ed ivi effettuare il trasbordo di GNL sulla shuttle tanker.

Bisogna sottolineare che, al momento attuale, la zona nei predetti punti di fonda è prevista ed ammessa per le seguenti casistiche, come descritto dall'Articolo 31 (“Punti di fonda/disciplina”) del regolamento precedentemente citato:

*“Ferme restando le disposizioni dettate dall'ordinanza 43/2014 in data 28/10/2014 della Capitaneria di Porto di Trieste la sosta nei punti di fonda è consentita per:*

- a. Forza maggiore;*
- b. D'ordine di una Autorità dello Stato;*
- c. Temporanea occupazione della banchina richiesta da parte di un'altra unità;*
- d. Temporanea ed imprevista inagibilità operativa della banchina richiesta;*
- e. Operazioni di sdoganamento merci;*
- f. Altri motivi eccezionali da valutare di volta in volta da parte dell'Autorità Marittima”.*

Pertanto, per rendere possibile l'esecuzione di operazioni di trasbordo GNL nei punti di fonda della rada di Monfalcone, si dovrà procedere con l'aggiornamento dell'Articolo 31, inserendo tali operazioni tra quelle consentite.

### 3.3 INTEGRAZIONE N.3

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Definire puntualmente le operazioni di cantiere e di realizzazioni impiantistiche, anche con l’ausilio di apposite tavole grafiche, da effettuarsi on-shore per le opere previste in progetto.”*

Al fine di rispondere a tale richiesta è stato prodotto uno specifico documento (**Doc. No. P0030812-1-H21**) con lo scopo di illustrare l’insieme degli interventi necessari per l’adeguamento delle strutture della banchina Molino Casillo per svolgere tutte le attività previste dalla proposta in esame.

In particolare, sono stati forniti ulteriori elementi progettuali a livello di fattibilità tecnica per i seguenti interventi:

1. Smantellamento dell’impianto esistente di movimentazione delle rinfuse solide e della copertura a sbalzo del capannone;
2. Adeguamento della banchina e del piazzale esistenti;
3. Installazione degli impianti per il riempimento dei container;
4. Installazione degli impianti di sicurezza e illuminazione della banchina;
5. Realizzazione delle cabine di alimentazione elettrica per tutti gli impianti in banchina;
6. Realizzazione dei binari di corsa della gru per il trasferimento dei container;
7. Realizzazione del secondo binario per la sosta dei treni e relativo scambio di ingresso;
8. Installazione della gru per il trasferimento dei container.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente alla documentazione integrativa in **Doc. No. P0030812-1-H21**.

### 3.4 INTEGRAZIONE N.4

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Integrare lo Studio Preliminare Ambientale con una valutazione circa la cumulabilità degli impatti del presente progetto con gli impatti generati da altri progetti esistenti e/o approvati (cfr. punto 3 lettera g dell’Allegato V alla parte II del D. Lgs. 152/06) nell’area di interesse sia dal punto di vista marittimo (es: attività portuali, attività diportistiche, altre attività di bunkeraggio), sia dal punto di vista ferroviario (es: altri interventi sul raccordo ferroviario, intersezioni in sicurezza con mobilità esistente e approvata).”*

Per quanto riguarda la valutazione degli impatti cumulativi del presente progetto con altri esistenti nell’area di studio, le suddette valutazioni sono state recepite a seguito della richiesta di integrazione da parte del Ministero a cui si rimanda (Cfr. 2.1 -Osservazione N. 1) tramite Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022.

Per maggiori dettagli si rimanda pertanto al par. 2.1 (Osservazione N.1) del presente documento.

### 3.5 INTEGRAZIONE N.5

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Effettuare un bilancio energetico tra i vantaggi che derivano dall’attività e il dispendio energetico, e quindi il conseguente impatto ambientale, che deriva dal processo di mantenimento della temperatura criogenica, della fase di “cold keeping” e re-liquefazione.”*

Con la presente nota si definisce un confronto in termini energetici e ambientali tra il processo di mantenimento della temperatura criogenica durante la fase di cold keeping e re-liquefazione e la totalità dei processi inclusi nel Progetto, considerando la rigassificazione di 1 GSm<sup>3</sup>/anno.

Si evidenzia che il processo specifico analizzato avviene tipicamente durante i periodi che intercorrono tra le fasi di scarico, in attesa della shuttle carrier. Il sistema è necessario per il mantenimento delle condizioni criogeniche delle linee di trasferimento e necessita di un sistema di gestione tramite re-liquefazione del BOG prodotto durante le fasi di cold keeping.

Per la valutazione del dispendio energetico sono state effettuate le seguenti considerazioni:

- ✓ i consumi elettrici da attribuire al sistema di cold keeping riguardano il funzionamento del circuito di pompaggio in corrispondenza del buffer tank per consentire la ricircolazione del GNL presente all’interno del serbatoio; la potenza elettrica media assorbita da tale sistema è di 50 kW;
- ✓ i consumi elettrici derivanti dalla fase di re-liquefazione dipendono dal funzionamento del sistema di gestione del BOG composto principalmente da un circuito di riciclo di azoto, tramite un compressore e una turbina; la potenza elettrica media assorbita per tale processo, dichiarata dal fornitore, è di 577 kW;
- ✓ durante il funzionamento del sistema di re-liquefazione del BOG, che avverrà durante le fasi di cold keeping, sarà necessario integrare l’azoto gassoso all’interno del sistema per bilanciare la dispersione in atmosfera dalla tenuta delle macchine; tale integrazione è pari a circa 200 kg/h di azoto.

Per definire l’impatto delle fasi di cold keeping e re-liquefazione sull’intero processo sono stati considerati i consumi energetici e di azoto per un anno di attività. Si prevede che annualmente la shuttle carrier effettuerà 165 cicli di carico, durante i quali sarà assente dalla banchina per 27 ore/ciclo.

Moltiplicando le potenze elettriche medie assorbite dai due sistemi per le ore del periodo di tempo considerato (4.455 ore/anno) è possibile ottenere il consumo energetico totale, pari a:  $(50+577) \times 4.455 = 2.793.285$  kWh/anno, mentre moltiplicando le ore di funzionamento del sistema di re-liquefazione del BOG per la quantità di azoto da re-integrare si definisce un consumo di azoto pari a 891.000 kg/anno.

I calcoli dei consumi di energia primaria e degli impatti ambientali in termini di emissioni climalteranti (indicatore GWP 100 – Global Warming Potential su un orizzonte temporale di 100 anni) sono stati effettuati tramite software specialistico Sphera GaBi v.10.6.1 integrato con database Ecoinvent 3.8, per cui RINA possiede regolare licenza. In particolare, i processi selezionati da Ecoinvent sono stati “Nitrogen, liquid, at plant” per l’utilizzo di azoto per il sistema di gestione BOG e “IT: electricity, medium voltage, at grid” per l’utilizzo di elettricità prelevata dalla rete nazionale per il funzionamento delle pompe.

Si specifica che il fabbisogno complessivo di energia primaria comprende tutte le fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili utilizzate, durante il ciclo di vita, che in questo caso comprende: approvvigionamento materie prime, processi di produzione del singolo bene, distribuzione e/o trasporto del bene nelle aree designate. Ciò include, oltre all’energia consumata all’interno degli impianti, tutte le fonti di energia consumate per l’estrazione, la lavorazione/produzione e il trasporto al sito del progetto di tutti i vettori energetici e materiali.

Tramite la simulazione di Sphera GaBi si identifica un fabbisogno complessivo annuale di energia primaria pari a 35.872 GJ complessivi per i due processi considerati. Tale valore è composto da:

- ✓ 33.185 GJ/anno di energia da fonti fossili (prodotti da petrolio, gas naturale, carbone) dovuto alla composizione del mix energetico utilizzato nelle fasi di produzione dei componenti e di trasporto da/al luogo di progetto;
- ✓ 2.687 GJ/anno di energia da fonti rinnovabili (es. solare, eolico, idroelettrico, biomasse) dovuto alla partecipazione degli impianti ad energia rinnovabile al mix energetico, utilizzato nelle fasi di produzione dei componenti e di trasporto.

La quantità totale del fabbisogno annuale di energia primaria per i processi specifici considerati (ovvero il mantenimento della temperatura criogenica della linee e il processo di re-liquefazione del BOG) incide per circa il

---

4,9% rispetto al fabbisogno annuale complessivo di energia primaria calcolato per l'intero processo di fornitura di 1 GSm<sup>3</sup>/anno di gas naturale.

Dal punto di vista delle emissioni climalteranti, l'impatto ambientale relativo ad un anno di attività dei due processi considerati (cold-keeping e re-liquefazione del BOG) è di 1.973 tCO<sub>2eq</sub>/anno. Si evidenzia che tale impatto incide per circa il 4,7% rispetto all'impatto totale calcolato per l'intero processo di trasporto del gas naturale dalla Nave Madre all'utenza finale di rigassificazione.



### 3.6 INTEGRAZIONE N.6

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Considerato che nel documento “P0030812-1-H7\_studio\_logistica” viene indicato che: “Si è considerato che le operazioni di trasferimento GNL e s/collegamento delle manichette possano essere effettuati durante tutte le 24 h giornaliere”, indicare univocamente quali altre operazioni si intende svolgere nell’arco notturno (22:00 – 6:00).”*

Nel seguito saranno dettagliate le operazioni che si intende svolgere nell’arco notturno (22:00 – 6:00).

In particolare, al fine di favorire e minimizzare le tempistiche della catena logistica, potranno essere effettuate nel corso dell’arco notturno le seguenti operazioni:

- ✓ Riempimento degli ISO Container, con trasferimento del GNL dalla shuttle carrier agli ISO Container posizionati in banchina;
- ✓ Tutte le operazioni propedeutiche al trasferimento del GNL dalla shuttle carrier agli ISO Container, quali s/collegamento degli skid di riempimento posizionati in corrispondenza di ciascun Container e s/collegamento dei bracci di carico al sistema di trasferimento;
- ✓ Tutte le operazioni di movimentazione degli ISO Container pieni e vuoti nell’area di banchina a mezzo gru a cavalletto. In particolare, sarà necessario:
  - Movimentare gli ISO Container vuoti dal piazzale o dall’area sosta di treni/mezzi gommati alla zona di riempimento;
  - Movimentare gli ISO Container pieni dalla zona di riempimento al piazzale o all’area sosta di treni/mezzi gommati per la caricazione;
  - Movimentare gli ISO Container per la scaricazione/caricazione dei pianali ferroviari.

Si precisa inoltre che le partenze dei treni merci per il trasporto del GNL, saranno previste anche nel corso dell’arco notturno.

In conclusione, con la presente nota si intende precisare che tutte le operazioni di riempimento degli ISO Container e la movimentazione stessa degli ISO Container all’interno della banchina, saranno operazioni che si intende svolgere nel corso dell’arco notturno, così come la s/caricazione dei pianali ferroviari, al fine di ottimizzare l’intera catena logistica.

### 3.7 INTEGRAZIONE N.7

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Considerate le interferenze stradali a raso presenti, la lunghezza del treno di progetto e le velocità di percorrenza ipotizzate, si riscontrano delle potenziali discrepanze con i tempi necessari al treno di progetto per raggiungere la stazione ferroviaria di Ronchi dei Legionari sud. Considerato che durante il transito dei convogli ferroviari, è presumibile un blocco contemporaneo della viabilità ordinaria su più assi viari di accesso all’area industriale, il proponente produca un approfondito studio del traffico che tenga conto della coerenza con gli atti pianificatori vigenti e che consideri i nuovi transiti ferroviari previsti, comprendendo l’analisi delle interferenze con la viabilità stradale, l’indicazione puntuale delle tempistiche di interruzione di ogni intersezione a raso e che proponga delle soluzioni per minimizzare o eliminare il problema evidenziato. In tale studio venga definito univocamente se vi sia interferenza con via dei Canneti in fase di composizione dei treni. Tale studio dovrà tenere in considerazione il progetto definitivo proposto dal Consorzio di Sviluppo Economico della Venezia Giulia (COSEVEG) e RFI per la messa in esercizio del raccordo in parola, definito nell’ambito della conferenza di servizi che ha coinvolto, tra le varie, anche la Regione e le Amministrazioni locali. Riguardo al traffico su gomma, si ritiene opportuno che sia sviluppato un approfondimento valutativo in merito alla compatibilità tra il traffico prospettato ed il grado di utilizzo possibile sugli assi viari coinvolti nelle fasi di distribuzione.”*

#### **Interferenze tra traffico ferroviario e traffico stradale**

Al fine di rispondere a tale richiesta è stato prodotto uno specifico documento (**Doc. No. P0030812-1-H30**) avente come oggetto l’analisi del traffico ferroviario sul raccordo tra Ronchi dei Legionari Sud e la banchina Molino Casillo.

Sulla base delle assunzioni riguardanti:

- ✓ la collocazione dei passaggi a livello (che verranno dotati impianto di semaforizzazione senza barriere),
- ✓ le velocità massime raggiungibili compatibilmente con il regime di marcia a vista e
- ✓ le frequenze di transito dei treni che trasporteranno i tank container,

è stato valutato che:

- ✓ Il raccordo viene percorso in circa 32 minuti in direzione Molino Casillo ed in 28 minuti in direzione opposta;
- ✓ Saranno interessati 12 PL, di cui otto dotati di dispositivo di protezione con segnalazione ottico / acustica (senza barriere) percorsi ad una velocità massima di 4 km/h con la testa del convoglio e quattro non custoditi percorsi in regime di normale marcia a vista;
- ✓ Al transito del treno presso ciascun PL custodito la segnalazione ottico / acustica sarà attiva per circa 2 minuti (da 45 secondi prima del passaggio della testa treno fino a 75 secondi dopo);
- ✓ Essendo previsti 9 invii giornalieri (4 in un senso e 5 nell’altro) la durata giornaliera di non transitabilità di ciascun PL è di circa 18 minuti, ovvero l’1,25%.

Per quanto riguarda la segnalata interferenza con via dei Canneti in fase di composizione dei treni si precisa quanto segue.

Ad eccezione di quanto sarà attuato per tutti i PL interessanti viabilità stradale non poderale (si veda il documento “Interventi di manutenzione sui binari dei raccordi ferroviari consortili in zona Schiavetti Brancolo – Progetto Definitivo – Relazione Generale”, disponibile in ), quello sulla bretella via dei Canneti – via dell’Agraria sarà ad azionamento manuale (in direzione RdLS); il treno, prima di attraversare il primo PL, si dovrà arrestare al segnale di protezione lato ferrovia per azionare il comando manuale ubicato in prossimità dello stesso; a seguito di tale azione i segnali luminosi e la suoneria lato strada si accenderanno e l’agente di condotta, a segnale di protezione lato ferrovia acceso, potrà impegnare il passaggio a livello; inoltre la lunghezza massima delle composizioni di carri inviate al porto sarà di 14 unità (385 metri compreso il locomotore) ed essendo pari a circa 650 metri la distanza tra detto PL ed il fine binario non ci saranno interferenze tra il traffico stradale su questa bretella ed i treni in fase di composizione.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente alla documentazione integrativa in **Doc. No. P0030812-1-H30**.

### Impatto del traffico stradale prospettato sulla viabilità esistente

Il documento “Studio della Logistica” (Doc. No. P0030812-1-H7, incluso nella documentazione a supporto della Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA) contiene le indicazioni in merito al traffico stradale locale generato dalle attività contemplate nella presente Proposta.

Uno degli obiettivi principali del progetto è quello di ridurre al minimo il trasporto su strada, affidandosi prevalentemente al trasporto ferroviario, soprattutto le lunghe percorrenze. Il trasporto stradale sarà impiegato laddove non sia possibile utilizzare la linea ferroviaria, limitando per quanto possibile la distanza da coprire su strada.

In particolare, il trasporto stradale sarà utilizzato limitatamente ai seguenti casi:

- ✓ distribuzione verso clienti finali che si trovino nelle vicinanze del Porto o per i quali non esistano hub ferroviari in prossimità di essi;
- ✓ distribuzione finale dagli hub di interscambio verso i clienti finali.

Complessivamente, alla luce di quanto già affrontato nel Doc. No. P0030812-1-H7, si ritiene che il numero di veicoli stradali verso queste destinazioni sarà modesto e che pertanto non si abbia alcun impatto sulla viabilità stradale esistente.

Si precisa che al momento i clienti finali individuati per l'utilizzo sono potenziali e pertanto esclusi dai limiti di batteria del presente Studio.

### **3.8 INTEGRAZIONE N.8**

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Valutare le emissioni previste dei principali inquinanti (NOx, SOx, PTS) emessi dallo shuttle carrier, nelle fasi di manovra e stazionamento, e dai treni, nelle fasi di carico/scarico degli ISO-container e nel percorso per raggiungere la stazione di Ronchi dei Legionari sud, in rapporto alle emissioni del porto di Monfalcone (cfr. INEMAR) e valutare l'impatto di tali emissioni sulla qualità dell'aria e sulla salute umana nel comune di Monfalcone, considerando soluzioni progettuali alternative al fine di evitare le emissioni quali, ad esempio, l'elettrificazione della banchina al fine di poter far stazionare lo shuttle carrier a motore spento o l'elettrificazione della bretella ferroviaria.”*

Con riferimento alla valutazione delle emissioni di inquinanti in atmosfera si evidenzia che la presente documentazione è stata integrata mediante la redazione dello studio specialistico “Modellazione qualità dell'aria” e la realizzazione delle mappe di dispersione degli inquinanti esaminati nell'area di progetto così come richiesto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) tramite Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente alla documentazione integrativa in **Doc. No. P0030812-1-H24**.

### 3.9 INTEGRAZIONE N.9

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

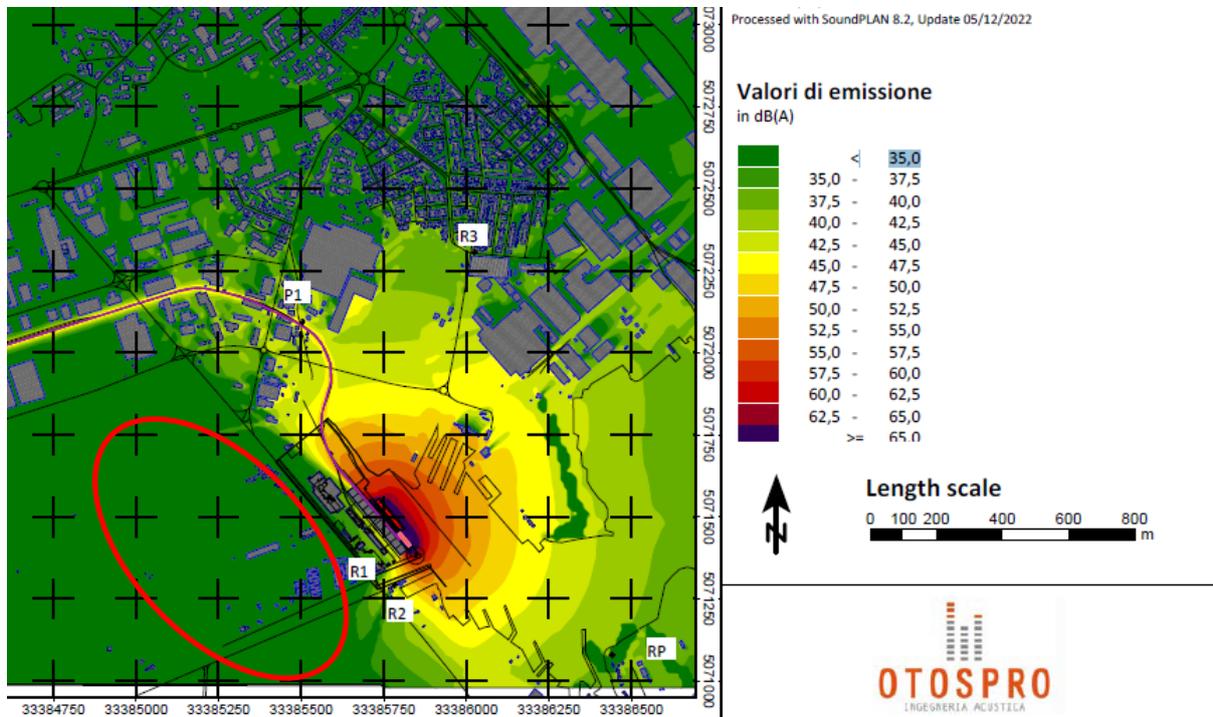
*“Approfondire il tema legato all’impatto acustico valutando e garantendo l’effettivo rispetto dei limiti acustici, che in alcuni casi risultano molto prossimi ai limiti di legge (es. limite differenziale in ambiente abitativo al ricettore R1) se non addirittura potenzialmente superiori (es. limite di emissione al ricettore R2), sia presso i recettori già individuati, sia nei confronti delle abitazioni poste a nord-ovest dell’impianto (alcune in classe IV, un’altra in classe VI del PCCA) e nei confronti della posizione potenzialmente più impattata all’interno dell’area SIC-54 “Cavana di Monfalcone” prospiciente, già in parte ricompresa nell’area inserita dal PCCA in classe I – aree particolarmente protette.”*

Con riferimento alla valutazione degli impatti sul clima acustico nella fase di esercizio si evidenzia che la presente documentazione è stata integrata mediante la redazione dello studio previsionale dell’impatto acustico in fase di esercizio.

Il presente documento ha come scopo quello di verificare lo scenario acustico futuro circa il funzionamento dell’impianto di distribuzione GNL, incluse le lavorazioni che avverranno nella banchina “Mulino Casillo” e la movimentazione degli ISO- container tramite la linea ferroviaria. Lo studio comprende la caratterizzazione del clima acustico attuale e la previsione dell’impatto acustico in corrispondenza dei ricettori rappresentativi prossimi alle aree di progetto con le relative mappe acustiche. Per maggiori dettagli sui livelli emissivi rispetto ai ricettori rilevati, si rimanda interamente al documento specifico **Doc. No. P0030812-1-H23**.

Si ricorda inoltre che dopo l’entrata in esercizio dell’impianto è previsto un monitoraggio di verifica dell’impatto sonoro ai ricettori esaminati. I rilievi consentiranno di verificare se la rumorosità indotta delle nuove opere è conforme alle stime modellistiche e ai limiti acustici.

Per quanto riguarda il potenziale disturbo acustico sulla componente faunistica gravitante nel sito IT333007 “Cavana di Monfalcone”, non si rilevano criticità circa le emissioni sonore che possano determinare impatti sulla fauna locale. Le mappe acustiche prodotte, infatti, rilevano che nei pressi del Sito Rete Natura (evidenziato nell’ovale rosso nella figura seguente), i limiti emissivi risultano inferiori ai 35 dB(A), ben al di sotto del limite soglia di sopportazione/alterazioni comportamentali della fauna locale (pari a 50 dB(A)).



### 3.10 INTEGRAZIONE N.10

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Qualora venga indicato l'utilizzo di sorgenti sonore asservite al funzionamento degli impianti nel periodo di riferimento notturno (dalle ore 22:00 alle ore 06:00), siano prodotte probanti stime a riguardo, che tengano conto, fra l'altro, dell'eventuale presenza di componenti tonali del rumore penalizzabili ai sensi di legge.”*

Al fine di ottemperare alla presente richiesta, è stato redatto, come documentazione integrativa, uno studio previsionale dell'impatto acustico, in cui sono stati approfonditi e confrontati i limiti di legge sia nel periodo diurno che notturno. Per maggiori dettagli si rimanda interamente allo studio riportato all'interno del **Doc. No. P0030812-1-H23**.

### 3.11 INTEGRAZIONE N.11

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Nelle valutazioni di cui sopra sia quantificato e preso in esame il traffico ferroviario indotto dal terminale di trasporto LNG quantificando i valori attesi in termini di LAeq,TR in riferimento ai recettori più prossimi a tutta la linea ferroviaria dedicata fino alla stazione di Ronchi dei Legionari Sud.”*

Al fine di ottemperare alla presente richiesta, è stato redatto, come documentazione integrativa, uno studio previsionale dell'impatto acustico, in cui si evidenziano i limiti differenziali del rumore rispetto ai ricettori analizzati. Per maggiori dettagli si rimanda interamente allo studio riportato all'interno del **Doc. No. P0030812-1-H23**.

### 3.12 INTEGRAZIONE N.12

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Ipotizzare uno scenario di funzionamento della torcia emergenziale indicando le potenziali frequenze di utilizzo, le emissioni qualitative e quantitative, gli effetti in termini di salute e sicurezza della popolazione e le limitazioni inerenti l’area sterile, con particolare riguardo alla navigazione diportistica/sportiva che interessa il canale del Branco.”*

Con riferimento allo scenario di funzionamento della torcia emergenziale, si evidenzia che la valutazione è stata recepita a seguito della richiesta di integrazione da parte del Ministero a cui si rimanda (Cfr. par. 2.7 – Osservazione N. 7, dove si rimanda al Doc. No. P0030812-1-H24), così come richiesto dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) tramite Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente alla documentazione integrativa al **Doc. No. P0030812-1-H24**.

### 3.13 INTEGRAZIONE N.13

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Indicare eventuali modalità di attivazione di procedure particolari nel caso dei grandi caldi estivi per le operazioni di trasferimento del GNL, per il mantenimento delle temperature negli ISO-container, e per la re-liquefazione del BOG.”*

Con riferimento alle operazioni di mantenimento delle temperature criogeniche, si evidenzia che la valutazione è stata recepita a seguito della richiesta di integrazione da parte del Ministero a cui si rimanda (Cfr. par. 2.7 – Osservazione N. 7, dove si rimanda al Doc. No. P0030812-1-H24), così come richiesto dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) tramite Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022.

In particolare, si ritiene che non sarà necessario adottare delle misure particolari per il mantenimento della temperatura criogenica durante le operazioni di trasferimento del GNL e/o per il mantenimento delle temperature negli ISO Container, in quanto:

- ✓ Gli ISO Container sono termicamente isolati e progettati per applicazione con fluidi criogenici;
- ✓ Il mantenimento della temperatura delle linee è garantito dalle operazioni di cold-keeping, con ricircolazione del GNL quando la nave non è all’ormeggio.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente alla documentazione integrativa al **Doc. No. P0030812-1-H24**.



### 3.14 INTEGRAZIONE N.14

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“In relazione agli aspetti di sicurezza per la popolazione e le attività produttive presenti nell’intorno, essendo la zona prospiciente la banchina Molino-Casillo dedicata alla nautica diportistica, all’attività sportiva, nonché ricettiva, produrre una migliore valutazione riferita all’interferenza che verrà a crearsi tra le attività citate e gli “shuttle tanker”, considerando soprattutto la loro frequenza di arrivo nei mesi estivi.”*

Con riferimento agli aspetti di sicurezza per la popolazione e le attività produttive presenti nelle aree prospicienti la banchina Molino-Casillo, è stata condotta un’apposita Analisi di Rischio Quantitativa.

La metodologia adottata per l’analisi può essere sintetizzata nelle seguenti fasi operative:

1. Identificazione degli eventi incidentali credibili;
2. Calcolo della frequenza di accadimento degli eventi incidentali individuati;
3. Analisi delle conseguenze degli eventi incidentali di riferimento;
4. Valutazione del rischio.

Sono stati identificati 9 punti di rilascio come possibili sorgenti di una perdita di contenimento.

Per ogni punto di rilascio è stata calcolata la frequenza di rottura associata ad ogni diametro di foro rappresentativo (7 mm, 36mm, 110 mm, 150 mm) e successivamente, attraverso l’analisi dell’albero degli eventi, è stata calcolata la frequenza che si verifichi ogni scenario incidentale (Jet-Pool Fire, Flash Fire).

Sono state successivamente calcolate le conseguenze della perdita di contenimento per ogni punto di rilascio in termini di distanze di danno raggiunte dai significativi valori soglia (4 kW/m<sup>2</sup>, 12.5 kW/m<sup>2</sup>, 37.5 kW/m<sup>2</sup> per Jet-Pool Fire e LFL per Flash Fire).

Non sono state identificate aree congestionate, pertanto non sono state calcolate le conseguenze dovute ad una possibile esplosione.

Seguendo l’approccio descritto in metodologia è stato calcolato il rischio specifico per località (LSIR) applicando i criteri di vulnerabilità alle diverse soglie di irraggiamento e al valore di LFL

A partire da rischio specifico per località è stato calcolato il rischio individuale (IRPA) considerando 2 tipologie di target: stazionari e non stazionari:

- ✓ **Popolazione non stazionaria:** è stato considerato un fattore di presenza pari al 10%. Il rischio individuale ALARP è circoscritto nelle immediate vicinanze dell’impianto includendo la strada a Sud-Ovest dell’impianto e si estende inoltre nello specchio di mare antistante la banchina per non più di 80 m. Le restanti zone al di fuori dell’impianto presentano un rischio accettabile. Si ricorda che i valori di rischio individuale ottenuti nella zona Sud-Ovest dell’impianto sono molto conservativi per via di limitazioni del software di calcolo ed è pertanto ragionevole ipotizzare che la strada a Sud-Ovest dell’impianto non venga impattata da un livello di rischio individuale ALARP.
- ✓ **Popolazione stazionaria in edifici:** è stato considerato un fattore di presenza pari al 30%. Il rischio individuale ottenuto rientra nella regione ALARP per tutti gli edifici considerati. Si precisa che il software utilizzato per effettuare l’analisi non è in grado di tenere conto di fattori di riduzione della propagazione della nube infiammabile (flash fire) e pertanto i risultati di IRPA ottenuti sui quattro edifici sono molto conservativi.

In vista dei valori di rischio individuale ottenuti è comunque consigliabile la valutazione del rapporto costi-benefici relativo all’applicazioni di misure di riduzione del rischio secondo l’approccio “ALARP” (ridurre il rischio ad un valore tanto basso quanto ragionevolmente praticabile).

Si raccomanda infine la valutazione di una zona di interdizione intorno alla banchina durante le operazioni di scarico della nave spola per evitare il passaggio di altre imbarcazioni all’interno della zona in cui il rischio individuale è ALARP (massimo 80m dalla banchina).

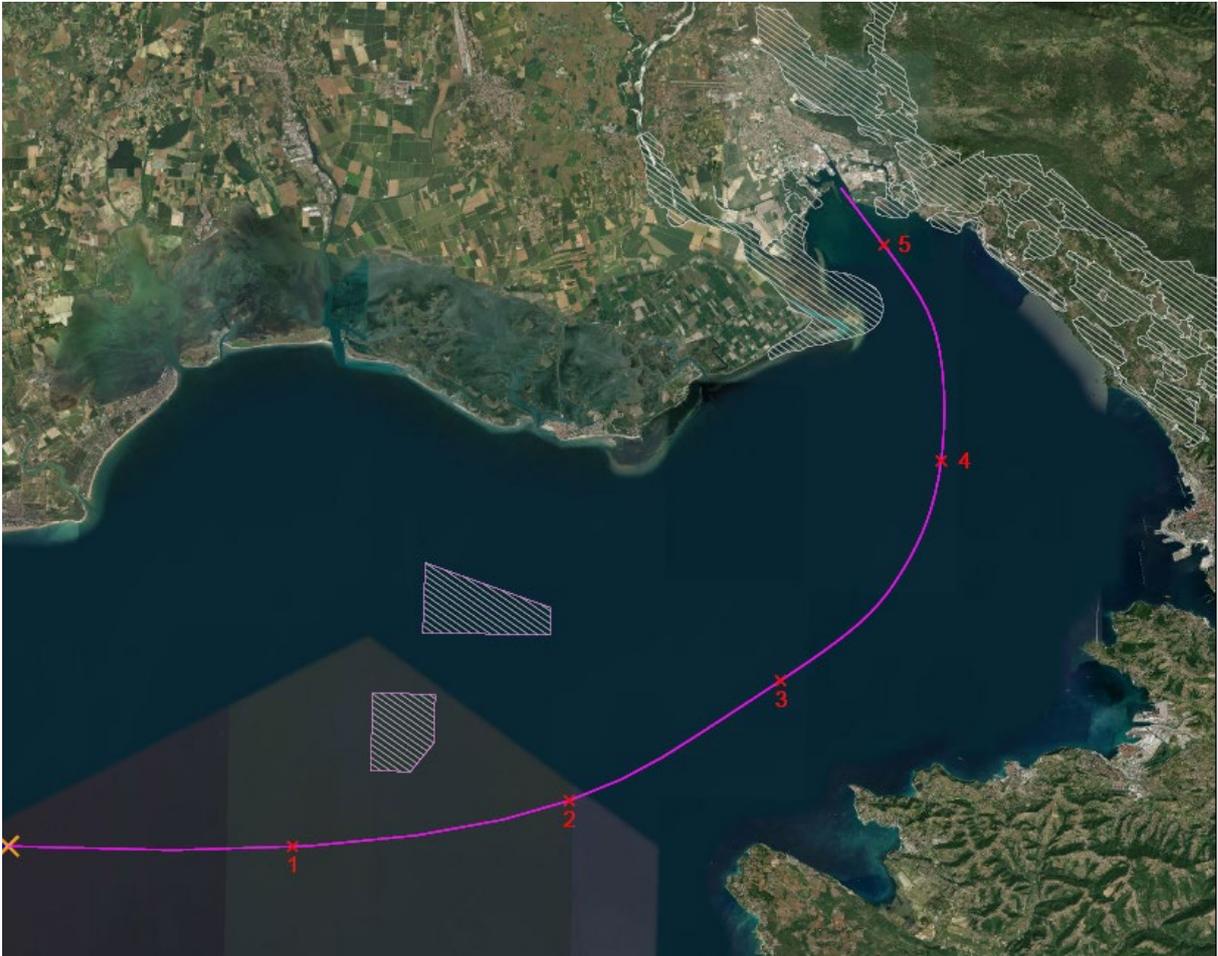
Per maggiori dettagli si rimanda al **Doc. No. P0030812-1-H31**.

### 3.15 INTEGRAZIONE N.15

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

“Verificare l’opportunità di prevedere, da subito:

- a. una rotta della nave shuttle, definendo almeno 5 punti nave, che si mantenga ad una distanza minima di 1 NM dalla ZSC IT3330009 “Trezze San Pietro e Bardelli”;
  - b. l’installazione sulla nave shuttle di un sonar per prevenire le collisioni con cetacei;
  - c. l’adozione di una velocità massima d’ingresso al porto, al fine di ridurre il disturbo idrodinamico, le emissioni acustiche e in atmosfera, pari a 3 kt quando la nave approssima 1 NM di distanza dai perimetri delle aree Natura 2000, nella fattispecie dei siti ZSC/ZPS IT3330005 “Foce dell’Isonzo e Isola della Cona”, ZSC IT3340006 “Carso Triestino e Goriziano”, ZPS IT3341002 “Aree Carsiche della Venezia Giulia” e ZSC IT3330007 “Cavana di Monfalcone”;
  - d. una gestione delle acque reflue di cantiere (fondo scavo o aggotamento o meteoriche) e di esercizio (acque di raffreddamento o meteoriche) che possa trovare opportuno riscontro nelle fasi di autorizzazione allo scarico previste dal D. Lgs. 152/06.”
- a. Una preliminare rotta delle shuttle tanker dal Bacino di Panzano fino all’ormeggio offshore (indicato con una X a sinistra dell’immagine), situato al largo delle coste venete, è rappresentata nella seguente figura.



La rotta proposta costeggia l’area protetta “Trezze San Pietro e Bardelli”, mantenendosi ad una distanza maggiore di 1 miglio nautico dal suo perimetro. Con riferimento alla richiesta pervenuta, sono stati marcati 5 punti lungo la rotta ipotizzata, le cui coordinate sono le seguenti:

- ✓ Punto 1: 45° 29’ 58” N, 13° 13’ 43” E;

- ✓ Punto 2: 45° 31' 17" N, 13° 23' 41" E;
  - ✓ Punto 3: 45° 34' 27" N, 13° 31' 13" E;
  - ✓ Punto 4: 45° 40' 08" N, 13° 36' 53" E;
  - ✓ Punto 5: 45° 45' 38" N, 13° 34' 41" E.
- b. Qualora non sia già previsto nella strumentazione di bordo in dotazione alla shuttle tanker individuata per assolvere il compito previsto nel progetto, si può prevedere l'installazione di un sonar, allo scopo di evitare la collisione con cetacei o banchi di pesci nell'area.
- c. Per rispondere alla richiesta in oggetto si può fare riferimento alla rotta ipotizzata che è stata introdotta al precedente punto a. Come si evince dall'elaborato grafico, durante la navigazione verso il porto di Monfalcone la nave dista 1 miglio nautico dalla zona protetta “Foce dell'Isonzo e Isola della Cona” quando si trova approssimativamente nelle seguenti coordinate:
- ✓ 45° 44' 15" N, 13° 36' 04" E.

Da questo punto, fino all'imboccatura del porto di Monfalcone, l'intera rotta proposta dista meno di 1 miglio nautico dalle zone protette “Carso Triestino e Goriziano”, “Aree Carsiche della Venezia Giulia” e “Cavana di Monfalcone”.

Dal punto di vista tecnico, è possibile ridurre la velocità della shuttle tanker al di sotto di 3 nodi come da richiesta. Alla luce delle distanze emerse considerando la rotta preliminare proposta, tale limite verrà applicato quando la nave raggiungerà il punto menzionato in precedenza (45° 44' 15" N, 13° 36' 04" E).

Il cantiere e l'esercizio dell'opera potrebbero dar luogo alla potenziale variazione dello stato qualitativo dell'ambiente idrico superficiale e sotterraneo nel sito di intervento. In particolare, per garantire la non compromissione dell'ambiente idrico saranno quindi previste idonee misure da attuare durante tutta la fase di cantierizzazione dell'opera, ed in particolare:

- ✓ la corretta gestione delle acque meteoriche dilavanti nelle aree;
- ✓ l'adozione di opportuni accorgimenti durante lo svolgimento delle lavorazioni;
- ✓ la corretta gestione nel caso di eventi accidentali.

Il cantiere si svolgerà principalmente su un'area già pavimentata in cui esistono già allo stato attuale sistemi di regimazione delle acque meteoriche dilavanti non contaminate, atte evitare il ristagno delle stesse.

Laddove siano interessate aree esterne alla pavimentazione esistente (o comunque non afferenti alle aree di cui sopra), al fine di garantire la qualità delle acque, sia superficiali che sotterranee, durante la fase costruttiva si provvederà in primo luogo, a raccogliere e trattare tutte le acque presenti e prodotte nelle aree adibite a cantiere; la generazione, diretta o indiretta, di acque reflue presenta differenti origini:

- ✓ meteorica (acque esterne, di dilavamento piazzali);
- ✓ da attività di cantiere (lavaggio piazzali e macchinari).

Nell'ambito del progetto in esame, prima delle attività previste presso il cantiere, saranno comunque realizzate le opere di regimazione delle acque: le acque meteoriche provenienti dalle aree esterne (“acque pulite”) e che non interferiscono con l'area di cantiere, verranno raccolte lungo i limiti del cantiere mediante fossi di guardia e convogliate direttamente al recapito finale. Come ulteriore buona prassi, saranno limitate le operazioni di rimozione della copertura vegetale e del suolo allo stretto necessario, avendo cura di contenerne la durata per il minor tempo possibile in relazione alle necessità di svolgimento dei lavori.

Eventuali reflui civili delle manovalanze coinvolte, saranno gestiti come rifiuto e conseguentemente avviate a smaltimento.

Qualora avvenga uno sversamento accidentale di sostanze potenzialmente inquinanti, saranno adottate le procedure previste dal piano d'intervento per emergenze d'inquinamento, il quale sarà redatto anche con lo scopo di ottimizzare il tempo per le singole procedure durante l'emergenza, per stabilire le azioni da svolgere e per fare in modo che il personale sia immediatamente in grado di intervenire per impedire o limitare la diffusione dell'inquinamento. Ad esempio, nel caso di sversamento di sostanze liquide nelle aree di cantiere, sarà immediatamente confinata l'area in cui si è verificato lo sversamento, tamponando con materiale assorbente per limitarne lo spandimento; il materiale sarà smaltito secondo le specifiche, legate alla tipologia del materiale, dettate dalla normativa.

Il cantiere offshore di installazione del sistema di ancoraggio della Nave Madre non prevede rilasci diretti ad eccezione delle eventuali acque meteoriche e di dilavamento e dei reflui civili delle manovalanze. Tuttavia, tali attività – in quanto svolte per tramite di opportuni mezzi navali autorizzati – possono essere considerate ininfluenti in quanto gestite secondo gli standard internazionali (e.g. MARPOL) e legislazione di settore. Inoltre, si rappresenta che tutti i natanti e imbarcazioni presenti in sito, proprio per loro natura, dispongono già di sistemi di raccolta capaci di garantire la corretta gestione e non interferenza con i corpi idrici presenti.

Per quanto concerne invece la fase di esercizio, per le opere onshore, non sono previsti scarichi idrici oltre a quelli associati all'utilizzo dell'acqua delle utilities (per il personale presente in loco ed associabili a normali scarichi civili) e acque meteoriche e di dilavamento. Come detto in precedenza, già ad oggi sull'area sono presenti apposite opere di regimazione che, laddove necessario potranno essere ammodernate e i cui scarichi, in accordo alla normativa, potranno essere autorizzati conseguentemente.

Relativamente alle attività di lavorazione, è previsto il consumo di acqua per alimentare il sistema di cooling water per il sistema di BOG management. Come riportato al Paragrafo 3.5 e nel documento Doc. No. P0030812-1-H10 “Impianti Onshore per gestione e trasferimento GNL”, tale sistema necessita di impiego di acqua di raffreddamento per lo stream di azoto a valle del compressore, impiegato a sua volta all'interno di un ciclo chiuso per la liquefazione del BOG. Sulla base di ciò non sono conseguentemente identificabili scarichi industriali soggetti ad autorizzazione. Le acque del sistema, laddove considerate “esauste” saranno gestite come rifiuto liquido e conseguentemente avviate a smaltimento in accordo alla normativa di settore.

Infine, relativamente alle operazioni offshore, in analogia a quanto descritto per le attività onshore e con quanto riportato per il cantiere, non prevede rilasci diretti ad eccezione delle eventuali acque meteoriche e di dilavamento e dei reflui civili delle manovalanze. Come detto precedentemente, tali attività – in quanto svolte per tramite di opportuni mezzi navali autorizzati – possono essere considerate ininfluenti in quanto gestite secondo gli standard internazionali (e.g. MARPOL) e legislazione di settore. Inoltre, si rappresenta che tutti i natanti e imbarcazioni presenti in sito, proprio per loro natura, dispongono già di sistemi di raccolta capaci di garantire la corretta gestione e non interferenza con i corpi idrici presenti.

Relativamente alla tematica delle acque di cortina, è stato redatto, come documentazione integrativa, lo studio inerente ai potenziali impatti sull'ambiente marino (riferimento **Doc. No. P0030812-1-H22**) a cui si rimanda per una trattazione di maggiore dettaglio. In sintesi, tuttavia, si possono considerare tali rilasci – richiesti dalla normativa specifica di settore – come completamente influenti sul complessivo stato di qualità delle acque in quanto non si prevede l'utilizzo di sostanze chimiche e il cui rilascio sarà appositamente autorizzato nelle fasi di progetto successivo al fine di caratterizzare esattamente i quantitativi, le temperature (e il delta termico) nonché le necessarie attività di autocontrollo.

## 4 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DI REGIONE VENETO

### 4.1 INTEGRAZIONE N.1

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Nella documentazione allegata all’istanza non si evince chiaramente la presenza di eventuali opere localizzate in territorio Veneto; in tal caso è evidente che la procedura avviata dal Ministero non sarebbe conforme in quanto sarebbe necessario procedere con un nuovo avvio del procedimento, di cui al comma 3 dell’art. 19 del D.Lgs n 152/06 e ss.mm.ii., interessando fin da subito la Regione Veneto.”*

Con riferimento alla presenza eventuale di opere localizzate in territorio Veneto, si evidenzia che sono stati definiti i limiti di batteria del progetto a seguito della richiesta di integrazione da parte della Regione Friuli-Venezia Giulia a cui si rimanda (Cfr. par. 3.1 – Osservazione N. 1).

Nella nota riportata, si chiariscono univocamente i limiti di batteria del progetto, che si estendono dall’area selezionata per l’ormeggio offshore della nave madre fino alla stazione ferroviaria di Ronchi dei Legionari Sud. Quanto presentato all’interno del Doc. No. P0030812-1-H10\_impianti\_onshore descrive a livello generale le tecnologie di rigassificazione attualmente più diffuse e collaudate e che si possono adattare all’installazione presso gli Utenti Finali, che saranno individuati durante le fasi successive del progetto.

Per maggiori dettagli si rimanda pertanto al par. 3.1 del presente documento.

## 4.2 INTEGRAZIONE N.2

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Lo studio preliminare presentato dalla società ha valutato l’opera esclusivamente in relazione alla regione Friuli-Venezia Giulia senza tener conto dei possibili impatti derivanti dalla circolazione degli autoarticolati per il trasporto del GNL sulle infrastrutture stradali. In particolar modo, si rileva che, pur essendo riportato il numero dei mezzi che dovrebbero garantire il collegamento tra gli hub intermodali e i clienti finali, non sono stati esplicitati gli effetti sulle infrastrutture stradali. Per quanto riguarda l’ambito del territorio del Veneto, lo studio avanza l’ipotesi di utilizzare la modalità ferroviaria anche per il trasporto dei “tank” tra gli interporti di Padova e Verona e i siti finali di utilizzo (Acciaierie Venete e Pittini). Questo farebbe venir meno l’utilizzo degli autoarticolati per i siti di Padova e Verona. Si rileva pertanto la necessità di svolgere le analisi sopra riportate relative agli approfondimenti degli impatti sul traffico stradale spiegando con maggior dettaglio le modalità con le quali è previsto il trasporto.”*

Con riferimento alla nota di cui sopra, si evidenzia che sono stati definiti i limiti di batteria del progetto a seguito della richiesta di integrazione da parte della Regione Friuli-Venezia Giulia a cui si rimanda (Cfr. par. 3.1 – Osservazione N. 1).

Al par. 3.1, si chiariscono univocamente i limiti di batteria del progetto, che si estendono dall’area selezionata per l’ormeggio offshore della nave madre fino alla stazione ferroviaria di Ronchi dei Legionari Sud. Pertanto, l’allestimento degli impianti presso i siti di utilizzo dei Clienti Finali, il trasporto degli ISO container verso tali siti tramite trasporto ferroviario e trasporto stradale e la movimentazione dei container negli hub ferroviari di interscambio modale non rientrano all’interno dei limiti di batteria del Progetto presentato. La trattazione di questi aspetti sarà approfondita nella fase successiva, quando saranno individuati in via definitiva i Clienti Finali, le loro richieste di GNL e la loro distribuzione temporale a livello mensile e settimanale.

### 4.3 INTEGRAZIONE N.3

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Il proponente indica due hub sul territorio Veneto senza fornire ulteriori specificazioni.”*

Con riferimento alla nota di cui sopra, si evidenzia che sono stati definiti i limiti di batteria del progetto a seguito della richiesta di integrazione da parte della Regione Friuli-Venezia Giulia a cui si rimanda (Cfr. par. 3.1 – Osservazione N. 1).

Oltre a quanto precisato anche al par. 4.2, nell’ambito del Progetto presentato non sono previsti interventi sugli hub ferroviari, ma soltanto l'utilizzo di quelli esistenti, compatibilmente con le prestazioni offerte da RFI o da altri operatori presenti in loco e con le normative di sicurezza applicabili in tali contesti.

La trattazione di questi aspetti sarà approfondita nella fase di programmazione operativa del servizio, quando saranno individuati in via definitiva i Clienti Finali, le loro richieste di GNL e la loro distribuzione temporale a livello mensile e settimanale.

#### 4.4 INTEGRAZIONE N.4

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Non è chiaro se il progetto presentato comprenda terminali di rigassificazione da installare nelle aziende degli utilizzatori finali o negli hub stessi e, qualora fosse così, non è stata definita puntualmente la loro posizione, tipologia e sistemi impiantistici necessari al funzionamento in condizioni di sicurezza; si evidenzia inoltre che tale tipologia progettuale rientrerebbe ai sensi dell'Allegato. II alla Parte Seconda del D. Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. tra quelle assoggettate a VIA statale.”*

Con riferimento alla nota di cui sopra, si evidenzia che sono stati definiti i limiti di batteria del progetto a seguito della richiesta di integrazione da parte della Regione Friuli-Venezia Giulia a cui si rimanda (Cfr. par. 3.1 – Osservazione N. 1).

Pertanto, l'allestimento degli impianti presso i siti di utilizzo dei Clienti Finali, il trasporto degli ISO tank container verso tali siti tramite trasporto ferroviario e trasporto stradale, la movimentazione dei container negli hub ferroviari di interscambio modale non rientrano all'interno dei limiti di batteria del Progetto presentato.



## 4.5 INTEGRAZIONE N.5

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Nella documentazione allegata non si dà evidenza della stima del numero di giorni in cui la nave madre stazionerà al largo delle coste venete; non vengono indicati gli ipotetici punti di ancoraggio e, conseguentemente, la loro relativa distanza dalle coste venete; non viene inoltre indicato se la nave gasiera sarà dotata di un sistema di illuminazione e, in caso positivo, dovrebbe essere data evidenza della tipologia scelta.”*

La posizione individuata per l'ormeggio della nave madre al largo delle coste venete è identificata dalle seguenti coordinate:

- ✓ LAT. 45° 29' 49,0" N, LONG 13° 03' 28,0" E

Questo punto si trova ad una distanza di circa 15 km dalla costa veneta. In particolare, il luogo proposto dista 15 km circa da Bibione e 17 km circa da Caorle.

Nel progetto si prevedono inoltre altri 4 punti di ancoraggio per la nave madre all'interno della rada di Monfalcone. Le coordinate di questi punti sono state introdotte nel precedente Paragrafo 3.2 del presente documento.

Per quanto concerne le percentuali di occupazione della posizione offshore e dei punti di ancoraggio in rada da parte della nave madre, in fase preliminare si è considerato che la nave madre sarà in esercizio nella rada di Monfalcone per le operazioni di trasferimento del carico verso la shuttle tanker quando le condizioni meteomarine saranno al di sotto di limiti operativi, i quali saranno definiti in una fase successiva del progetto. Qualora invece le condizioni dovessero superare i valori soglia, la nave madre si disormeggerà dalla sua posizione per spostarsi all'ormeggio offshore situato al largo delle coste venete.

Le operazioni di rifornimento della nave madre da parte di una nave gasiera avverranno invece esclusivamente all'ormeggio offshore sito al largo delle coste venete. Pertanto, si può determinare il minimo numero di giorni all'anno in cui la nave madre si troverà in questa posizione. Questa stima è stata effettuata considerando le seguenti ipotesi:

- ✓ Il pieno rifornimento della nave madre avverrà quando il GNL stoccato in essa raggiungerà un residuo pari al 10% della capacità totale;
- ✓ Il rifornimento avverrà per mezzo di una nave avente una capacità di stoccaggio maggiore/uguale della nave madre. In tale modo, al termine del rifornimento, la nave madre avrà una quantità di GNL stoccato pari a 145,000 m<sup>3</sup>;
- ✓ Al fine di raggiungere il target di circa 1.7 milioni m<sup>3</sup> di GNL (corrispondenti a 1 bcm di gas) importato a terra, considerando le ipotesi sopra, saranno necessari 13 rifornimenti da una nave gasiera.

Il periodo di occupazione dell'ormeggio offshore inizia con l'ormeggio della nave madre al sistema installato e si conclude con il suo disormeggio per il ritorno nella rada di Monfalcone.

Alla luce di quanto sopra è stato stimato che, per ciascuna operazione di rifornimento, la nave madre soste per circa 48 ore all'ormeggio offshore sito al largo delle coste venete. Considerando questo valore per i 13 rifornimenti annui ipotizzati, si evince che l'ormeggio offshore sia occupato dalla nave madre per almeno 26 giorni all'anno. Ulteriori tempi di occupazione dell'ormeggio offshore potranno essere valutati in una fase successiva del progetto, quando saranno definiti i seguenti limiti:

- ✓ Condizioni meteomarine limite per effettuare le operazioni di allibo e trasferimento di GNL a bordo della shuttle tanker nella rada di Monfalcone. Ciò comporta che la nave madre si sposti dalla rada di Monfalcone all'ormeggio offshore dove tali operazioni saranno condotte;
- ✓ Condizioni meteomarine limite per effettuare le operazioni di allibo e trasferimento di GNL da nave gasiera a nave madre. Anche in questo caso la nave madre dovrà stazionare presso l'ormeggio offshore in attesa che le condizioni meteo permettano l'arrivo della nave gasiera e l'esecuzione delle suddette operazioni.

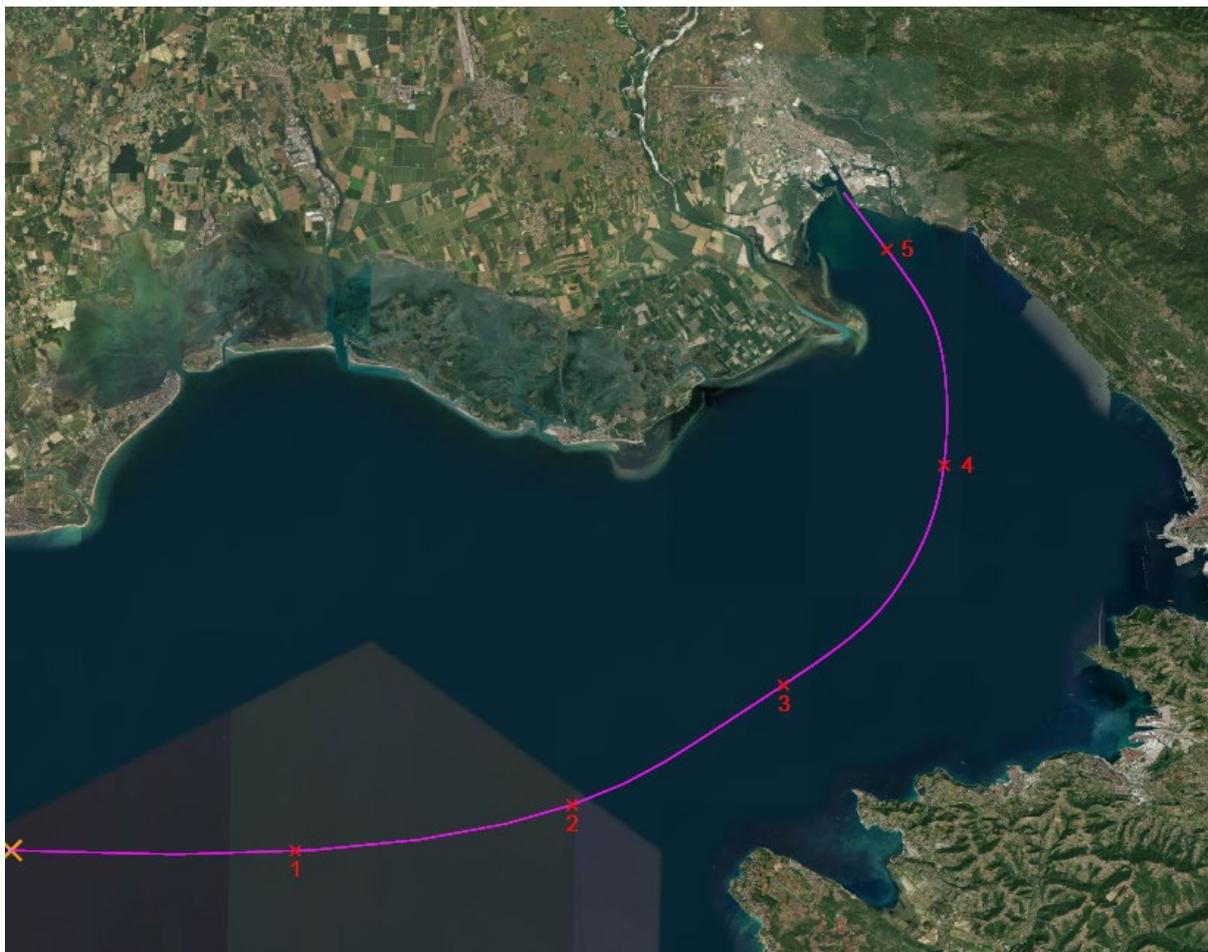
Il sistema di illuminazione della nave gasiera sarà definito in accordo alle normative applicabili e valutato in una fase successiva del progetto. In questa fase è stata condotta un'analisi relativa all'inquinamento luminoso della nave madre quando al largo delle coste venete. Per maggiori dettagli si rimanda al **Doc. No. P0030812-1-H26**.

## 4.6 INTEGRAZIONE N.6

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Si rileva inoltre la mancanza di un'ipotetica rotta che le navi shuttle dovranno seguire per raggiungere il porto di Monfalcone partendo dalla nave madre di stanza al largo delle coste venete.”*

Si riporta di seguito l'immagine di una rotta preliminare identificata dal proponente, dall'ormeggio offshore sito al largo delle coste venete al porto di Monfalcone.



Le coordinate dei punti indicati nella precedente figura sono riportate di seguito:

- ✓ Punto 1: 45° 29' 58" N, 13° 13' 43" E;
- ✓ Punto 2: 45° 31' 17" N, 13° 23' 41" E;
- ✓ Punto 3: 45° 34' 27" N, 13° 31' 13" E;
- ✓ Punto 4: 45° 40' 08" N, 13° 36' 53" E;
- ✓ Punto 5: 45° 45' 38" N, 13° 34' 41" E.

Per ulteriori dettagli si rimanda al Paragrafo 3.15 del presente documento.

#### 4.7 INTEGRAZIONE N.7

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Il proponente dichiara che il progetto ricade anche parzialmente in aree naturali protette (L.n. 394/1991) e/o all'interno di siti della Rete Natura 2000. A tal proposito si ritiene opportuno effettuare un approfondimento istruttorio per chiarire la correttezza del procedimento proposto.”*

In riferimento a quanto sopra indicato si rammenta che il progetto non ricade neppure parzialmente in nessuna area protetta ai sensi della L.n. 394/1991 né all'interno di Siti afferenti alla Rete Natura 2000, come riportato nelle figure seguenti. La presente citazione risulta pertanto un refuso.



**Figura 4.1:** Localizzazione del progetto (nel cerchio rosso) rispetto alle aree naturali protette (EUAP)  
(Fonte: Geoportale nazionale)



Figura 4.2: Localizzazione del progetto (nel cerchio rosso) rispetto ai Siti Rete Natura 2000 (Fonte: Geoportale nazionale)

Seppur non direttamente interessati, vista la vicinanza del progetto con alcuni siti afferenti alla Rete Natura 2000, la documentazione deposta al MITE risulta comprensiva della Valutazione di incidenza (in fase di Screening) riportata nel documento Doc. No. P0030812-6-H11.

#### 4.8 INTEGRAZIONE N.8

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Da ultimo il progetto presentato non ha valutato gli effetti che l’installazione prevista potrà avere sulla riduzione delle capacità di pesca a livello locale.”*

Un’analisi specifica che illustra le interazioni del traffico marittimo con la nave madre è stata trattata all’interno di un documento cui si rimanda (**Doc. No. P0030812-1-H32**).

In particolare, per tener conto delle potenziali interazioni legate al traffico di imbarcazioni da pesca sprovviste di ripetitore AIS, è stata formulata l’ipotesi che i loro percorsi siano simili ai percorsi delle rotte delle navi da pesca di media-grande dimensione dotate di rilevamento AIS. Le rotte delle navi da pesca ottenute mediante dati AIS sono state poi maggiorate di un fattore 2.85 (riferimento **Doc. No. P0030812-1-H32**) per tenere conto anche delle navi da pesca sprovviste di rilevamento AIS.

## 5 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DEL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI – DIREZIONE MARITTIMA DEL VENETO

### 5.1 INTEGRAZIONE N.1

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Il posizionamento della nave madre, sebbene si collochi al di fuori dello schema di separazione del traffico marittimo verso il Golfo di Trieste, lambisce sia il flusso del traffico marittimo per Venezia sia quello lungo la direttrice sud di altro schema di separazione del Mar Adriatico. Pertanto, ai fini della sicurezza della navigazione, è necessario procedere al calcolo della probabilità di collisioni ed incagli nell'area marittima di interesse, secondo la metodologia adottata in sede IMO e IALA, prendendo in esame i transiti degli ultimi cinque anni. I risultati dovranno tener conto della superficie virtuale della nave e dell'area di sicurezza interdetta alla navigazione, che sarà oggetto delle opportune valutazioni confluenti nell'Ordinanza del competente Capo del Circondario Marittimo, la cui istruttoria individuerà sia i segnalamenti marittimi da installare a bordo, sia le misure di prevenzione e di monitoraggio del traffico marittimo anche attraverso l'impiego del radar punta Tagliamento e/o di Piave Vecchia.”*

Ad integrazione della presente richiesta è stata sviluppata un'analisi specifica in cui sono stati analizzati i tipici scenari incidentali dovuti all'interazione che il traffico marittimo può avere con la nave madre.

Gli eventi incidentali che possono comportare un danno per le strutture sulla superficie del mare sono urti di vario tipo che possono essere causati da:

- ✓ navi passanti nella zona dell'installazione (passing vessel);
  - Distribuite casualmente;
  - Distribuite per corridoi;
- ✓ navi operanti nella zona dell'installazione (non considerate nell'analisi).

Per i risultati della suddetta analisi e la metodologia applicata si rimanda al **Doc. No. P0030812-1-H32**.

## 5.2 INTEGRAZIONE N.2

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“La documentazione depositata è priva dello studio di compatibilità con le previsioni contenute nei recenti “PIANI DI GESTIONE DELLO SPAZIO MARITTIMO”, adottati dal Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili lo scorso 15 settembre; conseguentemente, appare opportuna l'integrazione per definire le eventuali zone di interazione di usi diversi del mare.”*

Ad integrazione della presente richiesta è stata sviluppato un documento dedicato a cui si rimanda (**Doc. No. P0030812-1-H33**).

L'analisi condotta evidenzia che l'attività prevista è assimilabile a quelle a cui è adibito il porto di Monfalcone e la tipologia di navi utilizzate è paragonabile a quelle che transitano per i traffici commerciali e produttivi connessi con la portualità in esame. Non si ravvisano pertanto particolari incompatibilità rispetto all'organizzazione degli spazi marittimi coinvolti prevista dal PSM.

### 5.3 INTEGRAZIONE N.3

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“La zona di ancoraggio è frequentata anche dal naviglio minore che vi esercita la pesca e, quindi, si rende un ulteriore approfondimento sull'incidenza sul comparto anche attraverso gli organi consultivi preposti di cui all'art. 27 bis della L.R. 19/1998 e DGR 181/2017, che tenga in considerazione le seguenti attività di pesca che vengono praticate in zona:*

- Pesca a strascico, con circa 260 unità iscritte in Veneto;
- Pesca con draga idraulica, con 163 unità abilitate e aderenti ai Consorzi di gestione di Venezia e Chioggia, con particolare riguardo a quelle che si dedicano alla pesca dei fasolari;
- Pesca con attrezzi da posta, pari a circa 280 unità iscritte in Veneto, in minima parte impiegate nell'area.

*Si rileva oltretutto che una buona parte delle unità da pesca operanti in zona, considerate le ridotte dimensioni, non sono dotate di apparecchiature di rilevamento automatico (AIS o Blue Box) e pertanto non risultano monitorabili negli studi dei corridoi di traffico.”*

Un'analisi specifica che tenga in considerazione le attività di pesca praticate nella zona di ancoraggio della nave madre è stata trattata all'interno di un documento cui si rimanda (**Doc. No. P0030812-1-H32**).

Dato che buona parte delle unità di pesca operanti in zona non sono dotate di rilevamento automatico, è stato considerato che:

- ✓ le navi da pesca italiane dotate di rilevamento AIS sono il 35% della flotta totale (da report “The state of Mediterranean and Black Sea Fisheries 2022”);
- ✓ i loro percorsi sono simili ai percorsi delle rotte delle navi da pesca di media-grande dimensione dotate di rilevamento AIS.

Le rotte delle navi da pesca ottenute mediante dati AIS sono state poi maggiorate di un fattore 2.85 per tenere conto anche delle navi da pesca sprovviste di rilevamento AIS.

Per maggiori dettagli si rimanda al **Doc. No. P0030812-1-H32**.



## 6 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DEL MINISTERO DELLA CULTURA – SOPRINTENDENZA SPECIALE PER IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

### 6.1 INTEGRAZIONE N.1

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Questa soprintendenza speciale per il PNRR, per quanto di competenza di questo Ministero, in esito alla verifica degli impatti significativi e negativi del progetto di cui trattasi sul patrimonio culturale ed il paesaggio di cui al D.Lgs. 42/2004 e per le motivazioni sopra esposte come riconducibili ai contenuti dell’Allegato V della Parte II del D.Lgs. 152/2006, ancora più in particolare per le caratteristiche del progetto descritte; viste le osservazioni della Soprintendenza Archeologica, belle arti e paesaggio del Friuli-Venezia Giulia e il contributo istruttorio del Servizio II della DG ABAP ritiene di non dover chiedere al Ministero della Transizione Ecologica l’assoggettamento al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto in argomento, prescrivendo quanto segue per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare gli impatti ambientali significativi e negativi ai sensi del co. 7 dell’art. 19 del D.Lgs. 152/2006 con particolare riferimento agli aspetti da natura archeologica:*

1. *La documentazione archeologica prevista dall’art. 25, c. 1 del D.Lgs. 50/2016 deve essere redatta secondo le indicazioni contenute nel punto 4 e nella Tabella 3 delle “Linee guida per la procedura di verifica dell’interesse archeologico ai sensi dell’art. 25, comma 13, del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n.50” approvate con D.P.C.M. 14.02.2022 e deve avere ad oggetto tutte le opere e le lavorazioni previste, sia in area marina che sulla terraferma. Ai sensi del medesimo art. 25, c.1. del D.Lgs. 50/2016, suddetta documentazione archeologica deve essere trasmessa – con copia del progetto di fattibilità dell’intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici – alle Soprintendenze territorialmente competenti, vale a dire alla SABAP-FVG per le opere e i lavori sulla terraferma e in area marina entro le 12 miglia nautiche dalla costa friulana, alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’area metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso per quelli in area marina entro le 12 miglia nautiche dalla costa veneta e, nel caso in cui la nave gasiera risultasse collocata in area marina sita oltre le 12 miglia, alla Soprintendenza Nazionale per il patrimonio culturale subacqueo, competente appunto per il territorio marino compreso tra le 12 e le 24 miglia. Qualora, sulla base di detta documentazione, almeno una delle Soprintendenze competenti richieda l’attivazione della procedura di verifica preventiva dell’interesse archeologico di cui al c. 8 e ss. del citato art. 25, il progetto di fattibilità tecnica ed economica, come previsto dallo stesso c. 8 (“la procedura di verifica preventiva dell’interesse archeologico consiste nel compimento delle seguenti indagini e nella redazione dei documenti integrativi del progetto di fattibilità”), deve comprendere anche gli esiti delle indagine prescritte, contenuti nella “relazione archeologica definitiva” di cui al c. 9 del medesimo art. 25; in caso di attivazione della procedura di verifica preventiva dell’interesse archeologico il Proponente deve sottoscrivere, con ognuna delle Soprintendenze che ha attivato la suddetta procedura, l’accordo di cui all’art. 25, c. 14 del D.Lgs. 50/2016, finalizzato a semplificare la medesima procedura in ogni sua fase.”*

Al fine di rispondere a tale richiesta, è stato redatto come documentazione integrativa, lo studio specialistico sulla Valutazione preventiva dell’interesse Archeologico. Per maggiori dettagli si rimanda interamente allo studio dedicato **Doc. No. P0030812-1-H18**.

## 7 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DI AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DEL FRIULI-VENEZIA GIULIA

### 7.1 INTEGRAZIONE N.1

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Per quanto concerne gli impatti sulle matrici ambientali interessate, esaminata la documentazione presentata (SPA e allegati), si osserva che all'interno della stessa non viene fatto alcun riferimento all'analisi del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati nell'area di interesse (attività portuali, attività diportistiche, altre attività di bunkeraggio). Si richiede pertanto un approfondimento in tal senso.”*

Per quanto riguarda la valutazione degli impatti cumulativi del presente progetto con altri esistenti nell'area di studio, le suddette valutazioni sono state recepite a seguito della richiesta di integrazione da parte del Ministero a cui si rimanda (Cfr. par. 2.1 – Osservazione N. 1) tramite Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022.

## 7.2 INTEGRAZIONE N.2

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Ambiente marino e marino costiero*

*Si segnala che, per quanto concerne la valutazione degli impatti sull'ambiente conseguenti all'ancoraggio della nave madre, ARPA FVG non è in grado di esprimersi nel merito in quanto il posizionamento di tale nave è previsto al largo delle coste della Regione Veneto e non della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.*

*Per quanto concerne l'inquadramento dello stato di qualità delle acque marino costiere, si fa presente che i dati riportati a pag. 132 e in figura 4.37 dello SPA relativi allo stato di qualità dei corpi idrici superficiali, sono riferiti al precedente ciclo di monitoraggio. Si ritiene opportuno che la descrizione dello stato di qualità della componente venga aggiornata con i dati più aggiornati del sessennio 2014-2019, liberamente reperibili sul sito ARPA FVG.”*

Per quanto riguarda l'analisi stato di qualità delle acque marino-costiere, di seguito sono riportati i risultati relativi allo stato ecologico e allo stato chimico dei corpi idrici individuati nel periodo 2014-2019 reperiti sul sito ARPA FVG (<https://www.arpa.fvg.it/temi/temi/acqua/pubblicazioni/monitoraggio-delle-acque-di-transizione-e-marino-costiere-della-regione-fvg/>).

Di seguito sono riportati i risultati relativi allo stato ecologico e allo stato chimico (nel triennio 2017-2019) dei corpi idrici individuati nell'area di studio:

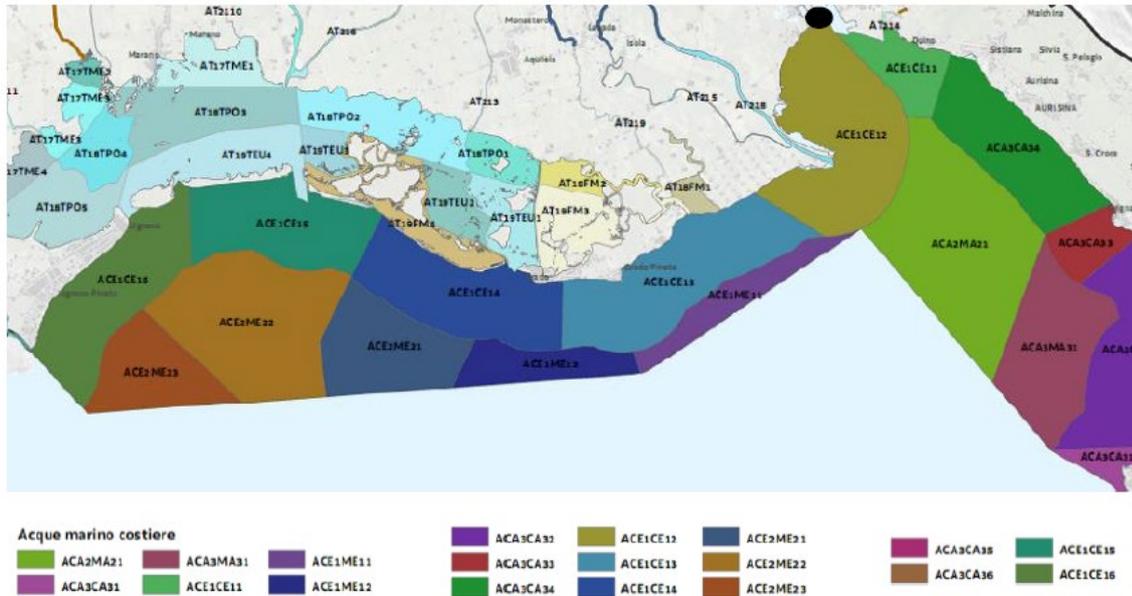


Figura 7.1: Piano Regionale di Tutela delle Acque – PRTA, 2018 – Tavola 04

Codice europeo CI	Codice Regionale	Nome CI	Descrizione CI
ITACW00001600FR	ACE1CE11	CE11	Duino – Villaggio del Pescatore
ITACW00001500FR	ACE1CE12	CE12	Baia di Panzano

Figura 7.2: Corpi idrici nelle acque marino-costiere individuati nell'area di progetto

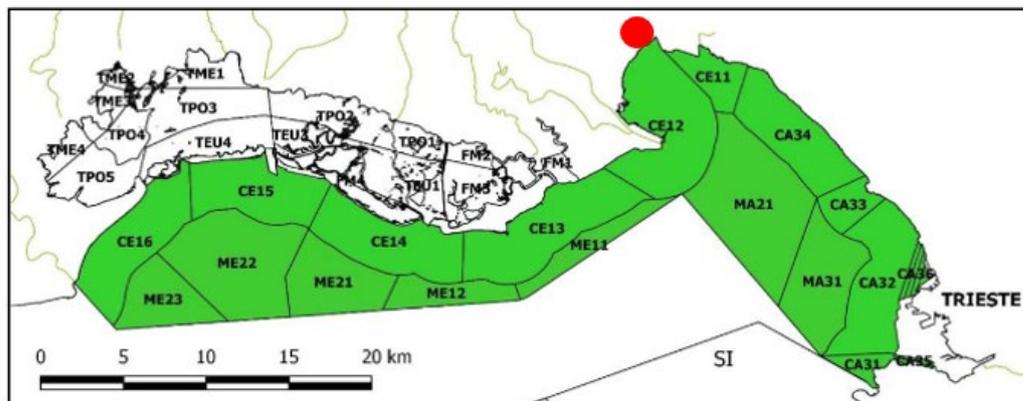


Figura 7.3: Stato ecologico delle acque marino-costiere (triennio 2017-2019) (Fonte: ARPA FVG)

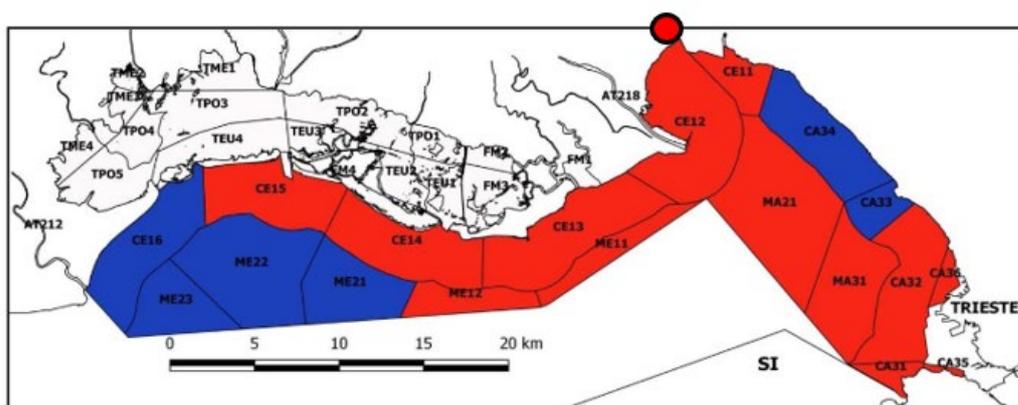


Figura 7.4: Stato Chimico delle acque marino-costiere (triennio 2017-2019) (Fonte: ARPA FVG)

Nell'ambito nell'area di studio lo stato ecologico dei corpi idrici marino-costiere dell'area di interesse (ACE1CE11 e ACE1CE12) risulta essere, rispettivamente, “buono” mentre lo stato chimico è “non buono” a causa dei superamenti delle seguenti sostanze: Tributilstagno, Benzo(a)Pirene, Fluorantene, Eptacloro+eptacloroepossido; i dettagli della classificazione sono riportati nella figura che segue.

Corpo idrico	Fitoplancton	Macroinvertebrati bentonici	Nutrienti	Sostanze non prioritarie	STATO/POTENZIALE ECOLOGICO 2017-2019	STATO CHIMICO 2017-2019
CA31	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P)
CA32 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P)
CA33 (*)	buono	elevato	buono	buono	BUONO	BUONO
CA34	buono	elevato	buono	buono	BUONO	BUONO
CA35 (*)	elevato	elevato	buono	buono	P.BUONO	NON BUONO (B(a)P)
CA36 (*)	buono	elevato	buono	buono	P.BUONO	NON BUONO (B(a)P)
CE11 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
CE12 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
CE13	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (Pb, TBT)
CE14	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (Pb, TBT)
CE15 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (Pb, TBT)
CE16 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	BUONO
MA21 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
ME11 (*)	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (TBT, B(a)P, Fluo, Ept)
ME12	elevato	elevato	buono	buono	BUONO	NON BUONO (Pb, TBT)
ME21	buono	elevato	buono	buono	BUONO	BUONO
ME22 (*)	buono	elevato	buono	buono	BUONO	BUONO
ME23	buono	elevato	buono	buono	BUONO	BUONO

Figura 7.5: Stato/potenziale (=P) ecologico e stato chimico delle acque marino-costiere relativo al monitoraggio operativo 2017-2019 (Fonte: ARPA FVG)

Si sottolinea che rispetto ai dati precedentemente analizzati non sono stati rilevati differenze né sullo stato ecologico né sullo stato chimico dei corpi idrici individuati nell'area di progetto.

### 7.3 INTEGRAZIONE N.3

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Atmosfera e qualità dell'aria*

*Per quanto concerne gli impatti su Atmosfera e qualità dell'aria, dalla lettura di quanto descritto a pag. 188 dello SPA si evince che lo shuttle carrier stazionerà (considerando lo svuotamento completo della nave gasiera al largo) per ogni carico per un periodo pari a circa 2,5 giorni (x 12 viaggi) in banchina per le operazioni di caricamento dei vagoni. Se, come indicato nella documentazione, sono previsti 12/13 rifornimenti all'anno della nave madre, sembra configurarsi una situazione in cui al netto dei viaggi di andata e ritorno dalla nave madre lo shuttle carrier stazionerà quasi continuamente in banchina con i motori di servizio in funzione.*

*Poiché nella parte che tratta gli impatti sono stati solamente indicati i fattori di emissione dei motori, si richiede un approfondimento dell'analisi finalizzato a:*

- *Stimare le emissioni previste dei principali inquinanti (SOX, NOX, PTS) emessi dallo shuttle carrier nelle fasi di manovra e stazionamento in rapporto alle emissioni del porto di Monfalcone (cfr. INEMAR) e valutare l'impatto di tali emissioni sulla qualità dell'aria del comune di Monfalcone.*
- *Valutare soluzioni alternative quali ad esempio l'elettrificazione della banchina, al fine di poter far stazionare la shuttle a motore spento, al fine di evitare le emissioni.”*

Al fine di ottemperare alla presente richiesta, è stata redatta una documentazione integrativa circa la quantificazione degli inquinanti emessi dalle opere in progetto, mediante simulazione di dispersione a lungo termine attraverso il sistema di modelli CALMET-CALPUFF.

In sintesi, nello studio si evidenzia il rispetto di tutti i limiti normativi, ad eccezione di quelli relativi agli NOx (massimi orari, percentile e media annua). Per maggiori dettagli si rimanda interamente alla documentazione integrativa riportata nel **DOC. No. P0030812-1-H24**.

### 7.4 INTEGRAZIONE N.4

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Rumore*

*Per quanto concerne gli impatti sulla matrice rumore, si fa presente quanto di seguito riportato.*

- *La zona in cui saranno insediati gli impianti risulta inserita dal PCCA del Comune di Monfalcone in classe VI – aree esclusivamente industriali con una fascia di rispetto in classe V – aree prevalentemente industriali, mentre i recettori più prossimi individuati dal consulente, posti a sud-est dell'area di banchina, ricadono in zone contermini di classe IV – aree di intensa attività umana (R1) e classe III – aree di tipo misto (R2).*
- *Va evidenziato che, più a ovest, vi sono alcune altre abitazioni, una che appare inserita dal PCCA addirittura in classe VI – aree esclusivamente industriali, le altre collocate dalla parte opposta di Via de Bagni Nuova in classe IV – aree di intensa attività umana; rispetto a tali recettori, non presi in considerazione nella relazione in parola, appare opportuno sia confermata l'assenza di impatto significativo in funzione della dislocazione delle nuove sorgenti rumorose e delle modalità operative ipotizzate.*
- *Si ritiene opportuno che sia preso in considerazione, inoltre, anche un ulteriore punto di riscontro scelto nella posizione potenzialmente più impattata all'interno dell'area SIC-54 Cavana di Monfalcone prospiciente, già in parte ricompresa nell'area inserita dal PCCA in classe I - aree particolarmente protette.*

*La fase più impattante sotto il profilo acustico è riferita essere quelle di riempimento di ISO Container (n. 20 in contemporanea) e operazione di carico su treno mediante n.2 carriponte; rispetto a tale fase sono stati stimati i livelli sonori attesi ai recettori, a partire dal livello di potenza sonora degli impianti coinvolti, applicando le classiche formule di propagazione sonora emisferica in campo libero.*

*Si osserva che:*

1. *Non vi sono valutazioni inerenti l'eventuale utilizzo di impianti durante il periodo notturno (aspetto meritevole di chiarimento, al fine di escludere l'attivazione, ancorché parziale, degli impianti afferenti, nella fascia oraria 22:00-6:00).*
2. *le stime così effettuate denotano livelli sonori comunque significativi ai recettori indicati (cfr. tab. 5.17 a pag. 203 della relazione), molto prossimi ai limiti di legge (es. limite differenziale in ambiente abitativo al ricettore R1), se non addirittura potenzialmente superiori (es. limite di emissione al ricettore R2).*

*Infine, non appare chiarito quale possa essere l'impatto associato al traffico ferroviario connesso, anche su eventuali infrastrutture di nuova realizzazione.*

*Alla luce di quanto sopra esposto, al fine dell'espressione di un parere di competenza, si ritiene che debbano essere forniti gli opportuni chiarimenti/integrazioni in merito agli aspetti di criticità sopra rilevati, e in particolare:*

- *le considerazioni e le stime proposte siano approfondite di modo da verificare e garantire l'effettivo rispetto dei limiti acustici presso i ricettori già individuati, nonché gli ulteriori recettori segnalati (abitazioni a ovest, area SIC a sud);*
- *sia confermato il non utilizzo di sorgenti sonore asservite al funzionamento degli impianti nel periodo di riferimento notturno (22:00-6:00), ovvero siano prodotte probanti stime a riguardo, che tengano conto, fra l'altro, dell'eventuale presenza di componenti tonali del rumore penalizzabili ai sensi di legge;*
- *sia preso in esame il tipo di traffico ferroviario indotto dal terminale di trasporto LNG: a questo fine potrebbe essere utile la quantificazione del numero medio di convogli/giorno previsti ed i valori attesi in termini di  $L_{Aeq,TR}$  in riferimento ai recettori più prossimi alla linea ferroviaria dedicata.”*

Con riferimento alla valutazione degli impatti sul clima acustico nella fase di esercizio si evidenzia che la presente documentazione è stata integrata mediante la redazione dello studio previsionale dell'impatto acustico in fase di esercizio come richiesto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) mediante Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022 (Cfr. par. 2.6 - Integrazione n. 6).

Per maggiori dettagli sui livelli acustici rilevati, si rimanda interamente al documento specifico **Doc. No. P0030812-1-H23**.

Relativamente al traffico ferroviario indotto dal terminale, è bene sottolineare che non sono previste infrastrutture ferroviarie di nuova realizzazione, eccetto:

- ✓ un secondo binario collocato nell'area prospiciente la banchina del Terminal Molino Casillo (si veda il **Doc. No. P0030812-1-H21**);
- ✓ alcune nuove comunicazioni che permettono ai treni di uscire dallo scalo di Ronchi dei Legionari Sud per immettersi in linea in direzione Venezia (si veda il **Doc. No. P0030812-1-H29**).

È invece prevista la riattivazione di:

- ✓ Almeno due binari di ricovero del citato scalo ferroviario di Ronchi dei Legionari Sud (con contestuale prolungamento verso Venezia per permettere la sosta di un treno da 550 metri);
- ✓ Raccordo ferroviario industriale compreso tra lo scalo suddetto ed il terminal Molino Casillo, il cui intervento di manutenzione straordinaria è già stato approvato in Conferenza dei Servizi (Giunta Regionale RAFVG Prot. N. 0134677/P/GEN del 15/09/2022), finanziato da parte della stessa Regione FVG (Opera n° 192, Decreto regionale del Direttore Centrale delle Infrastrutture e Territorio n. 5515/TERINF DD 28.11.2019) ed incluso nel Programma Triennale 2021 – 2023 di COSEVEG.

Ulteriori dettagli in merito al ripristino di quest'ultimo raccordo ferroviario industriale sono inclusi nel documento allegato come Appendice A del Rapporto **Doc. No. P0030812-1-H30**.

Il traffico ferroviario previsto è stato indicato nella relazione “Studio della Logistica” (Doc. No. P0030812-1-H7 Rev. 0) nella tabella 7.2; si tratta mediamente di 3 treni al giorno in arrivo alla stazione di RdLS ed altrettanti in partenza; per vincoli legati alla lunghezza dei binari presso il terminal Molino Casillo, i carri ferroviari vengono inviati al terminal in composizione massima da 14 unità, per cui ogni due treni in arrivo a RdLS, sono necessari tre invii di carri al porto (con relativi ritorni), per un totale giornaliero di cinque invii in un senso e quattro nell'altro (a giorni alterni).

## 8 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DEL COMUNE DI MONFALCONE

### 8.1 INTEGRAZIONE N.1

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“La proposta in esame sarà compatibile in zona industriale D1ab nella misura in cui la quantità di sostanze pericolose dovesse risultare inferiore a quanto stabilito dal DL 26/6/2015 n. 105. La proposta non entra nel dettaglio e quindi basandosi sui dati finora acquisiti, pare che l'attività ricada nel campo di applicazione del D.Lgs. n. 105 del 29 luglio 2015, attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.*

*Per quanto sopra:*

- ✓ *L'attività che rientra nella zona portuale (solo banchina) risulterebbe formalmente compatibile, fatto salvo il parere delle Autorità competenti.*
- ✓ *In assenza di:*
  - *una dettagliata planimetria delle zone interessate dall'intervento, con sovrapposizione della zonizzazione di PRGC con la puntuale individuazione delle opere a terra ricadenti in zona D1ab;*
  - *informazioni più dettagliate in merito alle attività svolte in zona D1ab, con riferimento alle attività a rischio di incidente rilevante.*

*E pertanto tutto ciò che dovrà essere realizzato nell'area di retro banchina (all'esterno del perimetro dell'area portuale) dovrà essere approfondita con adeguati elementi progettuali e di dettaglio.”*

Rispetto a quanto precedentemente incluso nella documentazione per la valutazione dell'assoggettabilità a VIA, è stato redatto il documento **Doc. No. P0030812-1-H21** che illustra le operazioni di cantiere e di realizzazioni impiantistiche on-shore per i seguenti interventi:

1. Smantellamento dell'impianto esistente di movimentazione delle rinfuse solide e della copertura a sbalzo del capannone;
2. Adeguamento della banchina e del piazzale esistenti;
3. Installazione degli impianti per il riempimento dei container;
4. Installazione degli impianti di sicurezza e illuminazione della banchina;
5. Realizzazione delle cabine di alimentazione elettrica per tutti gli impianti in banchina;
6. Realizzazione dei binari di corsa della gru per il trasferimento dei container;
7. Realizzazione del secondo binario per la sosta dei treni e relativo scambio di ingresso;
8. Installazione della gru per il trasferimento dei container.

Si rimanda al suddetto documento (**Doc. No. P0030812-1-H21**) per tutti i dettagli a livello di fattibilità tecnica relativi a tali interventi.

Si evidenzia inoltre che tutte le attività previste dal progetto non interesseranno l'area di “retro banchina”.

Avendo fatto questa premessa ed avendo chiarito che le attività saranno limitate all'area di banchina (zona portuale), è possibile affermare che le attività previste dal Progetto non ricadono nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 105/15 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose” (recepimento italiano della Direttiva Seveso 3). Infatti, il D.Lgs. 105/15 non si applica:

- ✓ (rif. art. 2, comma 2, lettera c) al trasporto di sostanze pericolose e al deposito temporaneo intermedio direttamente connesso, su strada, per ferrovia, per idrovia interna e marittima o per via aerea, comprese le attività di carico e scarico e il trasferimento intermodale presso le banchine, i moli o gli scali ferroviari di smistamento e terminali, al di fuori degli stabilimenti soggetti D.Lgs. 105/15;
- ✓ (rif. art. 2, comma 2, lettera c) agli scali merci terminali di ferrovie dove non vengono svolte:
  - attività di riempimento o svuotamento di cisterne di sostanze pericolose o di carico o scarico in carri o container di sostanze pericolose alla rinfusa in quantità uguali o superiori a quelle indicate all'allegato 1 al D.Lgs. 105/15,



- 
- specifiche attività di deposito, diverse da quella propria delle fasi di trasporto, dall'accettazione alla riconsegna, di sostanze pericolose presenti in quantità uguali o superiori a quelle indicate all'allegato 1 al D.Lgs. 105/15.

## 8.2 INTEGRAZIONE N.2

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“I transiti della nave shuttle in bacino di Panzano determinano, in termini di interferenza con le attività esistenti, due tipi criticità:*

- a. *durante le manovre di arrivo e partenza della nave shuttle dovrà necessariamente essere interdetta la navigazione, e ciò si verificherà ben 314 volte all’anno (157 in arrivo e 157 in partenza). Da ciò deriva un’evidente interferenza con le altre attività già presenti in bacino le quali non potranno utilizzare lo specchio acqueo.*
- b. *È stata effettuata una stima sulla base degli schemi forniti nello studio di manovrabilità, della esigua distanza dalla nave shuttle e relativi rimorchiatori, con i pontili esistenti e le imbarcazioni ivi ormeggiate: durante le operazioni di manovra in bacino:*
  - *circa 30 metri dalle imbarcazioni ormeggiate presso la Lega Navale Italiana sezione di Monfalcone;*
  - *circa 30 metri dalle imbarcazioni ormeggiate presso il cantiere nautico Marina Monfalcone.**In fase di attracco alla banchina:*
  - *circa 80 metri dalle imbarcazioni ormeggiate presso l’Associazione Pescatori Dilettanti;*
  - *circa 115/130 metri dalle imbarcazioni ormeggiate presso la Società Velica Oscar Cosulich.*

*Considerate le manovre eseguite con ausilio dei rimorchiatori per l’approdo della nave (per il numero annuo di transiti indicati), visti gli spazi così ristretti del bacino, si ritiene che dovranno essere valutati i potenziali impatti sulle sponde esposte, ai pontili e alle imbarcazioni ormeggiate presso le attività ivi esistenti.”*

L’introduzione di questa nuova iniziativa comporterà, come evidenziato nella suddetta richiesta, l’interdizione alla navigazione nello specchio acqueo del bacino di Panzano durante le manovre di arrivo e partenza della shuttle tanker. Analogamente si confermano le distanze dalle attività circostanti che sono state registrate durante le simulazioni di manovra.

La premessa alle considerazioni che seguono in questo paragrafo è la seguente: la shuttle tanker assunta come riferimento in questo progetto ha una lunghezza fuoritutto pari a 152 m, ovvero 12 metri in più rispetto al limite imposto dall’ordinanza vigente (52/2017), mentre rispetta il requisito per il pescaggio. Dall’esame degli arrivi di navi alla banchina Ex De Franceschi nel corso degli ultimi anni (fino al 2018), si evince che tre unità superavano i limiti di lunghezza dell’attuale ordinanza e della shuttle tanker in esame. In particolare, si sottolinea l’arrivo della Bulk Carrier “Federal Skye” avente lunghezza pari a 189.9 m. Non si sono riscontrate problematiche di sicurezza significative per l’esecuzione di queste operazioni che hanno visto la presenza di unità navali con maggiori ingombri rispetto alla shuttle tanker in esame.

Innanzitutto, si evidenzia quanto riportato nello studio di manovrabilità prodotto per quanto riguarda la scelta dell’area dove effettuare la manovra di evoluzione della shuttle tanker in arrivo al bacino.

*“Considerando la planimetria del porto, sono state individuate due potenziali zone per l’evoluzione della shuttle tanker, indicate in figura seguente:*



L'area cerchiata in giallo ha un diametro di 240 metri circa, mentre la rossa di 480 m. Dopo un confronto con alcuni rappresentanti del Corpo dei piloti di Monfalcone e della Capitaneria stessa, è stato deciso di considerare l'area ad ovest del porto (cerchiata in giallo) per la manovra di evoluzione delle shuttle tanker, poiché più vicina al pontile di interesse e ritenuta a priori sufficiente per la manovra di evoluzione della nave in esame”.

Oltre alle indicazioni positive riscontrate in una fase preliminare alle simulazioni effettuate, l'adeguatezza dell'area di manovra utilizzata è stata confermata dalle risultanze dello studio di manovrabilità, le cui conclusioni principali formulate dai tecnici coinvolti nelle operazioni sono le seguenti:

- ✓ *“Gli spazi di manovra sono adeguati alla nave testata, così come l'area identificata per condurre l'evoluzione della nave. La manovra di evoluzione può essere condotta indifferentemente con rotazione verso dritta o sinistra;*
- ✓ *Sia la manovra di arrivo che di partenza non hanno evidenziato particolari criticità;*
- ✓ *Il numero e la potenza dei rimorchiatori risultano adeguati a condurre le operazioni in sicurezza;*
- ✓ *Il sistema nella sua interezza (shuttle tanker e due rimorchiatori) è sovradimensionato dal punto di vista della manovrabilità. Si può ipotizzare di ridurre il numero dei rimorchiatori ad uno in condizioni meteo benevoli”.*

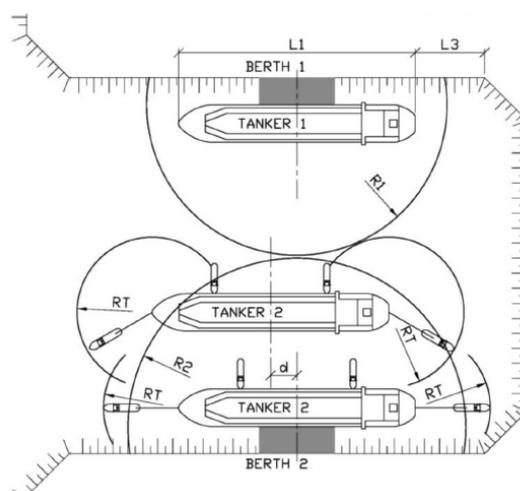
Pertanto, le valutazioni degli addetti ai lavori coinvolti a vario titolo nel progetto concordano sulla fattibilità delle operazioni nell'area in esame, seguendo la strategia di manovra descritta nello studio di manovrabilità. In questa fase preliminare si può comunque discutere una diversa strategia di manovra per minimizzare gli impatti sulle attività presenti nel bacino di Panzano, come effettuare la manovra di evoluzione in uno spazio più ampio (area cerchiata in rosso nella immagine sopra) ed entrare di poppa fino all'ormeggio.

Per valutare l'impatto della shuttle tanker sulle attività circostanti in termini di distanze di sicurezza, si è deciso di fare riferimento ad alcuni standard internazionali, come ad esempio il PIANC, che forniscono linee guida mirate a garantire la sicurezza della manovra e delle operazioni di navi gasiere all'interno di aree portuali. In particolare, la pubblicazione “116-2012 - Safety Aspects Affecting the Berthing Operations of Tankers to Oil and Gas Terminals” fornisce alcuni valori di riferimento per le distanze minime da mantenere in terminali GNL. Si deve però precisare come tali valori siano solamente raccomandazioni e non obblighi. Inoltre, queste linee guida rimandano sovente all'esecuzione di studi più approfonditi (quali HAZID e studi di manovrabilità). Di seguito sono citati alcuni estratti dalla pubblicazione del PIANC di particolare interesse per il progetto in esame e le conseguenti valutazioni del proponente alla luce della configurazione del porto.

- ✓ *At the conceptual design stage, the starting point for the diameter of a turning area is 2 times the overall length of the longest design vessel. However, it should be noted that not all manoeuvring areas are circular. If there is a predominant wind or current condition, then the manoeuvring area may need to be more elliptical in shape to take account of the drift of the ship as it swings. Consideration of optimising this manoeuvring area/turning circle dimensions is usually carried out using real time navigation simulation studies and the results of the risk assessment, both of which will take account of the tug support required.*

L'area di evoluzione considerata durante le simulazioni ha un diametro di circa 1.58 volte la lunghezza della shuttle tanker, mentre questo rapporto sale fino a 3.16 per l'area cerchiata in rosso nella precedente figura. Nonostante non siano emerse criticità dallo studio di manovra nell'utilizzo dell'area avente diametro inferiore alle 2 lunghezze nave, si può valutare di condurre in alternativa l'evoluzione nell'area caratterizzata da dimensioni più che soddisfacenti con riferimento alle linee guida internazionali.

- ✓ *For manoeuvring tankers onto berths in harbour basins surrounded by an obstruction (e.g. other adjacent tankers, berth structure, or grounding line) and subject to an appropriate manoeuvring simulation study, a minimum clearance between the tanker and the obstruction may be in the range of 30 to 100 m in length (L3).*



Il valore minimo consigliato come distanza da altre infrastrutture portuali (sponde, barche, pontili, profondità non adeguate alla nave in esame) è pari a 30 m, che risulta in linea con le misurazioni effettuate durante lo studio di manovrabilità. La stessa raccomandazione sopra riportata suggerisce di condurre studi di manovra per studiare più approfonditamente questo aspetto.

Alla luce delle considerazioni sopra riportate e sottolineando come i valori forniti siano solo raccomandazioni e non mandatori, si ritiene che la strategia di manovra proposta consenta di rispettare le distanze minime di sicurezza all'interno del bacino di Panzano. La suddetta strategia, considerando la fase di progetto in cui è stata condotta, può essere perfezionata (ad esempio cambiando l'area in cui effettuare la manovra di evoluzione se ritenuto più sicuro) ma si ritiene che le unità navali coinvolte (shuttle tanker e rimorchiatori) abbiano sufficienti capacità manovriere per eseguire le operazioni in sicurezza. Infine, tali considerazioni assumono maggior rilevanza se si considera che navi di dimensioni più significative sono state ormeggiate e disormeggiate con successo alla banchina De Franceschi.

### 8.3 INTEGRAZIONE N.3

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Si osserva che l'interdizione della navigazione in ingresso al porto turistico non riguarderà solamente il passaggio e l'attività di manovra della nave shuttle ma anche la permanenza della stessa in banchina durante le operazioni di "bunkeraggio". Le operazioni di bunkeraggio, desumendo da alcuni dati forniti, sono stimate in circa 1 ora per il riempimento contemporaneo di 20 ISO Container, ovvero circa 2 ore continuative per il caricamento di ogni treno (composto da 40 ISO Container). Tenuto conto che la proposta considera il caricamento di 3 treni al giorno, il tempo giornaliero di bunkeraggio corrisponde a circa 6 ore, probabilmente anche non continuative, si osserva che le attività nautiche e sportive potrebbero essere interdette per periodi significativi all'interno del bacino. È evidente che uno degli aspetti maggiormente rilevanti per la definizione della compatibilità della proposta con il territorio circostante e, nello specifico, con le attività economiche esistenti e con le attività sportive svolte nelle aree limitrofe, sia caratterizzato dall'interferenza dello stesso con la navigabilità del porto turistico.”*

Con riferimento alla valutazione relativa alle interferenze del progetto con le attività nautiche e la navigabilità del porto turistico, si evidenzia che la presente documentazione è stata integrata come richiesto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) mediante Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022 (Cfr. par. 3.14 - Integrazione n. 14).

Per maggiori dettagli, si rimanda interamente al documento specifico **Doc. No. P0030812-1-H31**.

## 8.4 INTEGRAZIONE N.4

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Si osserva, dalla planimetria estratta dal documento “impianti onshore”, che l’area sterile (area circolare di raggio 27 metri con centro nel punto di installazione della torcia), si estende sul Canale del Brancole occupandone, per circa metà, l’ampiezza dell’imboccatura (uscita del canale verso il mare). All’interno dell’area sterile potrebbe essere interdetta la navigazione per ragioni di sicurezza e, vista l’ampiezza dell’area, ciò comporterebbe la totale interdizione della navigazione attraverso il canale del Brancole, con potenziali ripercussioni per tutte le attività che lo utilizzano, quali le attività sportive di canottaggio, kayak, interventi di manutenzione del canale ecc.”.*

Con riferimento alla valutazione relativa all’area sterile della torcia, si evidenzia che la presente documentazione è stata integrata come richiesto dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) mediante Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022 (Cfr. par. 1.7 - Integrazione n. 7).

In particolare al par. 1.7 si rimanda al **Doc. No. P0030812-1-H24**, in cui sono stati approfonditi e rivisti gli scenari emergenziali di utilizzo della torcia. Sulla base delle valutazioni effettuate in questa fase, ne è stata rivista l’altezza (che dovrà essere validata dal fornitore), che risulta essere sufficiente ad evitare che il livello di irraggiamento limite raggiunga l’altezza di 1.5 m da terra. Sulla base di tali valutazioni si ritiene che non sarà necessario prevedere un’area sterile nell’intorno della torcia e sul canale del Brancole.

Per maggiori dettagli sui livelli acustici rilevati, si rimanda interamente al documento specifico **Doc. No. P0030812-1-H24**.

## 8.5 INTEGRAZIONE N.5

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“La proposta non esamina il tema dell’interferenza del passaggio dei convogli ferroviari, che trasportano gli ISO container, con la viabilità stradale. In assenza di uno studio specifico si possano fare solo considerazioni generali per determinare la presenza di eventuali criticità.*

*Considerata la lunghezza del convoglio di circa 600 m e una percorrenza con velocità di 5 km/h (1,39 m/s) il treno, per attraversare fisicamente ogni intersezione, impiega più di 7 minuti. Presumendo i tempi di attivazione della segnaletica luminosa almeno 1 minuto prima del passaggio si ritiene un fermo della viabilità di circa 8-9 minuti a passaggio su singolo attraversamento.*

*Vista la vicinanza dei passaggi a livello sulle diverse arterie stradali sopra riportate, 265 m tra via dei Canneti e via dei Boschetti e 420 m tra via dei Boschetti e via Bagno Nuova, e il convoglio di lunghezza 600 metri, durante il transito dei convogli ferroviari, vi è la possibilità di stazionamento di veicoli in attesa su strada contemporaneamente su più assi viari di accesso all’area industriale. Tale situazione sulla base degli elaborati presentati dovrebbe ripetersi per i 3 viaggi al giorno dei treni a pieno carico oltre ai 3 viaggi a vuoto, per un totale di 6 transiti giornalieri. Inoltre, vista la consistente lunghezza dei convogli, non è possibile escludere l’interferenza con la bretella via dei Canneti – via dell’Agraria anche in fase di composizione dei treni.”*

Date le limitazioni alla lunghezza dei treni nel terminal Molino Casillo, i carri verranno inviati ad esso in composizione massima di 14 unità, per cui sul raccordo COSEVEG transiteranno giornalmente 4 invii in un senso e 5 nell’altro (a giorni alterni).

Lo “Studio del traffico ferroviario sul raccordo tra Ronchi dei Legionari Sud e Terminal Molino Casillo” (**Doc. No. P0030812-1-H30**) ha valutato che la durata giornaliera complessiva di non transitabilità di ciascun PL presente sul tracciato del raccordo ferroviario è di circa 18 minuti, ovvero l’1,25%, con una durata di circa due minuti per ogni transito di treno.

Ad eccezione di quanto sarà attuato per tutti i PL interessanti viabilità stradale non poderale (si veda il documento in Appendice A del Rapporto **Doc. No. P0030812-1-H30**), quello sulla bretella via dei Canneti – via dell’Agraria sarà ad azionamento manuale (in direzione RdLS); il treno, prima di attraversare il primo PL, si dovrà arrestare al segnale di protezione PL lato ferrovia per azionare il comando manuale ubicato in prossimità dello stesso; a seguito di tale azione i segnali luminosi e la suoneria lato strada si accenderanno e l’agente di condotta, a segnale di protezione lato ferrovia acceso, potrà impegnare il passaggio a livello; inoltre la lunghezza massima delle composizioni di carri inviate al porto sarà di 14 unità (385 metri compreso il locotratto) ed essendo pari a circa 650 metri la distanza tra detto PL ed il fine binario non ci saranno interferenze tra il traffico stradale su questa bretella ed i treni in fase di composizione.

## 8.6 INTEGRAZIONE N.6

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“E’ utile ricordare che la bretella tra via dei Canneti e via dell’Agraria è stata realizzata con il preciso scopo di fluidificare il traffico ed incrementare l’offerta della rete stradale verso la zona industriale (Fincantieri, Sbe-Varivt, Nidec) e così evitare/eliminare il transito dei mezzi pesanti attraverso il centro urbano, ed in particolare lungo l’asse via Gorizia – via Rossetti nel cuore del Rione di Panzano. È ragionevole presumere, da quanto esaminato in proposta, che, in tale situazione si possa presentare di un aumento consistente del traffico di mezzi pesanti in centro urbano.”*

Come detto al punto precedente, lo studio svolto sul traffico ferroviario sul raccordo tra Ronchi dei Legionari Sud e Terminal Molino Casillo (**Doc. No. P0030812-1-H30**) ha valutato che la durata giornaliera complessiva di non transitabilità di ciascun PL presente sul tracciato del raccordo ferroviario è di circa 18 minuti, ovvero l’1,25%, con una durata di circa due minuti per ogni transito di treno: tali interruzioni alla viabilità stradale non saranno quindi di entità tale da scoraggiare l’utilizzo di detta viabilità.



## 8.7 INTEGRAZIONE N.7

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“In relazione al transito del convoglio verso gli hub ferroviari esterni si evidenzia un’ulteriore importante criticità sulla tratta ferroviaria verso/da l’hub di Udine, che comporta il transito del treno lungo il raccordo ferroviario di collegamento tra le linee ferroviarie TS-VE e TS-UD (cosiddetto raccordo Ronchi d.L. Sud-Ronchi d.L. Nord) con passaggio a livello sulla SR305 in territorio comunale di Monfalcone a confine con Ronchi dei Legionari. La SR305 è ad alto flusso veicolare in quanto asse primario di connessione tra i centri di Monfalcone e Ronchi d.L. in direzione Gorizia e viceversa, peraltro con la presenza, a poche centinaia di metri, del complesso ospedaliero di Monfalcone. La chiusura del passaggio a livello comporterà sicuramente una congestione del traffico in ambito urbano sull’asse di via San Polo e sulla viabilità afferente in entrambi i sensi di marcia.*

*L’assenza di dati certi (n. transiti giornaliero, orari di passaggio e lunghezza del convoglio) rende difficile anche verificare la sostenibilità del transito sul raccordo presso la SR305.*

*Sul punto il proponente dovrebbe valutare la possibilità di portare il convoglio ferroviario direttamente al nodo di interscambio di Cervignano del Friuli per poi proseguire verso l’hub ferroviario di Udine e viceversa.”*

L’allestimento degli impianti presso i siti di utilizzo dei Clienti Finali, il trasporto degli ISO tank container verso tali siti tramite trasporto ferroviario e trasporto stradale, la movimentazione dei container negli hub ferroviari di interscambio modale non rientrano all’interno dei limiti di batteria del Progetto presentato.

Tuttavia, si precisa che - come indicato nella Tabella 7.2 della relazione “Studio della Logistica” (Doc. No. P0030812-1-H7) - soltanto 5 treni alla settimana potrebbero essere diretti verso lo scalo di Udine Parco e percorrerebbero il raccordo tra Ronchi dei Legionari Sud e Ronchi dei Legionari Nord; tale traffico non altererà in modo significativo la fruibilità della SS305 in corrispondenza del passaggio a livello esistente.

Nella fase di programmazione operativa del servizio, quando saranno individuati in via definitiva i Clienti Finali, le loro richieste di GNL e la loro distribuzione temporale a livello mensile e settimanale, potrà essere eventualmente presa in considerazione l’ipotesi di istradamento dei treni via Cervignano.

## 8.8 INTEGRAZIONE N.8

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“La proposta non quantifica compiutamente le emissioni di inquinanti riconducibili alla nave shuttle durante le tratte percorse dalla nave madre al porto, né dalla torcia quando viene attivata.*

*Vanno anche valutate:*

- *Le emissioni in atmosfera causate dalla nave shuttle durante le ore di stazionamento in banchina. In base ai dati disponibili si ipotizza una permanenza della nave shuttle (che rimane sempre accesa) anche di 48 ore consecutive, con periodi di assenza di circa 12 ore necessarie al transito verso la nave madre (circa 3 ore), al rifornimento (circa 6 ore) e al ritorno in porto (circa 3 ore). Si ritiene che questo costituisca l'impatto in atmosfera maggiormente rilevante;*
- *Le emissioni in atmosfera riconducibili al locomotore ferroviario durante le operazioni di composizione del convoglio ferroviario presso il parco esterno;*
- *Le possibili emissioni di BOG dalla tenuta dei macchinari;*
- *Le emissioni di azoto gassoso dalla tenuta dei macchinari in fase di "cold keeping";*
- *L'incremento di inquinamento atmosferico generato dalla sosta, presso i passaggi a livello, degli autoveicoli e mezzi pesanti durante il passaggio dei treni;*
- *La formazione di particolato secondario.*

*Non è inoltre definita, per tipologia di inquinante, la dispersione in atmosfera mediante apposite "mappe". Nelle mappe di dispersione né possibile tenere conto dello scenario attuale cui vanno a sommarsi le emissioni di proposta, consentendo quindi di determinare l'effettivo impatto in atmosfera "cumulativo" dell'attività progettuale nel suo complesso rispetto al contesto in cui si inserisce.”*

Con riferimento alla valutazione delle emissioni di inquinanti in atmosfera si evidenzia che la presente documentazione è stata integrata mediante la redazione dello studio specialistico “Modellazione qualità dell'aria” e la realizzazione delle mappe di dispersione degli inquinanti esaminati nell'area di progetto così come richiesto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) tramite Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente alla documentazione integrativa al **Doc. N. P0030812-1-H24**.

## 8.9 INTEGRAZIONE N.9

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“La proposta non si inserisce in un’area prevalentemente industriale ma in un’area in cui sono principalmente svolte attività di tipo sportivo, turistico e del tempo libero e che, pertanto, risulta molto frequentata. Nelle vicinanze c’è la spiaggia di Marina Nova, nel Canale Branco si allenano bambini/ragazzi e sportivi anche di alto livello (es. canottaggio) e, soprattutto in periodo estivo, persone del luogo e turisti da tutti il mondo utilizzano gli ormeggi e i servizi dalle società diportistiche/veliche insediate in questa zona, oltre ai “casoni” che in passato erano usati dai pescatori.*

*Vanno quindi valutate attentamente le eventuali ricadute al suolo delle emissioni di cui alle tabelle indicate.”*

Con riferimento alla valutazione delle emissioni di inquinanti in atmosfera si evidenzia che la presente documentazione è stata integrata mediante la redazione dello studio specialistico “Modellazione qualità dell’aria” e la realizzazione delle mappe di dispersione degli inquinanti esaminati nell’area di progetto così come richiesto dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) tramite Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente alla documentazione integrativa al **Doc. N. P0030812-1-H24**.

## 8.10 INTEGRAZIONE N.10

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Rispetto agli impatti sull’ambiente idrico trattati nello Studio Preliminare Ambientale di proposta, si osserva che non viene adeguatamente valutato l’impatto sull’ambiente marino.*

*In particolare:*

- *Si ritiene importante che venga analizzato il possibile disturbo dell’ambiente marino e la possibile propagazione di torbidità causata dalle operazioni di manovra della nave shuttle e in particolare dei due rimorchiatori utilizzati.*
- *Di valutare le azioni/precauzioni da porre in essere in caso di potenziale sversamento accidentale in mare durante le fasi di scarico del GNL dalla nave shuttle agli ISO container presso la banchina.”*

Con riferimento agli impatti sull’ambiente idrico si evidenzia che la presente documentazione è stata integrata mediante la redazione di un’analisi dedicata così come richiesto dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) tramite Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente alla documentazione integrativa al **Doc. N. P0030812-1-H22**.

## 8.11 INTEGRAZIONE N.11

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“In esito alla disamina della preliminare valutazione di impatto acustico inserita nello Studio Preliminare Ambientale si osserva quanto segue:*

- *i livelli di rumorosità andrebbero verificati anche presso i recettori costituiti dalle società veliche/cantiere nautico/associazioni presenti nelle aree limitrofe;*
- *analogamente andrebbe definito, quale recettore sensibile, la vicina area protetta Natura 2000 ZSC “Cavana di Monfalcone”;*
- *la valutazione non considera, quale sorgente rumorosa, la nave shuttle accesa in banchina;*
- *la valutazione non considera, quale sorgente rumorosa, il rumore prodotto dai movimenti ferroviari, soprattutto in fase di composizione dei treni*
- *la valutazione non considera la rumorosità della torcia, sia quando è attiva sia quando è presente la sola fiamma pilota*

*Si ritiene che quanto presentato non sia sufficiente ad avere un quadro completo della rumorosità provocata dalle attività di proposta e delle ripercussioni sui vari recettori delle aree limitrofe, così come sopra integrati. Mancano infatti anche adeguate mappe di propagazione del rumore nei diversi scenari, costruiti sulla base delle diverse attività previste in proposta e sulla rumorosità di base della zona in cui lo stesso viene ad inserirsi.*

*L'impatto acustico è un elemento di fondamentale importanza per definire la “vivibilità” nelle aree vicine, che, come già detto, sono altamente frequentate per molteplici attività che, per la gran parte, si svolgono all'aperto.*

*Un'elevata rumorosità comporterebbe un impatto altamente negativo per le attività esistenti insediate nei pressi dell'area proposta e per i progetti futuri di sviluppo proprio in termini di qualità dell'ambiente esterno (“vivibilità” all'aperto).*

*A ridosso dell'area indicata per l'attività, confinante con il parco ferroviario esterno previsto in proposta è presente un'attività di ristorazione. Andrebbero pertanto valutate le potenziali vibrazioni prodotte dai movimenti ferroviari anzidetti e le conseguenti ripercussioni sull'anzidetta attività di ristorazione.*

Con riferimento alla valutazione degli impatti sul clima acustico nella fase di esercizio si evidenzia che la presente documentazione è stata integrata mediante la redazione dello studio previsionale dell'impatto acustico in fase di esercizio come richiesto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) mediante Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022 (Cfr. par. 2.6 - Integrazione n. 6).

Per maggiori dettagli sui livelli acustici rilevati, si rimanda interamente al documento specifico **Doc. No. P0030812-1-H23**

Per quanto riguarda le possibili interferenze circa la produzione di vibrazioni generate dal passaggio dei treni, si ritiene che tale componente sia del tutto trascurabile in virtù della localizzazione del recettore rispetto ai binari oltre al numero dei convogli ferroviari previsti durante l'arco della giornata. Si rimandano eventuali approfondimenti ad una fase di studio successiva.

## 8.12 INTEGRAZIONE N.12

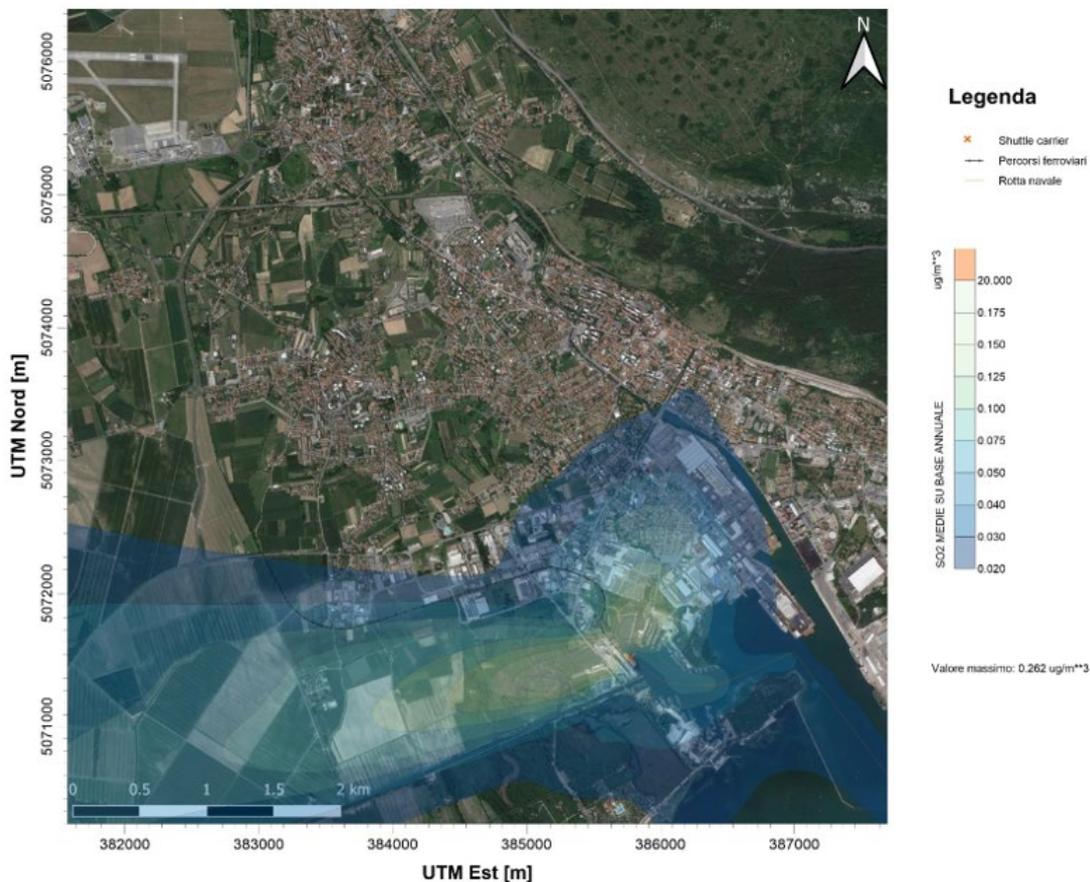
Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“L’area oggetto di intervento si colloca molto vicino (quasi a confine) alla Zona di Speciale Conservazione ZSC IT3330007 “Cavana di Monfalcone”. Sul punto necessita di considerare i seguenti aspetti:*

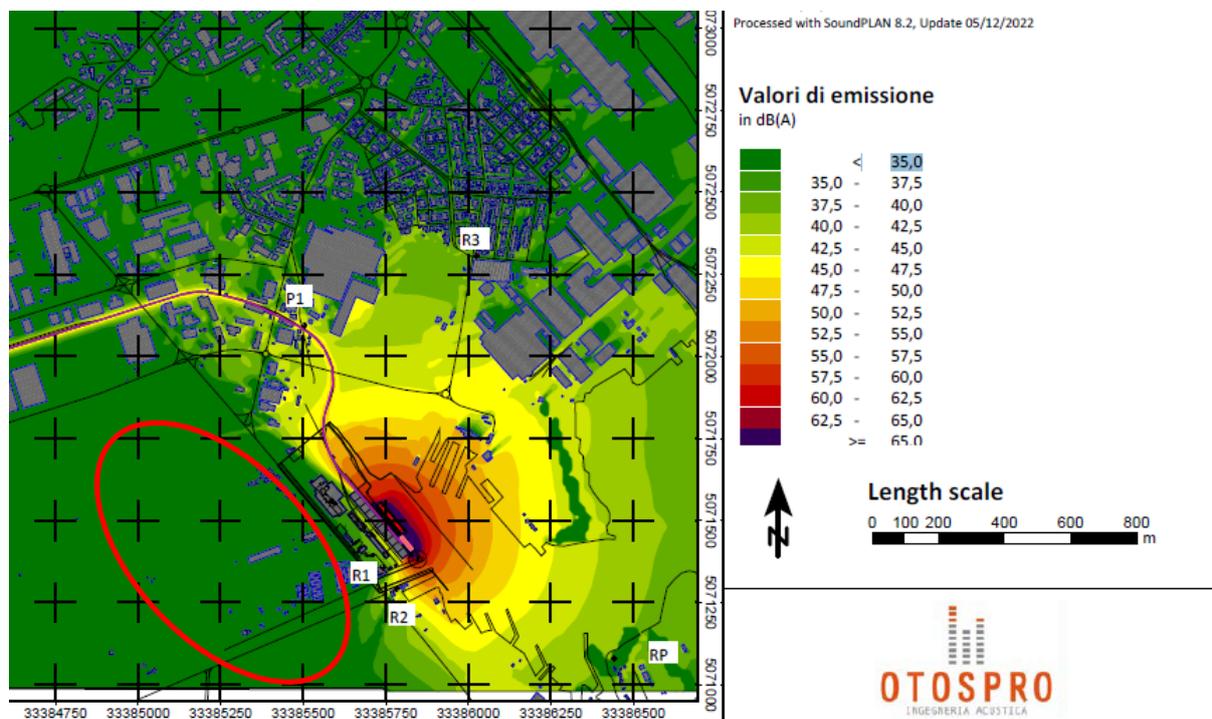
- *Vanno descritti particolari accorgimenti atti al fine di evitare il possibile sversamento in mare di carburante/GNL;*
- *l’ozono che si genera dalle emissioni dei mezzi a motore è tra i principali responsabili dei danni dovuti all’acidificazione e all’eutrofizzazione degli ecosistemi sensibili. Sul punto si evidenzia che la proposta non tiene conto delle emissioni dei motori ausiliari per fornire energia e attivare i servizi sulla nave shuttle durante lo stazionamento della stessa in banchina. Tali emissioni, e quindi l’ozono da esse generato, sono quelle più rilevanti visti i lunghi periodi di stazionamento (48 ore per ogni scarico di GNL) e di conseguenza sono anche quelle maggiormente impattanti sulla biodiversità;*
- *il potenziale inquinamento acustico sulla componente della biodiversità.”*

Per quanto riguarda gli accorgimenti tecnici e progettuali atti ad evitare possibili sversamenti in mare si rimanda interamente alla documentazione integrativa predisposta in risposta alle richieste del MASE (Cfr. par. 2.5 – integrazione 5 del presente report e **Doc. No. P0030812-1-H22**).

Relativamente alle emissioni di ozono generate in fase di esercizio con possibili impatti sugli habitat sensibili che caratterizzano la ZSC esaminata, lo studio specialistico relativo alla qualità dell’aria riportato nel **DOC. No. P0030812-1-H24**, si evince che i valori annuali relativi all’Ozono risultano al di sotto del limite critico per la vegetazione (pari a 20 mg/m<sup>3</sup> su base Annuale) così come stabilito dalla D.I. 13 Agosto 2010 n. 155 (Allegato XI). Il valore massimo ottenuto è pari a circa 0.262 µg/m<sup>3</sup>, ben al di sotto del limite di riferimento. Sui recettori discreti il valore di concentrazione più elevato corrisponde al punto MNF, pari a 0.01 µg/m<sup>3</sup>, circa tre ordini di grandezza inferiore al limite di legge.



Per quanto riguarda il potenziale disturbo acustico sulla componente faunistica gravitante nel sito IT333007 “Cavana di Monfalcone”, dallo studio previsionale sul clima acustico redatto come documentazione integrativa riportato nel **DOC. N. P0030812-1-H23**, non si rilevano criticità circa le emissioni sonore che possano determinare impatti sulla fauna locale. Le mappe acustiche prodotte, infatti, rilevano che nei pressi del Sito Rete Natura (evidenziato nell’ovale rosso nella figura seguente), i limiti emissivi risultano inferiori ai 35 dB(A), ben al di sotto del limite soglia di sopportazione/alterazioni comportamentali della fauna locale (pari a 50 dB(A)).



### 8.13 INTEGRAZIONE N.13

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Pur tenendo conto della presenza antropica dei silos della Molino Casillo, non vi è dubbio che la nuova proposta comporti un ulteriore detrimento della panoramica dei luoghi.*

*L’aspetto legato al paesaggio può anch’esso contribuire al potenziale impatto della proposta sulle attività esistenti che, per la maggior parte, offrono anche servizi di ristorazione- molto frequentati. Un potenziale effetto sull’aspetto vedutistico dei luoghi potrebbe quindi influenzare gli avventori dei servizi di ristorazione offerti all’aperto e, più in generale, i frequentatori della zona.*

*Si rileva che nei fotoinserimenti elaborati non viene simulata la presenza della struttura della torcia, alta 35 metri, che andrebbe inserita sia nella configurazione accesa che nella configurazione “non attiva”, ma con fiamma pilota accesa al fine di comprendere l’impatto paesaggistico nella sua completezza.”*

Sono stati inoltre elaborati come documentazione integrativa, fotoinserimenti in formato A3, in cui è stata inserita la presenza della struttura della torcia (altezza pari a 25 metri) nelle due configurazioni richieste “accesa” e “non attiva” confrontabili in allegato al **Doc N. P0030812-1-H27**.



## 9 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DA PARTE DEL COMUNE DI RONCHI DEI LEGIONARI

### 9.1 INTEGRAZIONE N. 1

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Non risulta essere stata effettuata alcuna valutazione circa la coerenza del progetto con il piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica approvato con DPR n.300 del 16 dicembre 2011. Si ritiene necessario che tale valutazione sia effettuata preventivamente, in considerazione del fatto che i treni per il trasporto del GNL utilizzeranno la rete ferroviaria esistente.”*

Inoltre

*“Non risulta effettuata alcuna valutazione circa la coerenza del progetto con il piano regionale del trasporto pubblico locale (PRTPL) approvato con DPR n.80 del 15 aprile 2013. Si ritiene necessario che tale valutazione sia effettuata preventivamente in considerazione del fatto che i treni per il trasporto del GNL utilizzeranno la rete ferroviaria esistente.”*

Il trasporto degli ISO tank container verso i siti di utilizzo dei Clienti Finali tramite trasporto ferroviario e trasporto stradale non rientra all'interno dei limiti di batteria del Progetto presentato. Tuttavia, sia per la presente integrazione che per le successive, si forniscono alcuni elementi esplicativi attinenti alle richieste presentate.

Per quanto riguarda l'utilizzo della rete ferroviaria esistente, è stata effettuata una analisi preliminare (Doc. No. P0030812-1-H7 Rev. 0, tabella 7.4) del grado di utilizzo delle tratte (Fonte: PIR di RFI) che permettono il raggiungimento dei siti di utilizzo dei Clienti Finali; per tutte le destinazioni l'utilizzo medio attuale delle tratte è compreso tra il 46% ed il 54% e le tratte più utilizzate non raggiungono il 70%, permettendo quindi l'inserimento di ulteriori tracce orarie. Peraltro, essendo il traffico ferroviario atteso di soli tre treni al giorno per 365 giorni all'anno, non si ravvisano criticità per la percorrenza delle tratte ferroviarie che dallo scalo merci di Ronchi dei Legionari Sud permetterebbero di raggiungere le destinazioni dei Clienti Finali.

Si segnala inoltre che l'effettivo utilizzo delle tracce orarie dovrà essere concordato in fase operativa sia con il Gestore della Rete RFI, sia con le Imprese Ferroviarie che erogheranno il servizio, compatibilmente con la disponibilità residua in ottemperanza ai suddetti Piani Regionali.

Analizzando nello specifico quanto contenuto nel PRTPL, questo prevedeva che la tratta ferroviaria tra Monfalcone e Cervignano fosse servita dalle relazioni (come indicato in Figura 8.1):

- ✓ RV13 Trieste Centrale – Venezia Santa Lucia con cadenzamento orario, che risulta implementata nell'attuale orario ferroviario con partenze al minuto 16 da Trieste C. e al minuto 51 da Venezia S.L.;
- ✓ RV15 Trieste Centrale – Cervignano – Udine – Carnia anch'essa con cadenzamento orario, che tuttavia allo stato attuale non risulta completamente implementata, in quanto tali servizi risultano espletati soprattutto nella fascia oraria pomeridiana.

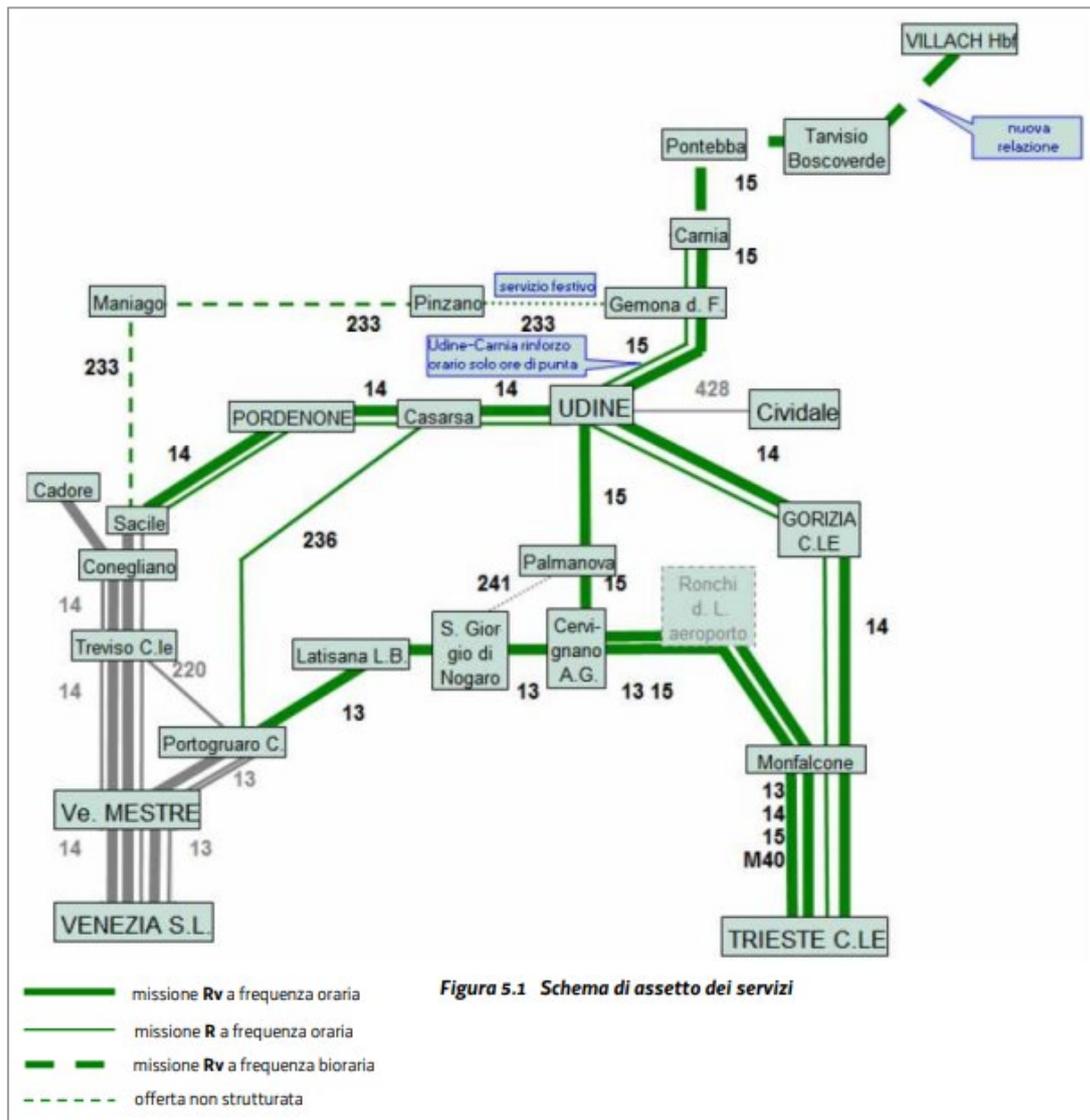


Figura 9.1: Schema di assetto dei servizi ferroviari regionali delineato dal PRTPL

Tuttavia, i dati di saturazione delle linee specifici per la tratta Monfalcone – Cervignano – Portogruaro, contenuti nel PIR, indicano valori medi inferiori al 50% (mediamente 68 tracce utilizzate su 160 disponibili per direzione di marcia tra Monfalcone e Cervignano e 49 tracce utilizzate su 100 disponibili per direzione di marcia tra Cervignano e Portogruaro), permettendo quindi di assorbire sia eventuali incrementi del servizio per raggiungere gli obiettivi del PRTPL, sia merci (come ad esempio i tre treni giornalieri necessari per l’operatività del Progetto presentato).

## 9.2 INTEGRAZIONE N. 2

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Non risulta essere stata effettuata alcuna valutazione circa la coerenza del progetto con il piano generale del traffico urbano (PGTU) dei comuni di Monfalcone, Ronchi dei Legionari e Staranzano oggetto di approvazione da parte del Comune di Ronchi dei Legionari con D.C. n. 33 del 27 settembre 2020. Al riguardo si evidenzia come la valutazione di impatto ambientale preliminare abbia del tutto trascurato gli effetti sul traffico stradale derivanti dall'incremento del transito dei convogli di trasporto del GNL, n. 3 giornalieri per una lunghezza di oltre 530 metri, già oggi in crisi a causa della chiusura dei passaggi a livello al momento del traffico già oggi esistente, situazione per la quale non si è ancora trovata una proposta di intervento condivisa con R.F.I.”*

Inoltre

*“Non risulta essere stata effettuata alcuna valutazione circa la coerenza del progetto con il piano urbano di mobilità sostenibile (PUMS) intercomunale dei comuni di Monfalcone, Ronchi dei Legionari e Staranzano, oggetto di approvazione da parte del Comune di Ronchi dei Legionari con D.C.C. n. 11 dd. 29/03/2021.”*

In merito alla compatibilità con il PGTU ed il PUMS dei Comuni di Monfalcone, Ronchi dei Legionari e Staranzano si propongono di seguito due considerazioni, la prima riguardante le interferenze tra la viabilità stradale ed il traffico ferroviario atteso, la seconda sul volume di traffico stradale generato dall'impianto in fase di esercizio.

Per quanto riguarda il primo tema, è stato svolto uno studio integrativo per valutare i tempi di percorrenza e le percentuali di occupazione dei passaggi a raso da parte dei treni (**Doc. No. P0030812-1-H30**).

Lo studio ha permesso di valutare quanto segue:

- ✓ Saranno interessati 12 PL, di cui otto dotati di dispositivo di protezione con segnalazione ottico / acustica (senza barriere) percorsi ad una velocità massima di 4 km/h con la testa del convoglio e quattro non custoditi percorsi in regime di normale marcia a vista a 30 km/h;
- ✓ Al transito del treno presso ciascun PL custodito la segnalazione ottico / acustica sarà attiva per circa 2 minuti (da 45 secondi prima del passaggio della testa treno fino a 75 secondi dopo);
- ✓ Essendo previsti 9 invii giornalieri (4 in un senso e 5 nell'altro, a giorni alterni) la durata giornaliera di non transitabilità lato strada di ciascun PL è di circa 18 minuti, ovvero l'1,25%.

Si ritiene quindi che il traffico ferroviario atteso non abbia significativi impatti sulla circolazione stradale locale.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, l'ipotesi preliminare di distribuzione degli ISO container contempla la massimizzazione dell'utilizzo della ferrovia rispetto al trasporto su strada. Il trasporto stradale sarà impiegato laddove non sia possibile utilizzare la linea ferroviaria, limitando per quanto possibile la distanza da coprire su strada.

In particolare, il trasporto stradale sarà utilizzato limitatamente ai seguenti casi:

- ✓ distribuzione verso clienti finali che si trovino nelle vicinanze del Porto o per i quali non esistano hub ferroviari in prossimità di essi;
- ✓ distribuzione finale dagli hub di interscambio verso i clienti finali.

Alla luce di ciò, si ritiene che complessivamente il numero di veicoli stradali giornalieri verso tali destinazioni sarà modesto e pertanto che non abbia alcun impatto sulla viabilità stradale esistente.

### 9.3 INTEGRAZIONE N.3

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Non risulta essere stata effettuata alcuna valutazione circa la coerenza del progetto con il piano con il piano regionale di mobilità ciclistica (PREMOCI) sovrinteso dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, approvato con D.G.R. n. 1224 dd. 26.08.2022, e in fase di attuazione attraverso l'approvazione di un accordo di progra., a (regione FVG; Trieste Airport; Comuni di Monfalcone, Ronchi dei Legionari e Staranzano) che prevede la realizzazione del collegamento della ciclabile regionale FVG/2d con la stazione ferroviaria TS Airport.”*

Inoltre

*“Interferenze ed effetti cumulativi con altri progetti.*

*Il raccordo ferroviario in riattivazione verso la Stazione dei Legionari Sud sul quale è previsto il transito dei convogli ferroviari interessa una parte del territorio interessato da diverse previsioni di intervento di mobilità lenta e ciclabile, facendo emergere così quello che potrebbe essere un non trascurabile aspetto di sicurezza dato dalle potenziali interferenze con le piste ciclabili realizzate o pianificate nelle aree oggetto dell'intervento (rif. PUMS intercomunale di Ronchi dei Legionari, Monfalcone, Staranzano e/o assi varianti di interconnessione fra le ciclovie FVG5 e FVG2 come previste per gli indirizzi di pianificazione locale dagli elaborati del PREMOCI di cui alla Delib. G.R. n. 292/2022). Si ritiene che il progetto possa avere impatti significativi e negativi in riferimento all'effettivo sviluppo e realizzazione del presente progetto.”*

Nel PREMOCI sono inclusi due itinerari ciclabili che intersecano il percorso del raccordo ferroviario:

- ✓ in via dei Boschetti, l'itinerario esistente FVG2, incluso nella Ciclovia dell'Adriatico, che si estende da Muggia a Lignano Sabbiadoro;
- ✓ in via Vittorio Veneto, la nuova FVG 2/d “Variante dell'aeroporto”, che collegherà i CIMR (Centri di Interscambio Modale Regionale) di Monfalcone, Trieste Airport e Cervignano del Friuli.

Per entrambe queste intersezioni è prevista l'installazione di opportuni impianti di segnalazione ottico / acustica che si attivano automaticamente al transito del treno, che dovranno essere rispettate sia dal traffico veicolare che da quello ciclistico: come detto per la componente stradale, la durata giornaliera di non transitabilità lato strada di ciascun PL è di circa 18 minuti, ovvero l'1,25%, con una durata di circa due minuti per ogni transito di treno.

## 9.4 INTEGRAZIONE N.4

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Interferenze ed effetti cumulativi con altri progetti.*

*Non risulta effettuata alcuna valutazione circa le eventuali interferenze del progetto con quello relativo al “Potenziamento della linea Venezia-Trieste. Posti di Movimento e Varianti di Tracciato. PdM San Donà di Piave, PdM Fossalta di Portogruaro, Variante Portogruaro e Variante Isonzo”. Progetto di fattibilità tecnico economica, soggetto a valutazione di impatto ambientale e per il quale è Istruttoria tecnica CTVA ministeriale a seguito della conclusione della fase di consultazione. Quest’ultimo insiste nella medesima area.”*

Nella Relazione “Sintesi non tecnica” dello SIA del PFTE (ID\_VIP = 7842) sopra citato è premesso quanto segue:

*Gli interventi oggetto del presente studio riguardano la velocizzazione e il potenziamento della linea ferroviaria Venezia-Trieste. Come anticipato, gli interventi oggetto del presente progetto di fattibilità tecnica ed economica fanno parte di un più ampio disegno generale per il riassetto della linea ferroviaria Venezia-Trieste, gli interventi previsti consistono nella realizzazione di due Posti di Movimento (PdM) a San Donà di Piave e a Fossalta di Portogruaro, delle Varianti del tracciato ferroviario a Portogruaro e in corrispondenza dell’attraversamento del fiume Isonzo.*

E inoltre:

*Le opere in progetto sono situate lungo la linea ferroviaria Venezia – Trieste e ricadono nelle regioni Veneto, interessando i Comuni di San Donà di Piave, Portogruaro e Fossalta di Portogruaro, e il Friuli-Venezia Giulia, interessando i territori comunali di Fiumicello-Villa Vicentina, Ruda, Turriaco e San Canzian d’Isonzo.*

Si ritiene pertanto che, trattandosi di quattro interventi puntuali (nessuno dei quali localizzato nel territorio del Comune di Ronchi dei Legionari) finalizzati al potenziamento della capacità della linea ferroviaria Venezia – Trieste nel suo complesso, non vi siano interferenze tra i due progetti; anzi quello presentato da Italferr per conto di RFI andrebbe a migliorare l’offerta ferroviaria, agevolando di fatto la percorribilità delle tratte ferroviarie anche da parte dei treni adibiti al trasporto degli ISO tank container del Progetto presentato.

## 9.5 INTEGRAZIONE N.5

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Interferenze ed effetti cumulativi con altri progetti.*

*Non risulta effettuata alcuna valutazione circa le eventuali interferenze del progetto con quello relativo di R.F.I. relativamente al “Completamento del nodo di Udine”. Quest’ultimo progetto comprende infatti anche lavori relativamente allo snodo di Udine Parco che dovrebbe divenire uno degli hub per la distribuzione del GNL. Sulla base di quanto riferito da R.F.I. e in assenza del traffico di convogli merci aggiuntivo derivante dall’eventuale trasporto del GNL, il trasferire di tutti i treni gravanti sulla tratta esterna di Udine “se attuato senza adeguamenti infrastrutturali, genererebbe un incremento dei tempi di percorrenza e conflitti di circolazione tra flussi di traffico”, tra cui quello passeggeri.”*

Secondo quanto indicato nel documento “Piano Commerciale - Edizione Giugno 2022” di RFI (pagina 156), gli interventi del progetto del Nodo di Udine comprendono:

- ✓ Realizzazione del Nuovo Apparato Centrale che include Udine Parco e modifiche di Piano Regolatore Generale (PRG) parziali;
- ✓ Attivazione del nuovo Posto di Movimento di Cagnacco e adeguamento a modulo 750 metri finalizzato al traffico merci;
- ✓ Raddoppio della linea di Cintura tra Posto di Movimento VAT, ex Bivio Cividale e Nuovo Posto di Movimento Cagnacco e attivazione Bretella tra linea Gorizia e linea per Cervignano.

Nell’ambito di questi interventi è stata individuata una prima fase funzionale, che comprende la progettazione complessiva e la realizzazione di interventi prioritari, il Nuovo Apparato di Udine su piano del ferro attuale.

Non sono indicati nel dettaglio gli interventi sullo scalo di Udine Parco, ma - considerando che è stato ipotizzato l’invio verso tale scalo di soltanto 5 treni alla settimana (Tabella 7.2 della relazione “Studio della Logistica”, Doc. No. P0030812-1-H7) - ragionevolmente non ne verrà compromesso l’utilizzo. L’effettivo utilizzo delle tracce orarie e degli impianti ferroviari dovrà essere comunque concordato in fase operativa sia con il Gestore della Rete RFI, sia con le Imprese Ferroviarie che erogheranno il servizio, compatibilmente con la disponibilità residua sulle tratte ferroviarie che potranno essere utilizzate al momento della messa in esercizio di tale servizio.

## 9.6 INTEGRAZIONE N.6

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Aspetti progettuali (proposte progettuali o proposte di azioni del Piano/Programma in funzione delle probabili ricadute ambientali).*

*Non risultano chiare le opere da realizzare in territorio di Ronchi dei Legionari, la cui Stazione Ferroviaria di Ronchi dei Legionari Sud viene individuata come fascio di presa e consegna ed in cui dovranno essere riattivati almeno un binario di sosta (compatibile con la lunghezza di 530 metri) ed uno di transito fuori linea per lo spostamento del locomotore elettrico (pag. 13 Studio della logistica).”*

Ad integrazione di quanto indicato nella relazione “Studio della Logistica” (Doc. No. P0030812-1-H7), è stata redatta una relazione specifica sul tema “Interventi per la riattivazione dello scalo merci di Ronchi dei Legionari Sud”.

Per maggiori dettagli si rimanda al **Doc. No. P0030812-1-H29**.

## 9.7 INTEGRAZIONE N.7

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Aspetti ambientali (relazioni/impatti tra il piano/programma/progetto e fattori/componenti ambientali).*

*A pag. 189 della valutazione preliminare di impatto ambientale si afferma che “I treni dalla banchina di Molino Casillo raggiungono tramite un tratto di ferrovia diesel Ronchi dei Legionari Sud, punto di accesso alla rete R.F.I. Il tratto di circa 7 km. Nel bilancio annuo riferito all’intervento questo corrisponde a 942 convogli che percorrono 7 km in andata e ritorno, ossia 13.200 km percorsi sul tratto di ferrovia diesel.” Il tratto ferroviario in questione non è previsto di elettrificazione cosa che impone l’utilizzo di motrici alimentate a combustibile diesel. Si afferma inoltre che “Dalle stime effettuate possiamo considerare un apporto variabile tra 2-5 t/anno di Nox e tra 30-150 kg/anno di PM10. Tale contributo è trascurabile se si considera l’ambito nel quale tale apporto avverrà (nord est italiano).” Non viene effettuata alcuna analisi su peggioramento della qualità dell’aria a livello locale, sito interessato dalla presenza di abitazioni residenziali.*

*Si ritiene che il progetto possa avere impatti significativi e negativi in riferimento alla matrice atmosfera e sulla salute dei residenti.”*

Con riferimento alla valutazione delle emissioni di inquinanti in atmosfera si evidenzia che la presente documentazione è stata integrata mediante la redazione dello studio specialistico “Modellazione qualità dell’aria” e la realizzazione delle mappe di dispersione degli inquinanti esaminati nell’area di progetto così come richiesto dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) tramite Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022.

Per maggiori dettagli si rimanda interamente alla documentazione integrativa **Doc No. P0030812-1-H24**.



## 9.8 INTEGRAZIONE N.8

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Rumore e vibrazioni*

*Non risulta effettuata alcuna valutazione circa l'impatto acustico derivante dalla fase di esercizio del progetto sul territorio comunale di Ronchi dei Legionari, nonostante sia previsto un incremento giornaliero di utilizzo della Stazione Ferroviaria di Ronchi dei Legionari Sud individuata come fascio di presa e consegna ed in cui dovranno essere riattivati almeno un binario di sosta (compatibile con la lunghezza di 530 metri) ed uno in transito fuori linea per lo spostamento del locomotore elettrico (pag. 13 Studio della Logistica).*

*Il territorio di Ronchi dei Legionari verrà interessato da tutto il traffico ferroviario in entrata e uscita dedicato al trasporto del GNL.*

*Si richiede fin d'ora che venga aggiornato il Piano di Contenimento ed abbattimento del rumore che venga effettuato specifico monitoraggio acustico in fase di cantiere e di esercizio, in conformità con quanto previsto dal DM 16 marzo 1998 e DPR 459/1998 anche allo scopo dell'implementazione degli interventi mitigativi da realizzare. Tale richiesta è motivata dal fatto che R.F.I. non prevede interventi di installazione di barriere acustiche su Ronchi dei Legionari prima dei prossimi 10 anni con conseguente possibile esposizione della popolazione a impatti acustici in incremento. Si ritiene che il progetto possa avere impatti significativi e negativi in riferimento alla matrice ambientale rumore sul territorio di Ronchi dei Legionari.”*

Per quanto riguarda il possibile impatto acustico generato dalla messa in esercizio del progetto in esame, si rimanda alla documentazione integrativa redatta come risposta alla richiesta di integrazione pervenuta dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica tramite Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022 e nello specifico riportata nel par. 2.6 – Integrazione n. 6.

Al fine di ottemperare tale richiesta è stato pertanto sviluppato lo studio previsionale acustico oltre allo svolgimento della campagna acustica nella fase AO, i cui risultati, sono riportati interamente nel documento sopracitato (Rif. **Doc No. P0030812-1-H23**)

In merito al piano di contenimento e abbattimento del rumore, si conferma che sarà effettuato il monitoraggio per la componente “Rumore” in fase di CO e PO nei ricettori già individuati nella campagna acustica svolta in AO, riportati nel documento specialistico a cui si rimanda per maggiori dettagli.

## 9.9 INTEGRAZIONE N.9

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Localizzazione del progetto*

*La valutazione di impatto ambientale preliminare ha del tutto trascurato gli effetti sul traffico stradale derivanti dall'incremento del transito dei convogli di trasporto del GNL (n. 3 giornalieri) in una tratta che già oggi risulta critica a causa della chiusura dei passaggi a livello al momento del transito.”*

Per quanto riguarda la localizzazione del progetto, è stato svolto uno studio integrativo per valutare i tempi di percorrenza e le percentuali di occupazione dei passaggi a raso da parte dei treni (**Doc. No. P0030812-1-H30**).

Lo studio ha permesso di valutare quanto segue:

- ✓ Saranno interessati 12 PL, di cui otto dotati di dispositivo di protezione con segnalazione ottico / acustica (senza barriere) percorsi ad una velocità massima di 4 km/h con la testa del convoglio e quattro non custoditi percorsi in regime di normale marcia a vista a 30 km/h;
- ✓ Al transito del treno presso ciascun PL custodito la segnalazione ottico / acustica sarà attiva per circa 2 minuti (da 45 secondi prima del passaggio della testa treno fino a 75 secondi dopo);
- ✓ Essendo previsti 9 invii giornalieri (4 in un senso e 5 nell'altro, a giorni alterni) la durata giornaliera di non transitabilità lato strada di ciascun PL è di circa 18 minuti, ovvero l'1,25%.

Si ritiene quindi che il traffico ferroviario atteso non abbia significativi impatti sulla circolazione stradale locale.

## 9.10 INTEGRAZIONE N.10

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche.*

*Non risulta essere stata effettuata alcuna analisi puntuale del rischio di incidente rilevante in riferimento al transito e stazionamento dei convogli di GNL da e per la Stazione Ferroviaria di Ronchi dei Legionari Sud individuata come fascio di presa e consegna. Si evidenzia che la stazione ferroviaria e il tragitto di transito dei treni insistono in aree fortemente urbanizzate. Tra i rischi di incidenti si ritiene anche opportuno segnalare come la rete ferroviaria gestita da R.F.I. e che dovrebbe essere interessata dal trasporto ferroviario del GNL verso hub e verso i potenziali clienti sia frequentemente interessata da interruzioni della circolazione o problemi di malfunzionamento che portano a rallentamento del traffico. Alla luce dei problemi su segnalati si segnala come non sia stata prevista nella documentazione preliminare presentata alcuna modalità emergenziale del trasporto del GNL alternativo a quello ferroviario.”*

Uno degli obiettivi principali del progetto è quello di ridurre al minimo il trasporto su strada, affidandosi, soprattutto per le lunghe percorrenze, prevalentemente al trasporto ferroviario, che risulta più conveniente, più sicuro ed ambientalmente più sostenibile del trasporto stradale.

Pertanto, nelle successive fasi di progettazione verranno identificate opportune procedure sia per minimizzare la frequenza di eventuali indisponibilità del servizio ferroviario (in particolare sul raccordo COSEVEG) sia da applicare in caso di sua indisponibilità.

Ad esempio, qualora non potesse essere utilizzabile il raccordo ferroviario, si può ipotizzare che venga utilizzato in via eccezionale un servizio navetta di collegamento via strada con l'interporto di Cervignano, raggiungibile mediante il seguente itinerario: via Bagni Nuova – via Grado (SP19) – Raccordo Stradale SP19 / SR14 – SS677 – Autostrada A4 da casello di Redipuglia / Monfalcone Ovest fino a casello di Palmanova – SR352 – SR352 Variante. Tale itinerario – che si svolge prevalentemente su strade regionali, statali ed autostrade – permetterebbe di evitare il transito attraverso centri abitati. Il numero di veicoli giornalieri previsti sarebbe di circa 170 unità (esclusi festivi e prefestivi), ovvero 14 all'ora per un intervallo operativo giornaliero di 12 ore, incremento che non comporterebbe significative variazioni del livello di servizio delle strade percorse.

## 9.11 INTEGRAZIONE N.11

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Appare evidente che gli impatti più consistenti del progetto esposto, consistente appunto nella movimentazione di Isocontainer con GNL, sono quelli correlati agli aspetti di:*

- *possibile impatto acustico nelle aree limitrofe la stazione di Ronchi dei Legionari Sud;*
- *possibile incremento del rischio correlato alla movimentazione e trasporto in sicurezza di sostanze pericolose e/o infiammabili in prossimità di centri abitati;*
- *possibile insorgere di criticità (anche consistenti) sul traffico locale esistente, verosimilmente dato dal frequente impegno della infrastruttura ferroviaria esistente pubblica (stazione RFI) e privata (raccordo in aree CoSeVeg).*

*In relazione a questo aspetto, la maggiore preoccupazione è data dall'eventualità che il flusso di spostamenti dei residenti dalle aree urbanizzate a sud della stazione, subisca ulteriori forti limitazioni, anche sul lato ovest dei territori sotto evidenziati.*

*Ogni treno verrà preparato secondo le ipotesi di cui al capo 6 della relazione di “studio della logistica” (rif. Doc. No. P0030812-1-H7 Rev. 0 – Agosto 2022) in circa 3 ore, il che potrebbe impegnare la stazione per circa 9 ore al giorno (tre convogli al giorno), in modo discontinuo, ma che data la breve distanza che unisce il porto alla stazione e l'elevata frequenza di passaggi a livello, impone delle obbligatorie riflessioni sul grado di impedimento al passaggio cui i residenti della zona andranno incontro.”*

L'impegno dell'infrastruttura ferroviaria esistente pubblica sarà di soli 3 treni giornalieri in arrivo ed altrettanti in partenza dalla stazione di Ronchi dei Legionari Sud, la maggior parte dei quali verso ovest; di questi soltanto 5 treni alla settimana saranno diretti verso il raccordo tra Ronchi dei Legionari Sud e Ronchi dei Legionari Nord.

Date le limitazioni alla lunghezza dei treni nel terminal Molino Casillo, i carri verranno inviati ad esso in composizione massima di 14 unità, per cui sul raccordo COSEVEG transiteranno giornalmente 4 invii in un senso e 5 nell'altro (a giorni alterni). Lo “Studio del traffico ferroviario sul raccordo tra Ronchi dei Legionari Sud e Terminal Molino Casillo” (Doc. No. P0030812-1-H30) ha valutato che la durata giornaliera complessiva di non transitabilità di ciascun PL presente sul tracciato del raccordo ferroviario è di circa 18 minuti, ovvero l'1,25%, con una durata di circa due minuti per ogni transito di treno.

## 9.12 INTEGRAZIONE N.12

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Appare non chiaramente esposta la parte logistica gestionale, che dovrebbe descrivere le operazioni di preparazione dei convogli presso la stazione “sterna” di Ronchi dei Legionari SUD, in relazione:*

- *allo stato attuale dei luoghi;*
- *allo stato di progetto come previsto dalla riattivazione del raccordo ferroviario privato (approvato in conferenza dei servizi regionale nei mesi scorsi e citato negli elaborati progettuali in oggetto).*

*Non è chiaro, infatti, se debbano essere implementate o completate ulteriori infrastrutture ferroviarie, se ancor più debbano essere realizzate nuove banchine, nuovi binari, nuovi impianti tecnici, sia presso la stazione di Ronchi sud, sia presso i tratti di raccordo ferroviario provato in continuità alla stazione stessa.”*

Non vi sono infrastrutture ferroviarie di nuova realizzazione, eccetto un secondo binario collocato nell'area prospiciente la banchina del Terminal Molino Casillo e alcune nuove comunicazioni che permettono ai treni di uscire dallo scalo di Ronchi dei Legionari Sud per immettersi in linea in direzione Venezia (e viceversa).

È invece prevista la riattivazione di:

- ✓ Almeno due binari di ricovero del citato scalo ferroviario di Ronchi dei Legionari Sud (con contestuale prolungamento verso Venezia per permettere la sosta di un treno da 550 metri);
- ✓ Raccordo ferroviario industriale compreso tra lo scalo suddetto ed il terminal Molino Casillo, il cui intervento di manutenzione straordinaria è già stato oggetto di autorizzazione da parte della Conferenza dei Servizi (Giunta Regionale RAFVG Prot. N. 0134677/P/GEN del 15/09/2022), di finanziamento da parte della stessa Regione FVG (Opera n° 192, Decreto regionale del Direttore Centrale delle Infrastrutture e Territorio n. 5515/TERINF DD 28.11.2019) ed incluso nel Programma Triennale 2021 – 2023 di COSEVEG.

Ulteriori dettagli in merito al ripristino dello scalo merci di Ronchi dei Legionari Sud sono inclusi nel documento “Interventi per la riattivazione dello scalo merci di Ronchi dei Legionari Sud” (Doc. No. P0030812-1-H29).

### 9.13 INTEGRAZIONE N.12

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Inoltre, sebbene descritto il procedimento di carico/scarico dei container, e sebbene in parte affrontato il tema della preparazione/attesa dei convogli presso la stazione di Ronchi Sud, richiedono una più completa trattazione gli aspetti relativi ai tempi di attuazione o attesa dei singoli convogli, sia sul tratto di raccordo, sia sulle aree di sosta/scambio interne alla stazione.”*

Ai fini della valutazione delle performance del sistema è stato sviluppato un modello di simulazione delle operazioni logistiche basato sulle assunzioni preliminari indicate nella relazione “Studio della Logistica” (Doc. No. P0030812-1-H7 Rev. 0). La trattazione di questi aspetti sarà approfondita nella fase di programmazione operativa del servizio, quando saranno individuati in via definitiva i Clienti Finali, le loro richieste di GNL e la loro distribuzione temporale a livello mensile e settimanale.

È stato inoltre svolto uno studio integrativo per valutare i tempi di percorrenza e le percentuali di occupazione dei passaggi a raso da parte dei treni (**Doc. No. P0030812-1-H30**).

### 9.14 INTEGRAZIONE N.13

Con la presente nota si intende rispondere alla seguente richiesta:

*“Inoltre, vanno valutati anche gli aspetti relativi all’aumento del traffico ferroviario merci fra Ronchi Sud e Ronchi Nord (“lunetta di collegamento”), in quanto il potenziale incremento delle interruzioni del traffico della SS. 305 Ronchi dei Legionari – Monfalcone lungo tale collegamento, porterà ad un incremento degli attuali disagi alla fruibilità di tale arteria stradale, pertanto sarebbe opportuna una valutazione di impatto del traffico su gomma.”*

Come indicato nella relazione “Studio della Logistica” (Doc. No. P0030812-1-H7 Rev. 0, tabella 7.2), l’impegno dell’infrastruttura ferroviaria esistente pubblica sarà di soltanto 5 treni alla settimana diretti verso il raccordo tra Ronchi dei Legionari Sud e Ronchi dei Legionari Nord; tale traffico non altererà in modo significativo la fruibilità della SS305 in corrispondenza del passaggio a livello esistente.

---

## REFERENZE

- [1] RINA, 2022, “Distribuzione GNL in Regione Friuli-Venezia Giulia | Studio della Logistica”, Doc. No. P0030812-1-H7 Rev. 0
- [2] RINA, 2022, “Distribuzione GNL in Regione Friuli-Venezia Giulia | Impianti onshore per gestione e trasferimento GNL”, Doc. No. P0030812-1-H10 Rev. 0
- [3] Italferr, 2021, “Potenziamento linea Venezia-Trieste | Posti di movimento e varianti di tracciato | Progetto di Fattibilità Tecnica Ed Economica | Studio di Impatto Ambientale | Sintesi Non Tecnica”, Doc. No. IZ04-00-R-22-RG-SA0002-101-A



**RINA Consulting S.p.A.** | Società soggetta a direzione e coordinamento amministrativo e finanziario del socio unico RINA S.p.A.  
Via Cecchi, 6 - 16129 GENOVA | P. +39 010 31961 | [rinaconsulting@rina.org](mailto:rinaconsulting@rina.org) | [www.rina.org](http://www.rina.org)  
C.F./P. IVA/R.I. Genova N. 03476550102 | Cap. Soc. € 20.000.000,00 i.v.