



# LNG Logistic Monfalcone, Italia

## Distribuzione GNL in Regione Friuli Venezia Giulia

### Analisi delle alternative

Doc. No. P0030812-1-H34 Rev. 0 - Febbraio 2023

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
0	Prima Emissione	Rina Consulting	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

	Pag.
<b>LISTA DELLE FIGURE</b>	<b>2</b>
<b>ABBREVIAZIONI E ACRONIMI</b>	<b>3</b>
<b>1 INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
<b>2 MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO</b>	<b>6</b>
<b>3 ANALISI DELLE ALTERNATIVE</b>	<b>7</b>
3.1 ALTERNATIVA ZERO	7
3.2 ALTERNATIVA 1: PORTO DI MONFALCONE	7
3.3 ALTERNATIVA 2: SAN GIORGIO DI NOGARO	10
3.3.1 ANALISI PRELIMINARE DEI VINCOLI TERRITORIALI	13
3.3.2 Verifica della compatibilità ambientale e paesaggistica delle alternative	17
<b>4 CONCLUSIONI</b>	<b>20</b>

## LISTA DELLE FIGURE

Figura 1.1 Localizzazione del sito	5
Figura 3.1 Ubicazione dell'area di attracco nel Porto di Monfalcone	8
Figura 3.2 Ubicazione della nave madre e individuazione delle rotte degli shuttle	9
Figura 3.3 Schema operativo della catena logistica di progetto	9
Figura 3.4 Banchina Margreth a San Giorgio di Nogaro	11
Figura 3.5 Carta Nautica (Navionics)	12
Figura 3.6 Dettaglio del Sito di San Giorgio di Nogaro	13
Figura 3.7: San- Giorgio di Nogaro - Aree Naturali Protette e Siti Rete Natura 2000	14
Figura 3.8: Pianificazione di Bacino	15
Figura 3.9: Vincoli Paesaggistici	16

## ABBREVIAZIONI E ACRONIMI

<b>CLIENTE</b>	LNG Logistic
<b>PROGETTO</b>	Distribuzione GNL in Regione Friuli-Venezia Giulia

<b>BOG</b>	Boil-Off Gas
<b>FSU</b>	Floating Storage Unit
<b>GNL</b>	Gas Naturale Liquefatto

## 1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la documentazione integrativa predisposta per ottemperare alle richieste del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) tramite Nota Prot. N.0009132 del 23 Novembre 2022, in merito alla valutazione delle possibili alternative di progetto e che nel dettaglio riporta quanto segue:

*“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.”*

La società SMART GAS S.p.A. per conto della costituenda LNG LOGISTIC, cui soci fondatori sono, oltre il proponente, SBE-VARVIT, DANIELI, ACCIAIERIE VENETE e MOLINO CASILLO, si farà carico di gestire l'importazione e la distribuzione di gas naturale liquefatto a imprese manifatturiere del Nord-Est Italia, grandi consumatrici di gas naturale. Tale iniziativa ha lo scopo di contribuire in maniera significativa al raggiungimento dell'indipendenza dalle forniture di gas dalla Russia, con un target di distribuzione di gas ai consumatori finali pari a 1 bcm/anno.

RINA è stata selezionata per condurre le verifiche tecniche necessarie per verificare la fattibilità del progetto, coprendo diverse tematiche all'interno dell'intero ciclo logistico considerato.

Il progetto consiste dei seguenti elementi chiave:

- ✓ Una nave madre (di taglia pari a 145,000 m3 di GNL stoccato) ormeggiata al largo della rada di Monfalcone e della costa veneto-friulana. Il rifornimento di GNL a tale nave verrà garantito da una nave gasiera, non tratta in questo progetto;
- ✓ Una “shuttle carrier” (di taglia pari a 12,000 m3 di GNL stoccato) adibita al trasporto di GNL dalla nave madre a terra;
- ✓ Una banchina per il trasferimento di GNL dalla shuttle carrier a terra. La banchina “Molino-Casillo”, sita all'interno del porto di Monfalcone, è stata selezionata per questo scopo, avendo la possibilità di allaccio ad un collegamento ferroviario esistente;
- ✓ Un sistema di trasferimento del GNL installato sulla banchina, per permettere il riempimento di ISO Container dalla shuttle carrier ormeggiata. Gli ISO Container saranno poi caricati su treni per la distribuzione nell'area del Nord-Est Italia. Una parte del GNL sarà invece trasportata su gomma, con lo scopo di rifornire i clienti che si trovano in prossimità di Monfalcone;
- ✓ Cinque Hub (aree individuate: Udine, Verona, Padova, Brescia, Marzaglia) destinati ad accogliere gli ISO Container trasportati su rotaia e smistare il GNL capillarmente verso gli utenti finali. La tratta tra ciascun hub e l'utente finale sarà coperta da trasporto su gomma;
- ✓ Gli utenti finali, dove il GNL consegnato sarà rigassificato in loco e reso disponibile al loro stesso utilizzo.

Al fine di ottemperare alla richiesta sopra citata, l'analisi di realizzazione del progetto in esame ha preso in considerazione 3 siti:

- Porto di Monfalcone, banchina Molino-Casillo;
- Porto di Monfalcone, in un'area posta all'imbocco del porto;
- Porto di San Giorgio di Nogaro, banchina Margreth.

Per quanto riguarda il secondo sito sopracitato, l'analisi preliminare ha messo in evidenza già in questa fase alcune criticità progettuali in relazione alle tempistiche di realizzazione e ai possibili impatti ambientali associati.

L'area in questione è ubicata all'imbocco del Porto di Monfalcone ed interessa i territori della Provincia di Gorizia nei Comuni di Monfalcone e Doberdò del Lago, situati nell'area Sud del Friuli-Venezia Giulia, nei pressi della zona industriale del Lisert.



**Figura 1.1 Localizzazione del sito**

Allo stato attuale, tale opzione è stata scartata in virtù della completa assenza di strutture utili al possibile ormeggio della shuttle tanker e del tutto priva di infrastrutture e di collegamenti ferroviario necessari allo 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.

Nel seguito, vengono illustrate le caratteristiche e le analisi preliminari svolte dal punto di vista vincolistico mediante gli strumenti di pianificazione territoriale circa il sito localizzato nel Porto di San Giorgio di Nogaro.

## 2 MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO

Il progetto in questione nasce dalla necessità di rispondere allo stato attuale e agli scenari energetici previsti in futuro che suppongono uno stato critico del sistema di fornitura di gas naturale a livello nazionale (si veda a questo proposito anche il «Piano di emergenza del sistema italiano del gas naturale»). A tale proposito si evidenzia anche la predisposizione da parte del Consiglio dei Ministri del Decreto Legge n. 50 del 17 maggio 2022, convertito in Legge n. 91 del 15 luglio 2022, che introduce misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, tra cui le modalità speciali atte alla realizzazione di nuova capacità di rigassificazione.

Il testo della Legge 91/2022 ha come obiettivo specifico “**potenziare la sicurezza energetica nazionale e diversificare le fonti di approvvigionamento, le opere finalizzate all’incremento della capacità di rigassificazione nazionale e alla realizzazione di nuove unità galleggianti di stoccaggio e rigassificazione, nonché le connesse infrastrutture**”.

**Decreto-legge recante misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi Ucraina.**  
(omissis...)

Art. 5. (Disposizioni per la realizzazione di nuova capacità di rigassificazione)

*1. In considerazione della necessità di diversificare le fonti di approvvigionamento di gas ai fini della sicurezza energetica nazionale, fermi restando i programmi di decarbonizzazione del sistema energetico nazionale, le opere finalizzate all’incremento della capacità di rigassificazione nazionale mediante unità galleggianti di stoccaggio e rigassificazione, da allacciare alla rete di trasporto esistente alla data di emanazione del presente decreto, incluse le connesse infrastrutture, costituiscono interventi strategici di pubblica utilità, indifferibili e urgenti. Per la realizzazione delle opere e delle infrastrutture connesse di cui al primo periodo, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri sono nominati uno o più Commissari straordinari di Governo. Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il Commissario o i Commissari si avvalgono delle amministrazioni centrali e territoriali competenti, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica e allo stesso non sono corrisposti gettoni, compensi, rimborsi di spese o altri emolumenti, comunque denominati.*

*2. Per la costruzione e l’esercizio delle opere di cui al comma 1, nonché per la realizzazione delle connesse infrastrutture, l’autorizzazione prevista dall’articolo 46 del decreto-legge 1° ottobre 2007, n. 159, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 novembre 2007, n. 222, è rilasciata dal Commissario di cui al comma 1 a seguito di procedimento unico, da concludersi entro centoventi giorni dalla data di ricezione dell’istanza di cui al comma 5*

*3. Per le valutazioni ambientali delle opere e delle infrastrutture connesse di cui al comma 1, previa comunicazione alla Commissione europea, si applica l’esenzione di cui all’articolo 6, comma 11, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.*

(omissis...)

La soluzione così ideata, pur richiedendo un’interpretazione estensiva della normativa di riferimento al fine di sottoporre il progetto a una attenta fase di valutazione, sembra quindi porsi in linea con le attese previsioni ministeriali in tema di GNL e soprattutto:

- ✓ Garantire in tempi rapidi (18 mesi dall’approvazione del progetto) l’approvvigionamento di GNL al settore manifatturiero, produttivo e industriale nel Nord-Est di Italia;
- ✓ avere un progetto che soddisfi gli obiettivi della normativa nazionale ed europea in materia di valutazione di impatto ambientale.



### 3 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

#### 3.1 ALTERNATIVA ZERO

Il progetto analizzato prevede l'implementazione di un sistema logistico per servire le imprese con lotti di GNL che saranno rigassificati direttamente dagli utilizzatori finali con effetti complessivamente positivi sugli scenari energetici e quindi ambientali. Gli obiettivi del progetto analizzato sono quello di consentire il recupero di competitività del settore industriale, manifatturiero, produttivo della zona, grazie a accesso diretto alle forniture di GNL e di usufruire di un sistema stabile, ma flessibile, di gestione della logistica del GNL rivolta ai grandi consumatori dell'industria manifatturiera italiana (settori siderurgico, ceramica, vetro e carta).

In generale, la domanda complessiva che si prevede di raggiungere è di oltre 4.5 bcm/anno, attraverso lo sviluppo di un sistema logistico capillare che possa garantire una capacità di rigassificazione fino a 23,000 m3/giorno di GNL.

Il progetto, quindi, che garantirebbe la fornitura di 1 bcm/anno in un settore industriale importante come quello del nord-est, concorrerebbe a garantire questo risultato. La soluzione proposta, inoltre, utilizza esclusivamente infrastrutture ferroviarie esistenti (in esercizio o dismesse) garantendo la minimizzazione di eventuali impatti ambientali che si verrebbero a determinare con altre soluzioni che richiederebbero una significativamente maggiore infrastrutturazione per esse messe in atto. La soluzione descritta è inoltre particolarmente interessante per il contesto economico attuale, visti anche i criteri presi come riferimento per lo sviluppo dell'iniziativa:

- ✓ Sicurezza;
- ✓ Sostenibilità ambientale;
- ✓ Utilizzo di tecnologie provate e disponibili;
- ✓ Modularità e replicabilità in altre aree;
- ✓ Flessibilità operativa.

La realizzazione del progetto prevede un investimento iniziale pari a 585 M€ e costi operativi annui di circa 47 M€, cifre che rendono vantaggiosa economicamente la soluzione esaminata in questo rapporto, soprattutto se comparata ad altri progetti in via di definizione e in considerazione degli scenari previsti per il mercato energetico nel futuro. Considerando infine le ridotte tempistiche di implementazione delle infrastrutture esaminate (un totale di 18 mesi circa prima dell'entrata in esercizio), la soluzione risulta essere decisamente vantaggiosa, tenendo conto della necessità di raggiungere l'indipendenza dalle forniture di gas dalla Russia in tempi ragionevoli. La non realizzazione renderebbe quindi necessario individuare in tempi stretti soluzioni alternative per garantire le forniture di gas al settore industriale, manifatturiero e produttivo del nord est che in caso contrario dovrebbe far fronte a una potenziale crisi legata all'approvvigionamento energetico per il corretto funzionamento delle proprie attività.

Anche secondo quanto indicato dal Ministero della Transizione Ecologica “[...]L'Italia si affretta a trovare alternative al gas russo dalla cui dipendenza potrebbe affrancarsi «in 24-30 mesi» e fra le strade da percorrere accelera su quella dei rigassificatori”<sup>7</sup>. I tempi di realizzazione di questo progetto sarebbero assolutamente in linea con le tempistiche previste dal Governo per far fronte alle esigenze di affrancamento dal gas Russo.

#### 3.2 ALTERNATIVA 1: PORTO DI MONFALCONE

Il progetto deposto al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) (ID\_VIP = 7842), prevede l'installazione di una unità galleggiante per lo stoccaggio, nave madre, ormeggiata a largo del golfo di Trieste, con sistema di logistica ship-to-train nell'area di Monfalcone.

Il sistema logistico per la distribuzione del GNL prevede:

- ✓ Il rifornimento della nave gasiera oceanica (LNG carrier) presso un impianto di liquefazione;
- ✓ Il trasferimento del carico dalla nave gasiera ad una nave madre di capacità pari a 145,000 m3;
- ✓ Il trasporto a terra tramite una “nave shuttle” avente una capacità di 12,000 m3 e la caricazione del GNL su treno;
- ✓ La distribuzione del GNL a sette diversi poli logistici periferici situati in area Nord-Est Italia a mezzo treno;
- ✓ La distribuzione a mezzo truck dai poli logistici agli utenti finali.



La nave madre sarà semi-permanentemente ormeggiata al largo della costa adriatica, in acque con profondità del fondale adeguata ed in una posizione che minimizzi l'impatto sui corridoi di traffico esistenti.  
Il sito individuato per l'attracco della bettolina che si rifornirà alla nave madre si trova in prossimità di Monfalcone. Si tratta di un'area portuale con la possibilità di allaccio ad un collegamento ferroviario esistente (area evidenziata in giallo nella figura successiva).



Figura 3.1 Ubicazione dell'area di attracco nel Porto di Monfalcone



Figura 3.2 Ubicazione della nave madre e individuazione delle rotte degli shuttle

Nella figura successiva è sintetizzato lo schema operativo della catena logistica del progetto.

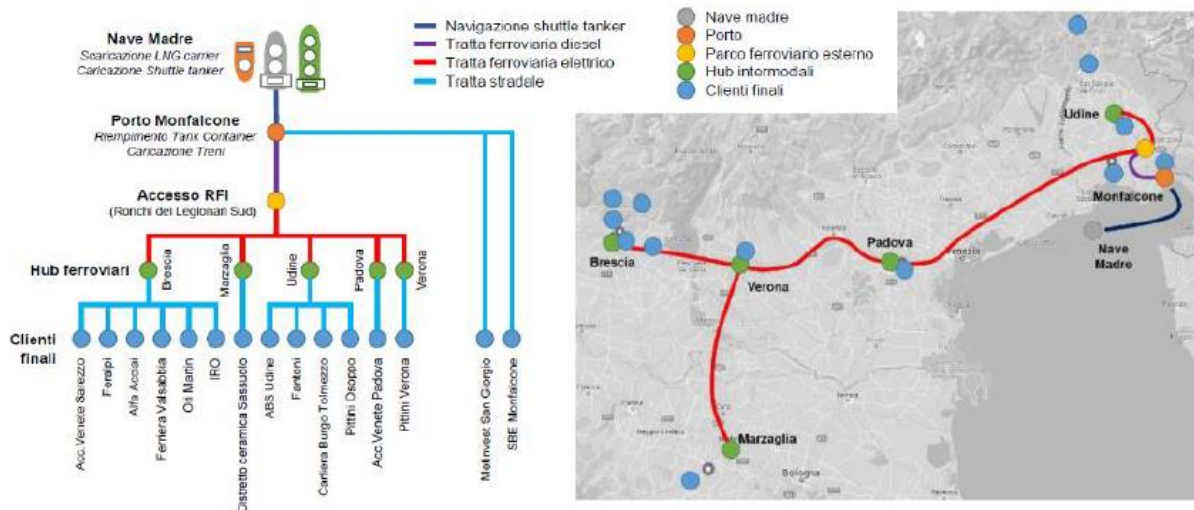


Figura 3.3 Schema operativo della catena logistica di progetto

La banchina selezionata si trova all'interno del porto di Monfalcone, in una zona densamente frequentata da imbarcazioni da diporto. Sulla base delle immagini satellitari disponibili, la banchina è dotata di parabordi; inoltre, l'analisi storica dei traffici alla banchina ha confermato l'arrivo di navi negli ultimi anni; pertanto, si assume che altri arredi di ormeggio (quali bitte) siano presenti in loco. Una volta ormeggiate in banchina, verrà predisposto un sistema di scarico del GNL a mezzo bracci di carico criogenici e un sistema di pipeline onshore per il trasporto del GNL alle baie di caricamento dei vagoni ferroviari. La presenza di un collegamento ferroviario esistente ha in parte dettato la scelta del sito, con la possibilità di effettuare un caricamento diretto del prodotto dalla banchina, senza la necessità di dover realizzare un deposito per lo stoccaggio pianificando una complessa rete di logistica in grado di soddisfare la domanda di GNL.

I dettagli relativi agli strumenti di pianificazione territoriale, descrizione del progetto, analisi del contesto ambientale di riferimento e le opportune valutazioni sono riportate nella seguente documentazione già consegnata per la verifica di assoggettabilità a VIA:

- ✓ P0030812-1-H10\_impianti\_onshore
- ✓ P0030812-1-H12\_descrizione\_progetto
- ✓ P0030812-1-H3\_Ubicazione\_Nave\_Madre
- ✓ P0030812-1-H4\_Studio\_Meteoromarine\_preliminare
- ✓ P0030812-1-H5\_Inquadramento\_geologico\_preliminare
- ✓ P0030812-1-H6\_Identificazione\_dei\_Pericoli
- ✓ P0030812-1-H7\_studio\_logistica
- ✓ P0030812-1-H8\_studio\_manovrabilita
- ✓ P0030812-6-H11\_Screening\_di\_incidenza
- ✓ P0030812-6-H11\_Studio\_Preliminare\_Ambientale

### 3.3 ALTERNATIVA 2: SAN GIORGIO DI NOGARO

Per quanto concerne la zona offshore, l'analisi delle soluzioni alternative investigate, ha preso in considerazione il porto di San Giorgio di Nogaro, e in particolare l'ormeggio della shuttle tanker presso la banchina Margreth (Figura 3.4).

Per quanto concerne le opere a terra, la soluzione investigata, la distribuzione su rotaia potrà essere posizionata sulla linea ferroviaria distante dalla banchina circa 300 m. Il molo di approdo potenzialmente idoneo è come anticipato, la "banchina Margreth", situato lungo il fiume Aussa-Corno a circa 6 miglia nautiche dall'imbocco della zona lagunare menzionato nel precedente paragrafo. Una immagine satellitare dell'area è fornita in Figura 3.4



**Figura 3.4 Banchina Margreth a San Giorgio di Nogaro**

La lunghezza totale della banchina è pari a circa 850 m; idonea per l'ormeggio delle shuttle tanker considerate in questa proposta, aventi ciascuna lunghezza pari a 155 m circa. Tuttavia, bisogna precisare che ulteriori valutazioni dovranno essere eseguite nel caso di altre navi ormeggiate in banchina, al fine di poter dimostrare che le operazioni di scarico GNL possano essere condotte in sicurezza senza nessun impatto sulle navi ed attività circostanti.

La banchina risulta operativa e, in seguito ad alcune ricerche effettuate in merito, ospita General Cargo e Bulk Carrier. Pertanto, dovrebbe essere equipaggiata con gli arredi di ormeggio necessari, come ad esempio parabordi e ganci a scocco (o bitte), la cui compatibilità con le shuttle tanker proposte dovrebbe comunque essere analizzata in una fase successiva del progetto.

Dal punto di vista morfo-batimetrico, la profondità del fondale in prossimità della banchina è circa 7.5 m, mentre le carte nautiche disponibili su Navionics indicano una profondità variabile lungo il tratto fluviale tra i 6 e 8 metri. Questi valori non risultano compatibili con l'immersione di riferimento, pertanto le shuttle tanker dovrebbero essere progettate ad hoc per questo trasporto, sfruttando ad esempio una forma piatta della chiglia e rapporti di aspetto costruttivi (lunghezza, larghezza e immersione) tali da garantire pescaggi ridotti (e in accordo con i requisiti minimi del sito).



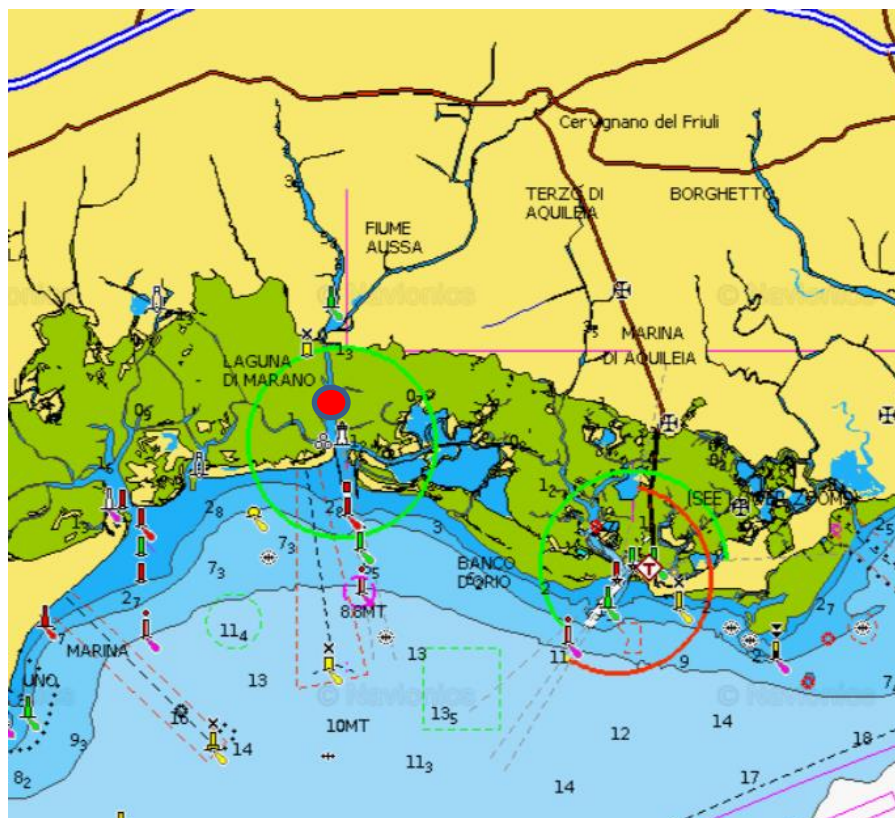


Figura 3.5 Carta Nautica (Navionics)

C'è da sottolineare che, l'area portuale di San Giorgio si trova lungo la foce del fiume, che risulta essere ben più stretto rispetto alla banchina Molino-Casillo presso il porto di Monfalcone; la larghezza massima del fiume in prossimità della banchina è di circa 300m che si restringe alla foce a 60 metri. Lo shuttle tanker preliminare ha una larghezza di 23 metri e una lunghezza di 155 metri. In tale soluzione, la manovrabilità risulta ben più complessa e porterebbe ad una maggiore area e tempistica di interdizione della navigazione con interferenze più rilevanti al traffico navale.

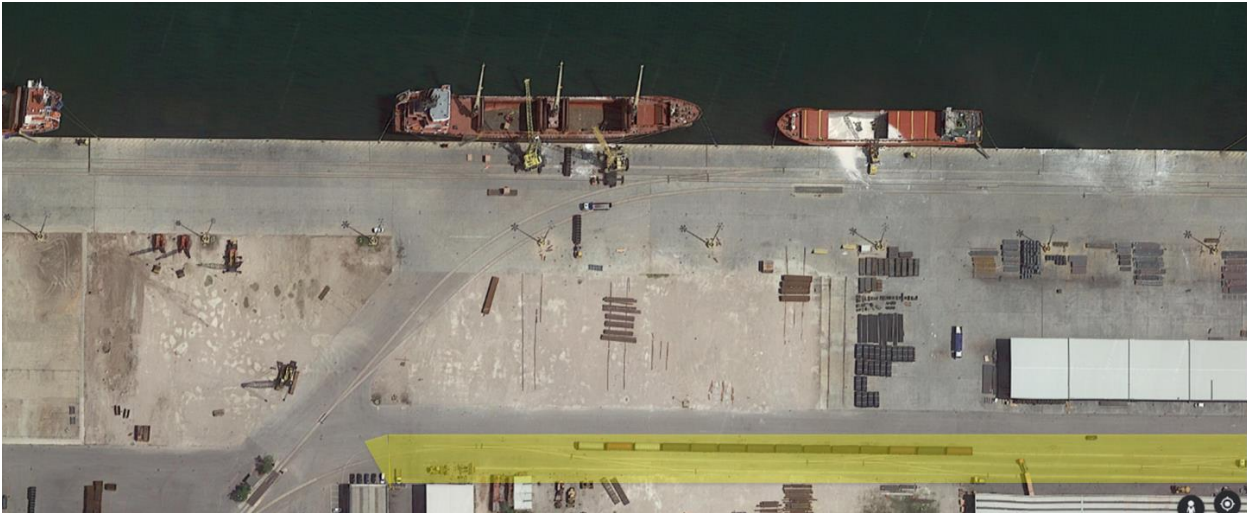


Figura 3.6 Dettaglio del Sito di San Giorgio di Nogaro

### 3.3.1 ANALISI PRELIMINARE DEI VINCOLI TERRITORIALI

#### 3.3.1.1 Aree Naturali Protette e Siti Rete Natura 2000

La legge 394/91 definisce la classificazione delle aree naturali protette e ne istituisce l'elenco ufficiale, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti dal Comitato Nazionale per le Aree Protette. Attualmente è in vigore il 6° aggiornamento dell'EUAP (Elenco Ufficiale delle Aree naturali Protette), approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125/2010; l'elenco è stilato e periodicamente aggiornato dall'ex MATTM (Direzione Protezione della Natura), ora MiTE.

Il sistema delle aree naturali protette è classificato come segue (<https://www.mite.gov.it/aree-protette>):

- ✓ Parchi nazionali;
- ✓ Parchi naturali regionali e interregionali;
- ✓ Riserve naturali;
- ✓ Zone umide di interesse internazionale;
- ✓ Altre aree naturali protette;
- ✓ Aree di reperimento terrestri e marine.

Relativamente alle aree Naturali protette e siti Rete Natura 2000 intorno all'area di San Giorgio di Nogaro, si evidenzia la presenza di:

- ✓ **IBA062** «Laguna di Grado e Marano»;
- ✓ **ZPS/ZSC IT3320037** «Laguna di Marano e Grado»;
- ✓ **ZSC IT3320035** «Bosco Sacile».



Figura 3.7: San- Giorgio di Nogaro - Aree Naturali Protette e Siti Rete Natura 2000

### 3.3.1.2 Piano di Bacino

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità dei versanti necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso. Il Piano ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale si individuano le aree a rischio di frana e di alluvione e le previsioni di azioni finalizzate alla prevenzione e mitigazione di detto rischio sul territorio.

Nell'immagine seguente si riportano i principali vincoli relativi alla Pianificazione di Bacino: nello specifico si riporta che le banchine della zona portuale (sponda ovest) sono classificate a Pericolosità Idraulica Moderata.





Figura 3.8: Pianificazione di Bacino

### 3.3.1.3 Paesaggio

Il patrimonio culturale nazionale è riconosciuto e tutelato dal Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004, “*Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell’art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, N. 137*” e s.m.i. Il decreto costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico (L. 1089/1939, L. 1497/1939, L. 431/1985) e disciplina le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio.

Il patrimonio culturale nazionale è costituito quindi dai beni paesaggistici e dai beni culturali. In particolare, sono definiti “beni paesaggistici” gli immobili e le aree costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio. Sono invece “beni culturali” le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà.

Le disposizioni del Codice che regolamentano i vincoli paesaggistici sono l’art. 136 e l’art. 142. L’art. 136 individua gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo (ad esempio “cose immobili”, “ville e giardini”, “parchi”, “bellezze individue”, nonché “complessi di cose immobili”, “bellezze panoramiche” etc.). L’art. 142 individua le aree tutelate per legge ed aventi interesse paesaggistico di per sé, quali “territori costieri”, “fiumi e corsi d’acqua”, “parchi e riserve naturali”, “territori coperti da boschi e foreste” etc.

Relativamente a quanto sopra, si riporta che le banchine del sito sono comprese entro la fascia di rispetto dei corsi d’acqua (150 m dalle sponde, art. 142, c. 1 lett. c) D.lgs. 42/2004). Le aree contermini all’imboccatura del portocanale sono gravate da Usi Civici (art. 142, c. 1 lett. h) D.lgs. 42/2004)

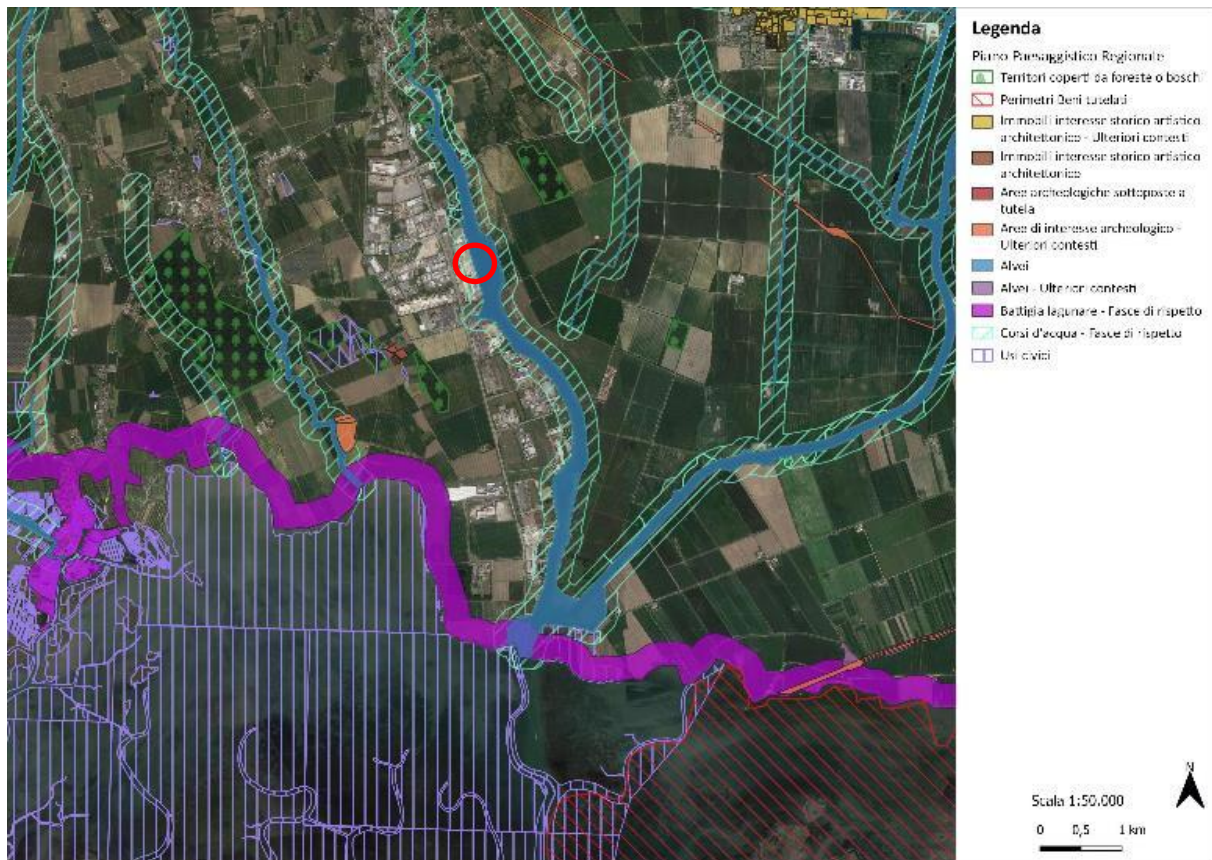


Figura 3.9: Vincoli Paesaggistici

Si rappresenta tuttavia, che il vincolo di tutela decretato dall' ex art. 142, lettera c del Codice dei beni culturali e paesaggistici riferito ai "territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare", ai sensi del Decreto-legge 10 settembre 2021, n. 121 "Disposizioni urgenti in materia di investimenti e sicurezza delle infrastrutture, dei trasporti e della circolazione stradale, per la funzionalità del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, del Consiglio superiore dei lavori pubblici e dell'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie e delle infrastrutture stradali e autostradali", Art. 4 "Disposizioni urgenti in materia di investimenti e di sicurezza nel settore del trasporto marittimo" comma 1-septies, è stato così modificato:

*1 -septies. Gli ambiti portuali come delimitati dal DPSS, ovvero, laddove lo stesso non sia ancora stato approvato, dai vigenti PRP, anche se approvati prima della data di entrata in vigore della presente legge, sono equiparati alle zone territoriali omogenee B previste dal decreto del Ministro per i lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, ai fini dell'applicabilità della disciplina stabilita dall'articolo 142, comma 2, del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42. Le regioni adeguano il proprio piano territoriale paesistico regionale entro il termine perentorio di quarantacinque giorni dall'approvazione del DPSS";*

Conseguentemente, in accordo a quanto appena riportato, nonostante il Piano paesistico regionale, ad oggi, identifichi le aree di possibile intervento come soggette a vincolo, in seguito alle modifiche introdotte dal Decreto-legge 10 settembre 2021, n. 121, il vincolo paesaggistico si potrebbe ritenere decaduto.

### 3.3.2 Verifica della compatibilità ambientale e paesaggistica delle alternative

#### 3.3.2.1 Autorizzazioni e Valutazioni dipendenti dalla localizzazione del progetto

In funzione della localizzazione del progetto, risulta inoltre sicuramente necessario acquisire anche le seguenti valutazioni/autorizzazioni di natura ambientale<sup>1</sup>

- ✓ Valutazione d'incidenza (VINCA): ai sensi dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" disciplinata dall'art. 6 del DPR 120/2003 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003);
- ✓ Autorizzazione Paesaggistica: ai sensi dell'articolo 146 del Decreto Legislativo 42/2004 e articolo 6 della legge regionale 13/2014;

Nei paragrafi seguenti si riporta una breve sintesi delle procedure associate.

##### 3.3.2.1.1 Valutazione d'incidenza (VINCA)

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un Sito Natura 2000, presentano uno "studio di incidenza" (ex relazione di incidenza) volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

Tale studio è una relazione tecnica, firmata da un tecnico competente, che analizza le interferenze del piano/progetto su specie e habitat della Rete Natura 2000. Lo Studio deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto (DPR 120/2003), prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere:

- ✓ una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- ✓ un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche. Nell'analisi delle interferenze, occorre prendere in considerazione la qualità, la capacità di rigenerazione delle risorse naturali e la capacità di carico dell'ambiente. Il dettaglio minimo di riferimento è quello del progetto CORINE Land Cover, che presenta una copertura del suolo in scala 1: 100.000, fermo restando che la scala da adottare dovrà essere connessa con la dimensione del Sito, la tipologia di habitat e la eventuale popolazione da conservare.

La metodologia procedurale proposta per tale valutazione prevede un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali. Di queste, in considerazione delle informazioni note sul progetto e la sua localizzazione, è plausibile che in caso di vicinanza a un Sito Natura 2000, debba essere avviata la "FASE 1: verifica (screening)" ovvero il processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa.

La procedura prevede l'identificazione di tutti gli elementi del progetto suscettibili di avere un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 oltre all'individuazione degli eventuali effetti congiunti di altri piani/progetti. La guida metodologica della DG Ambiente contiene una checklist esemplificativa degli elementi da considerare (si veda inoltre l'allegato G al DPR 357/97):

- ✓ dimensioni, entità, superficie occupata;
- ✓ settore del piano;
- ✓ cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto/piano (da scavi, fondamenta, ecc.);
- ✓ fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.);
- ✓ emissioni e rifiuti (smaltimento in terra, acqua aria);
- ✓ esigenze di trasporto;

\*\*\*\*\*

<sup>1</sup> Tali autorizzazioni sono ottenute, insieme agli altri permessi, a valle della Conferenza dei Servizi come descritta nei Paragrafi seguenti.



- ✓ durata della fasi di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.;
- ✓ periodo di attuazione del piano;
- ✓ distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito;
- ✓ impatti cumulativi con altri piani/progetti;
- ✓ la descrizione dell'intero sito, con particolare dettaglio per le zone in cui gli effetti hanno più probabilità di manifestarsi.;
- ✓ valutazione della significatività dei possibili effetti: per valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del piano/progetto e le caratteristiche del sito, possono essere usati alcuni indicatori chiave quali, ad esempio:
  - perdita di aree di habitat (%),
  - frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale),
  - perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito),
  - cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua),
  - nel caso in cui si possa affermare con ragionevole certezza che il piano/progetto non avrà incidenza significativa sul sito Natura 2000, non è necessario passare alla fase successiva della valutazione appropriata.

#### 3.3.2.1.2 *Autorizzazione Paesaggistica*

La realizzazione di ogni intervento modificativo dello stato dei luoghi su aree e/o immobili sottoposte a vincolo paesaggistico è subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica (articolo 146 del decreto legislativo 42/2004).

Per gli interventi individuati di rilevanza regionale (articolo 6 della legge regionale 13/2014) la competenza a rilasciare l'autorizzazione paesaggistica, secondo la procedura stabilita agli articoli 146 del Codice del Paesaggio, è in capo alla Regione.

In caso il procedimento amministrativo come descritto ai paragrafi precedenti, la struttura che in sede regionale è preposta allo svolgimento delle funzioni amministrative di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del decreto legislativo numero 42/2004 e successive modifiche è il Settore Tutela del paesaggio, Demanio marittimo e Attività estrattive. Per questi fini deve essere inoltrata apposita istanza, secondo i modelli di seguito allegati, presso le strutture Sue (Sportello unico per l'edilizia) e Suap (Sportello unico delle attività produttive) dei comuni territorialmente competenti.

Al fine di ottenere tale autorizzazione, devono essere predisposti i seguenti documenti:

- ✓ Relazione Paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. del 12-12-2005 debitamente firmata dal progettista;
- ✓ unico elaborato in forma di tavola comprensiva di:
  - estratto cartografico del vigente P.T.C.P. nei tre assetti: insediativo, geomorfologico, vegetazionale, con evidente perimetrazione del sito di intervento,
  - estratto cartografico dello Strumento Urbanistico Generale (piano urbanistico comunale, piano regolatore o programma di fabbricazione,
  - estratto della carta tecnica regionale in scala 1:5.000 con evidente perimetrazione del sito di intervento,
  - estratto di planimetria catastale con evidente perimetrazione del sito di intervento,
  - planimetria, in scala adeguata, estesa ad un intorno significativo di non meno di 100 mt. di raggio, con indicazione della collocazione dell'area di intervento rispetto ai centri abitati e specificazione della distanza dalle strade e dai corsi d'acqua classificati pubblici,
  - nel caso l'intervento ricada in zone classificate dal P.T.C.P. assetto insediativo di tipo ANI-CE, IS-CE, ID-CE, ANI-MA, IS-MA, ID-MA, estratto della carta tecnica regionale in scala 1:5.000 comprendente un ambito significativo della densità e distribuzione dei fabbricati nella zona, con la localizzazione di tutti i fabbricati esistenti o in costruzione nel raggio minimo di 350 metri e l'indicazione della loro distanza dall'opera in progetto,
- ✓ documentazione fotografica a colori riferita allo stato di fatto rilevabile al momento.

Consegnata l'istanza, l'amministrazione competente esamina la documentazione, verificandone la completezza e, se necessario, richiedendo le opportune integrazioni e svolgendo gli accertamenti del caso; la medesima amministrazione provvede entro 40 giorni alla trasmissione di tale documentazione alla Soprintendenza, accompagnandola con una relazione tecnica illustrativa e con una proposta di provvedimento, nonché dando comunicazione all'interessato dell'avvio del procedimento e dell'avvenuta trasmissione degli atti al Soprintendente.

Il Soprintendente, ricevuta la documentazione, esprime sulla richiesta il proprio parere vincolante, comunicandolo all'amministrazione entro i 45 giorni successivi alla ricezione degli atti.

Risulta tuttavia di primaria importanza, come già precedentemente anticipato nei paragrafi precedenti, che il vincolo di tutela decretato dall' ex art. 142, lettera c del Codice dei beni culturali e paesaggistici riferito ai "territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare", da cui deriva la necessità di ottenere una autorizzazione paesaggistica, potrebbe essere decaduto in seguito alle modifiche introdotte da Decreto-legge 10 settembre 2021, n. 121."

## 4 CONCLUSIONI

Al fine di ottemperare alla richiesta da parte del Ministero, sono state valutate possibili alternative circa la scelta del Porto necessario per l'ormeggio della shuttle tanker e per tutte le operazioni di carico e scarico del GNL caricato a sua volta dalla Nave Madre.

L'analisi delle soluzioni alternative, ha preso in considerazione il Porto di San Giorgio di Nogaro, un porto marittimo e commerciale ubicato in provincia di Udine.

Dal punto di vista vincolistico, si evince che:

- le banchine del sito sono comprese entro la fascia di rispetto dei corsi d'acqua (150 m dalle sponde, art. 142, c. 1 lett. c) D.lgs. 42/2004). Le aree contermini all'imboccatura del porto-canale sono gravate da Usi Civici (art. 142, c. 1 lett. h) D.lgs. 42/2004).
- Secondo il Piano di Assetto idrogeologico (PAI), le banchine della zona portuale (sponda ovest) sono classificate a Pericolosità Idraulica Moderata
- Nelle vicinanze del porto si rinvencono alcune aree naturali protette e siti afferenti alla Rete Natura 2000 ovvero l'IBA062 «Laguna di Grado e Marano»; la ZPS/ZSC IT3320037 «Laguna di Marano e Grado» e la ZSC IT3320035 «Bosco Sacile».

Dal punto di vista tecnico, 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.

In primis, la banchina avrebbe dovuta essere equipaggiata con gli arredi di ormeggio necessari, come ad esempio parabordi e ganci a scocco (o bitte).

Inoltre, la profondità del fondale in prossimità della banchina è circa 7.5 m, con una profondità variabile lungo il tratto fluviale tra i 6 e gli 8 metri. Queste profondità non sarebbero risultate compatibili con l'immersione dello shuttle tanker (8m). Sarebbe stata dunque necessaria la progettazione ad hoc dello shuttle tanker o l'esecuzione di importati dragaggi, che avrebbero comportato un impatto ambientale rilevante.

Inoltre, l'area portuale di San Giorgio si trova lungo la foce del fiume, che risulta essere ben più stretto rispetto alla banchina Molino-Casillo presso il porto di Monfalcone; la larghezza massima del fiume in prossimità della banchina è di circa 300 m che si restringe alla foce a 60 metri. Lo shuttle tanker preliminare ha una larghezza di 23 metri e una lunghezza di 155 metri. La manovrabilità sarebbe risultata ben più complessa e avrebbe portato ad una maggiore area e tempistica di interdizione della navigazione con interferenze più rilevanti al traffico navale.

In conclusione, si ritiene che l'opzione progettuale presentata evidenzi 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



**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.