



PROVINCIA DI VENEZIA

Politiche Ambientali

Provincia di Venezia
Protocollo 0003585
del 11/01/2013
Venezia, Cla.: XII.2

Resp. Procedimento: dott.ssa Anna Maria Pastore ☎0412501229

Resp. Istruttoria: dott.ssa Stefania Donà ☎0412501267

Prot. n° _____

Classificazione: XII-2



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2013 - 0000975 del 15/01/2013

Al Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Salvaguardia Ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA

PEC:

DGSalvaguardia.ambientale@PEC.minambiente.it



Al Dirigente Regionale
dell'Unità Complessa Valutazione
d'Impatto Ambientale
Calle Priuli - Cannaregio 99
30121 Venezia VE

Oggetto: Trasmissione delibera n. 93 del 18.12.2012 relativa alle osservazioni ai sensi dell'art. 24 c. 4 del D.Lgs. 152/2006 nell'ambito della procedura di V.I.A. Nazionale, attivata dal Magistrato alle Acque di Venezia per la realizzazione di una piattaforma di altura (Terminal offshore) al largo di Malamocco in comune di Venezia.

Si trasmette copia della Delibera di Consiglio n. 93 di verbale del 18.12.2012 di cui all'oggetto. Tale deliberazione, firmata digitalmente e immediatamente eseguibile, è pubblicata all'Albo Pretorio informatico di questa Provincia per 15 gg consecutivi a partire dal 21.12.2012 ai sensi del D.Lgs n. 267/00.

Distinti saluti

Il Funzionario Tecnico

-Dott. ssa Anna Maria PASTORE-



PROVINCIA DI VENEZIA

IL CONSIGLIO PROVINCIALE

Nelle persone dei Sigg.ri

N°	Componenti		N°	Componenti	
1	Balleello Marina		19	Martin Renato	
2	Benozzi Marco		20	Nesto Roberta	
3	Bortoluzzi Pietro		21	Palmarini Guerrino	
4	Boscolo Capon Beniamino		22	Paludetto Camillo	no
5	Bullo Claudio		23	Pellizzer Lionello	
6	Busatta Stefania		24	Populin Elisabetta	
7	Cagnato Diego		25	Ragno Serena	
8	Carradori Elena	no	26	Serafini Amato Loredana	
9	Corlianò Gianmarco		27	Sopradassi Gianni	
10	Cosmo Elisa		28	Stival Giancarlo	
11	Dal Cin Roberto		29	Teso Emiliano	
12	Fabi Sabina	no	30	Tomei Andrea	
13	Ferro Vanni		31	Tosello Riccardo	
14	Fogliani Giuliano		32	Universi Massimo	
15	Fontana Paolo		33	Valerio Michael	
16	Fornasier Michele		34	Vianello Diego	
17	Lodoli Marino		35	Zecchinato Damiano	
18	Madricardo Mariagrazia		36	Zoggia Davide	no

E della Presidente della Provincia Zaccariotto Francesca

Presidente della seduta BALLEELLO MARINA

Segretario della seduta NEN STEFANO

Scrutatori: Busatta Stefania, Nesto Roberta, Valerio Michael

Risultano assenti i Consiglieri: Carradori Elena, Fabi Sabina, Paludetto Camillo, Zoggia Davide

Verbale di Deliberazione per estratto dal resoconto dell'adunanza

SEDUTA PUBBLICA DEL GIORNO 18/12/2012

N. 93/2012 di Verbale

OGGETTO: OSSERVAZIONI SUL PROGETTO SOGGETTO A VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE NAZIONALE, RELATIVO ALLA REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI ALTURA (TERMINAL OFFSHORE) AL LARGO DI MALAMOCCO PROPOSTO DAL

MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA (ART. 24 C. 4 DEL D.LGS N. 152/2006 E SS.MM.II)

La Presidente del Consiglio invita a trattare la seguente proposta di deliberazione "Osservazioni sul progetto soggetto a valutazione di impatto ambientale nazionale relativo alla realizzazione di una piattaforma di altura (terminal Off Shore) al largo di Malamocco proposto dal Magistrato alle acque di Venezia (Art. 24 c. 4 del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.):

"Visto il progetto presentato dal Magistrato alle Acque di Venezia, acquisito al protocollo generale della Provincia, al n. 40682, in data 09.05.2012, per la realizzazione di una piattaforma di altura (Terminal offshore) al largo di Malamocco - Venezia;

viste le successive integrazioni, acquisite agli atti di questa Amministrazione con protocollo n. 51661, in data 08.06.2012, e n. 82969, in data 18.09.2012;

visto che il suddetto progetto è soggetto a Valutazione dell'Impatto Ambientale (VIA) di competenza nazionale, in quanto riconducibile alle tipologie progettuali di cui all'allegato II, parte seconda, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;

visto il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni e integrazioni, recante norme in materia ambientale e, in particolare, le disposizioni della parte II, titolo III, relative alla valutazione d'impatto ambientale;

evidenziato che con delibera, n. 6/2011, il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) ha preso atto che l'allegato 8 infrastrutture alla Decisione di finanza pubblica 2011-2013 (DFP) prevede l'avvio delle procedure per l'inserimento dell'opera "Hub portuali e Interportuali Nuova piattaforma d'altura a servizio portuale e logistica di riconversione aree industriali di Marghera" nel programma delle infrastrutture strategiche, secondo le procedure previste dalla legge n. 443/2001 recante "Delega al Governo in materia di infrastrutture e insediamenti produttivi strategici e altri interventi per il rilancio delle attività produttive";

visto inoltre il D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, recante alla sezione II la disciplina delle procedure per la valutazione di impatto ambientale delle Grandi Opere;

visto l'art.183, comma 4, del D.Lgs n. 163/2006, il quale rimanda, per la presentazione delle osservazioni di soggetti pubblici o privati, alle modalità fissate dall'art. 6 della L. 349/86;

considerato che il succitato art. 6 della L. 349/86 è stato abrogato dal D.Lgs 152/06 che ha ridisegnato la norma in materia di valutazione d'impatto ambientale, a sua volta modificato con D.Lgs n. 4/2008 e D.Lgs. 128/2010;

vista la L.R., 26 marzo 1999, n. 10, "Disciplina dei contenuti e delle procedure di Valutazione d'Impatto Ambientale";

vista la deliberazione della Giunta regionale del Veneto n. 1539 del 27.09.2011;

visto l'art. 24, commi 4 e 5, del suddetto D.Lgs. n. 152/2006, secondo cui, entro il termine di sessanta giorni dalla presentazione dell'istanza e della documentazione relativa a progetti soggetti a valutazione dell'impatto ambientale, ovvero dalla data di pubblicazione dell'annuncio a mezzo stampa di avvenuto deposito, chiunque abbia interesse può presentare le proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi, con obbligo dell'autorità competente di tenerne conto nel provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale;

preso atto che, in data 1 settembre 2012, è stato pubblicato sulla stampa l'annuncio di avvenuto deposito della documentazione progettuale e del SIA (Studio d'Impatto Ambientale), e che è stata effettuata un'ulteriore pubblicazione in data 28.09.2012, a seguito di successive integrazioni. Da tale ultima data decorre il termine di 60 giorni per la formulazione delle osservazioni, con scadenza il 27 novembre 2012;

vista la determinazione organizzativa del Segretario generale n. 1 del 18.01.2010, acquisita al protocollo generale con n. 2521;

vista la relazione istruttoria in data 27.11.2012, a firma del dirigente del servizio ambiente ed elaborata dal Gruppo di Lavoro, istituito dalla sopra richiamata determinazione organizzativa n.

1/2010, da cui risultano le osservazioni da formulare al suddetto progetto, nonché alcuni ulteriori elementi valutativi e conoscitivi;
ritenuto di dovere far proprie le risultanze della relazione istruttoria e formulare le osservazioni in essa contenute;
visto l'art. 42, comma 2, lettera b) del D.Lgs n. 267/2000, in materia di deliberazioni di competenza del Consiglio provinciale.
ritenuto di dover dichiarare il presente provvedimento immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D.Lgs. n. 267/2000, stante l'urgenza di trasmettere le osservazioni all'autorità competente;

delibera

1. di formulare sul progetto presentato dal Magistrato alle Acque di Venezia, relativo alla realizzazione di una piattaforma di altura (Terminal offshore) al largo di Malamocco – Venezia, acquisito al protocollo della Provincia in data 09.05.2012, al n. 40682, e successivamente integrato, le osservazioni di cui alla relazione istruttoria in data 27.11.2012, a firma del dirigente del servizio ambiente che si allega alla presente deliberazione sotto la lettera A) per costituirne parte integrante e sostanziale;
2. di dare atto che le osservazioni di cui al punto 1 saranno trasmesse, dalla struttura responsabile del procedimento, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, autorità competente all'adozione del provvedimento conclusivo in materia e alla Regione del Veneto – Unità Complessa V.I.A.”

La Presidente del Consiglio cede la parola all'Assessore Dalla Vecchia per l'illustrazione della proposta.

L'Assessore Dalla Vecchia illustra la proposta di deliberazione, come da intervento integralmente riportato nel resoconto verbale della seduta.

Durante l'intervento dell'Assessore Dalla Vecchia, esce dall'aula il Consigliere Boscolo Capon (ore 17,10) – presenti n. 32.

La Presidente del Consiglio cede, quindi, la parola al Consigliere Vianello, in qualità di Presidente della V Commissione consiliare.

Il Consigliere Vianello dà atto dell'avvenuto esame del provvedimento da parte della V Commissione. Dà, quindi, lettura del seguente ordine del giorno, che chiede venga inserito a verbale:

“Atteso che

la Legge Speciale per Venezia (L.798/84) prevedeva espressamente uno studio di fattibilità relativo ad opere mirate all'estromissione di petroli e derivati dalla Laguna.

Constatato che

nei decenni trascorsi si sono succedute opere volte alla difesa dalle maree eccezionali e molteplici progetti riguardanti la portualità e si sono evolute altresì le condizioni di produttività del polo industriale.

Tutto ciò premesso
il Consiglio Provinciale di Venezia

evidenzia come la realizzazione del terminal plurimodale off shore al largo della costa di Venezia, di cui all'allegata istruttoria, ancorché finalizzata alla salvaguardia dell'ecosistema lagunare, prescinda da una pianificazione sistemica che consenta una puntuale valutazione di tutti gli impatti cumulativi sul territorio provinciale”.

Dichiarata aperta la discussione, prendono la parola i Consiglieri Bortoluzzi e Martin, come da interventi integralmente riportati nel resoconto verbale della seduta.

Durante la discussione esce dall'aula il Consigliere Bullo (ore 17,20) – presenti n. 31.

Nessun altro Consigliere avendo richiesto di intervenire, la Presidente pone in votazione la proposta di deliberazione nel testo sopra riportato

La votazione, espressa in forma palese con il sistema elettronico, dà il seguente risultato accertato dagli scrutatori:

presenti	n. 31	(postazioni attivate)
astenuiti	n. /	
votanti	n. 31	
favorevoli	n. 31	
contrari	n. /	

La Presidente proclama l'esito della votazione con la formula **“il Consiglio approva”**

La Presidente pone in votazione la proposta di dichiarare il provvedimento immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D.Lgs 267/2000, per l'urgenza di darvi esecuzione.

La votazione, espressa in forma palese con il sistema elettronico, dà il seguente risultato accertato dagli scrutatori:

presenti	n. 31	
astenuiti	n. 2	Corliano, Populin (non votanti)
votanti	n. 29	
favorevoli	n. 29	
contrari	n. /	

Chiuse le operazioni di voto, la Presidente del Consiglio accoglie la richiesta della Consigliera Populin di inserire a verbale la sua dichiarazione di voto favorevole.

La Presidente proclama l'esito della votazione con la formula **"il Consiglio approva"**.

La Presidente
MARINA BALLEELLO

Il Segretario generale
STEFANO NEN

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE E' DI ESECUTIVITA'

Si attesta che copia della deliberazione di Consiglio n° 93 del 18.12.2012 è stata pubblicata all'Albo Pretorio della provincia ai sensi dell'art. 124, comma 1 del Tuel/DLgs 267/2000, il 21.12.2012 ove è rimasta in pubblicazione 15 gg. consecutivi.

Venezia li, 07.01.2013

PER IL SEGRETARIO GENERALE

f.to Angelo Brugnerotto

Si dichiara che la Deliberazione n° 93 del 18.12.2012 è divenuta esecutiva il 02.01.2013 ai sensi dell'art. 134 C.3 del Tuel/D.Lgs 267/2000

Venezia, li 07.01.2013

PER IL SEGRETARIO GENERALE

f.to Angelo Brugnerotto



Provincia di Venezia

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

TIPO ATTO: *Proposta di Giunta per Consiglio*

N.: 2012/27/550

OGGETTO: OSSERVAZIONI SUL PROGETTO ASSOGGETTATO A VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE NAZIONALE RELATIVO ALLA REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI ALTURA (TERMINAL OFFSHORE) AL LARGO DI MALAMOCCO PROPOSTO DAL MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA. (ART. 24 C. 4 DEL D.LGSN. 152/2006 E SS.MM.II).

Ai sensi dell'art. 49 del T.U. delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, D.Lgs 267/2000, si esprime parere di regolarità tecnica favorevole relativamente alla proposta di delibera in oggetto

IL DIRIGENTE

MASSIMO GATTOLIN

Provincia di Venezia



SETTORE ECONOMICO FINANZIARIO

PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE

TIPO ATTO: *Proposta di Giunta per Consiglio*

N.: 2012/27/550

OGGETTO: *OSSERVAZIONI SUL PROGETTO ASSOGGETTATO A VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE NAZIONALE RELATIVO ALLA REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI' ALTURA (TERMINAL OFFSHORE) AL LARGO DI MALAMOCCO PROPOSTO DAL MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA. (ART. 24 C. 4 DEL D.LGSN. 152/2006 E SS.MM.II).*

*Ai sensi e per gli effetti dell'art. 49 del T.U. delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, D.Lgs 267/2000, si esprime parere favorevole di regolarità contabile relativamente alla proposta di deliberazione in oggetto.
Non rileva ai fini contabili.*

*Il Dirigente del Servizio Finanziario
Matteo Todesco*



PROVINCIA DI VENEZIA

Politiche Ambientali

Venezia 27.11.2012

RELAZIONE ISTRUTTORIA

Responsabile del procedimento: dott.ssa Anna Maria Pastore

Redattore dell'istruttoria: dott.ssa Stefania Donà

Gruppo di lavoro: Servizio Politiche Ambientali (Ing. Paolo Osti, Dott.ssa Anna Maria Pastore, dott.ssa Stefania Donà), Servizio Viabilità (Ing. Alessandra Grosso, Arch. Adriano Volpe, Dott. Nicola Maurello); Servizio Trasporti (Ing. Paolo Gabbi, Ing. Alessandro Leon); Servizio Attività Produttive, Agricoltura e Turismo (Arch. Roberto Favarato, Albino Marchioro, dott. Mauro Bilei).

Oggetto: **MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA.**
Terminal plurimodale off-shore al largo della costa di Venezia.
Procedura di VIA regionale. Osservazioni ai sensi dell'art. 24 c.4 del D.lgs n. 152/06 e ss.mm.ii.
Il proponente il progetto ha chiesto:
Giudizio di compatibilità ambientale
Contestuale approvazione del progetto

SINTESI DELLE OSSERVAZIONI

Per una lettura più immediata del documento si propongono nel frontespizio alla relazione istruttoria le conclusioni cui è giunto il gruppo di lavoro multidisciplinare individuato dal Segretario Generale con Determinazione Organizzativa n° 1/2010. Tali conclusioni sono la sintesi delle argomentazioni e valutazioni sostenute nella relazione istruttoria che segue.

Servizio Ambiente

Osservazioni riferite agli aspetti di natura pianificatoria

1. *Si evidenzia che nel corso degli ultimi anni sono in fase di progettazione o realizzazione diversi interventi in ambito portuale che andranno nel loro complesso ad incidere sull'ambiente lagunare. Si pensi a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, alla realizzazione del terminal ro-ro, all'hub di Giare, all'attività crocieristica. Di tali interventi tuttavia manca una visione d'insieme in grado di valutare e quantificare gli impatti cumulativi sul territorio.*

Richiesta integrazioni – approfondimenti

1. Alla luce della conversione della Raffineria ENI di Porto Marghera in cui è prevista la cessazione dell'attività di raffinazione del greggio, si chiede di verificare il dimensionamento del terminal petrolifero e delle relative pipeline.
2. Nella documentazione depositata non è definito il tracciato dello scavo del canale di collegamento tra le diverse isole artificiali, necessarie per le operazioni di microtunneling. Si evidenzia che tale tracciato dovrà essere localizzato in aree prive di una significativa copertura di fanerogame.
3. Gestione degli scavi: In merito alla gestione dei materiali da scavo si chiede di effettuare un bilancio tra i volumi scavati e quelli necessari per la costruzione del terminal off-shore; nel caso sia necessario importare del materiale di riempimento di specificarne le caratteristiche e la provenienza.
4. Impatto acustico: Il modello previsionale acustico ha evidenziato il superamento dei limiti di zona presso alcune abitazioni presenti nell'area di Malamocco durante le fasi di cantiere, pertanto si chiede di specificare

quali siano le misure di contenimento delle emissioni rumorose che si andranno a predisporre durante la fase di cantiere.

5. Impatto sulla qualità dell'aria a terra: L'impatto sulla qualità dell'aria dovuto al traffico indotto dal terminal container terrestre a scala locale non è stato quantificato. Si ritiene tuttavia che, visti gli elevati flussi di traffico indotti dalla realizzazione del porto off-shore (2150 viaggi di camion al giorno) e considerato lo sviluppo complessivo dell'attività portuale che andrà a gravare sull'area debba essere effettuata una valutazione complessiva delle emissioni dovute al traffico veicolare e al traffico navale di stazionamento che potrebbero comportare un sensibile peggioramento della qualità dell'aria.
6. Sismicità: Trattandosi di un'opera strategica con durata prevista uguale o superiore a 100 anni, i parametri di calcolo per la verifica sismica della struttura dovranno essere rivisti in relazione alla risposta sismica locale, alla luce dei risultati delle indagini geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, strutturali e geotecniche di approfondimento da condursi nel sito anche in aree non immediatamente sottostanti le fondazioni della diga stessa., con riferimento alla delibera di giunta regionale n. 3308 del 04.11.2008 e alle linee guida per la realizzazione dello studio di compatibilità sismica per i piani di assetto del territorio comunali e intercomunali di cui al decreto del dirigente regionale n. 69/2010.
7. Sicurezza opere i valori calcolati dei fattori di sicurezza F_g non risultano del tutto a favore della stabilità dell'opera a causa dell'esiguità dei valori calcolati rispetto al valore standard $F_{S, min}$. in particolare per quanto concerne i fattori di sicurezza calcolati per i cassoni che, come noto, in caso di fenomeni di non stabilità sono soggetti, per la loro monoliticità, a "rovina totale".
8. Con riferimento al trasporto merci non è data informazione alcuna in ordine al trasporto o meno di merci pericolose o rifiuti, e di conseguenza del connesso rischio ambientale e modalità procedurali d'intervento per per la messa in sicurezza.

Considerazioni di natura prescrittiva

9. Al fine di limitare la diffusione della torbidità nelle acque lagunari dovute alle attività di scavo sia confinato l'intero cantiere relativo alla posa delle tubazioni con una barriera filtrante continua. Inoltre sia attuato un sistema di monitoraggio della torbidità indotta dagli scavi nei pressi dell'area di cantiere in relazione all'andamento della corrente; nelle situazioni in cui si superi il limite di torbidità di 40 mg/l con una persistenza di circa 6 ore, i lavori dovranno essere immediatamente sospesi e potranno essere ripresi solo al ripristino dei valori di torbidità normali, come proposto dal SIA.
10. terminate le operazioni di microtunneling, i siti dovranno essere ripristinati e riportati alle condizioni di partenza mediante sbancamento delle isole e ricreazione della morfologia lagunare prevedendo interventi di trapianto di prateria di fanerogame, laddove fossero state presenti prima degli scavi, per favorire il ripristino delle condizioni iniziali.
11. Acque reflue domestiche. In merito agli impianti di depurazione preposti si osserva che mentre gli attuali sistemi di sedimentazione/disoleatura proposti per il trattamento delle acque reflue industriali consentono di raggiungere elevati rendimenti di depurazione, quelli a biodischi previsti per il trattamento delle acque reflue domestiche sono stati ormai quasi ovunque abbandonati a causa della difficoltà di controllo dei rendimenti dell'abbattimento dei diversi inquinanti per la loro dipendenza dalle temperature delle acque reflue e soprattutto dell'ambiente esterno. Pertanto risulta quanto mai opportuno che anche le acque reflue derivanti dal metabolismo umano, analogamente a quanto previsto per gli scarichi industriali, siano avviate direttamente a trattamento presso l'impianto di Fusina soprattutto se si tiene conto che con la previsione di un massimo di 120 persone presenti nella piattaforma, valutando un consumo idrico pro capite di circa 300 l/d da sottoporre completamente a trattamento, si perverrebbe a un quantitativo giornaliero complessivo pari a circa 36 m³ di acque reflue assimilate alle domestiche.

12. Bonifica aree contaminate. La stazione di arrivo del fascio tubiero si colloca a Porto Marghera presso l'Isola dei Serbatoi petroliferi. Tale area ricade all'interno del SIN di Porto Marghera, pertanto, prima di iniziare le attività di cantiere, dovranno essere definite con le Autorità competenti le azioni da eseguire (caratterizzazione ed eventuale conseguente progetto di bonifica), così come previste dalla normativa vigente in materia.
13. Affioramenti rocciosi in mare: Prima della realizzazione del porto off-shore dovrà essere effettuata una verifica dell'effettiva assenza di affioramenti rilevanti nell'area di intervento. Si ritiene inoltre necessaria un'attività specifica di monitoraggio durante e post operam che verifichi lo stato dei popolamenti biologici degli affioramenti prossimi all'area di progetto.
14. Impatti sulla pesca: Siano valutati e quantificati, in accordo con i soggetti interessati e con gli enti di gestione competenti, gli stock di risorse ittiche effettivamente sottratti all'attività di pesca dovuti alla realizzazione del terminal off-shore e alle nuove aree interdette alla pesca al fine di individuare idonee misure di compensazione.
15. Impatto sul traffico terrestre: Si evidenzia che il SIA stima modesto l'aggravio di traffico lungo la SS 309 e altre direttrici in virtù della realizzazione di alcune opere che non sono ancora realizzate (ad es: GRAP; Romea Commerciale). Analogamente la rete ferroviaria viene ritenuta idonea all'aumento di traffico in vista di ipotesi progettuali di adeguamento non ancora realizzate. Poiché non sono certi i tempi di realizzazione del terminal off-shore e i tempi di adeguamento della rete infrastrutturale stradale e ferroviaria si chiede di aggiornare, in fase di progettazione esecutiva, l'impatto sul traffico terrestre in funzione delle opere a terra effettivamente realizzate al fine di valutare la quantità di traffico sostenibile dalla rete. Allo stato attuale infatti le reti infrastrutturali non sono in grado di sopportare l'incremento considerevole dei carichi previsti.

Osservazioni Servizio Trasporti

16. In merito all'impatto sul traffico si tengono in considerazione vari ed eterogenei studi di fattibilità e progetti futuri, non sempre attualmente in fase di progettazione esecutiva o definitiva. Perciò risulta evidente che le attuali reti infrastrutturali non sono in grado di sopportare l'incremento considerevole dei carichi previsti. Ci si appoggia in modo convinto ai progetti futuri che coinvolgono, non solo la zona locale interessata, ma tutta l'area veneta di collegamento con le maggiori aree economiche che attualmente sono correlate con l'area di studio.

Osservazioni Servizio Viabilità

17. Negli elaborati Relazione Illustrativa Vol. 1 e Sistema dell' Accessibilità terrestre vol. 3 vengono evidenziati diversi interventi di carattere locale e sovra ordinati che non hanno ancora avuto una progettazione adeguata o che sono solo in fase di programmazione. Di conseguenza si ritiene che le attuali reti infrastrutturali potrebbero non essere in grado di sostenere l'incremento di traffico previsto.
Nei medesimi elaborati viene evidenziata la necessità di adeguamento o potenziamento della SP81 dal tratto della rotatoria con la SS309 "Romea" al casello autostradale di Mira - Oriago. A tal fine si fa presente che in data 2010 il tratto di strada indicato è stato adeguato ad una sezione tipo C1 (D.M. 5 novembre 2001) con contestuale eliminazione delle intersezioni semaforiche.
Il potenziamento della stessa attraverso il raddoppio delle corsie di marcia, peraltro già valutato nel corso dei lavori di adeguamento, non si ritiene fattibile per i vincoli strutturali presenti lungo tale viabilità (centro abitato delle frazioni di Oriago - Borbiago in Comune di Mira.).

RELAZIONE ISTRUTTORIA

CRONOLOGIA DELLE COMUNICAZIONI

Il Magistrato alle Acque di Venezia ha provveduto in data 07 maggio 2012 al deposito del progetto definitivo e dello studio d'impatto ambientale presso l'unità operativa Tutela dell'Ambiente relativo alla realizzazione del terminal plurimodale off-shore al largo della costa di Venezia, acquisito agli atti con protocollo n. 40682 del 09/05/2012.

In data 08 giugno 2012 il Magistrato alle Acque di Venezia ha provveduto a depositare delle integrazioni al progetto concernenti il terminal container che hanno comportato una revisione dello studio d'impatto ambientale, con sostituzione del precedente, acquisite agli atti con protocollo n. 51661 del 08.06.2012.

In data 01.09.2012 il Magistrato alle Acque ha provveduto alla pubblicazione sui quotidiani dell'avviso di avvenuto deposito del Progetto e del S.I.A. presso le strutture competenti per la V.I.A.

Con nota acquisita agli atti con protocollo n. 82969 del 18.09.2012 il Magistrato alle Acque ha trasmesso ulteriori integrazioni in merito allo sviluppo a terra del terminal container.

In data 28.09.2012 il Magistrato alle Acque ha provveduto ad una nuova pubblicazione sui quotidiani a seguito delle integrazioni presentate.

La presentazione al pubblico del progetto in parola è avvenuta in comune di Venezia in data 20 settembre 2012.

Con fax datato 10.05.2012 è stato convocato il gruppo di lavoro multidisciplinare per l'espletamento della presente istruttoria costituito dai dirigenti, o loro delegati, dei servizi sotto elencati. È indicata anche la data di ricevimento dei contributi all'istruttoria, qualora pervenuti:

1. Dirigente Trasporti: pervenuto in data 20.09.2012
2. Dirigente Manutenzione e sviluppo del sistema viabilistico: pervenuto in data 27.09.2012.
3. Dirigente Caccia e Pesca
4. Dirigente Pianificazione Territoriale e Urbanistica
5. Dirigente Attività Produttive, Agricoltura e Turismo: pervenuto in data 18.06.2012 positivo.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Iter autorizzativi

La Legge Speciale n. 798/1984 prevede, tra gli interventi di competenza dello Stato, la realizzazione di uno studio di fattibilità delle opere necessarie ad evitare il trasporto nella laguna di petroli e derivati".

Fin dai primi anni novanta si sono succeduti una serie di studi che hanno valutato le possibili alternative progettuali che rispondessero all'esigenza di preservare la laguna da eventuali incidenti rilevanti dovuti a spanti di idrocarburi ma che nel contempo non compromettessero le attività industriali e l'economia dell'area.

Questi studi riguardano pertanto le alternative strategiche per l'estromissione del traffico petrolifero dalla laguna di Venezia, condotti tra il 1992 e il 2002, e a valle di questi sono seguiti studi di fattibilità, condotti allo scopo di definire la migliore configurazione secondo molteplici aspetti: realizzazione progettuale delle strutture, posizione, forma, prodotti da estromettere.

Nel novembre 2003 il Magistrato alle Acque di Venezia ha attivato presso il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio, la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) nazionale relativa al progetto preliminare del Terminal Off-shore, allegando il relativo Studio di Impatto Ambientale.

Il progetto preliminare e lo Studio di Impatto Ambientale del Terminal Off-shore destinato a consentire l'estromissione del traffico petrolifero dalla laguna di Venezia, avviato nel 2003, hanno ricevuto i pareri favorevoli dei soggetti

istituzionali coinvolti ad eccezione del parere interlocutorio negativo della Commissione Nazionale VIA del 19 ottobre 2007.

Con nota del 5 febbraio 2010, l'Autorità Portuale di Venezia ha trasmesso al Magistrato alle Acque di Venezia una proposta di sviluppo del terminal off-shore.

In data 4 agosto 2010 il Magistrato alle Acque di Venezia ha siglato un accordo di programma con l'Autorità Portuale relativamente alla "... progettazione di un terminal d'altura - con funzioni anche di "porto rifugio" - che in attuazione di quanto previsto all'art.3 della Legge Speciale 798/1984 consenta comunque l'estromissione del traffico petrolifero dalla laguna di Venezia ...".

Successivamente, con riferimento all'Accordo di Programma sopraccitato, il Magistrato alle Acque ha invitato il Concessionario ad avviare la progettazione preliminare relativa ai soli aspetti civili del Terminal Container, localizzato all'intero del terminal plurimodale nell'area dedicata alla funzione commerciale.

Il progetto preliminare così concepito e denominato "Terminal Plurimodale Off-Shore al largo della costa di Venezia - Progetto Preliminare Terminal Containers" è stato approvato con voto n. 40 in data 29 marzo 2012 dal Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque di Venezia.

Analisi alternative

Il progetto preliminare in esame è il risultato di molteplici studi che hanno valutato ed analizzato diverse soluzioni al fine di ottemperare alle direttive di cui alla Legge Speciale 798/1984 citata e risulta profondamente diverso rispetto a quello valutato dalla commissione VIA nazionale progetto del 2003.

La tabella che segue, tratta dal SIA, riporta schematicamente tutte le valutazioni e le alternative considerate che hanno portato alla configurazione del terminal considerata progetto preliminare in esame e indica le scelte progettuali che ne sono conseguite. Si riportano contestualmente i riferimenti cronologici dei relativi studi, ove mancanti si intendono alternative considerate nel presente progetto.

Tipologia di alternativa	Alternative considerate	Scelta progettuale
Strategiche		
Modalità di estromissione traffico petrolifero dalla laguna di Venezia	Modifica del percorso di approvvigionamento del petrolio greggio a Porto Marghera (1992)	Realizzazione di un terminal petrolifero al largo dei lidi veneziani (2002)
	Allontanamento della laguna del traffico petrolifero (1998)	
	Realizzazione di un terminal petrolifero al largo dei lidi veneziani (2002)	
Prodotti estromessi dalla laguna di Venezia	Greggio, benzina, Gasolio, Virgin Nafta, Olio Combustibile	Greggio, Benzina, Gasolio
Localizzazione		
Posizione Terminal	Ipotesi A, con ubicazione di fronte alla bocca di Porto di Malamocco (2010)	Ipotesi A, con ubicazione di fronte alla bocca di Porto di Malamocco (2010)
	Ipotesi B con ubicazione di fronte al litorale di Pellestrina (2010)	
	Ipotesi C con ubicazione di fronte alle foci dei fiumi Brenta ed Adige (2010)	
Posizione tracciato delle condotte tratto terminal-terraferma	Passaggio mare-laguna poco a sud dell'abitato di Malamocco	Passaggio mare-laguna poco a sud dell'abitato di Malamocco
	Passaggio mare-laguna a nord della diga della bocca di Malamocco (2002)	
Tecnologiche		
Tecnologia costruttiva del terminal	Opera a cassoni (2002)	Opera a scogliera (2011)
	Piattaforma al largo e terminal intermedio (2003)	
	Opera a scogliera	

Condotte tratto a mare	Fascio tubiero posato sul fondale	Fascio tubiero posato sul fondale (2002)
	Galleria e trasporto merci e tubiera	
	Ponte tubiero	
Condotte tratto lagunare	Galleria tubiera (2002)	Fascio di teleguidate
	Galleria trasporto merci e tubiera (2010)	
	Fascio di teleguidate	
Tipologia di alternativa	Alternative considerate	Scelta progettuale
Forma del terminale	Terminal con forma a due braccia (2002) Terminal con due distinti punti di attracco uno su piattaforma girevole l'altro in posizione intermedia per l'attracco delle petroliere dio portata inferiore (2003)	Diga foranea avente una forma trilatera
	Diga foranea avente una forma trilatera	

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

STATO DI PROGETTO

Descrizione generale

Il progetto in esame riguarda la realizzazione al largo dei Lidi Veneziani di un Terminal Off-shore con funzione petrolifera, atto ad estromettere i traffici petroliferi dalla Laguna di Venezia, e con funzione commerciale.

Si riporta in seguito l'ubicazione del terminal con segnato in rosso il percorso delle pipeline.

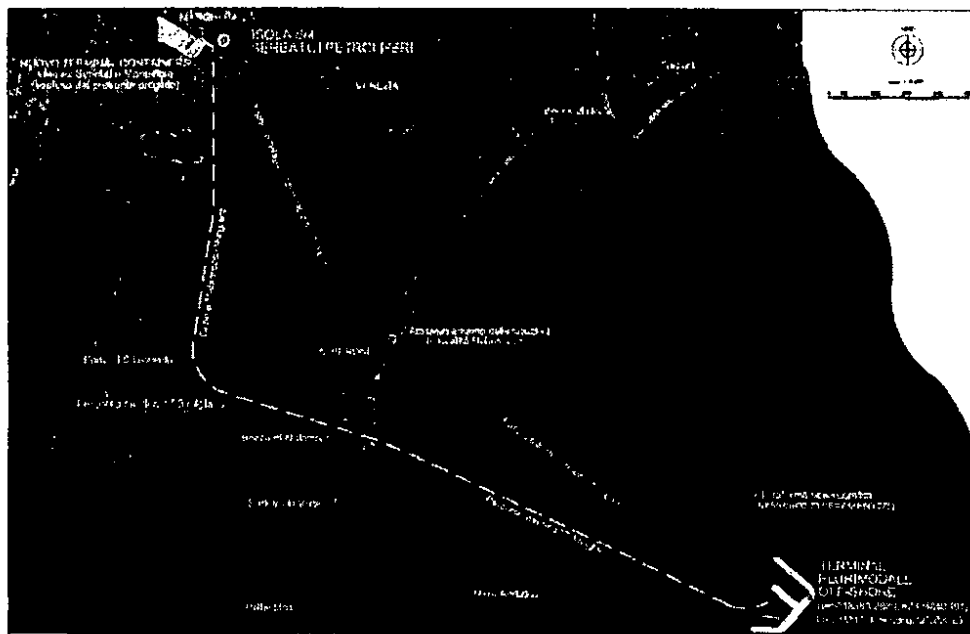


Figura 1 tratta dal SIA, ubicazione terminal

Il terminal petroli è dimensionato per essere in grado di gestire un traffico annuo di circa 6,3 milioni di tonnellate di petrolio greggio e circa 770.000 tonnellate di benzina (comprensivo sia del carico che dello scarico del prodotto), di cui 650.000 tonnellate di solo scarico verso la terraferma. Per quanto riguarda il gasolio, infine, le infrastrutture del terminal sono in grado di gestire un flusso annuo di circa 2.3 milioni di tonnellate (valore comprensivo sia del carico che dello scarico del prodotto), di cui circa 2.2 milioni di tonnellate di scarico verso la terraferma.

Nel terminal è attualmente prevista la possibilità di tre ormeggi contemporanei che potranno caricare/scaricare direttamente alle raffinerie, attraverso una pipeline sottomarina.

Nel terminal troveranno ubicazione anche altre funzioni commerciali, in particolare saranno ospitate le funzioni afferenti alla movimentazione di container.

Al fine di garantire la possibilità di un attracco contemporaneo di due grandi navi porta container da 18000 TEU (L'unità equivalente a venti piedi o TEU, acronimo di *twenty-foot equivalent unit*, è la misura standard di volume nel trasporto dei container ISO. La maggior parte dei container hanno lunghezze standard rispettivamente di 20 e di 40 piedi: un container da 20 piedi (6.1 m) corrisponde ad 1 TEU, un container da 40 piedi (12.2 m) corrisponde a 2 TEU) ciascuna, sono state sviluppate le dimensioni planimetriche della banchina di ormeggio a servizio delle navi container, prevedendo per essa una larghezza di circa 200 m ed una lunghezza complessiva di circa 1000 m.

La suddetta banchina, ove avverrà direttamente lo scarico dei containers dalle navi-madre per essere successivamente imbarcati sulle flotte di distribuzione alla terraferma, sarà collegata alla porzione di banchina servizi ad essa accessoria. Quest'ultima, prevista in prolungamento della già progettata banchina a servizio della logistica del terminal petrolifero; sarà lunga complessivamente 920 m e larga, parimenti alla banchina che la precede, 120 m.

A supporto dell'operatività del terminal plurimodale saranno realizzati i servizi, gli impianti e le strutture comuni necessari per il funzionamento continuato ed in piena sicurezza delle attività previste, nonché per la manutenzione degli impianti stessi per quanto attiene la funzionalità del solo terminal petrolifero, mentre, per il terminal commerciale la progettazione preliminare si limita a quanto attiene gli aspetti civili escludendo gli aspetti funzionali-impiantistici dell'opera.

Alla luce della conversione della Raffineria ENI di Porto Marghera in cui è prevista la cessazione dell'attività di raffinazione del greggio, si chiede di verificare il dimensionamento del terminal petrolifero e delle relative pipeline dedicate al greggio.

Cronoprogramma e quadro economico

Per la realizzazione del terminal off-shore si prevede una durata di cantiere pari a 7 anni. I primi 4 anni saranno dedicati prevalentemente alla realizzazione della diga di protezione del terminal. La posa delle tubazioni del terminal petrolifero avverrà negli ultimi tre anni.

In merito ai costi si riporta il calcolo sommario di spesa per i tre progetti:

- a) progetto preliminare diga foranea e terminal petrolifero: 1.455.968.929,81 €
- b) terminal containers: 993.851.033,57 €
- c) progetto preliminare infrastrutturazione e mezzi nautici terminal container: 654.440.913,40 €

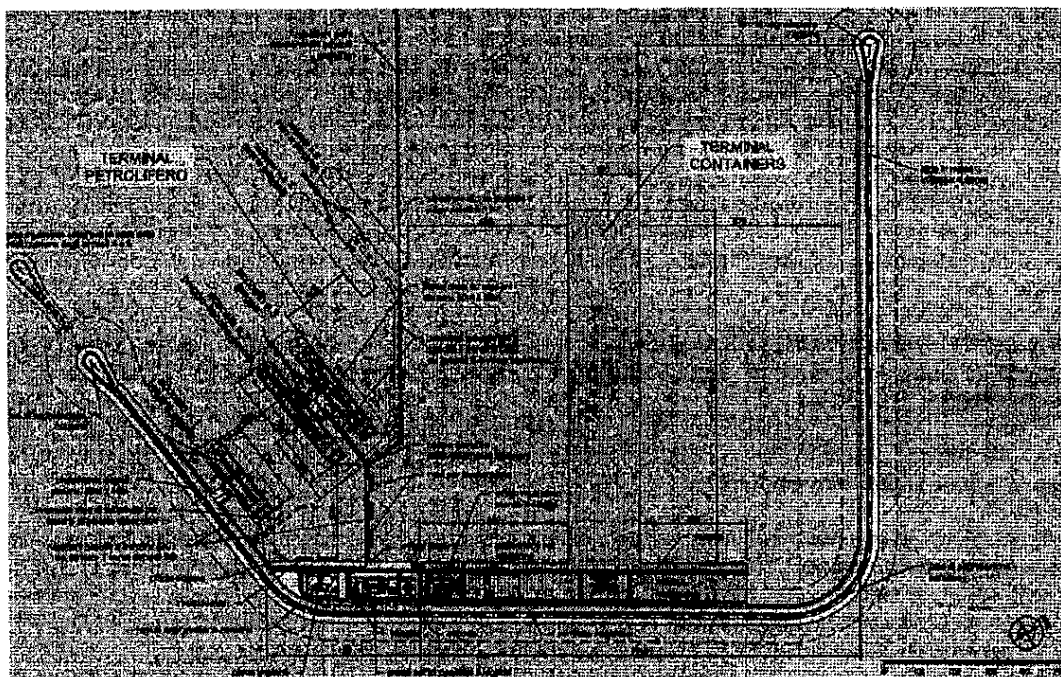
TOTALE: 3.104.260.876,78 € iva esclusa.

Gli elementi costituenti il progetto in esame

Il progetto preliminare in esame fa riferimento alle seguenti parti:

- "Terminal Plurimodale Off-shore al largo della costa di Venezia – Diga Foranea e Terminal Petrolifero – Progetto Preliminare" approvato con voto n°165 dal Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque di Venezia in data 27 ottobre 2011 e successive integrazioni a seguito delle osservazioni del Comitato Tecnico di Magistratura, datate novembre 2011;
- "Terminal Plurimodale Off-shore al largo della costa di Venezia – Progetto Preliminare Terminal Containers" approvato con voto n°40 dal Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque di Venezia in data 29 marzo 2012.
- "Terminal Container d'Altura di Venezia" –Progetto dell'Autorità Portuale di Venezia – Direzione Pianificazione Strategica e Sviluppo, 22 marzo 2012.

Figura 2 Porto off-shore tratta dal SIA



Del complessivo Terminal Plurimodale Off-Shore, il progetto preliminare in esame ha sviluppato le opere relative a:

- la **diga foranea** prevista a protezione delle funzioni petrolifere, containers e rinfuse;
- il **terminal petrolifero**, l'impiantistica necessaria al funzionamento del terminal e le opere accessorie di convogliamento dei fluidi attraverso il mare Adriatico prima e la laguna di Venezia poi, verso il punto di distribuzione in terraferma ubicato presso l'Isola dei Serbatoi a Porto Marghera (Venezia). Sono previste, inoltre, le infrastrutture di distribuzione, a partire dalla suddetta Isola dei Serbatoi, verso ciascuna delle destinazioni finali dei fluidi petroliferi;
- la **piattaforma servizi** comprensiva di edifici servizi e di impianti per la gestione del terminal petrolifero, con la predisposizione per gli impianti della banchina container.
- il **terminal container**, comprensivo del terminal a terra presso l'area Montesyndial a Porto Marghera (Venezia);

LA DIGA FORANEA

La diga ha uno sviluppo complessivo di circa 4050 m ed è orientata per proteggere il porto d'altura dalle onde provenienti dai settori di Nord-Est e Sud-Est.

Planimetricamente la diga foranea è costituita da tre assi di sviluppo uniti a forma di C e si colloca su di un fondale avente, mediamente, circa 22 m di profondità. Il fondale è quindi in grado di consentire l'approdo di navi fino a 20 m di pescaggio.

Le sezioni trasversali tipo della diga sono due (Tipo A-A e B-B) e sono realizzate in massi e pietrame di adeguata pezzatura in funzione della relativa posizione all'interno della sezione tipo. Sulla base del rilevato, prima della realizzazione dello stesso, è prevista la stesa di tessuto non tessuto.

Il nucleo della diga è previsto in tout-venant (cioè materiale di cava inerte indifferenziato), esclusa la parte più elevata e il mantello che sarà realizzata con massi di diverso peso.

Sulla parte di sezione prospiciente il lato interno del terminal è prevista una banca larga 7.0 m, posta alla quota di -4.00 m s.l.m.. Su tale banca è prevista la posa di un cassone in c.a. che costituirà la struttura della banchina di collegamento transitabile tra il terminal petrolifero (accosto n°1) e la banchina servizi.

L'imbasamento del piede della diga sul lato esterno verrà realizzato, previo scavo di sbancamento per una profondità di circa 2.50 m, con successiva posa di tessuto non tessuto e riempimento con materiale idoneo allo scopo.

I materiali degli scavi verranno accantonati per essere successivamente utilizzati per il riempimento dei piazzali.

Le banchine che sorgeranno sui lati interni del porto d'altura e che saranno affiancate alla diga, di fatto saranno staccate da essa in modo tale da creare un cuscinio d'acqua capace di ricevere e smorzare l'energia delle onde incidenti che eventualmente superassero la diga, quindi, di fatto, garantendo assoluta sicurezza per le persone e le infrastrutture presenti in banchina anche in condizioni meteomarine proibitive.

IL TERMINAL PETROLIFERO

Il terminal petrolifero previsto nel progetto in esame permette il simultaneo ormeggio di tre navi tanker porta prodotti petroliferi.

Come indicato nella figura si individuano gli accosti denominati n°1, n°2 e n°3 per i quali sono previsti ormeggi tipo "mooring dolphins" collegati tra loro e con il terminal da passerelle pedonali in acciaio.

L'accosto n° 1 (adibito carico/scarico del gasolio e della benzina) è formato da una piattaforma in c.a. su pali in c.a. con camicia in acciaio. Le dimensioni in pianta della soletta sono pari a 40x50 m.

Gli accosti n°2 (adibito scarico/carico di greggio-benzina-gasolio) e n°3 (adibito allo scarico di greggio) sono ubicati sui due lati opposti di un cassone pluricellulare prefabbricati in c.a. e sono collegati alla banchina servizi, realizzata a ridosso della diga foranea, da un pontile in c.a. fondato su pavimentazione di dimensioni pari a 60x60m e di lunghezza pari a 475 m.

Le condotte di adduzione di prodotti petroliferi verso e dalla terraferma partono direttamente dal pontile di collegamento degli accosti n°2 e n°3 per raggiungere, mediante la pipeline, l'Isola dei Serbatoi a Porto Marghera.

Tutte le sponde di accosto per i natanti saranno dotate di arredi di banchina appropriati.

Le pipelines dei prodotti petroliferi

A partire dal terminal petrolifero i prodotti ivi caricati/scaricati dalle navi petroliere raggiungeranno la terraferma, ove verranno distribuiti verso le rispettive destinazioni finali, tramite pipelines dedicate.

I prodotti petroliferi che raggiungeranno la terraferma sono:

- benzina (tubazione in acciaio diam. 24", spessore 12.7 mm);
- gasolio (tubazione in acciaio diam. 24", spessore 12.7 mm);
- greggio (tubazione in acciaio diam. 42" spessore 17.5 mm).

Il complessivo percorso delle pipelines è lungo circa 26,9 Km di cui circa 15,7 Km in mare e 11,2 Km in laguna.

In aggiunta alle pipelines dedicate ai prodotti petroliferi si prevedrà la posa di linee di servizio costituite da:

- tubazione per alloggiamento cavo elettrico;
- tubazione, per adduzione acqua potabile; in aderenza al rivestimento si ubicheranno le linee per cavi dati.

Il percorso delle pipelines nel tratto marino richiede la riconfigurazione delle attuali aree interdette alla navigazione previste nell'Alto Adriatico in prossimità della costa veneta. Infatti la necessaria protezione delle tubazioni di trasporto dei fluidi petroliferi comporterà che, rispetto alla attuale estensione di queste particolari aree, siano ridefinite le perimetrazioni delle zone di mare di cui impedire la navigazione.

Nel tratto a mare, che inizia dal terminal petrolifero e raggiunge la costa all'altezza dell'abitato di Malamocco, le pipelines sono costituite da tubazioni in acciaio rivestite in gunita, con funzione di appesantimento, posate in trincea sul fondale marino ad una profondità tale che per ogni tubazione vi sia un ricoprimento minimo di 2.50 m di materiale.

Più in particolare si avrà che, a partire dal litorale e fino ad una profondità massima di -4.0 m s.l.m., la posa avverrà previa infissione di palancole provvisorie entro le quali si eseguirà uno scavo unico per la successiva installazione delle

tubazioni. Al di sopra del rinterro, per incrementare il grado di protezione delle tubazioni da possibili danneggiamenti, si prevedrà la stesa di materassi zavorrati.

Quando il fondale marino presenta profondità maggiori di -4.00 m s.l.m.m, mantenendo sempre un ricoprimento minimo di 2.50 m sulla generatrice superiore delle tubazioni, non sarà più necessaria la stesa dei materassi zavorrati.

In prossimità del terminal le tubazioni verranno posate dentro un manufatto scatolare in c.a., per un'estensione di circa 1400 m, per proteggerle da eventuali danneggiamenti procurati dalle navi in avvicinamento/allontanamento al terminal petrolifero che dovessero rilasciare l'ancora o da accidentali perdite di carico.

Il litorale di Malamocco viene attraversato con l'impiego di trivellazioni orizzontali teleguidate (TOT) e, sempre con la medesima tecnologia di posa delle tubazioni, una volta entrati in laguna si realizzeranno gli olcodotti che raggiungeranno l'Isola dei Serbatoi ove vi sarà l'edificio di separazione e divisione dei prodotti petroliferi.

Per il tratto lagunare le tubazioni saranno sempre in acciaio con i medesimi diametri del tratto marino.

La posa in laguna avverrà tramite la realizzazione di n°6 isole artificiali provvisorie, nelle quali verranno installati i cantieri provvisori per la realizzazione delle teleguidate che verranno rimosse al termine dei lavori.

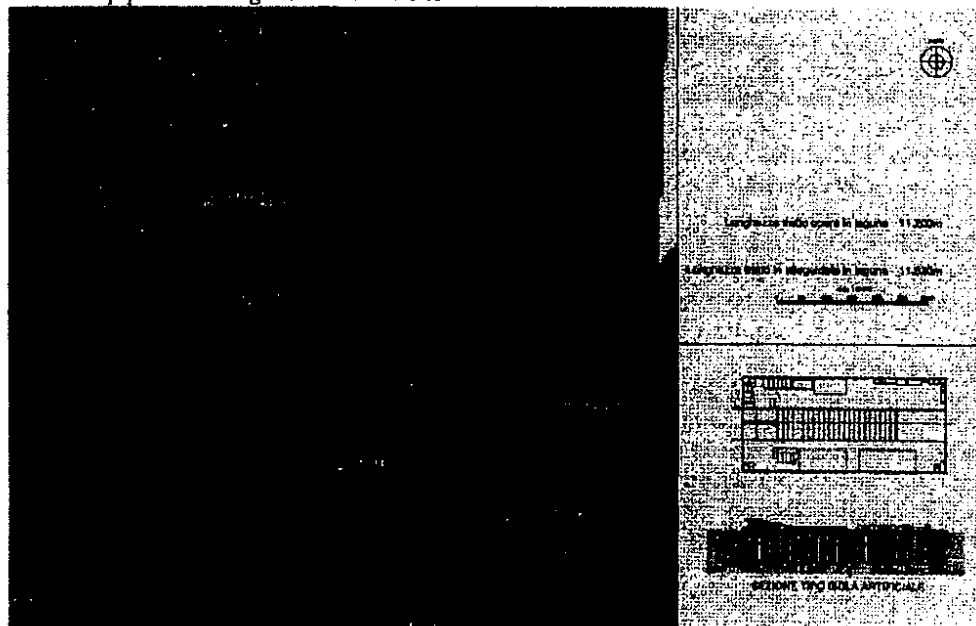
I profili longitudinale di posa delle tubazioni prevedono una profondità massima pari a -35.00 m s.l.m.m.

Delle 6 isole complessivamente necessarie, 5 sono interne alla laguna e una esterna ad essa; infatti la prima isola verrà realizzata all'esterno del cordone litorale all'altezza dell'abitato di Malamocco.

A partire poi dall'Isola dei Serbatoi si realizzeranno le linee di approvvigionamento che recapiteranno i diversi prodotti petroliferi fino alle rispettive destinazioni finali.

L'attraversamento con le tubazioni dei canali industriali verrà realizzato mediante impiego della tecnologia del microtunnelling.

Tracciato pipelines in laguna tratto dal SIA



Stazione di arrivo dei prodotti a Porto Marghera presso l'Isola dei Serbatoi Petroliferi

La stazione di arrivo dei prodotti è collocata a Porto Marghera presso l'Isola dei Serbatoi Petroliferi, e costituisce il punto di collegamento tra le pipeline provenienti dal terminal offshore in Adriatico e la rete di distribuzione interna di Porto Marghera.

Essa comprende:

- unità di ricezione dei pig (manufatto per le operazioni di ispezione, pulizia, etc che "viaggia" all'interno delle condotte) per ciascun prodotto;
- stazioni di misura per benzina e gasolio, mentre il greggio verrà direttamente misurato presso i serbatoi della raffineria;

- collettori di distribuzione alle varie utenze, con relative valvole motorizzate di intercettazione e Deviazione

LA PIATTAFORMA SERVIZI

Parallelamente al lato della diga foranea disposta in direzione NE-SO, verrà realizzata la piattaforma servizi sulla quale troveranno ubicazione le infrastrutture impiantistiche e gli edifici destinati alla logistica afferente al terminal petrolifero e a quelle a servizio delle funzioni commerciali presenti nel terminal.

La banchina, lunga circa 430 m e larga circa 120 m, verrà realizzata mediante l'installazione di cassoni pluricellulari prefabbricati in c.a.. Con la posa di tali cassoni, attraverso il loro fronte si realizzerà l'allineamento della banchina verso il lato interno del terminal. Il volume compreso tra questi e la diga foranea verrà poi riempito con materiale di dragaggio idoneo e pavimentato fino al raggiungimento della quota di progetto, posta alla +3.00 m s.l.m.m..

La superficie della banchina, che presenta un'estensione di circa 51.600 m², è divisa in due parti: in prossimità dell'attiguo faro di segnalazione notturna troveranno ubicazione le infrastrutture impiantistiche proprie della funzione petrolifera, mentre nella rimanente parte di banchina si collocheranno gli edifici operativi e a servizio della logistica.

A fianco di questi ultimi si realizzerà la piazzola adibita ad eliporto.

In prossimità dei collegamenti tra la banchina servizi e gli accosti n°1, n°2 e n°3 si installeranno gli uffici doganali di controllo e gestione dei varchi che ivi si realizzeranno. Sulla banchina troveranno alloggio le strutture e gli impianti di servizio al terminal petrolifero di seguito, in sintesi, elencati:

- strutture per il personale: mensa, alloggi, uffici, locali tecnici, ecc.;
- uffici per Autorità Portuale, Guardia di Finanza, Polizia di Stato e Guardia ai Fuochi;
- approdi in grado di ospitare traghetti per il trasferimento dei lavoratori;
- centro di emergenza medica;
- stazione dei Vigili del Fuoco con ormeggi per mezzi nautici antincendio;
- eliporto per i trasferimenti d'emergenza;
- ormeggi per rimorchiatori, Piloti, Capitaneria di Porto, ecc.;
- torre di controllo Piloti;
- depositi e magazzini per componenti di ricambio e ricoveri mezzi per le manutenzioni;
- officine;
- impianti per il trattamento delle acque reflue prodotte;
- impianto di rifornimento di carburanti (bunker) a mezzo bettolina da Porto Marghera e piccoli serbatoi per i mezzi dei terminal;
- banchine d'ormeggio per le bettoline di servizio

Sulla banchina trovano alloggio le strutture e gli impianti di servizio al terminal petrolifero.

Rifiuti

Il terminal non sarà dotato di attrezzature per il ricevimento di acqua di zavorra non segregata e per lo svuotamento delle "slop" tank delle navi; tale servizio, se richiesto, potrà essere svolto da bettoline.

IL TERMINAL CONTAINER

Le opere civili, attinenti la funzione commerciale, che sono state sviluppate nel progetto preliminare in esame riguardano:

- banchina container;
- banchina servizi, dove troveranno alloggiamento i servizi generali a supporto della funzione container e adiacente alla stessa banchina;
- i cunicoli destinati all'alloggiamento delle linee dei servizi generali

La banchina containers

La banchina container si trova a lato del terminal petrolifero, ad una distanza idonea a garantire la sicurezza di navigazione e di manovra e di attracco delle navi tra il terminal petroli e il terminal container.

La banchina ha una larghezza costante di 200 m e una lunghezza di 1000 m in grado di ospitare contemporaneamente due navi oceaniche e progettato per movimentare 1 milione di TEU/anno.

Si tratta di un molo dedicato al trasbordo da nave oceanica a chiatte, nonché di piazzali per la movimentazione dei container da imbarcare su navi feeder per la distribuzione verso altri porti.

Costruttivamente sarà costituita da cassoni pluricellulari in c.a. di dimensioni in pianta pari a 30x22m e altezza di 23m. La sommità del piano banchina finito sarà a quota +3.00 m slmm.

Con i cassoni si realizzerà il perimetro della banchina mentre il volume da essi confinato, costituente gran parte del piano di banchina, sarà realizzato mediante il riempimento con idoneo materiale proveniente da dragaggi.

La banchina servizi accessoria al terminal containers sarà realizzata in prolungamento alla banchina servizi afferente al terminal petrolifero.

Sarà lunga complessivamente 920 m e larga 120 m. Anch'essa verrà realizzata mediante l'installazione di cassoni pluricellulari prefabbricati in c.a.. Con la posa di tali cassoni, attraverso il loro fronte, si realizzerà l'allineamento della banchina verso il lato interno del terminal. Il volume compreso tra questi e la diga foranea verrà poi riempito con materiale di dragaggio idoneo e pavimentato fino al raggiungimento della quota di progetto, posta alla +3.00 m s.l.m.m.

Al di sotto del piano di banchina vi saranno i cunicoli destinati all'alloggiamento delle linee dei servizi generali quali:

- Acqua potabile;
- Fognatura industriale;
- Fognatura civile;
- Linea elettrica.

È inoltre prevista la realizzazione di un sistema di drenaggio delle acque di pioggia nonché di trattamento delle acque di prima pioggia.

Per la parte relativa ai consumi energetici del terminal container infine, è stato stimato un fabbisogno di potenza congruente con quanto previsto nello sviluppo della connessione elettrica progettato per il terminal petrolifero (circa 20 MWe) e fornito via cavo sottomarino supportato da una stazione di backup in caso di interruzioni di energia o malfunzionamenti/interventi manutentivi.

Banchina servizi

La banchina servizi accessoria al terminal container sarà realizzata in prolungamento alla banchina servizi afferente al terminal petrolifero.

Sarà lunga complessivamente 920 m e larga 120 m. Anch'essa verrà realizzata mediante l'installazione di cassoni pluricellulari prefabbricati in c.a.. Con la posa di tali cassoni, attraverso il loro fronte, si realizzerà l'allineamento della banchina verso il lato interno del terminal. Il volume compreso tra questi e la diga foranea verrà poi riempito con materiale di dragaggio idoneo e pavimentato fino al raggiungimento della quota di progetto, posta alla +3.00 m s.l.m.m.

È inoltre prevista la realizzazione di un sistema di drenaggio delle acque di pioggia nonché di trattamento delle acque di prima pioggia. È prevista la realizzazione, al di sotto del piano di banchina, di cunicoli destinati all'alloggiamento delle linee dei servizi generali quali: acqua potabile; fognatura industriale; fognatura civile; linea elettrica.

La banchina servizi del terminal container dovrà ospitare i necessari servizi quali alloggi, servizi di ristorazione, servizi di emergenza nonché officine e uffici per la gestione del terminal.

FUNZIONALITA' DEL TERMINAL CONTAINER

Il funzionamento e l'operatività del Terminal Container saranno garantiti:

- dalla banchina container dove attraccano le navi e avviene lo sbarco e l'imbarco della merce containerizzata;
- dal sistema di trasferimento delle merci dal terminal off-shore verso terra e viceversa;
- dal terminal a terra che riceve la merce e la smista alle diverse destinazioni e percorsi (stradali, ferroviari, terminal off-shore).

Il terminal on-shore, parte del sistema in esame, si situa a Porto Marghera presso l'area di 82 ha (cosiddetta area Montesyndial), nella quale l'Autorità Portuale di Venezia prevede di ricavare circa 40 ha per garantire la movimentazione di 800'000 TEU.

I rimanenti 200'000 TEU, del milione di TEU di capacità massima del Terminal, si prevede verranno scambiati con i porti fluviali di Chioggia, Porto Levante e Mantova, che non sono oggetto del presente SIA.

Il sistema di trasferimento

La soluzione considerata prevede l'utilizzo di chiatte di dimensione 26.5 m x 58 m con un pescaggio medio di 3.75 m. Tali chiatte sono in grado di trasportare ciascuna 216 TEU ed è previsto vengano trasportate da un mezzo denominato "mama vessel" a coppie, permettendo pertanto un trasferimento di 432 TEU a viaggio. Le mama vessel per il trasferimento da terminal d'altura a terminali di terra avranno una lunghezza di circa 150 m x 31 m con un pescaggio in fase di navigazione di circa 7.5 m.

Ogni mama vessel ha quindi una capacità di carico, espressa in TEU, doppia rispetto a quella di una singola chiatta.

Tale soluzione è stata scelta sia perché minimizza tempi di trasferimento e numero di attrezzature necessarie, sia per la flessibilità di utilizzo nei diversi contesti di terminali di terra. Tale nave "madre" può infatti trasportare, in alternativa

alle chiatte sopraccitate, una coppia di chiatte fluviali di classe V, sarà quindi possibile sfruttare tale sistema di movimentazione anche per trasportare le chiatte fluviali fino alla foce dell'idrovia da dove potranno autonomamente proseguire nell'intera asta fluviale.

Nello scenario in esame, relativo ad una movimentazione di 800'000 TEU tra il terminal off-shore e il terminal a terra in area Montesyndial, sono state stimate necessarie 2 navi di trasferimento (mama vessel) e 6 chiatte di carico, che richiederanno 16 banchine di ormeggio e due gru a ponte (RTG) per la movimentazione dei container.

In questa configurazione si prevede una movimentazione media di circa 2'200 TEU giornalieri. Nelle seguenti tabelle si riportano le caratteristiche delle chiatte e delle navi di trasferimento selezionate.

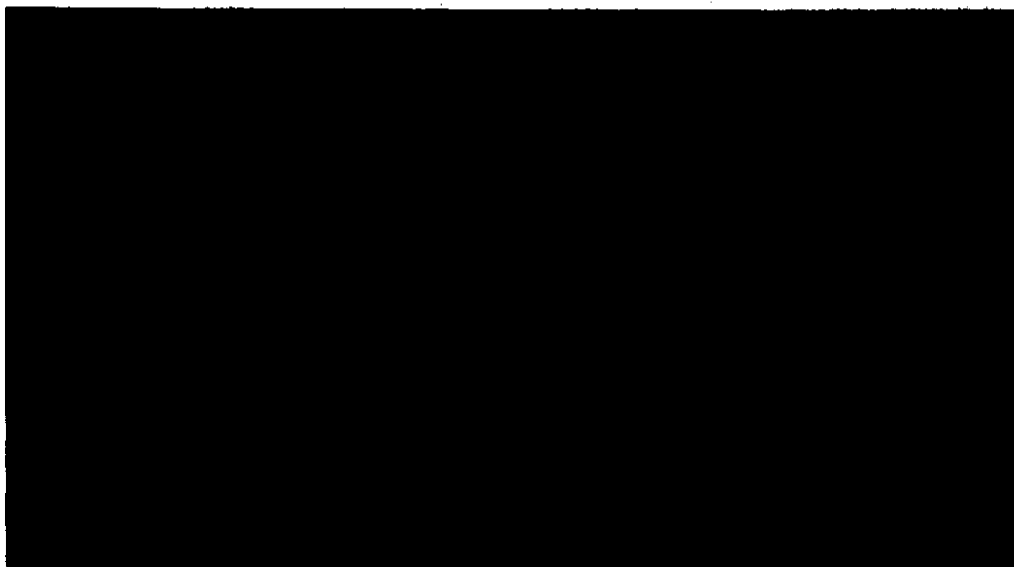


Immagine mama vessel tratta dal SIA con relativo molo container

Per quanto riguarda le tempistiche, si prevede che una mama vessel per compiere un intero ciclo, inteso come il tempo medio impiegato per fare un giro completo andata e ritorno dal terminal off-shore al terminal di Montesyndial, impiegherà 15.5 ore.

I container verranno scaricati dalla nave e trasferiti tramite dispositivi automatici in una area di smistamento gestita con tecnologie di movimentazione appositamente progettate e dalla quale verranno immediatamente caricati su chiatte per il trasporto rapido ai terminal portuali costieri o viceversa.

Per la movimentazione dei container sono previste delle gru a ponte a scorrimento dimensionate per essere compatibili anche con le più grandi navi che si prevede verranno realizzate. Infatti nonostante sia plausibile ritenere che queste nuove navi non effettueranno a breve rotte nel nord adriatico, un terminal all'avanguardia potrebbe tuttavia essere un richiamo per eventuali rotte future.

Una volta scaricati sulla banchina i container verranno stoccati e sistemati in un'area dedicata attraverso l'impiego di mezzi mobili speciali ad elevata automazione.

Caricati i container sulle chiatte, le successive operazioni di aggancio al mama vessel sono invece effettuate nella parte più riparata del terminal, limitando così al minimo i rischi legati a condizioni atmosferiche avverse, con l'ausilio di due rimorchiatori.

Nel molo verranno realizzate delle strutture di gru a portale (RTG) in grado di trasportare i contenitori dal lato dedicato all'accosto delle navi oceaniche fino al lato opposto del molo, dedicato al caricamento diretto su chiatte di trasferimento. L'area centrale del molo, è inoltre in grado di ospitare, in caso di situazioni eccezionali, fino a 5'000 TEU per ciascuna banchina.

La componente a totale innovazione è costituita dalle gru a ponte che servono il carico/scarico chiatte.

Queste sono state progettate come moduli di 4 gru a ponte accorpate che servono la stessa chiatta. In tal modo è possibile caricare ogni chiatta in circa 270 minuti.

Affinché questo sistema funzioni è essenziale che le operazioni siano automatizzate, a tale scopo sono stati individuati strumenti innovativi per la movimentazione dei container e per i processi tra i terminal e adottando software e metodi operativi atti a ottimizzare tempi e costi di gestione.

Il terminal a terra

Il terminal a terra dedicato alla movimentazione degli 800'000 TEU previsti dallo sviluppo del Terminal off-shore, è situato nell'area Montesyndial.

L'area nel suo complesso copre circa 82 ettari ed è limitata a sud da via della Chimica, a ovest da aree Syndial, a est dalla centrale Edison e da aree Vinyls, a nord si affaccia sul Canale industriale ovest che consente un pescaggio di 12 metri, e si collega tramite un bacino di evoluzione al canale Malamocco - Marghera ovvero la via di accesso nautico al mare.



Terminal Monte-Syndial

Data l'ampiezza dell'area, ribattezzata Montesyndial, il progetto prevede di impiegare la banchina sia per accogliere navi di grandi dimensioni (terminal convenzionale), sia le mama vessel provenienti dal terminal d'altura (terminal carico / scarico chiatte).

Il terminal a terra avrà una zona di gestione dei container tradizionali che vengono scaricati direttamente a terra dalle grandi navi che attualmente entrano in Laguna e raggiungono i terminal merci operativi nella zona di Porto Marghera e una zona nuova dedicata al carico / scarico delle chiatte che trasportano i container provenienti dalla piattaforma off-shore (cfr. figura seguente, in cui in giallo è segnalata l'area a servizio del terminal d'altura e in rosso l'area per la movimentazione tradizionale).

La banchina dedicata alla gestione delle chiatte provenienti e dirette alla piattaforma off-shore, oggetto del presente progetto, ha una lunghezza di 800 m. lungo i quali saranno installate 6x4 gruppi di gru a portale appositamente progettate per la gestione del carico scarico dalle chiatte. I container saranno stoccati fino a 5 tiri nelle corsie retrostanti le gru. In quest'area sono previste aree specifiche destinate ai refrigerati, ai contenitori vuoti e a quelli fuori sagoma. Nel complesso l'area consentirà di gestire 800'000 TEU/anno.

Lungo il lato opposto rispetto alla banchina, sono posizionati un'area d'ispezione dei contenitori e un parco ferroviario a servizio dell'intera area. Il parco ferroviario sarà dotato di due binari di 775 m serviti da 2 gru RMG per consentire la

formazione dei convogli ferroviari. Inoltre a servizio del terminal container a terra, in prossimità del parco ferroviario, saranno collocati alcuni edifici adibiti ad uffici e una sottostazione per la fornitura dell'energia elettrica.

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

ANALISI DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI

Si riportano di seguito gli impatti ritenuti maggiormente significativi alcuni in fase di cantiere altri in fase di esercizio, così come valutati dall'estensore dello studio d'impatto ambientale, si precisa che in grassetto corsivo sono riportati i commenti dell'ufficio.

ATMOSFERA

La stima degli impatti in fase di esercizio si suddivide in sottoattività:

- calcolo della riduzione delle emissioni in atmosfera derivanti dall'estromissione del traffico petrolifero dalla laguna;
- calcolo dell'aumento delle emissioni derivanti dall'incremento di traffico container;
- calcolo delle emissioni generate dal Terminal.

Sempre per quanto riguarda la fase di esercizio sono state effettuate delle considerazioni in merito al traffico veicolare e ferroviario indotti dall'entrata in funzione del terminal.

Emissioni in laguna

Per quanto riguarda l'ambiente lagunare l'estromissione del traffico petrolifero comporterà una diminuzione delle emissioni in atmosfera. Il contributo in termini emissivi dovuto dal traffico petrolifero è stato stimato a partire dai dati di traffico degli anni 2006-2010, considerando i diversi tipi di carburante utilizzato dalle navi e la fasi di manovra (dal canale di Malamocco al terminal di San Leonardo) e stazionamento. A queste emissioni sono state aggiunte quelle prodotte dai generatori attivi durante la permanenza in banchina.

Si riporta di seguito la tabella contenente gli esiti di tale stima tratta dal SIA.

Emissioni eliminate dalla laguna di Venezia a causa dell'estromissione del traffico petrolifero

	NOx	TSP	CO	SOx
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Manovra	39,6	7	4,9	18,9
stazionamento	152,5	27	18,7	72,7
generatori	99,6	3,5	60,8	16,4
	-291,78	-37,56	-84,43	108,6

Viceversa la realizzazione del terminal container off-shore comporterà un incremento del traffico rispetto alla situazione attuale dovuto al passaggio delle navi "mama vessel" che trasporteranno i container dal terminal offshore alla terraferma presso il terminal Monte-syndial. A regime si prevede il passaggio di 5 viaggi giornalieri di mama vessel al giorno pari a complessivi 1850 viaggi l'anno.

Anche per tale traffico aggiuntivo rispetto all'attuale è stato calcolato il contributo in termini emissivi dovuto sia alla fase di manovra che di stazionamento oltre a quelle prodotte dai generatori.

Emissioni dovute al traffico delle navi mama Vessel

	NOx	TSP	CO	SOx
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Manovra	53,6	9,3	6,2	24,8

stazionamento	72,2	12,5	8,3	33,4
generatori	55,5	1,7	38,8	10,5
	181,29	23,39	53,36	68,70

Emissioni in mare presso il terminal off-shore

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, una volta in esercizio il Terminal sarà caratterizzato dalle seguenti emissioni:

1. emissioni correlate al traffico petrolifero;
2. emissioni generate dagli impianti presenti sul Terminal;
3. emissioni correlate al traffico container.

Per quanto riguarda il primo punto cioè il traffico petrolifero afferente il Terminal, non si prefigurano emissioni diverse da quelle che già oggi si registrano all'interno della laguna, salvo la localizzazione delle stesse.

Relativamente al secondo punto tutte le utenze saranno alimentate ad energia elettrica. Le uniche emissioni dalle strutture del Terminal saranno associate alla presenza di alcuni gruppi elettrogeni di emergenza che entreranno in funzione in caso di interruzione della rete elettrica.

Le emissioni di vapori di idrocarburi prodotte sul terminal durante le fasi di carico della benzina e del gasolio, saranno associate alla fuoriuscita di aria satura di vapori dalle cisterne della nave e dal circuito di polmonazione dell'area serbatoi. Le emissioni prodotte durante le fasi di carico verranno captate direttamente da manichette montate sul braccio di carico e convogliate, insieme con gli sfiati delle polmonazioni, per essere depurate in un impianto dedicato.

Tale impianto consisterà di due reattori a carboni attivi, uno in esercizio e l'altro in rigenerazione. I vapori condensati in fase di rigenerazione, verranno raccolti in un apposito serbatoio per essere poi adeguatamente smaltiti.

Per quanto riguarda infine il terzo punto, cioè le emissioni generate dal traffico container, va rilevato che la sorgente emissiva è aggiuntiva rispetto alla situazione attuale, in quanto il traffico delle portacontainer transoceaniche che potrà afferire al Terminal una volta in esercizio oggi non arriva nel nord Adriatico. Considerando lo scenario di gestione di 1 milione di TEU e le diverse dimensioni delle portacontainer è stato stimato che attraccheranno circa 2 portacontainer al giorno, pari a 726 mezzi all'anno. Sono state quindi calcolate le emissioni generate da queste navi durante la fase di stazionamento, cioè per il periodo in cui sono ferme presso il Terminal, considerando anche l'apporto emissivo generato dai motori ausiliari.

La tabella sottostante riporta i risultati ottenuti.

Emissioni dovute alle navi container

Manovra e generatori	NOx	TSP	CO	SOx
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
	71.9	6.2	33.7	133.8

Emissioni in terraferma dovute al traffico

Per quanto riguarda il traffico veicolare e ferroviario indotto dalla realizzazione del progetto in esame è possibile fare alcune considerazioni, sulla base di quanto riportato nelle relazioni allegate al progetto "Il sistema dell'accessibilità terrestre" e "Analisi comparativa delle esternalità dei trasporti".

1. Le sollecitazioni di traffico veicolare più significative riguarderanno l'ambito più prossimo al porto mentre le sollecitazioni sulla grande viabilità regionale sono sostanzialmente contenute in quanto il traffico catturato da nuovi mercati più distanti verrà servito tramite ferrovia;
2. il 55% delle relazioni stradali con il porto previste riguardano il territorio regionale veneto e pertanto si tratta di traffico che comunque interesserebbe la viabilità regionale. In gran parte si tratta di spostamenti attratti dal Porto di Venezia e sottratti alle attuali alternative di percorrenza come le relazioni verso i porti del Tirreno o altri porti alternativi.
3. Alla scala locale (viabilità vicino al porto) è ragionevole considerare che i flussi attratti siano aggiuntivi sulla rete. Il traffico aggiuntivo sulla rete viaria locale è stimato in circa 2115 camion al giorno.

Si evidenzia che l'impatto sulla qualità dell'aria a scala locale non è stato quantificato. Si ritiene tuttavia che, visti gli elevati flussi di traffico indotti dalla realizzazione del porto off-shore prevedendo 2150 viaggi di camion al giorno e considerato lo sviluppo complessivo dell'attività portuale che andrà a gravare sull'area debba essere effettuata una valutazione complessiva delle emissioni dovute al traffico veicolare e al traffico navale di stazionamento che potrebbero comportare un sensibile peggioramento della qualità dell'aria.

AMBIENTE IDRICO

Impatti sull'ambiente acquatico a seguito di spanti di idrocarburi

Scenari analizzati

Partendo dal documento relativo all'analisi di rischio, che ha individuato gli scenari relativi a possibili fuoriuscite di idrocarburi e la loro probabilità di accadimento, sono stati simulati 4 tipi di eventi accidentali:

1. Collisione da nave
2. Rotture dei bracci di carico
3. Rottura di apparecchiature od impianti
4. Fessurazione della tubazione

I punti in cui i primi 3 eventi accidentali possono verificarsi sono tutti ubicati nella zona del Terminal.

Per collisione da nave, si intende che le navi in attracco al Terminal possano scontrarsi con gli accosti, il pontile di accesso dalla banchina servizi agli accosti e la diga foranea adiacente al pontile sud.

Inoltre potrebbe accadere che navi fuori rotta o alla deriva si scontrino con una petroliera all'ormeggio o all'interno del Terminal, nell'area occupata dalle navi di scarico od in manovra.

Si è considerato quindi come scenario una fuoriuscita di 500 tonnellate con una portata di efflusso consistente di 31 kg/s. Sulla base di tali dati, si evince che la fuoriuscita abbia una durata di circa quattro ore e mezza, sia nel caso del greggio che per la benzina. Nel modello utilizzato la fuoriuscita per incidente da collisione da nave viene localizzata all'estremità del molo sud.

Per quanto riguarda la rottura dei bracci di carico si è considerato il caso più gravoso di rottura totale (stimato avvenire con una frequenza di 3.7×10^{-4} eventi l'anno), simulando una fuoriuscita di 93'000 kg con una portata in massa di 1'550 kg/s per il greggio e di 35'400 kg con portata di efflusso pari a 590 kg/s per la benzina. In entrambi i casi la fuoriuscita ha una durata di un minuto, considerato che i bracci di carico saranno equipaggiati con valvole ad intercettazione rapida. In merito alla rottura degli apparecchi o degli impianti è stato deciso di simulare l'incidente più gravoso (stimato avvenire con frequenze dell'ordine di 10-3) con portate di efflusso variabili tra 465 kg/s per il greggio e 280 kg/s per la benzina. La durata della fuoriuscita oscilla tra 1.12 minuti per il greggio e 1.17 minuti per la benzina.

L'ultimo caso riguarda infine un potenziale danno all'oleodotto sottomarino con cui gli idrocarburi sono trasportati dal Terminal petrolifero alla terraferma. In particolare si considera possibile una fessurazione con diametro di 20 mm in un punto intermedio lungo il tratto di condotta compreso tra gli approdi ed il cordone litoraneo di Lido, ad una distanza di circa 7'750 m dal Terminal.

Nel caso preso in esame si è stimato che la fuoriuscita avvenga con una portata pari a 3.5 kg/s per benzina e gasolio e 5 kg/s per il greggio, corrispondenti ad una fuoriuscita complessiva nelle 6 ore di 75'000 kg per benzina e gasolio e 108'000 kg per il greggio. Gli sversamenti totali ammontano dunque a 93'000 kg per benzina e gasolio e 133'000 kg per il greggio.

Per ciascun evento sopra descritto è stata considerata una perdita di greggio e una di benzina con le seguenti condizioni di vento e di marea: assenza di vento, vento di bora (10 m/s) e vento di scirocco (5 m/s). Tutte le simulazioni non tengono conto di eventuali presidi atti a contenere la fuoriuscita.

Esito della simulazione relativa allo scenario peggiore dovuto alla collisione da navi

Nel caso di assenza di vento sia per il greggio che per la benzina la fuoriuscita dopo 12 e 24 ore risulta diffusa su un'area di 4 e 8 Km.

Alla fine della simulazione di durata pari a 48 ore si osserva che il greggio non arriva a lambire i litorali della laguna trovandosi ancora a circa 2 km dalla bocca di porto di Malamocco. Nel caso della benzina invece ciò avviene, dal momento in cui si osservano valori di concentrazione della sostanza non nulli, sia nella zona della bocca di Chioggia che in quella di Malamocco.

L'influenza del vento di bora (10 m/s) sulla destinazione della macchia di idrocarburi fuoriusciti è particolarmente evidente. In questo caso la macchia di greggio mantiene una forma compatta durante la simulazione senza lambire le aree del litorale veneto finché, dopo 48 ore, raggiungerebbe la porzione settentrionale del Delta del Po, in provincia di Rovigo. A causa della maggiore intensità del vento, che induce uno spostamento maggiore dall'area del Terminal, rispetto al caso precedente la frazione aderita diminuisce al 20%, mentre la percentuale galleggiante è sempre preponderante con oltre il 60% della quantità fuoriuscita totale.

La diffusione della fuoriuscita di benzina con vento di bora a 10 m/s evidenzia un comportamento molto simile a quello del greggio tranne che per la maggior dispersione della sostanza, tanto che già all'istante $t=24$ ore se ne osserva la presenza fra le foci dei fiumi Brenta e Adige e all'istante finale ($t=48$ ore) la sostanza vorrebbe definitivamente spinta dal vento contro la costa del Delta del Po.

Il vento di scirocco (5 m/s), rappresenta la condizione più favorevole alla dispersione degli idrocarburi all'interno della laguna di Venezia. La macchia di greggio sarebbe spinta verso la bocca di porto di Malamocco all'istante finale della simulazione (T= 48h, Figura 2.1-5), mentre nel caso della benzina già all'istante T = 24 ore si osserva che la macchia tenderebbe a muoversi all'interno del porto di Malamocco, mentre dopo 48 ore entrerebbe in laguna.

Esito altri scenari

Per quanto riguarda gli altri casi simulati con il modello DELFT si osserva che confrontando le diverse simulazioni effettuate per la frazione galleggiante si può concludere che sia in presenza di vento di scirocco che di bora, dopo 24 ore dall'incidente, la macchia di idrocarburi, nell'ipotesi di non impiego dei sistemi di contenimento e raccolta spanti previsti invece nel Progetto Preliminare, si diffonderebbe in alcune aree lagunari, circostanti la bocca di porto di Malamocco (scirocco) o la bocca di porto di Chioggia (bora). In generale comunque si osserva che la fuoriuscita di idrocarburi, dopo un'ora di simulazione, tempo ritenuto sufficiente per l'arrivo dei soccorsi per il contenimento dello spanto, risulta ancora contenuta in un'area limitata e distante ai litorali.

Per ciò che riguarda il rischio legato alle condotte sub lagunari, è necessario considerare altresì il confronto con la situazione attuale, caratterizzata dalla presenza della condotta da 42" per il greggio che collega il pontile di San Leonardo agli impianti della raffineria di Marghera. La situazione futura, pur essendo caratterizzata da un maggior numero di condotte e di maggiore lunghezza, le soluzioni tecniche adottate (interro, protezione con piastre in cemento, valvole di intercettazione, ispezioni periodiche, ecc.) e i miglioramenti tecnologici nella qualità dei materiali, nei metodi di fabbricazione e nelle attività di controllo e gestione delle linee consentono di ridurre le frequenze incidentali garantendo livelli di rischio complessivi non superiori a quelli attuali.

Prelievi idrici

Si prevede la presenza di 120 persone per un fabbisogno d'acqua pari a 30 mcubi/giorno

L'approvvigionamento di tali quantità di acqua potabile è garantito dalla condotta da 6" in acciaio dislocata nel fascio tubiero e collegata alla rete dell'acquedotto di terraferma. All'interno dell'area servizi è inoltre prevista la presenza di un serbatoio polmone da 80 m³ collegato alla rete di distribuzione e servito da pompe da 150 m³/h.

L'acqua industriale utilizzata per le necessarie operazioni di lavaggio linee, apparecchi e pontili viene in parte recuperata dall'impianto di disoleazione (5 m³/h) e per il resto prodotta da un'unità di dissalazione ad osmosi inversa dalla capacità di 15 m³/h di permeato alimentata da un gruppo di pompe a mare situate nella canaletta interna alla diga foranea, in apposita area confinata da griglie di protezione.

Impianti trattamento scarichi idrici

Gli scarichi dei reflui di origine civile dal Terminal sono legati alla necessità di una presenza stabile di personale addetto e di servizio, organizzato in turni e destinato a permanere nella struttura per periodi di media o breve durata.

I reflui verranno opportunamente trattati mediante un depuratore a dischi biologici, collocato in un locale tecnico adibito all'area impianti e in grado di processare 15 m³/giorno. Tali reflui verranno scaricati in mare.

Sono inoltre previsti effluenti di tipo industriale provenienti dalle operazioni di spiazzamento delle pipelines, dal lavaggio delle apparecchiature presenti sul Terminal e dal lavaggio delle banchine. Inoltre si devono considerare le acque meteoriche che cadono sui piazzali e sulle porzioni scoperte del Terminal, anch'esse potenzialmente contaminate da prodotti oleosi.

Il Terminal è progettato per poter raccogliere le acque contaminate da idrocarburi provenienti dalle operazioni di spiazzamento delle pipelines, dal lavaggio delle apparecchiature presenti sul Terminal e dal lavaggio delle banchine, le acque di prima pioggia (primi 5 mm) ed eventualmente gli spanti in mare racchiusi dalle panne.

Non è previsto uno scarico a mare delle acque industriali, ma un parziale recupero (120 m³/giorno) dell'acqua destinata alle operazioni di lavaggio, dopo opportuno trattamento di disoleatura, e un reinvio dell'acqua rimanente ai servizi di trattamento a terra (Impianto di Fusina). Gli oli, insieme ai solidi eventualmente separati saranno periodicamente scaricati via bettolina ai trattamenti di terra.

In merito agli impianti di depurazione preposti si osserva che mentre gli attuali sistemi di sedimentazione/disoleatura proposti per il trattamento delle acque reflue industriali consentono di raggiungere elevati rendimenti di depurazione, quelli a biodischi previsti per il trattamento delle acque reflue domestiche sono stati ormai quasi ovunque abbandonati a causa della difficoltà di controllo dei rendimenti dell'abbattimento dei diversi inquinanti per la loro dipendenza dalle temperature delle acque reflue e soprattutto dell'ambiente esterno.

Pertanto risulta quanto mai opportuno che anche le acque reflue derivanti dal metabolismo umano, analogamente a quanto previsto per gli scarichi industriali, siano avviate direttamente a trattamento presso l'impianto di Fusina soprattutto se si tiene conto che, con la previsione di un massimo di 120 persone presenti nella piattaforma

valutando un consumo idrico pro capite di circa 300 l/d da sottoporre completamente a trattamento, si verrebbe a un quantitativo giornaliero complessivo pari a circa 36 m³ di acque reflue assimilate alle domestiche.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Gestione dei materiali di scavo

La realizzazione dell'opera comporta, a seconda del comparto ambientale interessato e delle modalità di esecuzione, la movimentazione di sedimenti e di terreni e la produzione di smarino.

Per la costruzione della diga foranea e del Terminal petrolifero sono previste attività di scavo di sbancamento per la realizzazione degli imbasamenti dei piedi della diga.

La messa in opera dei pali di fondazione (tipo trivellato) dei pontili prevede la produzione di 5.814 mc di materiale di risulta dello scavo contenenti bentonite. Al termine delle lavorazioni il materiale di risulta della perforazione sarà smaltito in discarica autorizzata seconda la normativa vigente in materia di rifiuti.

Nel tratto a mare la posa delle pipeline, costituite da tubazioni in acciaio, avverrà in trincea ad una profondità tale che per ogni tubazione vi sarà un ricoprimento minimo di 2.50 m di materiale.

Il materiale scavato potrà essere riutilizzato per riempimenti nell'area compresa tra i cassoni e la diga nel rispetto della normativa vigente in materia di gestione dei sedimenti. A tal proposito il progetto stima 1.352.000 mc di materiale di dragaggio necessario al riempimento delle diverse tipologie di cassoni costituenti il Terminal.

L'attraversamento del litorale di Malamocco e la posa delle tubazioni in laguna avverrà con l'impiego di trivellazioni orizzontali teleguidate. La posa delle tubazioni in laguna sarà condotta tramite la realizzazione di sei isole artificiali provvisorie in cui installare i cantieri per la realizzazione delle teleguidate, di cui cinque saranno in laguna e una in mare di fronte all'abitato di Malamocco.

Sia nella postazione di insediamento dell'unità di trivellazione (isola artificiale) sia in quella di uscita (Isola dei Serbatoli Petroliferi) è prevista la creazione di una buca di dimensioni opportune per consentire la raccolta dei fanghi di trivellazione. Tali fanghi fuoriescono dal foro di trivellazione e sono mantenuti in circolazione mediante apposito impianto; il fango bentonitico, prima di essere ripompato nell'asta di perforazione, viene vagliato e separato dal materiale di scavo. Al termine delle lavorazioni i fanghi bentonitici ed il materiale di risulta della perforazione saranno smaltiti in discarica autorizzata seconda la normativa vigente in materia di rifiuti. Il progetto prevede per la complessiva lunghezza del fascio tubiero una produzione di 19,717 mc di materiale di risulta. Durante le operazioni di trivellazione sarà prestata particolare attenzione a prevenire la dispersione accidentale in mare e a terra dei fanghi bentonitici controllando accuratamente tutti i giunti delle manichette di mandata delle pompe.

La stazione di arrivo del fascio tubiero si colloca a Porto Marghera presso l'Isola dei Serbatoli petroliferi. Tale area ricade all'interno del SIN di Porto Marghera, pertanto, prima di iniziare le attività di cantiere, saranno definite con le Autorità competenti le azioni da eseguire (caratterizzazione ed eventuale conseguente progetto di bonifica), così come previste dalla normativa vigente in materia.

Tutte le operazioni di gestione dei materiali sopra descritte saranno supportate dai risultati delle indagini preliminari chimiche previste dal progetto.

Una corretta gestione dei sedimenti dragati, delle terre da scavo e dello smarino delle trivellazioni secondo la normativa vigente nazionale e regionale in materia, impedisce la dispersione sul territorio di una potenziale contaminazione e rende trascurabile per l'aspetto qualità ambientale l'interferenza di tali attività con la componente suolo e sottosuolo.

In merito alla gestione dei materiali da scavo si chiede di effettuare un bilancio tra i volumi scavati e quelli necessari per la costruzione del terminal off-shore; nel caso sia necessario importare del materiale di riempimento di specificarne le caratteristiche e la provenienza.

ECOSISTEMI LAGUNARE E MARINO

Impatti dovuti all'attività di scavo

Fase di cantiere

Nel tratto lagunare, la posa delle pipeline avverrà mediante successive teleguidate che attraverseranno, a partire dalla costa marina, il litorale di Malamocco e quindi il fondale lagunare

Durante la posa è prevista la creazione di 5 isole temporanee e di altrettanti canali di connessione delle isole medesime con la rete idrografica lagunare che determinerà la movimentazione di sedimenti in un'area di estensione complessiva pari a circa 190,000 m².

Le attività di realizzazione delle isole comporteranno un rilascio di sedimenti nei bassi fondali circostanti in grado di incidere sugli ecosistemi lagunari, in particolar modo sulle praterie di fanerogame presenti nei bassi fondali antistanti l'isola del Lido nei pressi dell'abitato di Malamocco

Le attività di dragaggio, oltre a determinare una perdita di habitat dovuta ad occupazione permanente del fondale, produrrà una parziale redistribuzione nella colonna d'acqua della frazione più fine dei sedimenti movimentati, con conseguente aumento della torbidità, sia nei siti di escavo e conferimento del materiale, sia nelle zone prossime alle medesime aree, come conseguenza tanto dei fenomeni dispersivi in senso stretto quanto del trasporto generato dalle correnti di marea con possibili effetti perturbativi sulle specie presenti.

Nei siti di scavo la torbidità generata dai dragaggi rappresenta un fattore di disturbo secondario rispetto all'asportazione del sedimento, mentre essa assume particolare rilievo per le aree circostanti la zona di escavo, che non sono direttamente interessate dalle operazioni di dragaggio ma possono essere investite dalla *plume* di torbidità.

Vista l'ubicazione delle aree di cantiere in aree di bassofondale poste in prossimità del partiacque è verosimile che l'incremento della torbidità possa risultare piuttosto localizzato, perdendo rapidamente di rilevanza all'aumentare della distanza dal punto di scavo.

La risospensione dei sedimenti ed il conseguente aumento della torbidità potrebbero quindi perturbare l'*ittiofauna* e la fauna macrobentonica delle aree più prossime alle zone di scavo. Se l'estrema mobilità delle specie ittiche e la contemporanea assenza di barriere naturali e/o artificiali che ne possano limitare la migrazione verso altri fondali possono in parte mitigare le interferenze dovute a questa componente, particolari specie dotate di scarsa mobilità possono subire un effetto negativo, sebbene limitato nello spazio.

Per quanto riguarda l'*avifauna*, l'aumento di torbidità può determinare una minore disponibilità di risorse trofiche per alcune specie di ittiofagi che frequentano l'area. Va comunque precisato che le perturbazioni all'*avifauna* ascrivibili alle modificazioni dell'integrità ecologica dei siti di foraggiamento possono essere superate dagli esemplari semplicemente spostandosi verso siti più idonei.

Le *fanerogame*, invece, vista la vicinanza delle aree di cantiere corrispondenti alle isole temporanee n. 2 e n. 3 alle praterie che caratterizzano la parte settentrionale del bacino centrale della laguna, sono la componente ecologica che potenzialmente risente maggiormente dell'aumento localizzato della torbidità dovuto agli scavi. Tuttavia, viste le condizioni di ridotto idrodinamismo e la relativamente breve durata delle operazioni di dragaggio per la preparazione dei canali e delle isole artificiali l'adozione di sistemi di contenimento della diffusione della torbidità lungo il tracciato previsto dei canali ed intorno all'area di costruzione delle isole temporanee può contribuire significativamente alla minimizzazione della dispersione dei sedimenti al di fuori delle aree di cantiere.

Alla luce di queste considerazioni, una volta adottati tutti gli accorgimenti tecnici necessari per la limitazione della perdita e della diffusione dei sedimenti (benne ecologiche, riduzione della velocità di scavo, utilizzo di sistemi di contenimento), gli effetti derivanti dal dragaggio possono considerarsi trascurabili.

Per quanto concerne lo scavo a mare la posa avverrà previa infissione di palancole provvisorie per un fondale massimo pari a 4 m entro le quali si eseguirà uno scavo unico per la successiva installazione delle tubazioni.

Inoltre sulla base delle attuali conoscenze relative all'ubicazione degli affioramenti rocciosi in alto Adriatico, il percorso previsto dal progetto non prevede l'attraversamento di aree di *tegnù*, di conseguenza, anche in considerazione della distanza dal sito Natura 2000 più prossimo (IT3250047 Tegnù di Chioggia), gli effetti derivanti dallo scavo sono da considerarsi trascurabili nei confronti di questo sito.

Si ritiene tuttavia che sia necessario, preventivamente alla realizzazione dell'opera, una verifica della effettiva assenza di affioramenti rilevanti nell'area di intervento. Si ritiene inoltre necessaria un'attività specifica di monitoraggio durante la sua realizzazione dell'opera ed ad opera terminata che verifichi lo stato dei popolamenti biologici degli affioramenti prossimi all'area di progetto

Impatti dovuti all'occupazione di fondale

Fase di cantiere

La superficie di fondale complessiva che sarà occupata in fase di costruzione è pari a ca. 4.8 ha e comprende 4 ha di aree lagunari dove verranno realizzate le 5 isole temporanee per la realizzazione delle operazioni di microtunneling. Nell'area prospiciente l'isola del Lido, in prossimità dell'abitato di Malamocco, sarà realizzata una piarda provvisoria in materiale lapideo per la realizzazione del microtunneling e del passaggio delle tubazioni al di sotto dell'isola del Lido.

Le aree lagunari che saranno occupate sono state accuratamente scelte in zone prive di significativa copertura a fanerogame, dove minore è l'impatto sugli habitat e le specie presenti. Tuttavia esse sono attualmente classificate come habitat prioritario 1150* Lagune costiere. L'occupazione di queste aree risulta limitata nel tempo per quanto concerne 4 aree (in corrispondenza delle isole n. 3, 4, 5 e 6) e, una volta terminate le operazioni di microtunneling, i siti dovranno essere ripristinati e riportati alle condizioni di partenza mediante sbancamento delle isole e ricreazione della morfologia lagunare (potranno inoltre essere previsti interventi di trapianto di prateria per favorire il ripristino delle condizioni iniziali).

Per quanto concerne l'area in corrispondenza dell'isola n. 2, in cui è prevista la costruzione dei pozzetti di ispezione per le tubazioni ed il mantenimento della navigabilità del canale di raccordo, l'occupazione del fondale risulta permanente. Data la durata temporaneità degli interventi e le attività di ripristino dei luoghi previste non si ritiene che siano possibili impatti significativi permanenti sugli habitat e le specie coinvolte.

Fase di esercizio

In ambito lagunare, durante la fase di esercizio resterà occupata dalle opere una porzione di fondale in corrispondenza dei pozzetti di ispezione. Inoltre il mantenimento del canale di collegamento dell'area dei pozzetti con i canali lagunari comporta una perdita di fondale in un'area interessata dalla presenza di praterie di fanerogame con possibili impatti sulle specie d'interesse comunitario che le colonizzano.

L'effetto dell'occupazione del fondale può essere minimizzato prevedendo lo scavo del canale di collegamento in aree prive di una significativa copertura di fanerogame; data la variabilità stagionale della copertura delle fanerogame riscontrata in laguna, la definizione del tracciato del canale dovrà essere verificata con breve anticipo rispetto alle operazioni di escavo.

La porzione di laguna interessata dal progetto comprende l'habitat 1140 "distese fangose o sabbiose emergenti durante le basse maree" e l'habitat prioritario 1150* "Lagune costiere" che rappresenta il target principale in questa parte del processo valutativo.

Per quanto riguarda l'area lagunare, in base ai dati di progetto i lavori prevedono l'occupazione di 190.000 m² di fondale lagunare per la realizzazione delle isole temporanee e dei canali di accesso, dei quali 44.000 m² saranno occupati permanentemente dai pozzetti di ispezione delle condotte e dal relativo canale di accesso. Quest'ultima superficie rappresenta la perdita netta ed irreversibile di habitat 1150* determinata dalla realizzazione delle opere progettuali. In particolare, la porzione di habitat sottratta permanentemente ai siti Natura 2000 ora menzionati è situata in prossimità di aree caratterizzate dalla presenza di praterie di fanerogame costituite da *Zostera marina* e *Nanozostera noltii* a copertura stimata intorno al 25% del fondale, quindi in prossimità di una associazione floristica di particolare pregio.

Tuttavia, si evidenzia che l'occupazione permanente (effetti irreversibili) di fondale lagunare di pregio riguarda solo una minima frazione dell'estensione complessiva dell'habitat 1150* pari allo 0.0004 % che sarà modificato dalla presenza dei pozzetti di ispezione permanenti,

si ritiene che complessivamente gli effetti derivanti dal progetto relativamente all'occupazione del fondale e agli effetti a questo conseguenti siano da considerarsi trascurabili.

In ambiente marino, la costruzione del terminal, della diga foranea e della pipeline prevede l'occupazione di circa 615.000 m² di fondale sabbioso, dove non sono presenti affioramenti rocciosi e habitat di importanza comunitari. Tuttavia preventivamente alla definizione definitiva della posizione della tubatura dovrà essere verificato che nel percorso scelto non siano presenti affioramenti rocciosi di particolare rilevanza ecologica.

Una volta terminata la realizzazione della diga foranea, l'opera fornirà ampie superfici di substrato duro che potranno essere colonizzate da specie di interesse conservazionistico.

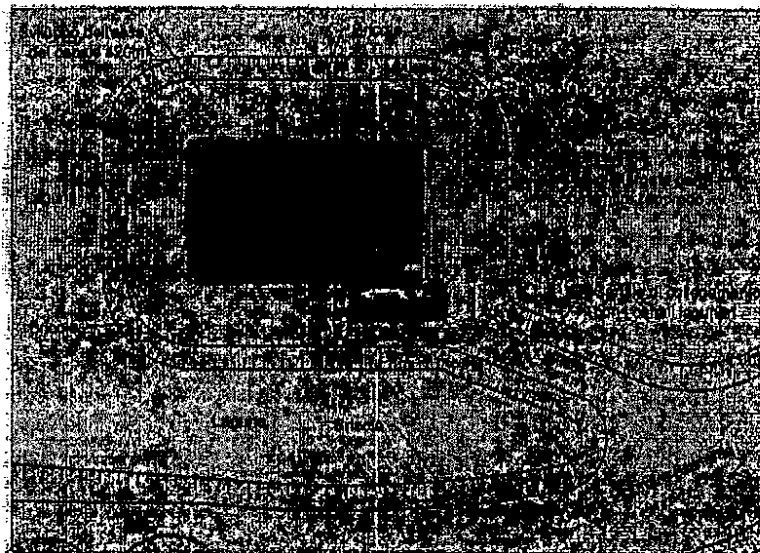
Mitigazioni in fase di cantiere

Onde limitare al massimo la torbidità durante le operazioni di scavo e non avere spandimenti significativi nell'ambiente circostante durante le fasi di carico e scarico, è previsto l'utilizzo di benne del tipo "Chiuso" con velocità di risalita non superiore ad 1 m/s. Le benne di tipo chiuso, durante la risalita non dovranno permettere, onde evitare dilavamenti e conseguente torbidità, nessuna superficie di contatto fra il materiale in benna e l'ambiente circostante.

Il controllo della torbidità indotta dai mezzi di scavo è affidata inoltre ad uno specifico piano di monitoraggio. Nelle situazioni in cui si superi il limite di torbidità di 40 mg/l con una persistenza di circa 6 ore, i lavori dovranno essere immediatamente sospesi e potranno essere ripresi solo al ripristino dei valori di torbidità normali.

In particolare, sarà opportuno confinare l'intero cantiere con una barriera filtrante continua, denominata "silt-dam", costituita da una membrana microfiltrante in materiale plastico sostenuta da una porzione galleggiante. Per garantire il completo confinamento dell'area operativa di laguna, si deve prevedere di conterminare la stessa con un cordone continuo che accolga al suo interno tutti i mezzi d'opera. Il "recinto" verrà spostato progressivamente in avanti con l'avanzamento del cantiere, garantendo sempre la conterminazione delle aree di lavoro. L'ancoraggio delle barriere potrà avvenire con due modalità: mediante l'utilizzo di corpi morti o mediante l'infissione di pali in legno. La scelta della metodologia di ancoraggio sarà determinata dalle condizioni operative e sarà comunque legata alla necessità di operare tale lavorazione mediante l'impiego di mezzi a ridotto pescaggio. L'utilizzo delle barriere permette il confinamento della torbidità al solo interno dell'area operativa, impedendo di fatto la trasmissione verso altre aree della laguna delle particelle poste in sospensione dalle attività di scavo e rinterro.

Un eventuale aumento della torbidità delle acque lagunari e marino costiere, ipotizzabile in relazione alle operazioni di scavo e dragaggio, è da considerarsi ad impatto trascurabile, in quanto non si ritiene possa provocare un peggioramento sensibile degli aspetti qualitativi delle acque, in relazione alla temporaneità dell'intervento, alla presenza di eventi risospensivi che già caratterizzano l'ambiente in esame e agli accorgimenti progettuali adottati per limitare al massimo la torbidità eventualmente generata.



Schema dei cantieri in laguna

RUMORE

Fase di cantiere

Impatto su edifici residenziali

Il territorio interessato dall'opera ricade all'interno del Comune di Venezia dotato di Piano di zonizzazione acustica. L'area lagunare interessata dall'attraversamento del fascio tubiero è in Classe I (Aree particolarmente protette), mentre il tratto di litorale interessato dall'attraversamento, in località Malamocco, rientra tra le zone classificate in Classe II (Aree prevalentemente residenziali). Per quanto riguarda invece la zona di emersione del fascio tubiero, nell'area di Poto Marghera, essa cade in Classe VI (Aree esclusivamente industriali), quindi non presenta criticità in termini di limitidi emissione ed immissione.

La valutazione degli impatti è stata eseguita sia per la fase di costruzione sia per quella di esercizio.

Dal punto di vista metodologico la valutazione degli impatti per la fase di costruzione si è basata sull'analisi delle aree di cantiere previste dal progetto e sulla successiva identificazione di quelle maggiormente critiche in base alla vicinanza a recettori residenziali.

Da questo punto di vista il cantiere più significativo è quello necessario alla costruzione delle isole artificiali 1 e 2 ubicate rispettivamente lato mare e lato laguna del litorale del Lido all'altezza dell'abitato di Malamocco. Per le attività dei suddetti cantieri sono state quindi stimate le emissioni sonore generate dai mezzi previsti per la durata di ciascuna sottoattività, come ricavabile dal cronoprogramma dei lavori.

Il modello previsionale ha evidenziato che vi sono dei superamenti dei limiti di zona variabili tra 10 dB e 5 dB per una durata complessiva massima di 90 giorni presso alcune abitazioni presenti nell'area di Malamocco.

Si evidenzia che il modello previsionale acustico ha evidenziato il superamento dei limiti di zona presso alcune abitazioni presenti nell'area di Malamocco, pertanto dovranno essere predisposte idonee misure di contenimento.

Impatto sulla componente faunistica

Nell'ambiente marino il rumore e le vibrazioni generate dalle operazioni di scavo della trincea a mare e dalla costruzione della diga foranea e del terminal petrolifero possono propagarsi nell'ambiente subacqueo e interferire con le popolazioni di vertebrati marini. In particolare, il rumore subacqueo di origine antropica è indicato come un potenziale fattore di disturbo per i cetacei potendo incidere negativamente, tra l'altro, sulle normali capacità di comunicazione e interazione con l'ambiente.

Nel corso degli ultimi dieci anni sono state realizzate lungo la costa opere infrastrutturali molto importanti quali: le opere di protezione costiera del litorale (soffolte di Lido e Pellestrina, scogliere a protezione delle bocche dette lunate), il MOSE (attualmente in corso di ultimazione) e l'isola rigassificatore al largo del litorale del delta del Po. Durante la realizzazione di queste opere, la produzione di inquinamento acustico è stata simile a quella prevista per la realizzazione dell'isola terminal, tuttavia non sono state registrate variazioni nella frequenza degli spiaggiamenti dei cetacei lungo il litorale. Probabilmente le popolazioni di Tursiopo del Nord Adriatico eviteranno di frequentare l'area progettuale durante i lavori, si rende pertanto necessaria attività di controllo al fine di monitorare le eventuali variazioni nella presenza di animali a seguito delle operazioni del progetto.

Complessivamente, l'impatto del rumore su questa componente si ritiene possa essere negativo ma di natura temporanea e reversibile, mentre questo fattore non sembra poter incidere significativamente sulla fauna ittica e sugli altri gruppi di vertebrati marini.

IMPATTO SULLA PESCA

Fase di cantiere ed esercizio

L'impatto sulle attività di pesca in ambito marino è dovuto all'interferenza fisica, sia in fase di costruzione che di esercizio, del terminal offshore e del connesso fascio tubiero sulle zone di pesca. Il traffico delle *mama vessel* da e verso il terminal offshore non ha rilevanza per le attività di pesca in quanto avviene lungo rotte già interessate dal traffico marittimo entrante in bocca di porto di Malamocco, distanti dalle aree oggetto di attività di prelievo.

Le interferenze con il comparto ittico sono state valutate considerando le attività di maggior importanza in termini socio-economici, ed in particolare:

- raccolta della vongola Adriatica (*Chamelea gallina*);
- raccolta dei fasolari (*Callista chione*);
- raccolta dei cannolicchi (*Ensis minor* e *Solen marginatus*);
- pesca delle seppie (*Sepia officinalis*) con strascico nell'area tra 600 m e 3 miglia nautiche;
- pesca con strumentazione fissa (nasse e reoni);
- mitilicoltura in mare.

In particolare per ciascuna attività è stata elaborata una mappa nella quale gli areali delle stesse sono raffigurati insieme agli elementi di interferenza, ovvero:

- l'ubicazione del terminal offshore;
- l'ubicazione del fascio tubiero;
- la possibile zona di sicurezza e area ATBA (Area to Be Avoided) intorno al terminal offshore.

In mancanza di un'ordinanza specifica, si è fatto riferimento all'Ordinanza della Capitaneria di Porto di Chioggia (n. 63 del 2008) valida per il terminal di rigassificazione ubicato al largo di Porto Levante, nonché a quanto previsto dalla circolare IMO n. SN1/circ. 257 del 11 dicembre 2006. La zona di sicurezza è un'area di forma circolare di raggio di 2 km nella quale sono vietati il transito, l'ancoraggio, lo stazionamento di navi in attesa, la pesca, le attività subacquee non espressamente autorizzate e qualsiasi altra attività. L'area ATBA è un'area di forma circolare di raggio di 1.5 miglia nautiche; nell'area è fatto divieto assoluto di ancoraggio; l'ingresso è vietato alle navi con stazza pari o superiore alle 200 tonnellate non autorizzate;

- l'ipotesi, definita in sede progettuale, di area interdetta alla navigazione in corrispondenza del fascio tubiero.

Confrontando le mappe degli areali delle risorse alieutiche tratte dal "Piano integrato per la gestione della fascia costiera della Regione Veneto" (2006) è stato valutato l'impatto sull'attività di pesca.

L'impatto sulle attività di raccolta delle vongole, dei fasolari e dei cannolicchi, nonché della pesca delle seppie nella fascia 600 m - 3 miglia è considerato negativo basso. Gli areali oggetto di interferenza occupano infatti superfici modeste rispetto a quelle disponibili nell'area vasta considerata.

Il prelievo di vongole, cannolicchi e seppie è in particolare interessato dal solo fascio tubiero e dall'ipotetica area interdetta relativa, per una porzione quindi molto modesta. Relativamente al prelievo dei cannolicchi risulta inoltre importante evidenziare la limitata significatività economica di tale attività.

L'impronta del terminal e la relativa fascia di sicurezza è rilevante per la sola raccolta dei fasolari; si evidenzia al riguardo come l'interferenza tra terminal e attività di pesca riguardi la zona a minor densità di risorsa.

L'interferenza sull'attività di pesca condotta tramite nasse e reoni è considerata trascurabile. L'area interessata è infatti di modeste dimensioni e tali strumenti di pesca possono facilmente essere ricollocati nelle aree esterne alla zona di interdizione prossima al fascio tubiero.

Le aree di molluschicoltura sono ubicate di fronte la costa di Pellestrina; l'area più vicina al terminal dista, in linea d'aria, circa 8.5 km dallo stesso, mentre quella più vicina al fascio tubiero sottomarino circa 3 km. In relazione a tale distanza, l'interferenza sulle attività di mitilicoltura in mare è considerata nulla.

Nelle fasi successive della progettazione verranno valutati e quantificati, in accordo con i soggetti interessati e con gli enti di gestione competenti, gli stock di risorse ittiche effettivamente sottratti all'attività di pesca. Verrà parallelamente analizzata la disponibilità di risorsa nell'area vasta onde valutare l'effettiva incidenza (valutata trascurabile in questa fase) dell'interferenza del terminal. In tal senso potrà essere verificata la disponibilità di altre aree, oggi non utilizzabili ai fini del prelievo ittico, in sostituzione delle superfici perse. Nel caso tale strada risultasse non praticabile potranno essere individuate misure alternative.

IMPATTO SUL TRAFFICO FASE DI ESERCIZIO

Analisi dei flussi delle merci

Nell'ambito del progetto europeo Sonora, l'unità di ricerca TTL, Trasporti, Territorio e Logistica dell'Università IUAV di Venezia, ha condotto, per conto dell'Autorità Portuale di Venezia, uno studio volto a definire le aree di mercato attribuibili ai principali sistemi portuali europei per i traffici provenienti dal Canale di Suez.

Attualmente i porti europei atlantici sono preferiti dal traffico commerciale internazionale anche per i prodotti provenienti dai mercati asiatici. Ciò è dovuto al fatto che si tratta di porti logisticamente molto efficienti ma essendo il volume di mercato asiatico triplo rispetto a quello proveniente da oltre oceano, questo impatta a livello macro sull'efficienza e sulla sostenibilità dell'intero sistema trasporti stico europeo.

Il potenziamento dell'offerta portuale di Venezia con la Piattaforma off-shore risponde all'obiettivo di acquisire la domanda di trasporto marittima container del bacino naturale di utenza che, in riferimento particolare alle relazioni commerciali con i paesi oltre Suez, comprende, lato terra, diverse regioni europee attualmente servite dai porti del Northern Range e del Tirreno con percorsi costosi sia in termini economici che ambientali.

Lato mare, il progetto di piattaforma off-shore per il porto di Venezia consentirà di superare le attuali limitazioni di pescaggio per le navi utilizzate nei servizi deep-sea potendo sfruttare contemporaneamente la presenza di spazi adeguati all'offerta logistica del terminal. Lato terra, le relazioni con le parti del bacino di traffico a più lunga distanza (in primo luogo regioni italiane oltre il Veneto, la Baviera, il BadenWürttemberg, la Svizzera e l'Austria) dovranno essere supportate da servizi ferroviari efficienti, mentre le relazioni di dimensione regionale continueranno verosimilmente ad utilizzare i servizi stradali. Non si dovrà trascurare ogni possibilità di trasferire sulla modalità ferroviaria anche potenziali servizi di scala regionale eventualmente appoggiati su una o più piattaforme logistiche interportuali localizzate nell'ambito di Milano e Verona.

Il recente studio condotto da MDS Transmodal per conto dell'associazione NAPA (associazione dei porti del Nord Adriatico) stimano che la quota di mercato del traffico container per distanze superiori alla soglia di convenienza della ferrovia (cioè sopra i 250-300 km) sia nell'ordine del 30-40%. Pertanto il progetto di potenziamento del porto di Venezia si dovrà accompagnare al corrispondente adeguamento dei servizi lato terra sia su ferro che su gomma.

Tale studio inoltre ha stimato il potenziale di domanda del sistema dei porti del Nord Adriatico con riferimento alle regioni Italiane ed Europee potenzialmente servibili dal porto di Venezia negli scenari di lungo periodo con l'attivazione dei nuovi servizi presso il porto ed il completamento degli interventi infrastrutturali programmati sulla viabilità e la ferrovia.

Sulla base di tali dati, lo studio dell'Autorità Portuale di Venezia attribuisce a Venezia una quota del 26,7% del mercato NAPA. Sulla base di queste stime il mercato potenziale del porto di Venezia risulta dipendere per il 37,1% da relazioni con il Veneto, per il 23,7% da relazioni con regioni della Germania, 16,9% con la Lombardia, 7,9 % Austria.

La domanda potenziale di trasporto nello scenario di sviluppo supportato dal progetto in esame, considera i volumi di traffico stradale e ferroviario corrispondenti alla movimentazione di 1 milione di TEU/anno con la piattaforma off-shore a cui si aggiungono 1.2 milioni di TEU con movimentazione convenzionale direttamente dai terminal terrestri operanti nel porto di Venezia (terminal VECON, TIV per 600'000 TEU/anno e l'area Montesyndial per altri 600'000 TEU/anno).

Le stime di ripartizione modale dei traffici lato terra indicano rispettivamente:

- lato strada: 4700 TEU/giorno;
- via ferro: 2000 TEU/giorno.

Il contributo dell'inoltro via idrovia (ai porti di Chioggia e Porto Levante) è stimato in 200'000 TEU/anno.

La ripartizione modale gomma/ferro in rapporto 70/30 trova riscontro nelle valutazioni effettuate dagli studi di APV sui bacini del mercato potenziale del porto di Venezia.

Traffico su gomma

Gli scenari di traffico indotti dalla realizzazione del terminal container sia via gomma che via ferrovia sono contenuti in uno studio del traffico effettuato dall'Università di Padova, per conto dell'Autorità Portuale di Venezia.

In particolare sono stati considerati due scenari uno corrispondente alla movimentazione di 1.000.000 di TEU/anno con la piattaforma porto off-shore (scenario 1) a cui si aggiungono 1.200.000 di TEU con movimentazione convenzionale direttamente dai terminal terrestri, l'altro pari a 3.000.000 di TEU sulla piattaforma offshore corrispondente alla massima capacità a cui si aggiungono 1.400.000 di TEU con movimentazione convenzionale direttamente dai terminal terrestri.

Lo studio d'impatto ambientale prevede lo sviluppo dello scenario 1.

In tale studio per una movimentazione pari a 1.000.000 TEU, supposto che il 30% dei container venga trasportato via ferrovia, si ipotizza una stima viaggi camion/giorni, pari a 2.115. (circa 2115X2=.....mezzi totali)

In merito alle direttrici intraprese dai mezzi lo studio prodotto evidenzia che due terzi dei movimenti da e verso il porto risultano diretti all'autostrada ad ovest di Venezia. Questo dato sommato alla componente diretta in autostrada (Passante di Mestre) per le destinazioni/provenienze da Nord e da Est, indica in più dell'80% la quota di relazioni stradali diretta all'autostrada e in un 6% la quota di traffico scaricata nella direttrice sud statale Romea+Grap.

Tabella con i due scenari ipotizzati

	Direttrice nord via Autostrada	Direttrice Ovest via autostrada	Direttrice Sud via Statale Romea	Direttrice nord via tangenziale	Porto off-shore + terminal convenzionali (1 mln+1,2 mln TEU)
Scenario 1 Movimenti giornalieri mezzi pesanti 1 mln+1,2 mln	750	2800	250	420	4200 (arrivi+partenze)
Scenario 2 (3 mln +1,4 mln)	1200	4500	400	700	6.750

Per quanto riguarda gli effetti sul traffico a scala regionale lo studio evidenzia che il 55% delle relazioni stradali con il porto previste riguardano il territorio regionale Veneto; in gran parte si tratta di spostamenti attratti dal Porto di Venezia e sottratti alle attuali alternative di percorrenza come le relazioni con i porti del Tirreno o altri porti.

A scala territoriale locale è evidente un aumento di traffico che andrà incidere sulla viabilità con due terzi del traffico scaricato da e verso l'autostrada in direzione ovest. Si stima inoltre un aggravio lungo la statale Romea

Si evidenzia che il SIA stima modesto l'aggravio di traffico lungo la SS 309 e altre direttrici in virtù della realizzazione di alcune opere che non sono ancora realizzate (ad es: GRAP; Romea Commerciale). Analogamente la rete ferroviaria viene ritenuta idonea all'aumento di traffico in vista di ipotesi progettuali di adeguamento non ancora realizzate. Poiché non sono certi i tempi di realizzazione del terminal off-shore e i tempi di adeguamento della rete infrastrutturale stradale e ferroviaria si chiede di aggiornare, in fase di progettazione esecutiva, l'impatto sul traffico terrestre in funzione delle opere a terra effettivamente realizzate al fine di valutare la quantità di traffico sostenibile dalla rete. Allo stato attuale infatti le reti infrastrutturali non sono in grado di sopportare l'incremento considerevole dei carichi previsti.

Traffico su ferrovia

Dal punto di vista degli effetti indotti sulla rete ferroviaria, il traffico container addizionale viene stimato per lo Scenario 1 (scenario base) nell'ordine di 16 coppie di treni al giorno aventi lunghezza di 550 m. (prestazione omogenea alle attuali caratteristiche della rete ferroviaria) mentre nello scenario di massima capacità del Terminal Off-Shore, il traffico è stimato in 22 coppie/giorno con treni di lunghezza di 750 m. (secondo le strategie espresse dalla CE per la competitività della futura ferrovia europea).

Stima traffico ferroviario tratta dal SIA

Traffico container escluso transhipment)	Scenario 1 (2.000.000 TEU)	Scenario Massima Capacità (3.200.000 TEU)
Quota modale ferrovia	30%	30%
Traffico via ferrovia (TEU/anno)	600.000	960.000

Traffico container isola portuale	180.00	240.000
MonteSyndial e altri terminal	420.000	720.000
Traffico totale	16 CTR/giorno	22 CTR/giorno
	32 treni/giorno	44 treni/giorno

Per gestire questo incremento di traffico sulla rete ferroviaria sarà necessario un adeguamento della stessa al fine di scavalcare il nodo di Mestre e una modifica nelle modalità operative incrementando l'utilizzo delle ore notturne ipotizzando 5-6 treni all'ora per una finestra temporale pari a 10-11 ore (dalle 19.30 alle 6.00).

A tale proposito con nota pervenuta in data 20.09.2012 il servizio trasporti della Provincia osserva che in merito all'impatto sul traffico si tengono in considerazione vari ed eterogenei studi di fattibilità e progetti futuri, non sempre attualmente in fase di progettazione esecutiva o definitiva. Perciò risulta evidente che le attuali reti infrastrutturali non sono in grado di sopportare l'incremento considerevole dei carichi previsti. Ci si appoggia in modo convinto ai progetti futuri che coinvolgono, non solo la zona locale interessata, ma tutta l'area veneta di collegamento con le maggiori aree economiche che attualmente sono correlate con l'area di studio.

Anche il servizio viabilità provinciale con nota pervenuta in data 27.09.2012 ritiene che l'attuali reti infrastrutturali potrebbero non essere in grado di sostenere l'incremento di traffico previsto. Inoltre rileva che negli elaborati relativi alla Relazione Illustrativa Vol. 1 e al Sistema dell' Accessibilità terrestre vol. 3 viene evidenziata la necessità di adeguamento o potenziamento della SP81 dal tratto della rotatoria con la SS309 "Romea" al casello autostradale di Mira - Oriago. A tal fine fa presente che in data 2010 il tratto di strada indicato è stato adeguato ad una sezione tipo C1 (D.M. 5 novembre 2001) con contestuale eliminazione delle intersezioni semaforiche.

Il potenziamento della stessa attraverso il raddoppio delle corsie di marcia, peraltro già valutato nel corso dei lavori di adeguamento, non si ritiene fattibile per i vincoli strutturali presenti lungo tale viabilità (centro abitato delle frazioni di Oriago - Borbiago in Comune di Mira.).

MONITORAGGIO

E' previsto un piano di monitoraggio per alcune componenti ambientali. Per l'ambiente idrico si prevede in fase di cantiere di controllare la torbidità provocata dagli scavi mentre in fase di esercizio si prevede di monitorare la qualità dell'acqua con particolare riferimento a idrocarburi e metalli, anche mediante analisi su organismi filtratori quali *mitylus galloprovincialis*.

Si prevede inoltre un piano di monitoraggio del rumore in fase di cantiere e delle componenti naturalistiche in fase di esercizio.

4 2
Perrone Raffaele

Da: protocollo.provincia.venezia@pecveneto.it
Inviato: venerdì 11 gennaio 2013 12.56
A: DGSalvanguardia.ambientale@PEC.minambiente.it
Oggetto: PROVINCIA DI VENEZIA: TRASMISSIONE DELIBERA DI CONSIGLIO N. 93
[iride]1115179[/iride] [prot]2013/3585[/prot]
Allegati: 01240648-0.pdf; 01240670-0.pdf; 01240675-0.pdf; datiiride.xml

Protocollo n. 3585 del 11/01/2013 Oggetto: TRASMISSIONE DELIBERA DI CONSIGLIO N. 93
RELATIVA ALLE OSSERVAZIONI AI SENSI DELL'ARTICOLO 24 COMMA
4 DEL D.LGS 152/2006 NELL'AMBITO DELLA PROCEDURA DI VIA NAZIONALE, ATTIVATA DAL MAGISTRATO
ALLE ACQUE DI VENEZIA PER LA REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI ALTURA (TERMINAL
OFFSHORE) AL LARGO DI MALAMOCCO IN COMUNE DI VENEZIA