

### 35 MATTM-35

*Fornire la valutazione complessiva degli impatti indiretti, cumulativi e/o interazioni di impatto nell'ambito dell'insieme dei progetti approvati e/o in fase di realizzazione ricadenti nelle stesse aree interessate dal progetto nel suo complesso.*

#### 35.1 CHIARIMENTI METODOLOGICI

Al fine di esplicitare con maggiore chiarezza il contesto generale delle valutazioni, viene nel seguito riproposto, rivisto e modificato alla luce delle variazioni introdotte in questa fase della procedura di VIA, il percorso di identificazione ed analisi delle interazioni con l'ambiente e viene esplicitata con maggior chiarezza l'area vasta considerata.

L'identificazione ed analisi delle interazioni con l'ambiente viene svolta secondo le seguenti fasi (riassunte nello schema di Figura 35-1):

1. il progetto è stato scomposto in elementi omogenei (elementi di progetto) sulla base delle similarità funzionali e tecniche e dell'ambito territoriale in cui sono inserite (ambito marino costiero, ambito lagunare, ambito terrestre) ed è stato stabilito lo scenario di sviluppo di riferimento per le opere, sia nei settori direttamente influenzati dalle stesse (traffico petrolifero e traffico container), sia negli ambiti più vasti (contesto di area vasta), quali la portualità dell'area veneziana e la viabilità ad essa collegata, la misure in atto per la salvaguardia della laguna di Venezia, ecc. (settori dinamici in evoluzione);
2. per ciascun elemento sono state identificate le azioni specifiche che caratterizzano la fase di costruzione, mentre per la fase di esercizio vengono identificate le azioni riconducibili a ciascun elemento ed allo scenario di sviluppo;
3. ciascuna azione viene quindi confrontata con i fattori di interferenza:
  - a. emissioni in atmosfera;
  - b. prelievi e scarichi idrici;
  - c. scavi e dragaggi;
  - d. emissioni sonore;
  - e. produzione di rifiuti;

- f. utilizzo di materie prime e risorse naturali;
  - g. traffico e fabbisogni in campo trasportistico;
  - h. presenza fisica delle strutture/occupazione di suolo;
  - i. occupazione/richiesta di manodopera.
4. i fattori di interferenza vengono analizzati al fine di identificare le interazioni con l'ambiente, cioè i potenziali impatti, distinto nelle sue componenti:
- atmosfera;
  - ambiente idrico;
  - suolo e sottosuolo;
  - rumore;
  - vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi;
  - salute pubblica;
  - paesaggio;
  - traffico;
  - socioeconomia.

Tale ultima fase di analisi rappresenta la base per la valutazione degli impatti, di cui al SIA (Quadro di riferimento ambientale) e alle valutazioni integrative contenute nella presente Nota.

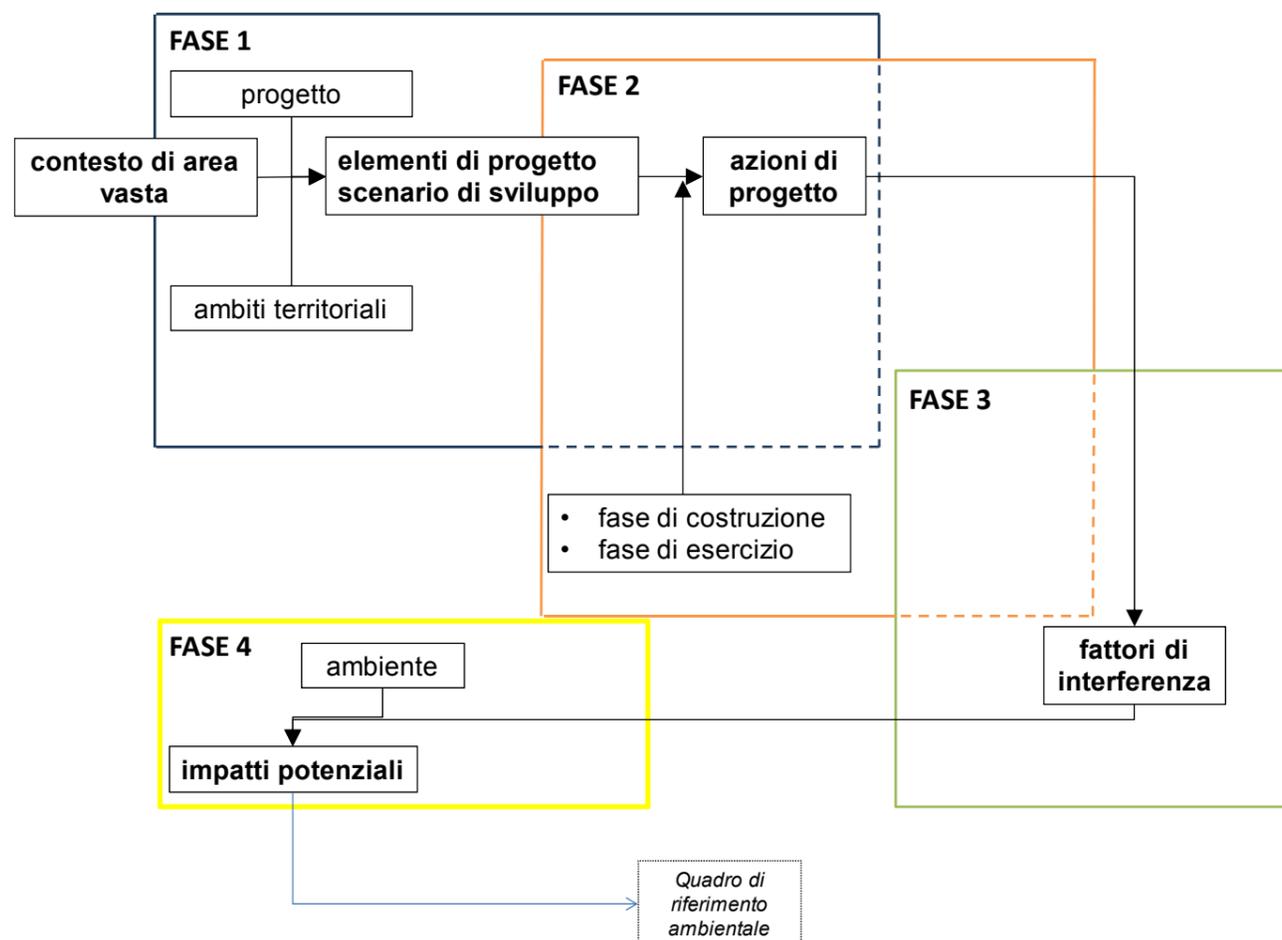


Figura 35-1 Schema delle analisi per l'individuazione delle interazioni con l'ambiente.

Il progetto del Terminal Plurimodale Off-Shore in esame prevede nuove opere e scenari di sviluppo che si attuano in tre **ambiti territoriali** distinti:

- **marino costiero**, comprensivo della fascia propriamente costiera, all'interno delle 3 miglia nautiche, fino alle 12 miglia nautiche (limite delle acque territoriali), misurate a partire dalla linea di base (articolo 3 Convenzione di Montego Bay<sup>1</sup>), dove la *linea di base* corrisponde alla linea di bassa marea lungo la costa;

<sup>1</sup> Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare, o UNCLOS acronimo del nome in inglese United Nations Convention on the Law of the Sea, è un trattato internazionale che definisce i diritti e le responsabilità degli Stati nell'utilizzo dei mari e degli oceani, definendo linee guida che regolano le trattative, l'ambiente e la gestione delle risorse naturali. L'UNCLOS è entrata in vigore il 16 novembre 1994. Al momento 164 Stati hanno firmato la Convenzione. L'Italia ha ratificato la convenzione a mezzo della legge del 2 dicembre 1994, n. 689 "Ratifica della Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare fatta a Montego Bay il 10 dicembre 1982".

- **lagunare**, che si intende essere quello definito dalla conterminazione lagunare, e nell'accezione viene incluso anche il Lido di Venezia che viene attraversato in teleguidata dal fascio tubiero in località Malamocco;
- **terrestre**, rappresentato dalla terraferma (comprese terre emerse in ambito lagunare, Isola dei Serbatoi ed area MonteSyndial), che si estende fino ai nodi di connessione della viabilità locale con le arterie principali autostradali e ferroviarie.

Parte delle infrastrutture intervengono inoltre nell'ambito della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale (SIN) ex DM 23 febbraio 2000 e ss.mm.ii.<sup>2</sup> e nei Siti della Rete Natura 2000.

<sup>2</sup> In data 26.04.2013 il Ministro Clini ha sottoscritto il decreto per la ripermetrazione del SIN a seguito di istanza della Regione Veneto con conseguente esclusione delle aree agricole e commerciali di Marghera oltre a molte aree urbane di Mestre e Campalto; sono stati inoltre escluse le aree lagunari e i canali portuali di Marghera.

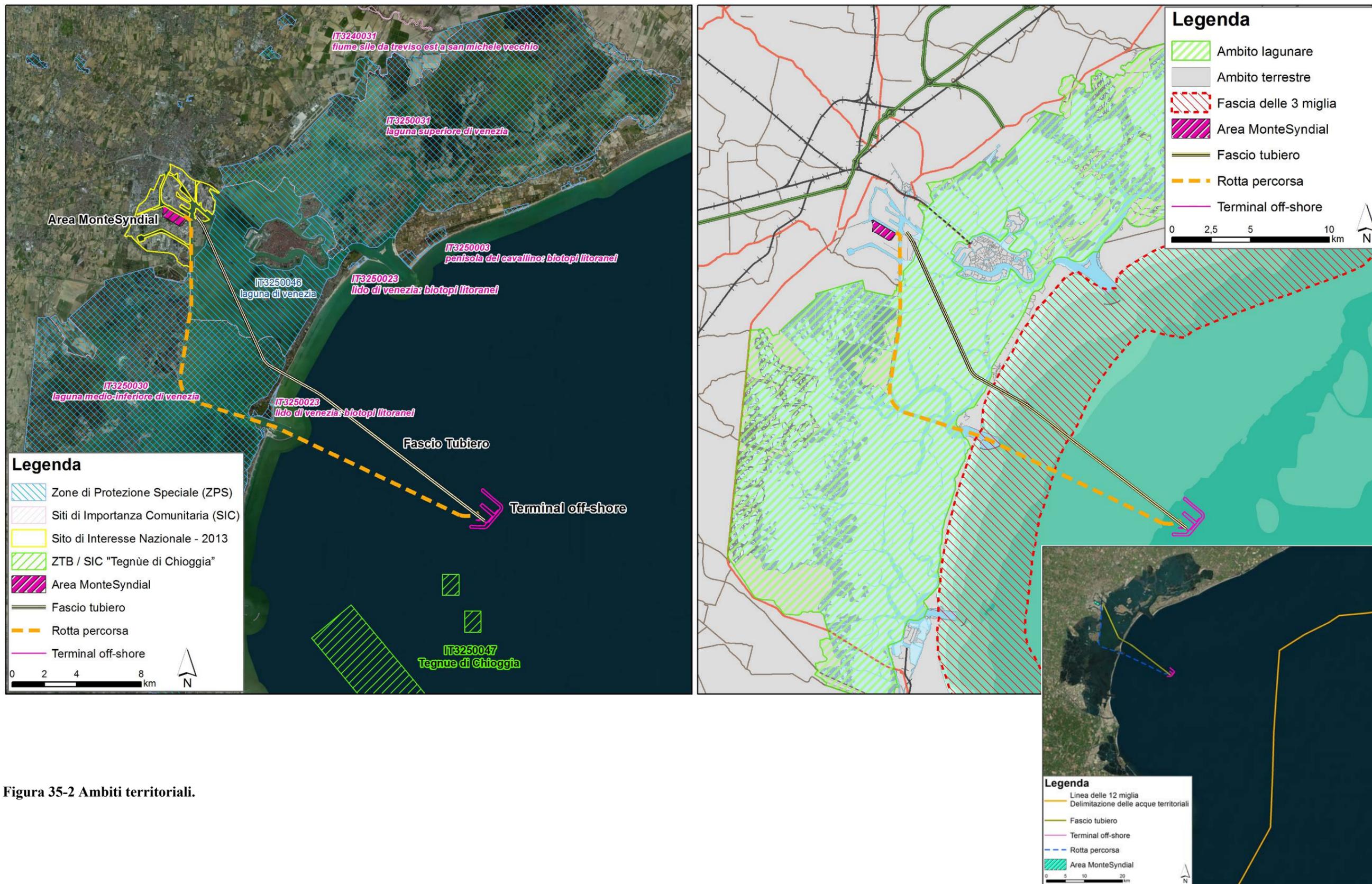


Figura 35-2 Ambiti territoriali.

Gli **elementi di progetto** possono pertanto essere raggruppati, secondo lo schema descritto, in 4 elementi omogenei, sotto elencati.

Elementi	Ambito territoriale	Elemento omogeneo
<ul style="list-style-type: none"> <li>la diga foranea in massi, prevista a protezione delle funzioni petrolifere e container e di uno spazio portuale destinato a porto rifugio</li> <li>il terminal petrolifero</li> <li>la banchina container</li> <li>la piattaforma servizi comprensiva di edifici servizi e di impianti per la gestione del terminal petrolifero e del terminal container</li> </ul>	ambito marino costiero	1. terminal a mare
<ul style="list-style-type: none"> <li>le opere di convogliamento (pipeline) di benzina, gasolio e greggio, attraverso il mare Adriatico fino al litorale del Lido, località Malamocco (Venezia)</li> </ul>	ambito marino costiero	2. pipeline a mare
<ul style="list-style-type: none"> <li>attraversamento del litorale del Lido, località Malamocco (Venezia), delle opere di convogliamento (pipeline)</li> <li>le opere di convogliamento (pipeline) di benzina, gasolio e greggio, attraverso la laguna di Venezia, verso il punto di distribuzione in terraferma ubicato presso l'Isola dei Serbatoi a Porto Marghera (Venezia)</li> <li>le infrastrutture di distribuzione, a partire dalla suddetta Isola dei Serbatoi, verso ciascuna delle destinazioni finali dei fluidi petroliferi, per la parte di attraversamento dei canali industriali</li> </ul>	ambito lagunare	3. pipeline in laguna
<ul style="list-style-type: none"> <li>le infrastrutture presso l'Isola dei Petroli</li> <li>le infrastrutture di distribuzione a terra, lungo i marginamenti</li> <li>le infrastrutture del terminal container MonteSyndial</li> </ul>	ambito terrestre	4. infrastrutture a terra

La realizzazione delle opere suddette, oggetto del progetto in esame, implica, una volta realizzate, il seguente **scenario di sviluppo**:

- estromissione dalla laguna di Venezia dei traffici via nave di benzina, gasolio e greggio, movimentati via pipeline;
- incremento di 800'000 TEU della movimentazione container del Porto di Venezia, attraverso un sistema ottimizzato di trasferimento dei container dal terminal off-shore al terminal a terra MonteSyndial, in area specificamente dedicata ed infrastrutturata, mediante portachiatte, altrimenti dette *mama vessel* (sistema LASH<sup>3</sup>);
- incremento di 600'000 TEU della movimentazione container del Porto di Venezia, attraverso sistemi convenzionali, cioè navi portacontainer, al terminal a terra MonteSyndial (area dedicata ed infrastrutturata come terminal convenzionale, assimilabile a quelli ad oggi operanti al Porto di Venezia).

<sup>3</sup> LASH, sigla dall'inglese *Lighter Aboard SHip*, che significa "nave con chiatte a bordo", indica il sistema di trasporto effettuato mediante chiatte imbarcate su navi speciali (portachiatte o *mama vessel*). Il sistema LASH si presta per il servizio di trasporto container in località costiere prive di porti adatti all'attracco di grandi navi, in quanto le chiatte trasportate, scaricate (o caricate) dalla portachiatte al largo, possono essere facilmente movimentate da rimorchiatori che possono attraccare lungo semplici pontili dotati di idonee gru.

Il **contesto territoriale** di riferimento tiene conto di una serie di interventi nei seguenti ambiti, illustrati in dettaglio alla risposta MATTM-22:

- portualità:
  - Terminal Autostrade del Mare;
  - interventi di escavo dei canali portuali, promossi dal Commissario Delegato per l’Emergenza Socio Economico Ambientale relativa ai Canali Portuali di Grande Navigazione della laguna di Venezia (si vedano i dettagli alla risposta MATTM-2);
- viabilità e trasporti:
  - riorganizzazione della viabilità nelle aree di competenza dell’Autorità Portuale di Venezia;
  - interventi sulla viabilità promossi dall’Accordo di Programma Moranzani<sup>4</sup> (vedi dettagli alla risposta a MATTM-2);
  - Passante di Mestre;
- salvaguardia della laguna di Venezia:
  - il Progetto Integrato Fusina (PIF), tra gli interventi previsti dal Piano Direttore 2000 ed attuati dalla Regione del Veneto;
  - gli interventi del Magistrato alle Acque di Venezia, previsti dal Piano generale degli interventi, riguardanti specificatamente:
    - il Sistema MOSE;
    - gli interventi di recupero morfologico della laguna;
    - gli interventi a difesa dei litorali;
  - gli interventi di bonifica e messa in sicurezza effettuati nell’ambito della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale (ex DM Ambiente 23.02.2002 e ss.mm.ii.).

<sup>4</sup> Accordo di Programma Moranzani: Accordo di Programma per la gestione dei sedimenti di dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell’area di Venezia-Malcontenta-Marghera”, firmato il 31.03.08.

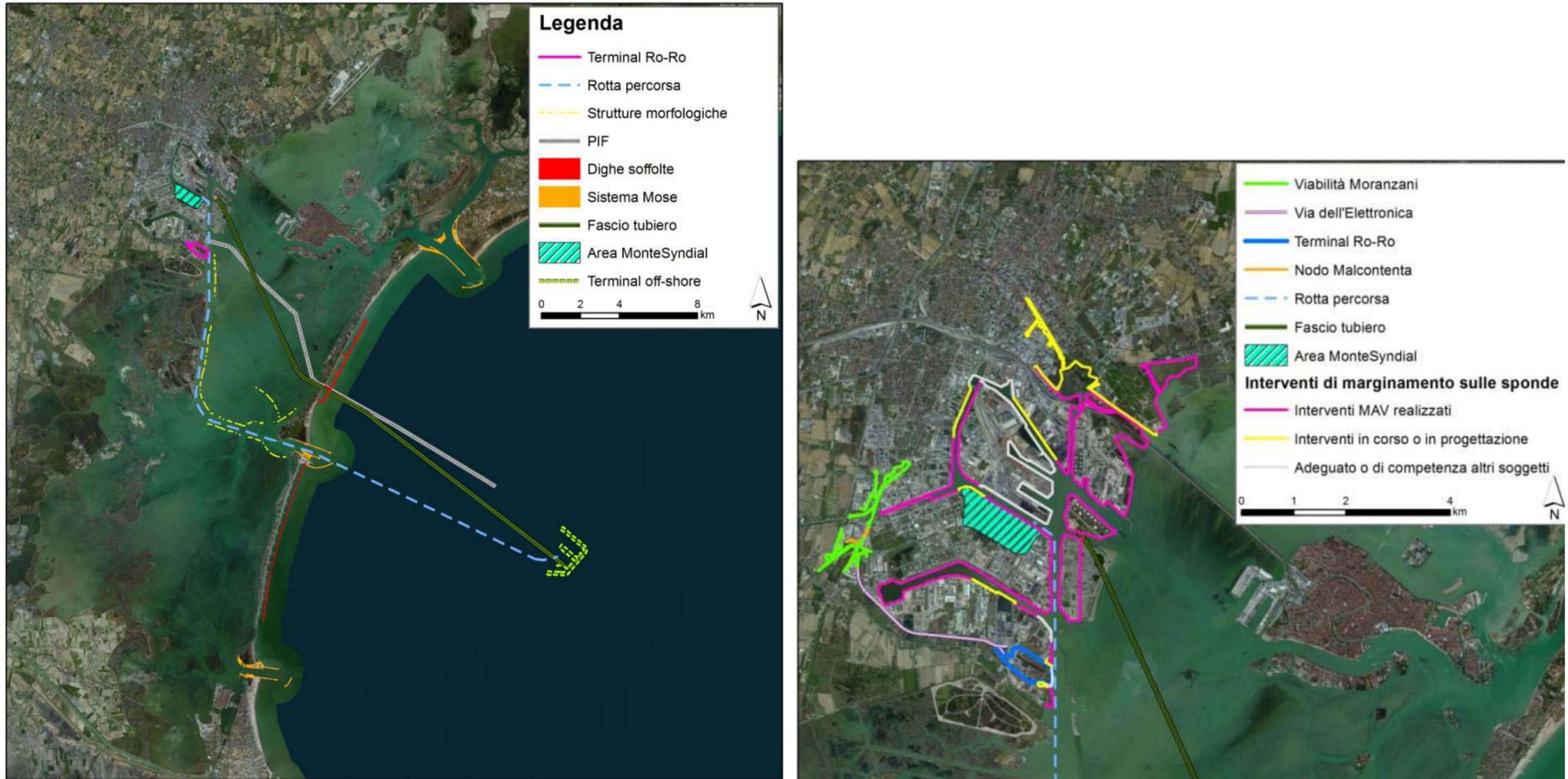


Figura 35-3 Contesto territoriale di riferimento.

Dato il contesto di area vasta sopra descritto, tutte le interferenze individuate sono analizzate tenendo conto degli interventi previsti ed approvati nel territorio considerato, che possono determinare effetti cumulativi sull'ambiente.

In fase di costruzione:

- le attività di costruzione del Terminal Off-shore per le parti a mare e in laguna saranno verosimilmente avviate alla chiusura dei lavori sul Sistema MOSE (prevista per l'anno 2016), per cui non si ravvedono interferenze rispetto ai cantieri, considerando inoltre che già ad oggi sono state realizzate la maggior parte delle opere civili;
- il cantiere oggi attivo a Malamocco per la realizzazione dei cassoni del Sistema MOSE, sarà utilizzato anche per il Terminal Off-shore, così da ottimizzare tempi e modalità della fase di costruzione;
- le opere di difesa del litorale del Lido, in particolare le protezioni sommerse (soffolte), verranno solo temporaneamente interferite nella sezione di attraversamento del fascio tubiero, per poi essere ripristinate;
- il Progetto Integrato Fusina (PIF), in particolare le condotte in laguna e a mare, non interferisce direttamente con il progetto in esame, pur avendo effetti sinergici rispetto agli obiettivi comuni di salvaguardia della laguna di Venezia (si vedano comunque gli approfondimenti forniti alle risposte al quesito MATTM-33).

In fase di esercizio:

- il Terminal Off-shore si ritiene sarà operativo a opere mobili (Sistema MOSE) funzionanti, per cui il Sistema MOSE risulta incluso nel sistema di area vasta degli scenari di sviluppo (si vedano comunque gli approfondimenti forniti alle risposte al quesito MATTM-23);
- le previsioni del Piano Morfologico vigente, confermate dall'aggiornamento del Piano ad oggi sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica, e soprattutto gli interventi previsti lungo il canale Malamocco-Marghera, sono divenute parte integrante delle misure di mitigazione che si sono verificate necessarie nella presente procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, per minimizzare l'impatto determinato dal moto ondoso da traffico navale negli scenari di sviluppo;
- le attività connesse alla perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale rappresentano per il progetto in esame una condizione determinante, in quanto introducono per le aree a terra obblighi e procedure in merito alla bonifica dei suoli prima della loro variazione di destinazione d'uso; queste procedure sono state seguite per l'area MonteSyndial, per la quale ad oggi sono in corso le bonifiche dei suoli e delle falde, mentre per l'Isola dei Serbatoi, di proprietà dell'ENI, esiste un progetto di bonifica delle falde, ritenuto approvabile in sede di Conferenza di Servizi Decisoria del 15.11.2012 (cfr. Decreto

Direttoriale MATTM n. 4004 /TRI/DI/B del 27.12.2012) e si sta avviando la discussione in Conferenza di Servizi del Progetto di Messa in Sicurezza Operativa dei suoli; va peraltro considerato che le opere di marginamento delle sponde dell'area di Porto Marghera, in fase di completamento, completata per l'isola dei Serbatoi, costituiscono un'infrastruttura che garantisce l'assenza di contaminazione della laguna di Venezia da parte delle terre e delle acque di falda inquinate dell'area di Porto Marghera;

- in tal senso, possono determinare effetti cumulativi gli interventi del contesto territoriale che si sviluppano negli ambiti della portualità e della viabilità e trasporti.

Nella successiva tabella si riporta quindi una sintesi degli scenari in valutazione, che tengono conto del contributo in positivo e/o in negativo degli interventi suddetti, relativamente agli incrementi di traffico.

TERMINAL PLURIMODALE OFF-SHORE al largo della COSTA VENETA

Richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale (ex artt. 165 e 185 del D.Lvo 163/2006 e ss.mm.ii.)

NOTA DI RISPOSTE

Maggio 2013

I7-REL-001

Rev.0

Scenario di sviluppo	Ambito territoriale interessato	Traffico	
estromissione dalla laguna di Venezia dei traffici via nave di benzina, gasolio e greggio	ambito marino ambito lagunare	prodotti petroliferi gestiti al terminal off-shore	6.3 milioni di tonnellate di petrolio 770'000 tonnellate di benzina 2.3 milioni di tonnellate di gasolio
		navi prodotti petroliferi al terminal = navi estromesse dalla laguna	max 400 navi/anno
incremento di 600'000 TEU della movimentazione container del Porto di Venezia	ambito marino ambito lagunare ambito terrestre	TEU movimentati	600'000 TEU
	ambito lagunare	navi container terminal convenzionale	300 toccate/anno
	ambito terrestre	traffico totale ferroviario giornaliero	10 treni/giorno (convogli da 550 m) volumi generati da MonteSyndial per terminal container tradizionale
		traffico stradale	1.260 veicoli/giorno (a/r) Volumi generati da MonteSyndial per terminal container tradizionale
incremento di 800'000 TEU della movimentazione container del Porto di Venezia	ambito marino ambito lagunare ambito terrestre	TEU movimentati (off-shore – on-shore )	800'000 TEU
	ambito marino ambito lagunare	navi container al terminal off-shore	max 2 navi/giorno
		mama vessel per movimentazione off-shore – on-shore	5 passaggi /giorno
	ambito terrestre	traffico totale ferroviario giornaliero	13 treni/giorno (convogli da 550 m) volumi generati da MonteSyndial per traffici offshore
		traffico stradale	1.680 veicoli/giorno (a/r) Volumi generati da MonteSyndial per i traffici offshore
<b>Interventi previsti ed approvati nel territorio di cui si tiene conto nella valutazione:</b> Terminal Autostrade del Mare (traffico lagunare e terrestre indotto)	ambito marino ambito lagunare	navi ro-ro	1800 navi/anno (massima potenzialità)
	ambito terrestre	traffico ferroviario	110
		traffico stradale	per ogni nave (capacità massima): 30 camion 50 automobili 90 rimorchi/trailers

### 35.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Sulla base della metodologia illustrata, si possono ripercorrere, tramite l'utilizzo delle matrici coassiali le fasi dell'analisi delle interferenze, che permette di evidenziare impatti diretti ed indiretti e, considerato il contesto di area vasta, anche implementare nelle analisi, gli effetti cumulativi.

Nelle successive figure si riportano, le matrici degli impatti utilizzate per l'individuazione degli effetti diretti, indiretti e cumulativi nel contesto di area vasta di riferimento.





Per quanto concerne la valutazione degli impatti, le integrazioni introdotte in questa fase della procedura di VIA hanno permesso una analisi più approfondita e completa degli impatti, ciò in particolare per quanto riguarda l'ambito dell'insieme dei progetti approvati e/o in fase di realizzazione ricadenti nelle stesse aree interessate dal progetto, di seguito estratti dall'analisi complessiva sopra riportata:

Fattori di interferenza	Impatti potenziali diretti	Impatti potenziali indiretti	Interventi previsti ed approvati nel territorio di cui si tiene conto nella valutazione
Viabilità e fabbisogni in campo trasportistico	Incremento di traffico lagunare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variazione delle caratteristiche di qualità dell'aria per aumento delle emissioni in atmosfera e variazione della rumorosità ambientale</li> <li>Modifiche alla morfologia lagunare per incremento del moto ondoso</li> <li>Effetti indiretti su habitat naturali ed ecosistemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terminal Autostrade del Mare (traffico lagunare indotto)</li> </ul>
	Incremento di traffico terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variazione delle caratteristiche di qualità dell'aria per aumento delle emissioni in atmosfera e variazione della rumorosità ambientale</li> <li>Effetti su habitat naturali ed ecosistemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terminal Autostrade del Mare (traffico terrestre indotto)</li> <li>Interventi sulla viabilità e trasporti a Porto Marghera</li> </ul>

Nel seguito si riporta una breve trattazione di ciascun impatto, che trova una trattazione completa in specifiche risposte contenute nel presente documento, e una sintesi della valutazione complessiva.

### 35.2.1 Variazione delle caratteristiche di qualità dell'aria in laguna per aumento delle emissioni in atmosfera

Le valutazioni integrative della presente Nota di risposte (vedasi in particolare la risposta MATTM-18 e MATTM-45) fanno riferimento ad uno scenario in cui è già presente il traffico generato dal Terminal Autostrade del Mare. Tale progetto, come già ricordato è stato sottoposto positivamente alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale regionale (Veneto).

L'analisi dei carichi emissivi ha permesso di quantificare lo stato di fatto delle emissioni generate dal Porto di Venezia sull'ecosistema lagunare.

Il bilancio complessivo delle componenti additive e sottrattive relative rispettivamente al traffico generato dal terminal MonteSyndial e dall'estromissione delle petroliere, permette di comprendere gli impatti netti generati dall'opera.

Per procedere in tal senso si è operato, per costruire il quadro emissivo di riferimento, sottraendo alla stima totale, il contributo dello spostamento dei RO-RO da Venezia a Porto Marghera e aggiungendo quanto generato dal traffico traghetti sulla Piattaforma Logistica descritte ai punti precedenti. In tal modo è stato ricostruito lo stato di fatto di riferimento.

Si è poi proceduto a sottrarre le emissioni delle petroliere estromesse e aggiungere il contributo delle mama-vessel e delle portacontainer.

Il risultato in Tabella 35-1 evidenzia sostanzialmente un'invarianza sulla componente atmosfera e permette di affermare che l'opera non genera alcun impatto sul comparto aria.

Tabella 35-1 Emissioni complessive e variazione fra lo stato di fatto e di progetto.

t/a	NOx	NM VOC	PM	CO	SOx
Porto di Venezia comprensivo del RO-RO di fusina	3400,5	278,9	373,8	1156,6	6227,1
Estromissione Petroliere	122,3	11,0	15,9	14,9	38,5
Contributo mamavessel	18,3	0,0	0,4	1,1	0,2
Contributo portacontainer	145,6	7,0	11,5	17,2	31,8
<b>Totale</b>	<b>3442,0</b>	<b>274,8</b>	<b>369,8</b>	<b>1160,1</b>	<b>6220,6</b>
Variazione	1%	-1%	-1%	0%	0%

### 35.2.2 Variazione della rumorosità ambientale in laguna

I risultati delle simulazioni modellistiche, dettagliate alla risposta MATTM-18, supportate anche da misurazioni fonometriche ad hoc, indicano che:

- il rumore previsto per i mama vessel contribuisce in maniera del tutto trascurabile rispetto alle altre tipologie di navi;
- la variazione complessiva del clima acustico nelle zone prossime alle rotte rispetto all'attuale è minimale sia nella proiezione delle condizioni date (cioè senza realizzazione del nuovo terminal, ma con il terminal ro-ro presente) al 2020, sia nello stato di progetto (realizzazione del nuovo terminal).

### 35.2.3 Modifiche alla morfologia lagunare per incremento del moto ondoso

Come già evidenziato nel SIA pubblicato il 29 settembre 2012 ed ulteriormente sviluppato nell'ambito delle presenti integrazioni, l'effetto indotto dal moto ondoso determinato dall'incremento di traffico lungo il canale Malamocco-Marghera è adeguatamente mitigato da una serie di interventi, ideati per avere inoltre una valenza compensativa sulla morfologia lagunare del bacino centrale ed indirettamente su habitat e specie.

Tali interventi prevedono la realizzazione di strutture morfologiche lungo il canale Malamocco-Marghera.

Infatti, indipendentemente dal progetto in esame, la zona lungo il canale Malamocco-Marghera ha subito, dal suo escavo in poi, una significativa evoluzione morfologica, portando ad un progressivo appiattimento della laguna centrale per erosione dei basso fondali, con conseguente trasposto dei sedimenti nei canali adiacenti, dovuto alla maggiore intensità delle correnti di marea lungo il canale e anche al traffico marittimo transitante.

Per contrastare questo degrado nel *Piano per il recupero morfologico ed ambientale della laguna di Venezia* del Magistrato alle Acque, è prevista la realizzazione di strutture morfologiche a lato del canale per ridurre i flussi trasversali tra i bassofondali e il canale, e di conseguenza ridurre il trasporto di materiale dai bassofondali stessi al canale (cfr. Figura 35-6).

Attualmente sono state realizzate tre strutture morfologiche (barena canale Fusina, barena S. Angelo e barena S. Angelo 2) che proteggono un tratto di 2 km del canale Malamocco Marghera, oltre al tratto di circa 2 km già protetto da dighe in pietra.

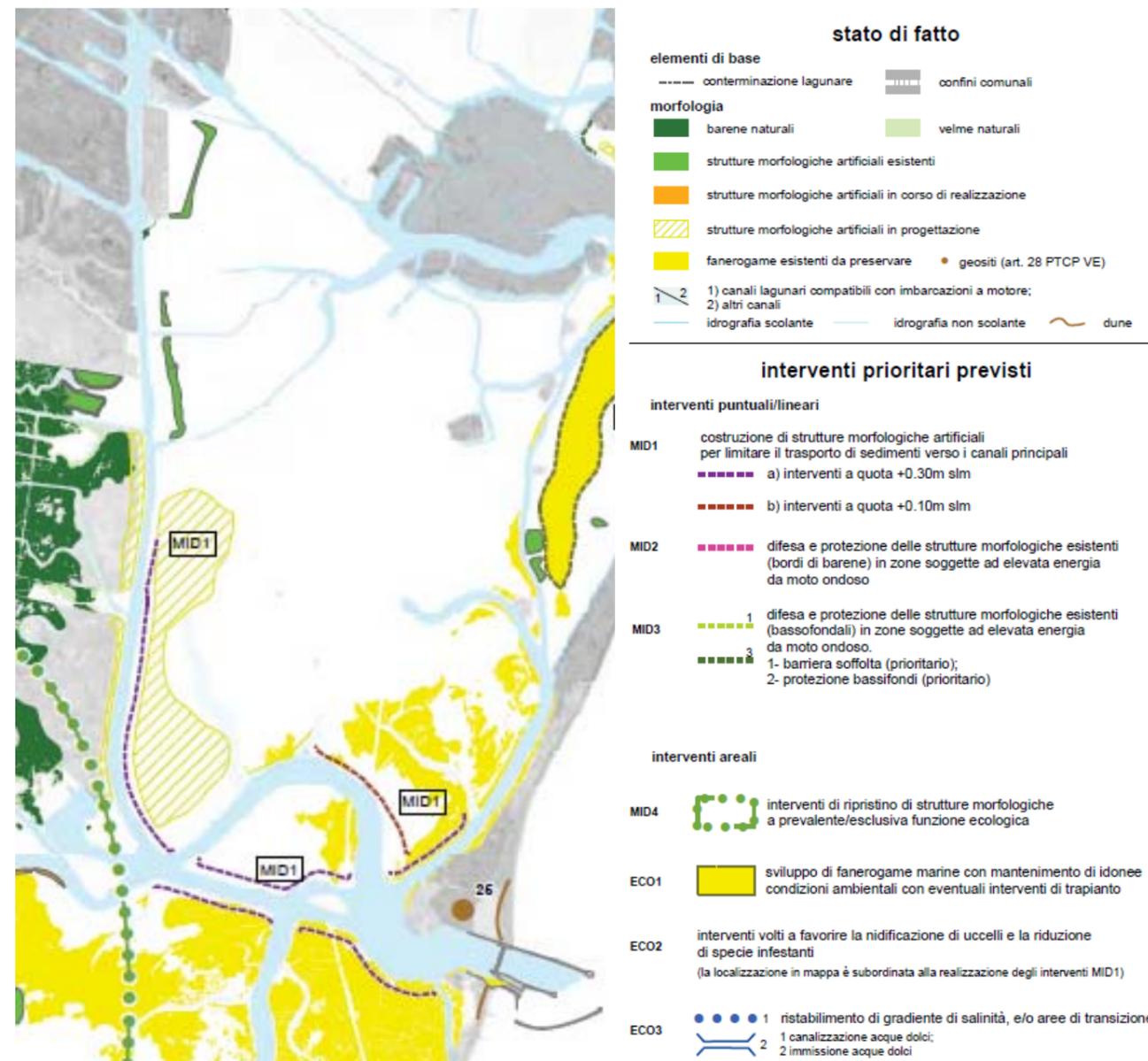


Figura 35-6 Aggiornamento del Piano per il recupero morfologico e ambientale della laguna di Venezia.

L'efficacia della protezione dei bassi fondali svolta dalle strutture morfologiche realizzate a lato del canale risulta evidente dall'elaborazione modellistica del passaggio di una nave. Nella Figura 35-7 viene riportata la propagazione dello sforzo tangenziale al fondo prima e dopo la realizzazione della barena dell'Angelo, che impedisce la propagazione delle perturbazioni provocate dal passaggio delle imbarcazioni.

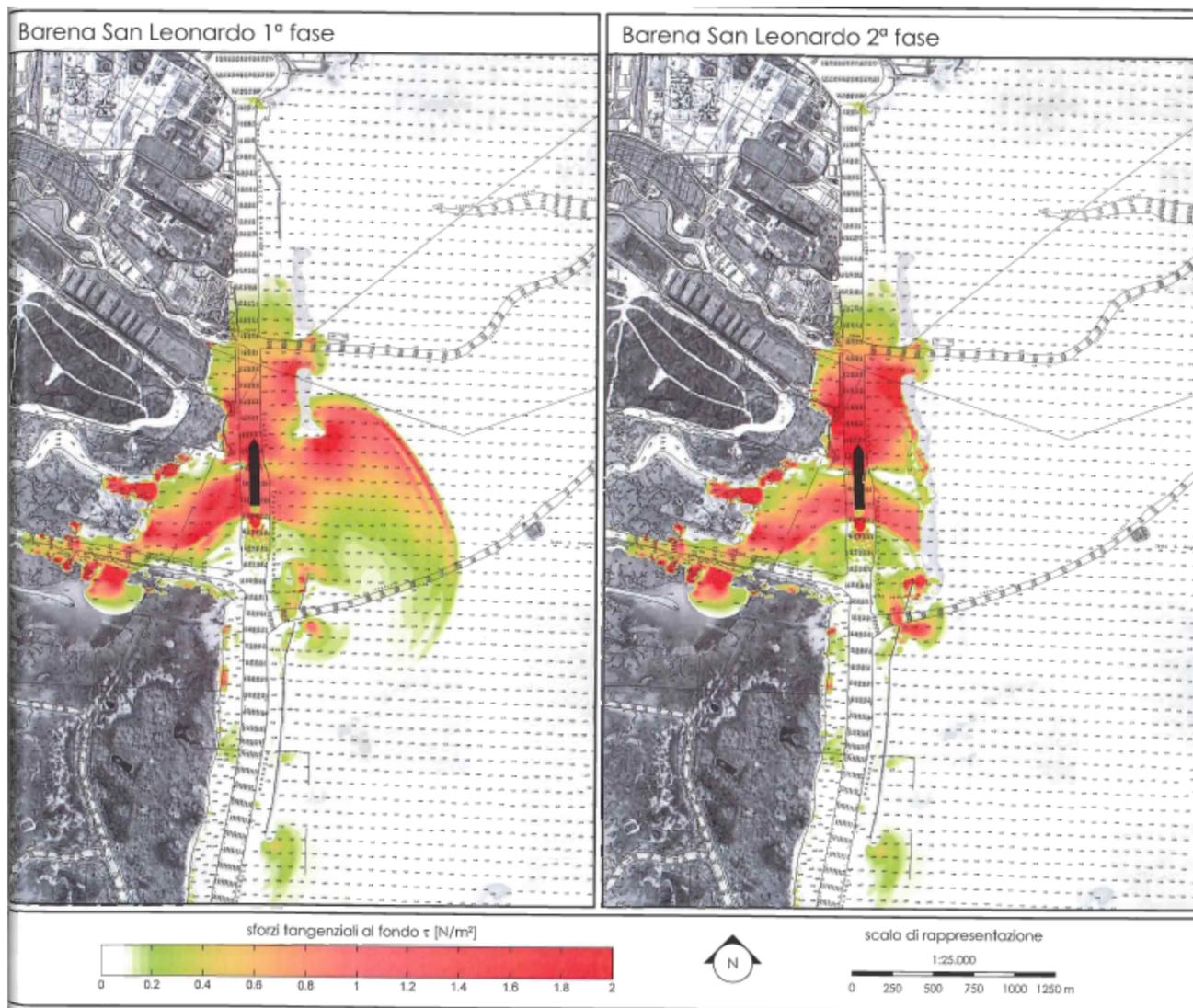


Figura 35-7 Propagazione dello sforzo tangenziale al fondo prima e dopo la realizzazione della Barena dell'Angelo.

Tali interventi di protezione, sono previsti come misure mitigative a valore compensativo (per le scelte progettuali proposte) del progetto in esame.

Il completamento della protezione del canale Malamocco-Marghera permette quindi di:

- arrestare il fenomeno erosivo, che attualmente penalizza pesantemente i bassi fondali adiacenti al canale dovuto al trasporto di materiale dai bassofondali al canale, al deposito delle torbide mantenute in sospensione dalla corrente, particolarmente in corrispondenza degli eventi di bora e dovuto al transito delle navi;
- proteggere le comunità dei bassifondali a lato del canale;
- contenere, se non eliminare, l'interramento del canale.

Un progetto preliminare, riportato nella Figura 35-8, riguarda la protezione del tratto compreso tra Fusina e porto S. Leonardo mediante la realizzazione di strutture morfologiche artificiali e di opere di dissipazione della risacca delle navi lungo la sponda est e la protezione del margine delle casse di colmata.

L'intervento, di mitigazione a valenza compensativa, inserito nell'ambito del presente progetto riguarda la realizzazione di una prima serie di opere di dissipazione del moto ondoso per ridurre i flussi trasversali tra i bassofondi e il canale, e di conseguenza ridurre il trasporto di materiale dai bassofondi stessi al canale.

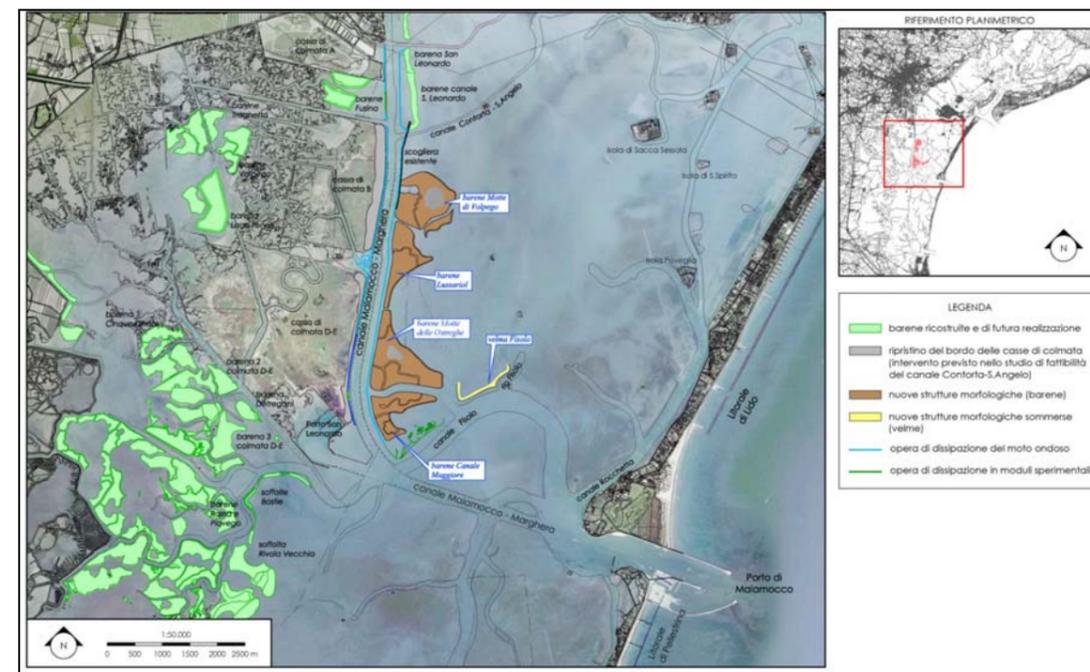


Figura 35-8 Progetto preliminare per il ripristino morfologico del canale Malamocco-Marghera.

### 35.2.4 Effetti indiretti su habitat naturali ed ecosistemi della laguna

#### 35.2.4.1 Emissioni in atmosfera

Gli effetti diretti ed indiretti emissioni in aria su habitat e specie di interesse conservazionistico sono trattati nella Valutazione di incidenza, emessa in concomitanza della presente Nota di risposte.

In sintesi dalle analisi effettuate nella valutazione di incidenza per quanto concerne le limitate *emissioni di gas e polveri* del terminal off-shore durante la fase di esercizio, la lontananza degli habitat acquatici presenti nel SIC IT3250047 fanno escludere qualsiasi possibilità di incidenza negativa significativa su di essi. Per quanto concerne invece le emissioni legate al traffico navale lungo il canale Malamocco-Marghera non sono tali da indurre alcuna significativa variazione nella struttura e funzione degli habitat presenti nei siti IT3250030, IT3250046 e SIC IT3250023.

#### 35.2.4.2 Emissioni di rumore

Gli effetti diretti ed indiretti del rumore generato dal traffico lungo il canale Malamocco-Marghera e in prossimità del terminal off-shore su habitat e specie di interesse conservazionistico sono trattati nella Valutazione di incidenza, nella risposta MATTM-50, per quanto riguarda l'analisi approfondita fra la distribuzione delle specie e il fattore perturbativo "Emissioni di rumore" e nella risposta MATTM-60 per quanto riguarda il disturbo sull'avifauna presente nella ree naturalistiche di pregio prossime ai cantieri e/o ai percorsi delle imbarcazioni "mama vessel".

In sintesi dalla analisi effettuate nella valutazione di incidenza non si ritiene che l'emissione di rumore del terminal off shore in fase di esercizio possa provocare effetti perturbativi potenziali sulle specie ittiche, sulle tartarughe marine e sui cetacei dell'area marina. Non si ritiene siano possibili effetti dovuti al rumore su specie dell'habitat 1170 in ambito marino a causa della lontananza (circa 3 km) di tale sito dal terminal off-shore.

Nel tratto marino e lagunare interessato dal traffico che dal terminal off-shore porta a quello a terra, le analisi modellistiche effettuate sul transito delle mama vessel lungo il canale Malamocco-Marghera hanno rilevato che il rumore prodotto contribuisce in maniera del tutto trascurabile. A 100m dal canale le emissioni di rumore risultano al di sotto delle soglie individuate per l'avifauna. Pertanto, considerando inoltre che gli effetti delle emissioni di rumore riguardano un limitato numero di individui, si valuta non significativa l'incidenza sulle specie di avifauna di interesse conservazionistico presenti nel SIC IT3250030 e SIC IT3250046. Anche per quanto riguarda specie di avifauna di interesse conservazionistico presenti nel SIC IT3250023 non si prevede alcun effetto perturbativo, anche in considerazione del fatto che le emissioni rumorose vengono ulteriormente attenuate dalla presenza della fitta copertura arborea.

Per quanto concerne la parte a terra, non vi sono habitat o specie sensibili che potrebbero ricevere disturbo dalle mutate condizioni.

#### 35.2.4.3 Moto ondoso

Gli effetti diretti ed indiretti del moto ondoso generato dal traffico lungo il canale Malamocco-Marghera su habitat e specie di interesse conservazionistico sono trattati nella Valutazione di incidenza e nella risposta MATTM-53 per quanto riguarda in particolare le specie di avifauna che utilizzano le barene.

In sintesi la valutazione non ha evidenziato effetti su habitat e specie di interesse conservazionistico, in considerazione anche degli interventi mitigativi previsti lungo il canale Malamocco-Marghera per la protezione dei bassifondali con strutture morfologiche e strutture di dissipazione del moto ondoso.

### 35.2.5 Variazione delle caratteristiche di qualità dell'aria a terra per aumento delle emissioni in atmosfera

La realizzazione dell'opera porterà ad un aumento delle movimentazioni di container e un allagamento del bacino di utenza del porto soprattutto per la nuova offerta che verrà fornita agli operatori della logistica.

Ciò comporterà un incremento del traffico ferroviario e stradale lungo le direttrici di collegamento del Porto con le aree servite. In particolare si stima che a regime la ripartizione del traffico tra ruota e rotaia sia quantificabile con un rapporto di 70/30, che tradotto in arrivi giornalieri di automezzi presso il Porto determina un aumento dagli attuali 900 mezzi giornalieri fino ai 2100 mezzi/giorno previsti per lo scenario di progetto.

Le stime emissive sviluppate alla risposta MATTM-45 dimostrano che un aumento poco significativo delle emissioni complessive.

### 35.2.6 Variazione della rumorosità ambientale a terra

Per quantificare l'apporto in termini acustici del traffico indotto dal terminal che si andrà a distribuire sulla rete viaria esterna è stata condotta inoltre un'analisi del clima acustico relativa al nodo viario di Malcontenta. L'approfondimento è stato condotto sulla base delle proiezioni di traffico previste dallo studio viabilistico realizzato per tale nodo viario di progetto. Ai flussi di traffico previsti per l'anno 2020 sono stati sommati i flussi derivanti dal traffico pesante indotto dal terminal MonteSyndial e in questo modo è stato possibile quantificare l'incremento di rumore legato ai mezzi pesanti diretti al terminal.

I risultati hanno mostrato un effettivo incremento del rumore contenuto entro pochi dB che tuttavia non interesserà ricettori abitativi o aree sensibili. L'apporto di rumore specifico del traffico indotto dal terminal MonteSyndial risulta trascurabile inoltre anche presso le zone residenziali più vicine al nodo viario di Malcontenta.

### 35.2.7 Effetti su habitat naturali ed ecosistemi terrestri

Per quanto concerne la parte a terra, non vi sono habitat o specie sensibili che potrebbero ricevere disturbo dalle mutate condizioni.

### 35.2.8 Sintesi

Si riporta nella tabella seguente una sintesi degli impatti.

Fattori di interferenza	Impatti potenziali diretti	Impatti potenziali indiretti	Valutazione	Monitoraggio**	Misure di mitigazione preventive*	Mitigazioni ulteriori*
Viabilità e fabbisogni in campo trasportistico	Incremento di traffico lagunare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variazione delle caratteristiche di qualità dell'aria per aumento delle emissioni in atmosfera e variazione della rumorosità ambientale</li> </ul>	trascurabile	-	mama vessel progettate con sistemi innovativi a ridotte emissioni	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Modifiche alla morfologia lagunare per incremento del moto ondoso</li> </ul>	trascurabile	-	-	strutture morfologiche lungo il canale Malamocco-Marghera
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Effetti indiretti su habitat naturali ed ecosistemi</li> </ul>	trascurabile	-	-	
	Incremento di traffico terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variazione delle caratteristiche di qualità dell'aria per aumento delle emissioni in atmosfera e variazione della rumorosità ambientale</li> </ul>	trascurabile	Monitoraggio qualità dell'aria tramite centralina (MonteSyndial) e rilievi del traffico veicolare Campagne di misura del rumore al terminal MonteSyndial	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Effetti indiretti su habitat naturali ed ecosistemi</li> </ul>	trascurabile	-	-	-

\* si veda per ulteriori dettagli delle attività la risposta MATTM-31 e il Piano delle mitigazioni e compensazioni, emesso in concomitanza della presente Nota di risposte.

\*\* si veda per il dettaglio delle attività il Piano di monitoraggio ambientale, emesso in concomitanza della presente Nota di risposte.