



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

IL SEGRETARIO.



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U. prot CTVA - 2014 - 0004366 del 22/12/2014

Pratica N.

Ref. Mittente:



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

E. prot DVA - 2014 - 0042567 del 30/12/2014

Al Sig. Ministro
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede



OGGETTO: I.D. VIP 797 trasmissione parere n. 1681 CTVA del 19 dicembre 2014. Istruttoria VIA, progetto per la realizzazione di una Sealine e di un campo boe per lo scaricamento di gasolio da navi petroliere al largo del Porto di Pescara, proponente Abruzzo Costiero S.r.l.

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. GAB/DEC/150/2007, e per le successive azioni di competenza della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, si trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS nella seduta Plenaria del 19 dicembre 2014.

Si saluta.

Il Segretario della Commissione
(avv. Sandro Campilongo)



All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-06
CTVA-US-06_2014-0343.DOC

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *“Norme in materia ambientale”* così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”* e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 recante *“Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”*.

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente *“Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248”* ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS.

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 *“Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile”* ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90.

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS.

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/2007 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008.

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011.

VISTO il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11 agosto 2014, L. 116/2014 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n.91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”* ed in particolare l'art.12, comma 2.

VISTA la nota del 28/04/2011 della società Abruzzo Costiero s.r.l. (Proponente), acquisita dalla Direzione Generale Valutazioni Ambientali (Direzione) con prot. DVA-2011-011040 del 10/05/2011 e dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS (Commissione) con prot. CTVA-2011-01925 del 23/05/2011, con la quale è stata presentata richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale relativa al *“Progetto di realizzazione del nuovo sealine e del campo boe per lo scarico di gasolio e benzina da navi petroliere al largo del Porto di Pescara”* e trasmessa la relativa documentazione tecnica.

VISTA la nota della Direzione DVA-2011-014744 del 20/06/2011, acquisita dalla Commissione con prot.CTVA-2011-02290 del 20/06/2011, con la quale è stato comunicato alla Commissione che il Proponente ha provveduto, con la nota trasmessa il 03/06/2011, al perfezionamento degli atti tecnico-amministrativi richiesti per l'avvio del procedimento.

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di valutazione di impatto ambientale ed al conseguente deposito per la pubblica consultazione del progetto e dello studio di impatto ambientale è avvenuta in data 06/05/2011 sui quotidiani *“Il Tempo”* e *“Il Tempo Abruzzo Molise”*.

VISTA la nota del Proponente del 23/11/2012, acquisita dalla Direzione con prot. DVA-2012-029235 del 03/12/2012 e dalla Commissione con prot. CTVA-2012-04579 del 12/12/2012, con la quale è stata trasmessa documentazione integrativa volontaria e chiarimenti.

CONSIDERATA la nota del Proponente del 25/01/2013, acquisita dalla Direzione con prot. DVA-2013-002716 del 01/02/2013 e dalla Commissione con prot. CTVA-2013-00515 del 08/02/2013, con la quale si dichiara che la documentazione trasmessa con la succitata nota del 23/11/2012 *integra e sostituisce integralmente* la documentazione depositata a corredo dell'istanza di VIA.

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla documentazione integrativa volontaria ed al conseguente deposito per la pubblica consultazione del progetto e dello studio di impatto ambientale è avvenuta in data 14/02/2013 sui quotidiani "Il Tempo" e "Il Tempo d'Abruzzo", come si evince dalla nota del 19/02/2013 del Proponente (prot. CTVA-2013-00737 del 26/02/2013).

VISTA la nota del Proponente prot 1/H del 26/06/2013, acquisita dalla Direzione con prot. DVA-2013-015330 del 28/06/2013 e dalla Commissione con prot. CTVA-2013-02472 del 10/07/2013, con la quale è stata trasmessa ulteriore documentazione integrativa volontaria.

CONSIDERATO che con la nota prot. DVA-2013-018148 del 31/07/2013 la Direzione ha trasmesso al Proponente la richiesta di integrazioni della Commissione.

VISTA la nota del Proponente del 09/10/2013, acquisita dalla Direzione con prot. DVA-2013-023567 del 16/10/2013 e dalla Commissione con prot. CTVA-2013-0003719 del 21/10/2013, con la quale è stata trasmessa la documentazione integrativa richiesta con la succitata nota prot. DVA-2013-0018148 del 31/07/2013.

VISTA la nota del Proponente prot. 01 del 12/03/2014, acquisita dalla Direzione con prot. DVA-2014-007470 del 18/03/2014 e dalla Commissione con prot. CTVA-2014-01020 del 25/03/2014, con la quale è stata trasmessa documentazione integrativa volontaria.

VISTA ED ESAMINATA pertanto la seguente documentazione trasmessa dalla società proponente:

- ✓ in data 23/11/2012 e consistente in: Progetto definitivo, Studio di impatto ambientale, Sintesi non tecnica, studi tematici e nei relativi allegati ed elaborati cartografici (prot. CTVA-2012-04579 del 12/12/2012);
- ✓ in data 26/06/2013 e consistente in: Ottimizzazioni del progetto e relativo Aggiornamento dello Studio di impatto ambientale e relativi allegati ed elaborati cartografici (prot. CTVA-2013-02472 del 10/07/2013);
- ✓ in data 09/10/2013 e consistente in: Approfondimenti tematici forniti a riscontro della richiesta di integrazioni della Commissione e relativi allegati ed elaborati cartografici (prot. CTVA-2013-0003719 del 21/10/2013);
- ✓ in data 12/03/2014 e consistente in ulteriori chiarimenti in merito ad alcune tematiche già trattate nell'ambito delle risposte fornite alla richiesta di integrazioni della Commissione e relativi allegati ed elaborati cartografici (prot. CTVA-2014-01020 del 25/03/2014).

PRESO ATTO che il 03/06/2011 il Proponente ha trasmesso la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà del 01/06/2011 del legale rappresentante della società proponente con la quale si dichiara il costo totale del progetto, *calcolato ai sensi della Circolare del Ministero dell'Ambiente prot. DSA/2004/22981 del 18 ottobre 2004*, e il corrispondente contributo dello 0,5 per mille; con la medesima nota è stata trasmessa anche copia della quietanza dell'avvenuto versamento in data 06/06/2011 del corrispondente contributo dello 0,5 per mille (prot. CTVA-2011-02290 del 20/06/2011).

PRESO ATTO che il Proponente ha fornito, contestualmente alle integrazioni al SIA (prot. CTVA-2013-0003719 del 21/10/2013), la dichiarazione sostitutiva di atto notorio della società di progettazione e la dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante della società proponente che attestano il valore complessivo dell'opera e la stima economica degli interventi previsti; da queste dichiarazioni si evince che il valore complessivo dell'opera, comprensivo di IVA, sia superiore di quello dichiarato nel 2011.

PRESO ATTO che il 05/12/2014 l'Assocostieri (Associazione Nazionale Depositi Costieri Oli Minerali) ha trasmesso copia della quietanza dell'avvenuto versamento del contributo integrativo, a saldo del contributo complessivo dello 0,5 per mille, da parte del Proponente in data 12/02/2014 (prot. CTVA-2014-04213 del 05/12/2014).

VALUTATO che il contributo complessivo dello 0,5 per mille versato dal Proponente è congruo con il valore dell'opera aggiornato nel 2013.

VISTO l'elenco aggiornato delle autorizzazioni ambientali (art.23, comma 2 del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii) relative al progetto in esame, fornito dal Proponente contestualmente alle integrazioni al SIA (prot. CTVA-2013-0003719 del 21/10/2013), che si riporta di seguito.

AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI PER LA REALIZZAZIONE/ESERCIZIO DI SPECIFICHE TIPOLOGIE D'OPERA

Autorizzazioni ambientali	Riferimenti normativi	Oggetto del regime autorizzativo	Autorità competente	Acquisita (SI/NO/NP) ²⁰
Autorizzazione Integrata Ambientale ^{2.3}	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Parte Seconda, Titolo III bis	Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento	Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare ²¹ Regione/Provincia ²²	NP

AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI PER LA REALIZZAZIONE/ESERCIZIO DI SPECIFICHE TIPOLOGIE D'OPERA

Autorizzazioni ambientali	Riferimenti normativi	Oggetto del regime autorizzativo	Autorità competente	Acquisita (SI/NO/NP ²⁰)
Nulla Osta di Fattibilità (NOF) ²³	D.Lgs. 334/1999 e s.m.i. (art. 21, c.3) D.Lgs. 19/3/2001 (art. 3) D.Lgs. 238/2005 e s.m.i.	Controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose	Comitato Tecnico Regionale	NP
Emissioni dei gas a effetto serra ²⁴	D.Lgs. 216/2006	Rilascio in atmosfera dei gas a effetto serra a partire da fonti situate in un impianto	Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (Comitato nazionale di gestione e attuazione della direttiva 2003/87/CE)	NP

20 NP: Autorizzazione non pertinente alla tipologia d'opera.

21 Allegato XII – Parte II D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

22 Allegato VIII – Parte II D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

23 Stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'Allegato I al D.Lgs.334/1999 e s.m.i.

24 Categorie di attività indicate nell'Allegato A al D.Lgs.216/2006.

AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI PER LA REALIZZAZIONE / ESERCIZIO RELATIVE A SPECIFICHE CARATTERISTICHE DEL CONTESTO LOCALIZZATIVO O ATTIVITÀ

Autorizzazioni ambientali	Riferimenti normativi	Oggetto del regime autorizzativo	Autorità competente	Acquisita (SI/NO/NP ²⁵)
Deposito temporaneo, stoccaggio rifiuti (deposito preliminare)	D.Lgs.152/2006 s.m.i. (art.183)	Gestione dei rifiuti	Provincia o eventuale altro soggetto delegato	NP
Utilizzo terre e rocce da scavo	D.M. 161/2012	Gestione dei materiali da scavo	Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare	NP
Immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (art. 109) D.M. 24/01/1996	Gestione dei sedimenti marini connessi con determinate attività	Regione Abruzzo	NO ⁽¹⁾
Scarichi idrici	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (Parte Terza, Capo III) Norme regionali di settore	Gestione acque reflue	Provincia o eventuale altro soggetto delegato (ATO, Comune)	(2)
Prelievo e utilizzo acque, superficiali e sotterranee	R.D. 1775/1933 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (Parte Terza, Capo II) Norme regionali di settore	Gestione risorse idriche	Provincia o eventuale altro soggetto delegato (ATO, Comune)	(3)
Autorizzazione paesaggistica	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (art. 146) D.P.C.M. 12/12/2005	Aree soggette a vincolo paesaggistico	Regione e Ministero per i Beni e le Attività Culturali	(4)
Verifica preventiva dell'interesse archeologico	D.Lgs.42/2004 (art. 28, c.4) D.Lgs.163/2006 (artt. 95-96)	Lavori pubblici in aree di interesse archeologico e opere pubbliche	Ministero per i Beni e le Attività Culturali	(5)
Parere/autorizzazione/nulla osta compatibilità idrogeologica	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (Parte Terza, art. 67) Piani di Assetto Idrogeologico	Aree a pericolosità / rischio idraulico e/o geomorfologico	Autorità di Bacino/Distretto	(6)
Parere/nulla osta in area naturale	Legge 394/1991 Norme istitutive e	Aree naturali protette di livello nazionale,	Ente Parco (o altra Autorità di gestione dell'	NP

AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI PER LA REALIZZAZIONE / ESERCIZIO RELATIVE A SPECIFICHE CARATTERISTICHE DEL CONTESTO LOCALIZZATIVO O ATTIVITÀ

Autorizzazioni ambientali	Riferimenti normativi	Oggetto del regime autorizzativo	Autorità competente	Acquisita (SI/NO/NP ²⁵)
protetta	regolamentari delle aree protette	regionale, locale (Parco nazionale, Parco regionale, Riserva, ...)	area naturale protetta)	
Vincolo idrogeologico	R.D. 30/12/1923, n. 3267 R.D.L. 16/05/1926, n. 1126 Norme regionali di settore	Aree soggette a vincolo idrogeologico	Varie (Regione, Provincia, Comune)	NP

25 NP: Autorizzazione non pertinente alle caratteristiche del contesto localizzativo o attività.

- (1) L'istanza è stata inviata in Luglio 2013 alla Regione Abruzzo.
- (2) Il progetto prevede un incremento dei consumi di acqua di spiazzamento, ma il quantitativo totale di acqua inviata all'impianto di depurazione, e successivamente scaricata nel Fiume Pescara, risulterà compatibile con la portata autorizzata al nuovo sistema di trattamento installato al Deposito (rif. Provvedimento Conclusivo Unico n. 52 del 11/03/2013 e Determinazione n. 514 del 28/02/2013).
- (3) Il progetto prevede un incremento dei consumi di acqua di spiazzamento, ma il quantitativo totale di acqua prelevata risulterà comunque compatibile con le modalità di approvvigionamento idrico attuali del deposito (rif. Denuncia di prelievo idrico del 22/12/2000 ai sensi dell'art. 10 del D.L. n. 275 del 12/07/1993) – Rif. § III.8.2.1 dello Studio di Impatto Ambientale.
- (4) Parere da acquisire nell'ambito del procedimento di VIA. Documentazione presentata nell'Allegato IV.4 allo Studio di Impatto Ambientale.
- (5) Parere da acquisire nell'ambito del procedimento di VIA. Documentazione presentata nell'Allegato IV.3 allo Studio di Impatto Ambientale.
- (6) Parere da acquisire nell'ambito del procedimento di VIA. Documentazione presentata nell'Allegato II.1 allo Studio di Impatto Ambientale.

CONSIDERATO che, per il combinato disposto degli art 23, comma 2 e art. 26, comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., l'Autorità Competente ove ne ravvisasse la necessità può assumere la decisione di esercitare il potere sostitutivo per le autorizzazioni ambientali non emesse, ricomprese nel presente parere.

CONSIDERATO e VALUTATO che in merito ai disposti dell'art.15 del DM n.161 del 10/08/2012, non è pervenuta alla Commissione alcuna comunicazione e/o documentazione da parte della società proponente.

CONSIDERATO che ad oggi non risultano pervenute alla Commissione osservazioni espresse ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.Lgss. 152/2006 e ss.mm.ii.

PRESO ATTO che ad oggi risultano pervenuti alla Commissione i seguenti pareri e autorizzazioni ambientali, espressi ai sensi del comma 3 dell'art. 25 del D.Lgss. 152/2006 e ss.mm.ii.

1. Provincia di Pescara – Settore IV Politiche ambientali, energetiche e Genio Civile – Servizio Tutela dell'ambiente e Protezione Civile, Determinazione n. 514 del 28/02/2013, trasmessa dal Proponente contestualmente alle Ottimizzazioni del progetto e l'Aggiornamento del SIA (prot. CTVA-2013-02472 del 10/07/2013), autorizzazione allo scarico nel fiume Pescara delle acque provenienti dall'impianto di depurazione interno al deposito e prescrizioni.
2. Comune di Pescara – Sportello Unico Attività Produttive, Provvedimento Conclusivo Unico n. 52 del 11/03/2013, trasmesso dal Proponente contestualmente alle Ottimizzazioni del progetto e l'Aggiornamento del SIA (prot. CTVA-2013-02472 del 10/07/2013), autorizzazione allo scarico nel fiume Pescara delle acque provenienti dall'impianto di depurazione interno al deposito.
3. Comune di Pescara - Dip.to Attività Tecniche Energetiche ed Ambientali, nota prot. 56/36 del 12/04/2013 (prot. DVA-2013-009428 del 23/04/2013 e prot. CTVA-2013-01547 del 07/05/2013), Parere negativo alla fattibilità del progetto.
4. Comune di Pescara - Dip.to Attività Tecniche Energetiche ed Ambientali, nota prot. n. 149354 del 06/11/2013 (pot. DVA-2013-026561 del 19/11/2013 e prot. CTVA-2013-04333 del 03/12/2013), prescrizioni e raccomandazioni.
5. Regione Abruzzo - Direzione Affari della Presidenza, Politiche legislative e comunitarie, Programmazione, Parchi, Territorio, Ambiente, Energia - Servizio Rifiuti nota prot. 276046 del 21/10/2014 (prot. CTVA-2014-04213 del 05/12/2014), nulla osta alla realizzazione dell'intervento "con la riserva di disporre l'esecuzione di ulteriori analisi da effettuare in contraddittorio con l'Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente, anche

ai fini della validazione delle suddette risultanze, nell'ambito del procedimento autorizzatorio di cui all'art. 109 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.”.

VISTI e CONSIDERATI i contenuti dei sopraelencati pareri e autorizzazioni che sono stati oggetto di attenta valutazione nel corso dell'istruttoria e di cui si è tenuto conto nella richiesta di integrazioni, nelle valutazioni della documentazione tecnica e nella definizione del quadro prescrittivo del presente parere.

CONSIDERATO che la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggisti dell'Abruzzo ha espresso, *per quanto di competenza e limitatamente agli aspetti paesaggistici*, parere favorevole con nota prot. n. 867 del 17/01/2013 (acquisita dalla Direzione con prot. DVA-2013-002624 del 28/01/2013) che ha successivamente confermato con nota prot. MBAC-SBAP-ABR n.19142 del 04/12/2013 (acquisita dalla Direzione con prot. DVA-2013-029053 del 12/12/2013 e dalla Commissione con nota prot. CTVA-2014-00170 del 17/01/2014).

PRESO ATTO che agli atti della Commissione non risultano, ad oggi, pervenuti i pareri di competenza del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e della Regione Abruzzo.

PRESO ATTO che l'opera oggetto del presente parere consiste nella realizzazione di uno campo di ormeggio formato da 5 boe ancorate sul fondo marino al largo del porto di Pescara (circa 2800 metri dalla linea di costa) con lo scopo di permettere l'attracco di navi che trasportano benzina e/o gasolio, e di due condotte dal diametro di 12” che scorrendo sotto il fondale marino, collegano la nave ormeggiata all'attuale punto di scarico ubicato presso la banchina petroli del porto-canale di Pescara.

PRESO ATTO che per quanto attiene al **Quadro di Riferimento Programmatico**:

Relativamente alla normativa internazionale, europea e nazionale

- Nel SIA si fornisce una sintesi dei seguenti strumenti in tema di traffico marino e di tutela dell'ambiente marino:
 - Convenzione di Marpol 73/78 per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi;
 - Convenzione per la protezione del Mar Mediterraneo dai rischi dell'inquinamento, adottata in Italia con legge n. 30/79;
 - Convenzione per la Sicurezza in mare (International Convention for the Safety of Life at Sea SOLAS, 1974), alla quale l'Italia ha aderito con L. n. 313/80;
 - Convenzione sulla preparazione, la risposta e la cooperazione in materia di inquinamenti da idrocarburi (Opprc, 1990, entrata in vigore nel 1995);
 - Programma dimostrativo sulla gestione integrata delle zone costiere, varato dalla Commissione Europea nel 1996;
 - Regolamento 1726/2003/CE Introduzione accelerata delle norme in materia del doppio scafo o di tecnologia equivalente per le petroliere monoscafo;
 - Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico, Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo, COM(2005) 446 definitivo;
 - Legge n.13 del 9 gennaio 2006, modificata dalla legge n.2996 del 27 dicembre 2006, in materia di sicurezza della navigazione;
 - D.M. Ambiente del 24 gennaio 2006, in materia di movimentazioni di sedimenti in ambito marino;
 - Direttiva 2008/56/CE- Direttiva Quadro della politica per l'ambiente marino.
- In merito ai **siti della Rete Natura 2000 e le aree protette**, il progetto non ricade all'interno di nessun sito della rete Natura 2000 o area protetta. I siti più prossimi si trovano ad una notevole distanza dall'area di intervento del progetto ed in particolare:
 - a circa 22 km i SIC IT7130031 Fonte di Papa e IT7130105 Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara e la ZPS IT7110129 Parco Nazionale della Maiella e circa 25 km la ZPS IT7110128 Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga.
 - a circa 5 km la Riserva naturale di interesse provinciale Pineta Dannunziana e 6 km la Riserva naturale nazionale Pineta di Santa Filomena.
 - a circa 17 km a nord di Pescara è situata l'area marina protetta di Torre del Cerrano.
 - l'area marina di reperimento più prossima è la Costa del Piceno situata in provincia di Ascoli Piceno ad una distanza di circa 60 km da Pescara.
 - la Zona di Tutela Biologica (ZTB) marina più prossima è l'“Area Tremiti” a circa 100 km da Pescara.

Relativamente agli strumenti regionali di tutela e pianificazione

- Con riferimento al **Piano del Demanio Marittimo Regionale**, approvato con delibera di Consiglio Regionale n.141/1 del 29/07/2004, l'area interessata dal progetto ricade nell'ambito "tratta di litorale occupati da opere marittime varie", per il quale il Piano non prevede interventi specifici.
- L'area interessata dal progetto rientra nell'ambito 6 "Costa pescarese" del **Piano Paesaggistico Regionale**, approvato con delibera di Consiglio Regionale n.141/21 del 21/03/1990; la relativa Scheda Progetto e le Norme Tecniche di Attuazione non riportano specifiche prescrizioni o indicazioni specifiche per le aree portuali e le relative zone di pertinenza.
- Nel SIA è riportata una descrizione generale dei contenuti e degli obiettivi del **Piano Energetico Regionale**, adottato con decreto della Giunta Regionale n.470/C del 31/08/2009 e con delibera del Consiglio Regionale del 15/12/2009. In merito alle interazioni del progetto con il Piano, nel SIA si evidenzia che *la realizzazione delle nuove strutture a mare permetterà di ridurre il numero di navi in arrivo, le quali inoltre transiteranno ad alcuni km dalla linea di costa, a maggior distanza dai potenziali recettori rispetto all'assetto attuale. Ciò comporterà una riduzione significativa delle interazioni sulla componente atmosfera.*
- Con riferimento al **Piano di Tutela delle Acque** della Regione Abruzzo, adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 614 del 09/08/2010, l'area oggetto dello studio ricade all'interno del Bacino idrografico del Fiume Aterno-Pescara. I corpi idrici in prossimità dell'area di intervento, il Fiume Aterno-Pescara e il corpo idrico sotterraneo Piana del Pescara, presentano complessivamente uno stato di qualità ambientale scadente. Fra gli interventi in atto per il bacino dell'Aterno - Pescara è previsto un progetto specifico per la riduzione del livello di inquinamento mediante la realizzazione di nuove opere di collettamento degli scarichi civile ed industriali, di nuovi impianti depurativi, nonché l'adeguamento di quelli esistenti.
- In relazione al **Piano Regionale Integrato dei Trasporti**, il Report n.5 (report infrastrutture), approvato con Delibera di Giunta Regionale n.1007 del 20/12/2010, individua tra le scelte strategiche e gli interventi infrastrutturali, il completamento e potenziamento del sistema interportuale regionale. Il Piano prevede per lo sviluppo del Porto di Pescara l'aumento delle capacità di trasporto, il miglioramento della qualità dei servizi portuali, l'adeguamento e riqualificazione delle banchine.
- Con riferimento al **Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti**, approvato con la legge regionale L.R. n.45 del 19/12/2007, nel SIA si evidenzia che *i rifiuti prodotti dalle attività in banchina e quelli derivanti dalle attività del deposito sono rifiuti provenienti dalle attività di servizio e manutenzione e dall'attività di ufficio. L'entità annuale, per ogni differente tipologia, è dell'ordine di qualche centinaio di chilogrammi. I rifiuti prodotti sono trasportati e gestiti da società specializzate in accordo con la normativa vigente.*
- In relazione al **Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini idrografici di Rilievo Regionale e del Bacino interregionale del Fiume Sangro**, approvato dal Consiglio Regionale con delibera del 29/01/2008, nel SIA si evidenzia che *per l'area del Porto di Pescara non siano state individuate aree critiche dal punto di vista della Pericolosità e del Rischio Idrogeologico. Gli interventi in progetto riguardano le aree marine antistanti il Porto di Pescara che non sono interessate dal PAI.*
- Per quanto riguarda il **Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni**, approvato con delibera n.94/5 del 29/01/2008, nel SIA sono state analizzate le interazioni del progetto con il Piano evidenziando che sia la zona del Porto di Pescara sia l'area in cui è localizzato il deposito esistente Abruzzo Costiero, ricadono in aree a pericolosità molto elevata ma a basso livello di rischio. È stato inoltre redatto, coerentemente ai disposti delle Norme Tecniche di Attuazione all'art. 8, comma , uno specifico studio di compatibilità idraulica con riferimento alla realizzazione dei due nuovi serbatoi all'interno del Deposito. A seguito delle modifiche apportate al Progetto Definitivo e relative alla non realizzazione dei nuovi serbatoi (integrazioni volontarie trasmesse dal Proponente con nota port. N.1/H del 26/06/2013, acquisita dalla Commissione con prot. CTVA-2013-02472 del 10/07/2013), nelle integrazioni si evidenzia che tale aspetto non risulta più pertinente in quanto saranno utilizzate apparecchiature già esistenti nel Deposito.
- In merito al **Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria**, approvato con delibera di Giunta Regionale n.861/c del 13/08/2007 e con Delibera di Consiglio n.79/4 del 25/09/2007, il progetto rientra nella zona di risanamento IT1301 zona metropolitana Pescara - Chieti per la quale sono previste le seguenti misure:
 - il divieto di insediamento di nuove attività industriali ed artigianali con emissioni in atmosfera in aree esterne alle aree industriali;
 - divieto di incremento delle emissioni dei singoli inquinanti derivanti dalle attività industriali e artigianali delle zone di risanamento;

- interventi per la riduzione delle emissioni degli impianti di combustione considerati puntuali (desolforatore, denitrificatore e abbattitori polveri);
- divieto di insediamento di nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonti fossile con potenza superiore a 50 MW elettrici o da fonti fossili non in cogenerazione, rigenerazione o a ciclo combinato con potenza superiore a 3MW elettrici;
- incentivazione delle migliori tecnologie (precipitatore elettrostatico o tecnologia equivalente) di abbattimento delle emissioni di PM10 agli impianti di cogenerazione e teleriscaldamento alimentati da biomasse vegetali di origine forestale, agricola e agroindustriale;
- la realizzazione di un progetto per la connessione delle navi alla rete elettrica a terra;
- la pianificazione del divieto dell'utilizzo di oli combustibili pesanti da parte delle navi nei porti;
- la realizzazione di un piano per la gestione ottimale dell'intermodalità nave – treno nel trasporto merci al fine di evitare un aumento dell'impatto locale del trasporto merci sulle autostrade e sulle aree portuali.

Nel SIA si evidenzia il progetto in esame presenta numerosi elementi di coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal Piano in quanto: l'intervento risulta finalizzato allo sviluppo del traffico intermodale, minimizzando i trasporti via terra (azzeramento autobotti in ingresso al deposito), si prevede una riduzione del traffico marittimo con conseguente riduzione delle emissioni prodotte dalle navi, nell'assetto futuro le navi transiteranno ad una maggiore distanza dal porto di Pescara (i punti di emissione saranno a maggior distanza dai potenziali ricettori).

Relativamente agli strumenti provinciali di tutela e pianificazione

- Con riferimento al **Piano Territoriale di Coordinamento** della Provincia di Pescara, approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n.78 del 25/05/2001 e reso vigente con la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo (BURA) n.24 del 13/11/2002, l'area in cui sorge il Porto di Pescara ricade all'interno della fascia costiera. Nel SIA si evidenzia che il PTCP riporta solo indirizzi generali per la pianificazione territoriale delle aree in oggetto, demandando ai piani attuativi di settore per l'individuazione di vincoli o obiettivi specifici. Inoltre nel PTCP non sono state individuate linee di sviluppo specifiche per la zona portuale.
- Nel SIA sono riassunte le principali indicazioni del **Piano Provinciale di Gestione Integrata dei Rifiuti**, approvato Determina n. 463 del 25/02/2011, evidenziando in merito alle relazioni con il progetto quanto già riportato per il piano regionale.

Relativamente agli strumenti comunali di tutela e pianificazione

- In merito al **Piano Regolatore Generale** della Città di Pescara, entrato in vigore il 18 luglio 2004, la zonizzazione riportata nella cartografia del Piano identifica l'area del Porto di Pescara come Zona F4 – Attrezzature. Le Norme tecniche di Attuazione prevedono che la Zona F4 sia destinata alle aree ed alle attrezzature di carattere portuale, riguardanti le attività della pesca, quelle commerciali e turistiche, nonché all'aeroporto. Rientrano in questa sottozona tutte le banchine ed aree golenali di proprietà demaniale, anche se in concessione a terzi, con i relativi manufatti. Gli interventi di sistemazione in questa sottozona, se comportano la realizzazione di manufatti edilizi, dovranno rispettare i rispettivi Piani del Porto ed Aeroporto.

- L'attuale **Piano Regolatore Portuale** risale al 1968 e l'ultima variante (D.M. n.990 del 3 giugno 1988) ha definito l'attuale assetto del Porto di Pescara con la realizzazione del molo di levante.

Nel corso del 2011 sono stati avviati i lavori per definire il Nuovo Piano Regolatore Portuale, che è stato depositato sul Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo n. 24 del 2 Maggio 2012. Nella futura configurazione si prevede la creazione di tre bacini portuali, destinati alle diverse tipologie di utenze (pesca, turismo, trasporto merci/passeggeri): in funzione di tale assetto, nel Nuovo Piano Regolatore Portuale non è prevista la realizzazione di una banchina apposita per l'attracco di navi petroliere, sia per motivi di sicurezza che di carattere gestionale. In relazione al traffico dei prodotti idrocarburi, una delle soluzioni progettuali possibili è l'installazione di una monoboa (o di un campo boe) al largo, collegata alla terraferma per mezzo di una tubazione sommersa (sea-line).

Il percorso della sealine non interferisce con l'attuale diga foranea del Porto di Pescara. In relazione al progetto di modifica del bacino portuale, che prevede l'allungamento della diga, la sealine interferirà per un breve tratto con essa. Nelle integrazioni volontarie del 2014 si evidenzia in merito:

La previsione è comunque quella di realizzare i sealines in anticipo rispetto alla nuova diga foranea e non si prevede pertanto alcuna interferenza al momento della posa in opera dei sealines.

Per il tratto di futura "sovrapposizione" della nuova diga foranea dei sealines già installati, è stato prevista una protezione degli stessi mediante tubi camicia.

In alternativa, si potrà altresì prevedere la posa in opera di "materassi di protezione" in cemento da adagiare sul fondale, dopo l'interramento dei sealines e prima della realizzazione della nuova diga.

- Con riferimento al **Piano Comunale di Classificazione Acustica**, approvato dal Consiglio Comunale con atto n. 186 23/11/2010, l'area del porto di Pescara rientra all'interno della classe IV - Aree di intensa attività umana per la quale sono previsti i seguenti valori limite: Limite di immissione diurno 65 dB(A) e notturno 55 dB(A) e Limite di emissione diurno 60 dB(A) e notturno 50 dB(A). Nel SIA si evidenzia che *gli interventi in esame non prevedono nell'area portuale la realizzazione di nuove infrastrutture a terra, ma solo l'utilizzo temporaneo di limitate aree per la fase di cantiere. In fase di esercizio degli interventi in progetto si prevede una riduzione delle emissioni sonore in quanto si ridurrà il numero di navi transitanti all'interno dell'area portuale.*
- In relazione al **Piano del Rischio Aeroportuale**, approvato dal Consiglio Comunale di Pescara con delibera n. 52 del 28/03/2011, l'area del porto di Pescara non risulta compresa nelle zone di tutela definite dal piano in esame.
- In merito **Piano Demaniale Comunale** di Pescara, adottato dal Consiglio Comunale con delibera n.31 del 08/02/2006, che disciplina l'assetto di zone soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n.41 del 22 gennaio 2004, Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137. L'ambito di intervento del Piano è sostanzialmente la spiaggia, di cui i limiti sono costituiti dalla linea di battigia verso Est e dalle delimitazioni verso Ovest rilevabili sul posto come la strada o manufatti edilizi. Nel SIA si afferma che i vincoli definiti dal Piano non risultano applicabili al progetto in esame che è situato nell'area portuale.

VALUTATO che per quanto attiene al Quadro di Riferimento Programmatico:

- Nel SIA e nelle successive integrazioni sono stati esaminati i principali strumenti di tutela e pianificazione, a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale, nel territorio interessato, mettendo in evidenza le interferenze dell'opera con la zonizzazione dei piani e analizzando la compatibilità dell'opera con i relativi vincoli.
- La realizzazione e l'esercizio dell'opera non manifestano complessivamente incompatibilità rispetto agli obiettivi e i vincoli posti in tema di tutela dell'ambiente marino e di traffico marino dagli strumenti normativi e pianificatori europei e nazionali.
- L'area di intervento risulta totalmente esterna alla perimetrazione di siti della Rete Natura 2000 e di aree protette e sensibilmente distante da questi, pertanto si ritiene di poter escludere eventuali interazioni del progetto con essi.
- L'opera non interferisce con aree sottoposte a specifiche prescrizioni e/o vincoli di carattere paesaggistico o idrogeologico.
- In considerazione della tipologia del progetto in esame, non si evidenziano elementi di contrasto con la pianificazione regionale e provinciale in materia di rifiuti e di tutela delle acque.
- La riduzione del traffico navale e autostradale che ne deriverà dalla realizzazione dell'opera, è pienamente compatibile con gli obiettivi e gli indirizzi per la riduzione delle emissioni atmosferiche ed acustiche dei relativi piani di tutela.
- Il progetto è coerente con il nuovo Piano Regolatore Portuale, in quanto costituisce l'attuazione di una delle possibili soluzioni progettuali previste dal Piano stesso. Si ritiene però necessario minimizzare il rischio di esposizione delle condotte alle interazioni connesse alla futura configurazione della diga foranea dell'imboccatura portuale. Si veda in merito le valutazioni espresse in riferimento alle modalità di realizzazione dell'opera nel Quadro di riferimento Progettuale del presente parere.

PRESO ATTO che per quanto attiene al Quadro di Riferimento Progettuale:

Relativamente alla motivazione del progetto

- La motivazione principale alla base del progetto nasce dall'esigenza di delocalizzare il traffico marittimo di navi petroliere in ingresso al porto di Pescara, in modo da evitare attuali e futuri problemi di interrimento nell'area portuale di interesse. I fenomeni di interrimento del porto di Pescara, causati da una forte difficoltà di dispersione dei sedimenti fluviali provenienti dal fiume omonimo, negano di fatto l'accesso al porto anche a navi di piccolo cabotaggio tantoché, al momento, il traffico marittimo di prodotti petroliferi è sospeso.

incrementando di conseguenza il traffico terrestre di autobotti in ingresso al deposito per la ricezione dei prodotti petroliferi.

La delocalizzazione delle operazioni di scarico delle navi petroliere all'esterno del porto permetterebbe inoltre alla società proponente di attrezzare il sistema per ricevimento di navi di maggiore stazza.

Relativamente all'opzione zero

- La mancata delocalizzazione del sistema di attracco navi all'esterno del porto impedirebbe di ottenere un sensibile miglioramento, rispetto alla situazione attuale, nell'approvvigionamento dei prodotti petroliferi sia in termini di prestazioni ambientali che di sicurezza operativa. Dal punto di vista strettamente industriale, sul lungo termine, la situazione attuale verrebbe sempre più percepita come provvisoria, instabile ed antieconomica: secondo la società proponente, ciò di solito è preliminare alla ricerca di alternative migliori altrove ed all'abbandono e chiusura degli impianti.

Relativamente alle alternative analizzate

- In relazione alla localizzazione del progetto, l'alternativa analizzata consiste nella creazione di un attracco dedicato nel Porto di Ortona che dista circa 20 km in linea d'aria dal Porto di Pescara e possiede una banchina petroli specifica. Tale soluzione localizzativa comporterebbe però la necessità di realizzare un collegamento via terra con il precedente punto di scarico alla banchina petroli di Pescara o direttamente con il deposito Abruzzo Costiero, situato nell'entroterra.
- Con riferimento alle alternative progettuali, sono state confrontate le varie tipologie di ormeggio nave e trasferimento carico a terra: banchina portuale, pontile portuale, isola offshore ancorata sul fondo marino, monoboa galleggiante offshore e campo boe offshore. Per il confronto sono stati considerati parametri operativi (accesso agli ormeggi, manovre e assistenze nautiche portuali, collegamento alle sealines) e di sicurezza (sicurezza dell'ormeggio e sicurezza antincendio), in base alle quali sono state espresse considerazioni sulla sicurezza complessiva, considerazioni di carattere ambientale e considerazioni economiche. La scelta progettuale è ricaduta sul campo boe in quanto:
 - tra le varie tipologie di strutture offshore rappresenta la soluzione più semplice, con minore impatto in fase di realizzazione e di esercizio;
 - il campo boe è più flessibile rispetto ad un sistema nave-ormeggio, soprattutto in condizioni meteomarine avverse e in situazioni di generali emergenza; nonostante ciò consente in ogni caso di mantenere la nave in una posizione pressoché fissa.
- La localizzazione prescelta per il tracciato del nuovo sealine è stata definita in modo tale da utilizzare i manufatti esistenti lungo la banchina, senza andare ad interessare il bacino di colmata a monte della diga frangiflutto a protezione del porto.

Relativamente all'assetto attuale dell'approvvigionamento prodotti e delle attività di stoccaggio al deposito

- Il deposito Abruzzo Costiero di Pescara riceve i prodotti (benzina e gasolio) via mare essenzialmente (ma non esclusivamente) dalla Raffineria API di Falconara M.ma, scarica in porto tali prodotti e tramite un sistema di oleodotti trasferisce gli stessi ai serbatoi di stoccaggio; successivamente i prodotti vengono pompati, in deposito, dai suddetti serbatoi alle pensiline di carico automatizzate, e caricati sulle autobotti che riforniscono sia la rete di distributori stradali ed autostradali sia l'extrarete, con una copertura geografica di tutto l'Abruzzo, il Molise ed il nord della Puglia.
- Il deposito è dedicato esclusivamente al deposito di oli minerali e dispone di un parco serbatoi per lo stoccaggio di gasolio e benzina per il rifornimento di prodotti rete ed extrarete. Lo stabilimento è complessivamente formato da: oleodotti per l'arrivo degli oli dal porto di Levante di Pescara; parco serbatoi; pensilina per il caricamento delle autobotti; sistema di recupero vapori rilasciati dalle autobotti in caricamento; impianti necessari per i servizi interni (impianto di trattamento acque di scarico, impianti antincendio, etc.); servizi ausiliari.

Il parco serbatoi è formato da 4 serbatoi, di ugual capacità, per lo stoccaggio della benzina con capacità complessiva di 7.200 m³, 8 serbatoi, di ugual capacità, per lo stoccaggio del gasolio con capacità complessiva di 19.200 m³, 4 serbatoi per lo stoccaggio dell'acqua di spiazzamento di capacità complessiva di 1.528 m³; la capacità di stoccaggio delle acque nel nuovo assetto è stata ritenuta sufficiente in quanto è stato stimato pari a 1.412 m³ il volume di acqua necessario allo spiazzamento del sistema oleodotti + sealine e a 40 m³ il volume delle acque di prima pioggia/slop.
- Attualmente il deposito viene rifornito dalle navi petrolifere attraverso l'attracco e l'ormeggio nella loro attrezzata banchina sita nel porto di Levante di Pescara.

Gli oleodotti, già funzionanti, che partono dal deposito e arrivano alla banchina di ormeggio delle navi sono 3, tutti adibiti al passaggio di un diverso liquido. E' presente una linea da 10'' per il trasporto della benzina, una da 12'' per il trasporto del gasolio e infine una da 12'' per il trasporto dell'acqua di spiazzamento; queste arrivano al Porto di Levante dove sono situati gli esistenti punti di scarico dei prodotti petroliferi. Tutti gli oleodotti hanno lunghezza di circa 7.000 m. Il volume che riescono a trasferire è pari a circa 450 m³, 550 m³ e 550 m³, rispettivamente per benzina, gasolio e acqua di spiazzamento. I 2 oleodotti, dedicati alla ricezione dei prodotti petroliferi, restano sempre pieni di acqua al termine della discarica. Lo spiazzamento delle linee di prodotto avviene mediante inserimento al pozzetto di discarica di un "pig unidirezionale" e pompaggio di acqua dal deposito. Gli oleodotti sono di tipo "saldato" con pozzetti di verifica posti lungo la linea.

- Per quanto riguarda la movimentazione dei prodotti petroliferi, nel periodo 2006-2012 i quantitativi movimentati sono abbastanza costanti, con una tendenza alla diminuzione negli ultimi anni, e si aggirano intorno al valor medio di 370.000 t/anno, con un numero medio annuo di navi in diminuzione (da 108 navi nel 2006 si passa a 7 navi nel 2012) e di autobotti in ricezione in crescita (da 1763 autobotti nel 2006 si passa a 9.924 autobotti nel 2012); durante l'anno 2012 si è gradualmente verificata una completa impossibilità di attracco alla banchina di navi petrolifere di qualsiasi stazza. Anche per quanto riguarda il traffico terrestre relativo alle autobotti per la spedizione dei prodotti petroliferi ai siti di distribuzione, si registra una diminuzione negli ultimi due anni. Attualmente si stima un numero medio annuo di autobotti che operano attività di spedizione pari a circa 12.700.

È stato definito il seguente assetto "ante-operam" rappresentativo della movimentazione di Abruzzo Costiero, prendendo a riferimento il dato medio relativo agli anni 2007-2008-2009-2010:

- Ricezione: quantitativo movimentato 386.418 t/anno, di cui 368.760 t/anno con n.121navi e 17.659 t/anno con n. 602 autobotti
- Spedizione: quantitativo movimentato 388.603 t/anno con 13.177 autobotti
- In merito ai parametri di interazione con l'ambiente nella situazione attuale (assetto ante-opera):
 - Il consumo medio di energia elettrica nella situazione attuale è complessivamente pari a 935 MWh/anno (media del triennio 2009, 2010, 2011). Il consumo medio annuo di gasolio, per l'alimentare della motopompa dell'impianto antincendio al deposito, della motopompa dell'oleodotto, dei gruppi elettrogeni di emergenza e degli automezzi interni operanti al deposito, è di 4.542 kg (media del triennio 2009, 2010, 2011).
 - Il prelievo idrico medio dell'ultimo triennio (2009-2011) è pari a 2.626 m³/anno. Il fabbisogno idrico è soddisfatto tramite emungimento da pozzo, autorizzato tramite Denuncia del 22/12/2000 ai sensi dell'art. 10 del D.L. n. 275 del 12/07/1993, che è ubicato all'interno del deposito nelle vicinanze del fiume Pescara. La portata massima di prelievo autorizzata è pari a 10 l/s.
 - Le acque reflue utilizzate per lo spiazzamento degli oleodotti vengono inviate all'unità di trattamento acque oleose del deposito, per una quantità pari a 9.500 m³/anno (stima dai dati dell'ultimo triennio 2009-2011) e successivamente scaricate nel fiume Pescara. Le attività di movimentazione prodotti in zona banchina non generano scarichi idrici in condizioni di normale esercizio. Lo scarico nel fiume Pescara delle acque reflue provenienti dall'impianto di depurazione interno al deposito e delle acque reflue meteoriche e di dilavamento del piazzale viene autorizzato dalla Provincia di Pescara.
 - I rifiuti prodotti dalle attività in zona banchina nella situazione attuale sono riconducibili sostanzialmente ai rifiuti delle attività di servizio (rifiuti assimilabili agli urbani) di entità trascurabile. Invece i rifiuti prodotti dalle attività del deposito, nella situazione attuale, sono rifiuti provenienti dalle attività di servizio e di manutenzione (rifiuti assimilabili ai solidi urbani, reflui da servizi igienici, reflui formati da soluzioni acquose da lavaggi, imballaggi, carta, metalli ferrosi, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, etc.) e dall'attività di ufficio (toner per stampa, etc.); l'entità annuale di rifiuto, per ogni differente tipologia, è dell'ordine di qualche centinaio di chilogrammi. I rifiuti prodotti sono gestiti e smaltiti da società specializzate in accordo con le modalità definite dalla normativa vigente.
 - Sulla base del sopracitato assetto tipico della movimentazione dei prodotti petroliferi ante operam sono state stimate le seguenti emissioni in atmosfera (in t/anno)

Parametro	Emissioni da navi	Emissioni da autobotti		Totale
		Ricezione	Spedizione	
NOx	39,45	1,74	11,04	52,23
CO	3,72	0,39	2,51	6,62
PM	0,75	0,05	0,31	1,11
SOX	0,05	(*)	(*)	0,05
VOC	(**)	(**)	6,14	6,14

(*) Nei motori di combustione delle autobotti il contributo emissivo di SO_x si ritiene trascurabile

(**) Nelle navi e nelle AT le emissioni di VOC in fase di scarica si ritengono non significative

- Le emissioni di rumore in zona banchina che sono dovute al traffico delle navi petrolifere nelle fasi di approvvigionamento e ai motori e le macchine e le apparecchiature che servono per lo scarico e il pompaggio dei prodotti petroliferi, sono limitate all'area circostante la banchina e quindi da ritenersi di entità trascurabile rispetto alla totalità delle attività svolte nel Porto di Pescara. Le emissioni sonore del deposito che sono costituite dall'esercizio delle apparecchiature presenti (motopompe, compressori, soffianti, etc.) e dal traffico dei mezzi (muletti, autobotti, etc.), sono tali da rispettare i limiti imposti dalla zonizzazione acustica vigente nel Comune di Pescara.
- L'uso di suolo nella situazione attuale è riconducibile essenzialmente alla presenza del deposito Abruzzo Costiero e dei tre oleodotti che percorrono il tratto di entroterra dal deposito alla costa, nonché all'utilizzo della banchina presso il Porto di Pescara.
- L'impatto visivo attuale della zona di scarica navi è praticamente nullo, in considerazione del fatto che la banchina risulta ubicata all'interno del Porto di Pescara e non risulta pertanto direttamente percepibile dall'esterno e, in particolare, da terra. Il deposito, è ubicato a circa 5 km dal porto di Pescara e dalla zona abitativa medesima, in corrispondenza della zona industriale; la visibilità del deposito che è formato da 16 serbatoi metallici fuori terra (altezza massima di 14 m), da magazzini e dall'edificio uffici, risulta complessivamente poco significativa perché è ubicato in una zona distante dal centro abitato (circa 5 km) e risulta già inserito in un'area industriale.

Relativamente alle caratteristiche tecniche dell'opera

- Per il dimensionamento dell'impianto sono state considerate in progetto le navi petroliere che hanno le seguenti caratteristiche: capacità massima: 15.000 DWT, lunghezza massima: 168,2 mt, larghezza: 25 mt, velocità max: 18,5 nodi, pescaggio: 9,46 m, prevalenza delle pompe della navi: 7 bar. La portata di trasferimento dei prodotti petroliferi assunta è pari a 671 mc/h per il gasolio e 753 mc/h per la benzina.

Campo boe

- Il campo boe sarà ubicato al largo del porto, in un'area ove il fondale supera la profondità di 14 m, a circa 2350 m di distanza dal porto. Le coordinate del centro del campo boe nel sistema WGS84 sono 14° 15' 27,51" E e 42° 28' 48,40" N.

Il campo boe è formato da 5 boe in vetroresina tipo catamarano ubicate su una circonferenza di diametro di 260 m. Le boe che sono tali da non inclinarsi sotto il tiro dei cavi di ormeggio, hanno diametro di circa 5 metri e sono dotate di gancio a scocco con rilascio mediante ghie da bordo nave. Il cavo di ormeggio (riser) collega le boe ai corpi morti (sinker), posizionati sul fondale, ed è dotato di giunto a snodo (swivel joint) per il collegamento della catena di ancoraggio all'ancora che stabilizza il corpo morto; il corpo morto è in calcestruzzo armato ed ha dimensioni di 4m x 4m x 2,5 m; la catena di ancoraggio è lunga circa 18 metri ed è collegata all'ancora tramite giunto a snodo. Le boe verranno ancorate in modo flessibile, per cui anche nel caso eccezionale di interferenze, non si verificheranno danni né alla boa né alla nave e non si verificheranno scintille con lo struscio.

Per quanto riguarda la protezione dalle azioni corrosive delle boe, tutte le relative parti metalliche saranno sabbiare, galvanizzate e verniciate. Inoltre le boe saranno dotate di anodi di zinco per garantire una ulteriore protezione dalle azioni corrosive. Le catene saranno sovradimensionate, verniciate, e dovranno essere sostituite indicativamente ogni 4 anni. Sarà previsto in ogni caso un piano di ispezioni subacquee semestrale per verificare lo stato delle boe e dei sistemi di ormeggio.

- In merito ai sistemi di segnalazione (visivi ed acustici) le 5 boe di ormeggio saranno equipaggiate con: lampada marina di segnalazione di idonea focale e portata luminosa, riflettori radar, campana di segnalazione acustica, sistema di alimentazione di tipo integrato – led batteria – pannello solare e riflettori radar di idonee dimensioni. La presenza del campo boe sarà evidenziata sulle carte nautiche (con tanto di divieto di navigazione), e ciò costituirà un "preallarme" per le navi commerciali in transito nella zona.
- Per l'orientamento del campo boe è stato svolto uno studio dei venti e delle correnti facendo riferimento ai dati dell'Istituto Idrografico della Marina (IIM), dal quale si è evinto che i venti predominanti e di maggiore intensità provengono per buona parte dell'anno da Nord-Ovest. Il campo boe è stato orientato in modo da mantenere la nave con la prua al vento, ed anche opposta alla direzione della corrente marina. Le funzioni di ogni boe sono: le boe B4 e B5 contrastano l'azione della corrente e dei venti dominanti, provenienti entrambi da Nord-Ovest; le boe B1, B2 e B3 impediscono alla nave di scodare di poppa a causa delle onde; quando si ha invece venti minori da Nord-Est, l'azione di contrasto al vento è affidata alle boe B3 e B5, fermo restando

che la corrente continua a provenire da Nord-Ovest, contrastata dalle boe B4 e B5; le boe B1, B2 e B3 contrastano l'azione del vento da Sud-Est. Rispetto alla configurazione iniziale (2012), la posizione della boe B3 è stata spostata cautelativamente all'indietro (senza modificare gli angoli), creando in tal modo uno spazio di circa 96 m per il passaggio della nave anche entrando tra le boe B2 e B3.

• Al fine di definire il pescaggio massimo previsto per le navi ormeggianti presso il campo boe, è stata considerata, sulla base delle caratteristiche delle navi petroliere da 15.000 DWT, la profondità fondale minima richiesta pari a 13 m e il franco ammissibile accettabile di 1 m. Considerando la "Scala di Beaufort" per la correlazione tra forza del vento ed altezza delle onde, si è evinto che:

- per le navi petroliere da 10.000 DWT (a pieno carico), non esiste alcun problema di impatto sul fondo, fino a condizioni di vento forza 5, ed anche quasi forza 6,
- per le navi petroliere da 15.000 DWT (a pieno carico), non esiste alcun problema di impatto sul fondo con vento forza 4, si è al limite con vento forza 5.

Pertanto si è previsto che se la petroliera da 15.000 DWT arriva a pieno carico con vento forza 5, qualora le previsioni meteorologiche non prevedano diminuzione, è prudentiale farla attendere in rada; se la petroliera da 15.000 DWT arriva a carico parziale, oppure ha già iniziato la discarica (alleggerendosi), non esistono problemi di impatto sul fondo fino a vento forza 5. Inoltre, come specificato nelle integrazioni volontarie del 2014, a fini precauzionali, l'ormeggio e la discarica al campo boe saranno limitati a navi da 15.000 DWT con pescaggio inferiore ai 9,45 m.

Sealine

• La sealine è formata da due condotte di diametro nominale 12", in modo da dare continuità agli oleodotti da 12" già esistenti e da consentire l'ispezione di tutta la tubazione dal deposito al campo boe tramite l'utilizzo di intelligent pig. Le sealine partirà dal punto di scarico esistente, situato proprio all'estremità della banchina e avrà una lunghezza pari a 2350 km. Il tracciato della sealine non attraversa il bacino di colmata situato a ridosso del braccio maestro di levante, posto a protezione del porto; il tracciato è inizialmente perpendicolare al molo guardiano di levante e successivamente leggermente curvilineo per poter così tornare perpendicolare rispetto alla localizzazione del campo boe. Lungo il tracciato la profondità misurata è risultata compresa fra circa -6.0 m m.s.l. (parete esterna dell'attuale cassa di colmata del porto) e circa -10.5 m m.s.l.

Nel corso del rilievo batimetrico condotto nel febbraio 2014, mediante sistema Single-beam, al fine di individuare le caratteristiche batimetriche più salienti e verificare la presenza di eventuali anomalie macroscopiche, *non sono state evidenziate particolari anomalie né sono stati riscontrati rischi o danni a carico del personale e delle attrezzature impiegate.* Il Proponente afferma che dalle carte nautiche disponibili per l'area in esame ("Nauticard" n. 3237-2, tratta dalla carta n.33 dell'Istituto Idrografico della Marina, - "Porto di Pescara", n.211 dell'Istituto Idrografico della Marina) non risulta la presenza di cavi sottomarini esistenti lungo il tracciato delle condotte.

Il progetto prevede che le condotte della sealine, di pressione massima di esercizio pari a 10 bar, saranno in acciaio al carbonio API 5LX, grado X 52 e spessore di 9,53 mm, avente carico di snervamento non inferiore a 36,6 Kg/mm² e coefficiente di sicurezza K pari a 17,65. A fianco della tubazione verrà posato un idoneo cavo in fibre ottiche, per la teletrasmissione dei dati ed i comandi. Nella zona di interferenza con la futura diga foranea, è stata prevista l'installazione di due tubi camicia da 32" in acciaio (uno per ogni ramo di sealine).

Le condotte saranno protette dalla corrosione esterna per mezzo di un sistema di protezione passiva (rivestimento in triplo strato di polietilene) integrato da un sistema attivo di protezione catodica ad anodi sacrificali, indipendentemente da quello dell'oleodotto in terraferma. Le due tubazioni saranno fra loro isolate con l'inserimento di giunti dielettrici e appesantite da gunite per rimanere stabili in posizione ed evitare il galleggiamento in caso di tubazioni vuote.

Il Proponente dichiara che per i calcoli di verifica dello spessore delle condotte sono state considerate le seguenti normative: ASME B31.4-2012: Pipelines transportation Systems for liquid and slurries e API Standard 1104: Welding of pipelines and related facilities; i calcoli sono stati effettuati in riferimento a: Sollecitazione per pressione interna, Sollecitazione per pressione esterna, Stabilità verso le onde e le correnti, Effetti sismici. Per tutti gli altri aspetti (costruzione, ispezioni, collaudi, operazioni e manutenzioni) si è fatto riferimento al cap. IX "Offshore Liquide Pipeline Systems" della norma ASME B31.4 - 2012.

• Il collegamento tra sealine e nave cisterna è garantito da una manichetta flessibile a doppia carcassa (la carcassa esterna ha funzione di protezione della carcassa interna e funzione di contenimento) che sarà costruita per pressione operativa di 21 bar (la reale pressione di esercizio non supererà i 10 bar). La manichetta, lunga 48 m, avrà un'estremità sempre collegata al PLEM (terminale a mare della sealine) e del relativo sistema di valvole di non ritorno ed intercettazione mentre l'altra, nei periodi di inattività, giacerà sul fondo, riempita di

acqua, e la sua posizione e il suo prelievo saranno possibili tramite una boa segnaletica e di ancoraggio al terminale della manichetta.

L'estremità della manichetta da collegare al manifold della nave cisterna è dotata di un dispositivo di sgancio automatico di emergenza (break away) installato su un supporto metallico di piccole dimensioni, ad altezza regolabile, che viene consegnato dalla barca di appoggio alle navi cisterne, e ritirato a fine scarico. L'altra estremità della manichetta è unita alla sealine tramite una flangia di collegamento a sua volta connessa con la sealine nel punto di rinforzo e ancoraggio effettuato con un corpo morto in calcestruzzo armato di dimensioni 2m x 2m x 2m. La parte terminale della sealine sarà dotata di valvola di intercettazione per consentire la sostituzione della manichetta in sicurezza.

Relativamente alle fasi di costruzione e collaudo dell'opera

- Le attività di realizzazione degli interventi in progetto saranno sviluppate in un cantiere a terra in corrispondenza della banchina, per le attività di assemblaggio delle linee sottomarine e il loro varo, e un cantiere a mare, per la posa e l'interramento della sealine sui fondali e per la realizzazione del campo boe e della parte terminale della sealine.

Per la realizzazione dell'opera saranno necessarie le seguenti tipologie di mezzi: Pontone (auto-propulso o non) dotato di gru di adeguate capacità e sbracci; Bettoline di trasporto materiali; Rimorchiatori e mezzi di trasporto del personale e dei sommozzatori.

- Si prevede che la realizzazione dell'opera avrà complessivamente una durata di circa 6 mesi; la durata delle singole fasi di cantiere, in ordine di realizzazione, è: Start 1 giorno, Allestimento cantiere 21 giorni, Costruzione camera di spinta – cunicolo 21 giorni, Trivellazioni in banchina 21 giorni, Allestimento linea di varo 14 giorni, Varo e posa sealine su fondale 40 giorni, Interramento sealine 15 giorni, Costruzione PLEM 30 giorni, Installazione e collegamento PLEM 15 giorni, Realizzazione corpi morti 30 giorni, Installazione corpi morti e collegamento boe 10 giorni, Commissioning e collaudi 21 giorni, Start-up 14 giorni.

Campo boe

- Le boe ed i relativi corpi morti vengono trasportati fino al punto selezionato per la loro ubicazione tramite un pontone galleggiante, trainato con una nave-rimorchio, sul quale è presente una gru per il posizionamento dei corpi morti sul fondale marino. Il corpo morto viene calato sul fondale marino e installato nel luogo previsto con l'aiuto e il continuo monitoraggio da parte di una squadra esperta di sommozzatori. Una volta sistemato il corpo morto verrà calata l'ancora ed effettuato il suo collegamento alla catena di ancoraggio tramite giunto a snodo. Successivamente il cavo di ormeggio, che collega le boe al corpo morto, viene installato sul giunto a snodo, posizionato sopra al corpo morto, e poi fissato alla boa.

Una volta effettuati tutti i collegamenti, viene collaudato il funzionamento delle boe al fine di verificare le modalità di galleggiamento ed il regolare funzionamento delle spie di segnalazione. Inoltre, per controllare la corretta operabilità delle boe, si effettua la prova di collegamento delle medesime ai cavi di ormeggio delle navi.

Sealine

- Secondo il progetto, le attività del cantiere per la realizzazione della sealine comprendono:
 - Scavo a cielo aperto per la posa in opera del prolungamento degli oleodotti dall'attuale punto di scarico in banchina al punto di varo.
 - Realizzazione della camera di spinta in banchina presso il punto di varo, in cui posizionare l'attrezzatura per il varo; la camera di spinta avrà dimensioni indicative di 4 m x 8 m, per circa 2 m di profondità.
 - Costruzione di bancali di assemblaggio e saldatura di stringhe.
 - Preparazione delle rulliere di rotolamento delle stringhe per il varo.
 - Trivellazione del muro di protezione e della barriera frangiflutti mediante tecnica spingitubo e contemporaneo inserimento del tubo camicia. Il cunicolo costituirà il raccordo tra l'area di assemblaggio e varo delle stringhe ed il fondale marino.
 - Scavo ed esportazione del materiale all'interno del tubo camicia tramite coclee elicoidali.
 - Saldatura dei tubi costituenti le stringhe (già verniciati e gunitati), posa del rivestimento esterno bituminoso, verifica della continuità elettrica e gunitatura dei giunti fra le barre.
 - Varo della sealine: messa in opera sul fondale e successivo collaudo idraulico.
 - Interramento della sealine con Post Trenching Machine (PTM) che consente l'interramento delle condotte sul fondale alla profondità richiesta richiudendo simultaneamente lo scavo al suo passaggio.
 - Rimozione al termine del varo di tutte le attrezzature e opere accessorie eseguite per l'installazione.

- In merito alla profondità di interrimento della condotta, nelle integrazioni volontarie del 2014, si specifica che:

- Lo Studio Morfologico del P.R.P. di Pescara dimostra che nel porto (dopo le modifiche) si verificherà un limitato interrimento e nessuna erosione. Nella situazione attuale (prima delle modifiche al porto) si verifica un notevole interrimento, che richiede periodici dragaggi del porto stesso. Non esiste pertanto alcun pericolo di erosione del fondo, per cui 2 m di copertura dei sealines sono sufficienti per scongiurare urti accidentali da navi che si arenassero all'imboccatura del porto.
- In merito alla definizione della profondità di interrimento occorre esclusivamente attenersi alla prescrizione della Capitaneria di Porto che fissa la profondità di interrimento (nella zona portuale) a -10.30 m l.m.m. (livello medio mare), valore compatibile con P.R.P. e con le profondità dei fondali previste.
- Poiché la posa del sealine avverrà prima dell'esecuzione dei lavori di realizzazione del nuovo P.R.P., è necessario riferirsi alla situazione attuale dei fondali.

In relazione a quanto sopra e in considerazione alla rilevazione batimetrica dei fondali, effettuata nel 2014 lungo i primi 400 m del percorso previsto per la sealine a partire dal bacino portuale, il progetto di interrimento delle condotte è stato così modificato rispetto al progetto originario 2012 (che prevedeva un interrimento a -4 m nel porto e a -2 m nel tratto esterno al porto):

- il tratto iniziale discendente delle condotte, di transizione, dall'uscita dalla scarpata dell'attuale barriera frangiflutti (quota di interrimento zero) lungo circa 28,2 m sarà interrato a quota inferiore a -4 m
- seguirà il tratto delle condotte interrate a profondità di -4 m sotto al fondale lungo circa 22 m.
- tutti i tratti rimanenti saranno interrati ad una quota inferiore sotto al fondale, di cui ben 2146 m circa per ciascuna linea alla quota di -2 m.

- La modalità di realizzazione previsti per i singoli tratti della sealine sono:

- Per la posa del tratto degli oleodotti in banchina dall'esistente punto di carico fino alla zona antecedente il muro di protezione: uno scavo a cielo aperto lungo il tracciato per la realizzazione del cunicolo, la posa di un letto di sabbia (di fiume) sul fondo scavo, la posa dei tratti di condotte da 12", la copertura con sabbia (di fiume) fino a livello banchina, la posa di coperture carrabili lungo il tragitto.
- Per il passaggio attraverso il muro di protezione e la barriera frangiflutti: trivellazione no-dig con modalità "spingitubo", con realizzazione camera di spinta in zona antistante il muro di protezione, e simultanea installazione di due tubi camicia da 32" (uno per ogni ramo della sealine), fino al raggiungimento della zona antistante la barriera frangiflutti, in prossimità del fondale.
- Per i rimanenti tratti della sealine fino al campo boe: le condotte gunate verranno inizialmente posate sul fondale, successivamente si procederà all'interrimento sul fondale (a 4 m e 2 m) mediante l'utilizzo della PTM, il punto di varo coinciderà con la camera di spinta sulla banchina, e la posa delle sealines avverrà attraverso i due tubi camicia da 32" installati mediante tecnologia "spingitubo". Nei tratti di interrimento a 4 m (e zone adiacenti), le tubazioni potranno anche non essere gunate, realizzando l'appesantimento in tali zone mediante un maggiore spessore delle tubazioni. Per l'interrimento di ciascuna tubazione a 2 m di profondità verrà effettuata una trincea di profondità 2,6 m e di ampiezza 1,5 m; mentre per l'interrimento a 4 m sarà effettuata una trincea di profondità 4,6 m e di ampiezza 2 m, procedendo con successivi ulteriori passaggi della macchina PTM, fino al raggiungimento della quota richiesta.

Lo smaltimento dei materiali di risulta della trivellazione e dello scavo cunicolo in banchina verranno trasportati alla discarica autorizzata mediante camion (stimati circa 15 viaggi) Non si prevede di utilizzare sostanze chimiche; i lubrificanti per i macchinari, in piccole quantità, verranno stoccati in appositi fusti.

In riferimento alle terre e rocce da scavo, è stato stimato un quantitativo pari a 450 m³ derivante dalle attività di cantiere in banchina. Questo materiale sarà destinato al conferimento in una discarica autorizzata mediante camion; eventuali stoccaggi del materiale di risulta, prima dell'invio all'impianto autorizzato, saranno effettuati adottando precauzioni tali da minimizzare interazioni con l'ambiente esterno.

- In merito alle tecniche di interrimento delle condotte, nelle integrazioni richieste dal MATTM-CTVA e nelle successive integrazioni volontarie nel 2014, sono state analizzate le seguenti soluzioni alternative:

- Realizzazione della sealine con trivellazione orizzontale controllata (TOC) per ogni condotta nel tratto interferente l'intera area del bacino portuale esistente e prevista (i primi 400 m circa) e, nel tratto rimanente fino a campo boe, interrimento della sealine mediante l'utilizzo di Post Trenching Machine (PTM) e successivo tie-in tra le due parti;
- L'impiego della tecnologia di Microtunneling (per approdo costiero), che rappresenta un'evoluzione della tecnologia spingitubo, in quanto consente anche la realizzazione di tunnel con curve a largo raggio (entro certi limiti).

Relativamente alla prima soluzione, sulla base delle valutazioni tecniche ed economiche effettuate da società operanti nel settore, il Proponente è giunto alla conclusione che dal punto di vista tecnico tale soluzione sia fattibile ma dal punto di vista economico è meno vantaggiosa rispetto alla tecnica selezionata (trivellazione spingitubo e PTM).

Relativamente alla seconda soluzione, il Proponente evidenzia che *Il limite di tale tecnologia è rappresentato dalla lunghezza massima realizzabile del tunnel, inferiore ai 100 m. Inoltre, anche nel caso del microtunnelling, è necessario un pozzetto finale nel punto di arrivo del tunnel, da cui si prevede il prelievo del materiale di risulta dello scavo. Nel caso in oggetto il pozzetto è irrealizzabile nella sabbia del fondale.*

- Al termine della costruzione della sealine si avrà il seguente assetto: le tubazioni dell'acqua in deposito risulteranno piene d'acqua, gli oleodotti 12" esistenti saranno pieni d'acqua, le tubazioni da 12" della sealine saranno vuote. Si procederà quindi alle seguenti operazioni:
 - Flussaggio: tramite la motopompa di spiazamento, esistente in deposito, sarà pompata l'acqua dai serbatoi TKA, TKB presenti nel deposito, fino a riempire le nuove tubazioni; una volta riempite, si attiverà il sistema di pompaggio dell'acqua attraverso i filtri per trattenere gli eventuali detriti (scorie di saldature, stracci, mozziconi di elettrodi, etc.); il pompaggio attraverso i filtri si stima che durerà al massimo 48 ore. A quel momento le sealines rimarranno piene d'acqua, in pressione. Il sistema provvisorio di filtraggio verrà intercettato.
 - Collaudo idrostatico: Si procederà ad intercettare le condotte chiudendo le valvole installate alla radice del molo, quindi si procederà a raggiungere la pressione di collaudo tramite la pompetta di pressurizzazione precedentemente installata. Pressioni e temperatura verranno lette sugli strumenti di prova appositamente installati. Il collaudo idrostatico avrà una durata di almeno 24 ore. Le pressioni e le modalità di prova saranno in accordo a quanto prescritto dalle Norme ASME B31.4. Non sarà necessario procedere allo smaltimento del volume di acqua del test, che verrà riutilizzato in esercizio per le normali operazioni di spiazamento.
 - Ispezione dell'integrità delle condotte mediante "intelligent pig": al termine della costruzione, dopo il collaudo, verrà effettuato il primo passaggio dell'intelligent pig e gli esiti di rilievo (con la posizione di tutte le saldature, degli accessori e quant'altro) costituiranno la situazione di riferimento al tempo "zero" con lo scopo di cristallizzare la situazione iniziale della sealine; il primo passaggio dell'intelligent pig dovrà essere preceduto da un passaggio del caliper pig.

Relativamente all'esercizio e manutenzione dell'opera

- A seguito dell'aggiornamento, nelle integrazioni del 2013, dell'analisi dei dati meteo-marini per i venti (facendo riferimento alla Scala Beaufort), le correnti e il modo ondoso caratterizzanti l'area in cui si inserirà il progetto, sono stati definiti i seguenti limiti operativi adottati per il progetto in esame, salvo differenti prescrizioni dell'Autorità Marittima:
 - Per l'ingresso e l'ormeggio delle navi nel campo boe si fissa la forza limite del vento come forza 4: vento moderato con velocità di 29 km/h, altezza delle onde 1,5 m. Con il vento forza 5 si eccede e non è possibile effettuare le manovre di ingresso e ormeggio al campo boe.
 - Per le operazioni di scarica si fissa la forza limite del vento in forza 4.
 - Per il disormeggio il limite è fissato a vento forza 5. Con vento forza 5 si rimane all'ormeggio (vento teso, velocità 39 km/h, altezza delle onde 2,5 m). Oltre forza 5 (vento fresco, velocità 40-50 km/h, altezza onde 4 m), si abbandona l'ormeggio e si attende in rada di rientrare.
- La descrizione delle operazioni e manovre che le navi petroliere dovranno effettuare all'arrivo al campo boe sono di seguito riassunte:
 - viene predisposta, al porto, l'assistenza e l'attrezzatura, pronti per eventuali emergenze (secondo le prescrizioni della Capitaneria).
 - la nave si avvicina al campo boe da sud - est, si mette controvento e si ferma;
 - la barca degli ormeggiatori del porto riceve il cavo di prua di sinistra e lo collega alla boa B4, successivamente riceverà il cavo di prua di destra e lo collegherà alla boa B5;
 - la nave manovra per allinearsi;
 - la barca degli ormeggiatori riceve il cavo di poppa di sinistra e lo collega alla boa B1 e successivamente riceve il cavo di poppa di destra e lo collega alla boa B3;
 - per terminare l'operazione, la barca degli ormeggiatori del porto riceverà il cavo centrale di poppa e lo collegherà alla boa B2;
 - gli ormeggiatori collegheranno anche tutti i cavi di release (cosiddetti "ghie");

- viene predisposto dalla nave il turno di guardia: un operatore al manifold (per sorvegliare le operazioni, tenere i contatti con il personale sulla barca di appoggio, in porto e nelle sale controllo ed eventualmente azionare il pulsante di emergenza) e un operatore nella sala controllo della nave ed uno in sala pompe (per avviare/fermare la pompa, o di azionare eventualmente il pulsante di emergenza).
- la nave manovrerà sui propri verricelli e si sistemerà in posizione idonea rispetto alla manichetta;
- la barca degli ormeggiatori si porterà sottobordo per consegnare alla nave il tronchetto flangiato comprendente: break-away, valvola di eccesso di flusso, piedini di appoggio regolabili;
- la nave isserà a bordo il tronchetto, per mezzo del proprio derrick di bordo, l'equipaggio provvederà a regolarlo, sui propri supporti, ed a collegarlo alla flangia del manifold di bordo, da cui avverrà il pompaggio; il supervisore di Abruzzo Costiero, nel frattempo salito a bordo, controllerà la correttezza dell'installazione; tutte le navi in arrivo al campo boe dovrebbero essere dotate del dispositivo di blocco automatico delle pompe per bassa pressione, in ottemperanza alla norma DNV Offshore Standard DNV-OS-E403 "Offshore Loading Buoys", per l'arresto automatico delle pompe in caso di cadute/aumenti di pressione oltre determinati valori predefiniti; *in ogni caso, qualora a valle degli accertamenti previsti prima dell'ingresso della nave al campo boe, si rilevi l'indisponibilità di tale dispositivo di blocco automatico, Abruzzo Costiero attuerà misure aggiuntive di controllo delle movimentazioni, precedentemente definite e concordate con la Capitaneria di Porto (emesse dalla stessa mediante specifica Ordinanza), al fine di gestire tale eventualità.*
- la nave pescherà con il derrick di bordo la manichetta sistemata sul fondo (per sollevarla aggancerà il gavitello segnaletico, aiutata dagli ormeggiatori), la solleverà e la collegherà al tronchetto preventivamente flangiato al manifold di scarica;
- sotto il manifold ed i collegamenti sarà posizionata una vasca di raccolta (da 2 m³ circa), provvista di drenaggio, per il contenimento di eventuali perdite/gocciolamenti e saranno inoltre sistemate preventivamente panne galleggianti; il bacino di contenimento a mare, costituito dalle panne galleggianti, interesserà un'area di circa 800 m², ed un volume (altezza panne sul pelo acqua 20 cm) di 160 m³;
- lo scarico dei prodotti petroliferi avverrà mediante pompe installate a bordo delle navi stesse;
- una volta ultimate le operazioni di scarica, la manichetta dovrà essere spazzata e tale operazione sarà fatta direttamente dalla nave mediante acqua di bordo o acqua di mare, dopodiché la manichetta verrà riposizionata sul fondo del mare, nella posizione originaria, per mezzo del derrick di bordo;
- il tronchetto verrà scollegato dal manifold, e restituito alla barca degli ormeggiatori.

La manovra di ormeggio/disormeggio non richiede impiego di rimorchiatori.

Il tempo totale di permanenza delle navi al campo boe è stato stimato per navi di 15.000 DWT mono-prodotto (gasolio) e bi-prodotto (70% gasolio e 30% benzina) a 27,27 h e 29,45 h; per le navi bi-prodotto è stato considerato anche il tempo di spazzamento intermedio con acqua della manichetta di scarico.

Tutte le operazioni della nave nel campo boe (entrata, ormeggio, permanenza, uscita) dovranno sempre essere autorizzate dalla Capitaneria di Porto.

• In merito alle attività di manutenzione il progetto prevede quanto segue:

- Stesura di piani e di programmi di addestramento per il personale addetto: piano di manutenzione; piano di controllo della corrosione; piano di emergenza; piano di verifica, controllo, aggiornamento relativo all'integrità e sicurezza del sistema; procedure di analisi e registrazione di guasti ed incidenti, allo scopo di individuare le cause, correggerle, ed eliminare la ripetizione; sistema di registrazione delle attività, per una corretta gestione della manutenzione (archivio storico).
- Pattugliamento di sorveglianza: massimo ogni 2 settimane pattugliamento sul tracciato della sealine (ed ai lati dello stesso), e, ogni settimana, pattugliamento della zona del campo boe (boe, segnalazioni e quant'altro) e della zona in banchina portuale, in cui si trova la connessione tra sealine ed oleodotto a terra (valvole, giunti dielettrici etc.).
- Controllo periodico protezione catodica: ogni mese controllo del livello del potenziale della sealine (misure istantanee) e dell'efficacia dei giunti dielettrici; inoltre, ogni tre mesi, registrazione nei punti più significativi dei potenziali per 24 ore, controllo e bilanciamento (eventuale) dei giunti dielettrici e prove elettriche.
- Controlli subacquei: ogni sei mesi controlli subacquei, con sommozzatori, al fine di verificare la sealine, il PLEM, i sistemi di ancoraggio boe e quant'altro necessario.
- Controlli manichette: ogni tre mesi la manichetta sarà ispezionata e ogni sei mesi verrà sostituita, a rotazione, e sottoposta a manutenzione e controllo prima di essere eventualmente riutilizzata; in ogni caso, la durata massima di ogni manichetta sarà conservativamente di 2 anni. Prima di ogni sostituzione periodica della manichetta, sarà ispezionata la valvola a sfera che intercetta la valvola di non ritorno.
- Controlli periodici con "intelligent pig": ad un anno di distanza dal primo passaggio, effettuato in fase di costruzione delle condotte, verrà effettuato il secondo passaggio e, in base al confronto dei risultati con quelli

del primo passaggio, si determinerà la data del terzo passaggio: uno/due anni, in caso si riscontrino grandi/piccoli problemi, tre/quattro anni in caso di piccoli dubbi, dove chiaramente, non si riscontra alcun problema.

- Prova periodica di pressione idrostatica con acqua: ogni anno verrà effettuata la prova che avrà durata di 24h, in cui la pressione dovrà essere mantenuta inalterata, salvo variazioni calcolabili dovute a variazioni di temperatura dell'acqua di mare.
- Riparazioni: le riparazioni rese necessaria saranno effettuate seguendo le istruzioni delle norme ASME B31-4 Cap. VIII, con l'aggiunta di quanto specificato al punto A451.6 del cap. IX (pipeline repair).
- Controllo periodico PLEM: ogni sei mesi, in concomitanza alla sostituzione delle manichette, verranno effettuate una ispezione subacquea (con sommozzatori) del PLEM e delle rispettive attrezzature e una prova di funzionalità della valvola di sezionamento e della valvola di non ritorno.
- Controlli periodici campo boe: ogni sei mesi verrà effettuata una ispezione subacquea (con sommozzatori) a tutte le attrezzature subacquee (boe, catene di ancoraggio, relativi agganci, swivel joints, corpi morti e relativi agganci, ancore e relative catene ed agganci) e verrà effettuata la pulizia in opera delle boe dalla vegetazione marina.

Relativamente alle interazioni ambientali e le misure di prevenzione e mitigazione

- In merito ai parametri di interazione con l'ambiente in fase di cantiere:
 - I consumi di energia elettrica consistono in quelli necessari all'illuminazione e all'utilizzo delle attrezzature elettriche; l'energia utilizzata viene prodotta autonomamente con motogeneratori di potenza istantanea all'incirca pari a 30-50 kW. Non si prevede alcun uso di combustibili per l'attività di cantiere se non quello per l'alimentazione dei mezzi impiegati.
 - I prelievi idrici in fase di cantiere consistono essenzialmente nell'uso di acqua dolce per servizi igienici; complessivamente questo apporto risulta essere trascurabile.
 - Non sono previsti scarichi idrici per le attività di cantiere. L'acqua che verrà utilizzata per i collaudi a pressione del sealine è di entità trascurabile e verrà stoccata in serbatoio e utilizzata successivamente per gli spiazzamenti in fase di esercizio. Nel cantiere temporaneo sito sulla banchina saranno utilizzati bagni chimici, installati appositamente.
 - Verrà attuata un'ottimizzazione dei trasporti in termini di modalità (mare, strada) ed orari (selezione fasce orarie opportune) al fine di minimizzare quanto più possibile le possibili interazioni. I mezzi che saranno impiegati in fase sono: cantiere a terra: 2 autoarticolati al giorno in ingresso al porto (per un totale di circa 40-50) in zona banchina sarà presente una gru e altri mezzi come scavatori, betoniere, trivelle, saldatrici, strumenti CND9, e altri attrezzi manuali generici; cantiere a mare: 1 pontone, 1 P.T.M. e imbarcazioni di supporto (mezzi navali saranno presenti per un periodo di circa 4 mesi).
 - Per quanto concerne le emissioni in atmosfera, le emissioni di rumore, l'uso di suolo, sottosuolo e fondali marini e l'impatto visivo si veda di seguito i relativi paragrafi nel Quadro di Riferimento Ambientale del presente parere.
- In merito ai parametri di interazione con l'ambiente in fase di esercizio:
 - Nell'assetto futuro non si presuppone alcuna variazione significativa di consumi di energia elettrica rispetto alla situazione attuale. Per l'alimentazione della motopompa, utilizzata per la movimentazione dell'acqua di spiazzamento, si avrà un aumento del consumo annuo di gasolio di circa 425 kg. Pertanto il quantitativo complessivo di gasolio utilizzato nell'assetto post-operam è pari a circa 5.000 kg/anno.
 - Non sono previsti usi di acqua diversi da quelli già presenti nella situazione attuale. Le uniche modifiche nei quantitativi riguardano un incremento dei consumi di acqua di spiazzamento, stimato pari a 3.500 m³/anno. Il quantitativo totale di acqua prelevata sarà pari a circa 6.000 m³/anno, che risulta compatibile con le modalità di approvvigionamento idrico attuali del deposito.
 - Nella situazione futura, analogamente alla situazione attuale, le attività di approvvigionamento prodotti genereranno, in condizioni di normale esercizio, scarichi idrici esclusivamente derivanti dall'attività di spiazzamento degli oleodotti a fine scarica di ogni tipologia di prodotto petrolifero. Le acque reflue utilizzate per lo spiazzamento degli oleodotti saranno inviate all'unità di trattamento acque oleose del deposito, per un quantitativo aggiuntivo pari a 3.500 m³/anno, per un totale di circa 13.000 m³/anno scaricati nel fiume Pescara (circa il 40% in più rispetto allo stato attuale) quantitativo compatibile con le modalità di trattamento e scarico attuali del deposito. Le caratteristiche chimico fisiche degli scarichi rimarranno sostanzialmente inalterate nel passaggio dall'assetto attuale all'assetto futuro.
 - Come già specificato in precedenza, a parità di prodotti petroliferi (gasolio e benzina) scaricati, nella situazione futura è attesa una sensibile riduzione del traffico marittimo (-79% rispetto all'assetto ante-

operam), con una media di circa 25 navi/anno, grazie all'utilizzo di navi di maggiore capacità (15.000 DWT). È inoltre attesa una lieve riduzione anche delle autobotti (-5% rispetto all'assetto ante-operam), con una media di circa 13.100 autobotti per la spedizione dei prodotti petroliferi.

- Per quanto concerne le emissioni in atmosfera, le emissioni di rumore, l'uso di suolo, sottosuolo e fondali marini e l'impatto visivo si veda di seguito i relativi paragrafi nel Quadro di Riferimento Ambientale del presente parere.

• Il progetto prevede le seguenti misure di mitigazione

Obiettivo	Descrizione misure
<i>Fase di cantiere</i>	
<i>Minimizzazione del disturbo dei fondali (cantiere a mare)</i>	<i>Posa del sealine mediante utilizzo di opportune tecnologie, che permettono di evitare il ricorso ad operazioni di scavo in banchina (tecnologia "no dig") e di limitare al minimo l'interazione sul fondale marino nella posa della condotta a mare, mediante, l'utilizzo della macchina P.T.M. che garantisce il ripristino del fondale contestualmente alla posa in opera della condotta.</i>
<i>Prevenzione incidenti e svolgimento regolare delle operazioni (cantiere a mare)</i>	<i>Elaborazione di un Piano di Sicurezza e Coordinamento concordato con gli enti preposti.</i>
	<i>Registrazione di tutte le attività del cantiere di posa delle linee mediante compilazione regolare del diario di varo.</i>
	<i>Utilizzo dei mezzi navali in accordo alle disposizioni fornite dalle Autorità portuali e impiegando le attrezzature di segnalazione richieste.</i>
	<i>Gestione opportuna delle situazioni di emergenza meteorologica e di altro tipo (es. rottura cavo di tiro).</i>
<i>Prevenzione incidenti e svolgimento regolare delle operazioni (cantieri a terra)</i>	<i>Elaborazione di un Piano di Sicurezza e Coordinamento concordato con gli enti preposti.</i>
	<i>Misure organizzative atte a evitare e ridurre al minimo le attività che comportano emissione del rumore e alla minimizzazione dell'uso del suolo per la realizzazione degli interventi.</i>
	<i>Individuazione di aree idonee allo stoccaggio del materiale e delle apparecchiature.</i>
	<i>Misure per il ripristino ambientale delle aree coinvolte nelle attività di cantiere.</i>
<i>Fase di esercizio</i>	
<i>Mantenimento integrità delle linee</i>	<i>Appesantimento con rivestimento in gutine.</i>
	<i>Protezione della condotta dalla corrosione con sistemi di protezione catodica a correnti impresse.</i>
	<i>Verifica periodica dell'integrità mediante applicazione degli standard di ispezione del deposito. Utilizzo di sistemi denominati "intelligent pigs" atti a rilevare spessori e geometrie delle linee.</i>
<i>Prevenzione rilasci di idrocarburi</i>	<i>Sistema break away per lo sgancio automatico della manichetta dal manifold della nave.</i>
	<i>Sorveglianza e ausilio delle operazioni di scarico da parte degli operatori Abruzzo Costiero e della Direzione Marittima.</i>
	<i>Check list, da parte della Direzione Marittima e del personale di deposito, sulla nave e sulla varia documentazione pertinente.</i>
	<i>Sistema di radiocomunicazione (aperto alla Direzione Marittima e agli operatori antincendio ed antinquinamento) e due linee GSM.</i>
	<i>Predisposizione di valvole (di intercettazione, di non ritorno, etc.) per evitare perdite in mare sia in fase di scarica o di manutenzione del sistema.</i>
	<i>Le boe sono dotate di idonea illuminazione, schermi di riflessione radar e di ganci a scocco e il campo boe è collocato in una zona di mare in cui è interdetta la navigazione.</i>
<i>Gestione emergenze</i>	<i>Interruzione delle operazioni di trasferimento in caso di condizioni meteo marine avverse (fulminazioni, forte vento e risacca).</i>
	<i>Gestione delle segnalazioni e allarmi dalla sala controllo del deposito tramite sistema PLC e SCADA, che riceve i segnali dal campo e azionerà alcune sequenze di comando sulle valvole motorizzate.</i>
	<i>In caso di avvenuto sversamento, mobilitazione dell'organizzazione e dei mezzi per il contenimento dello spanto a mare ed il suo recupero (panne galleggianti e barca spugna), a cura e sotto il controllo della Direzione Marittima.</i>
	<i>Durante l'emergenza gli operatori sono dotati di sistemi di protezione individuale per poter svolgere possibili interventi di intercettazione della perdita in condizioni di sicurezza.</i>

Relativamente all'analisi dei malfunzionamenti

- L'articolo 4 del D.Lgs. 334/99 "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose", come modificato dal D.Lgs. 238/2005, esclude dall'ambito di applicazione dello stesso "d) il trasporto di sostanze pericolose in condotta, comprese

18

le stazioni di pompaggio, al di fuori degli stabilimenti di cui all'articolo 2, comma 1". In allegato al SIA 2012, è stata comunque fornita un'analisi dei malfunzionamenti che è stata condotta, con riferimento alle linee guida per l'analisi di rischio relative alle industrie a rischio di incidente rilevante (D.P.C.M. 31/03/89, D.Lgs. 334/99), al fine di identificare l'evento terminale (Top Event), calcolare le frequenze attese di accadimento e valutare le conseguenze associate agli scenari incidentali. Su richiesta del MATTM-CTVA, nel 2013 l'analisi dei malfunzionamenti è stata approfondita ed aggiornata.

- L'analisi, che è stata concentrata sulle installazioni a mare considerando le fasi più significative di processo, ha individuato quale evento incidentale rappresentativo del rischio connesso all'esercizio dell'impianto la "Rottura propria del sistema di collegamento mobile tra manifold della nave e sealine"

L'analisi ha escluso lo sviluppo dell'evento incidentale connesso al rilascio a seguito di danneggiamento della sealine; a conferma di tale ipotesi sono state riportate, nelle Integrazioni 2013, le seguenti percentuali stimate per le cause di perdita da tubazioni off-shore che trasferiscono sostanze pericolose, nel recente studio del PHMSA (Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration) del Dipartimento Statunitense dei Trasporti, con riferimento al periodo 1993-2012,: Corrosione 21,1%, Danno da attività di scavo 7,5%, Errori operativi 4,5%, Materiale/saldatura/guasto apparecchiature 15,0%, Danni da eventi naturali 22,6%, Altri danni da cause di forza maggiore 10,5%, Altre cause 18,8%. Per ognuna delle cause sono state effettuate considerazioni, specifiche in relazione al progetto in esame, in merito alle soluzioni progettuali e precauzioni assunte al fine di escludere/limitare la causa di rilascio.

L'analisi, sviluppata per l'evento incidentale rappresentativo, ha considerato sia il caso di perdita di benzina sia il caso di perdita di gasolio. Per entrambe le sostanze è stata assunta una portata di efflusso di 150 kg/s, supponendo che l'evento si verifichi in corrispondenza della fase di scarica con portata di regime, ed una durata dell'evento di 60 secondi, con riferimento al criterio riportato nel D.M. 20/10/1998 "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi liquidi facilmente infiammabili e/o tossici" il quale, in materia di tempi di intervento, indica 1-3 minuti [...] nel caso di operazioni presidiate in continuo, con pulsanti di emergenza per chiusura valvole, per un quantitativo complessivo sversato in mare di 9 tonnellate, che, considerata la densità delle sostanze (730 kg/m³ per la benzina e 820 kg/m³ per il gasolio), equivale a circa 12,33 m³ per la benzina e 10,98 m³ per il gasolio.

Ai fini della stima della frequenza di accadimento, in relazione al cabotaggio delle navi (compreso tra 10.000 DWT e 15.000 DWT), sono stati assunti come traffico annuale 40 navi/anno e come tempo di scarica di una nave 30 ore. La stima della frequenza di accadimento ha considerato che le operazioni di scarica saranno presidiate da parte di un operatore della nave e di un operatore di Abruzzo Costiero.

- Nella tabella seguente si riportano le frequenze di accadimento dell'evento incidentale e delle tipologie di scenario attese. Per il caso di rilascio di gasolio l'unico scenario di riferimento è la dispersione di sostanza eco tossica.

Tipologie di scenario attese	Probabilità	Frequenza evento [eventi/anno]	Frequenza scenari [eventi/anno]	Credibilità
Poolfire (Incendio di una pozza di liquido infiammabile al suolo)	0,19	6,8E-04	1,3E-04	Credibile
Flashfire (Incendio in massa di una nube di vapore infiammabile con effetto non esplosivo. Tale fenomeno ha una durata molto limitata e pertanto comporta effetti letali soltanto per le persone che si venissero a trovare all'interno della nube. Non sono da attendersi danni per le strutture e per le persone che dovessero trovarsi all'interno delle strutture.)	0,09		6,2E-05	Credibile
UVCE (Esplosione non confinata di una nube di vapore infiammabile; può causare danni alle strutture e/o alle persone in relazione all'entità delle onde di sovrappressione che si sviluppano. L'effetto sulle persone, all'interno di strutture, è indotto dai danneggiamenti provocati dal fenomeno sulle strutture stesse.)	0		0	Non credibile
Dispersione (Rilascio di sostanze tossiche o pericolose per l'ambiente o infiammabili non seguito da incendio.)	0,81		5,5E-04	Credibile

Inoltre, dall'analisi mediante la matrice di rischio della norma DNV RP - F107 si è concluso che la frequenza di accadimento dell'evento è tale da non considerarsi verificabile nell'arco della vita dell'impianto e il rilascio di inquinante è considerato come di minore entità e viene neutralizzato in tempi brevi dall'ambiente circostante, pertanto gli incidenti ambientali considerati presentano, in relazione alle misure di prevenzione e protezione adottate, un rischio accettabile, senza la evidente necessità di adozione di ulteriori misure tali da ridurre la frequenza di accadimento e/o entità delle conseguenze.

• Le conseguenze del rilascio di benzina e gasolio a mare sono state valutate mediante il modello matematico General NOAA Oil Modeling Environment (GNOME), sviluppato dalla divisione HAZMAT (Hazardous Materials Response Division) dell'Istituto oceanografico statunitense NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration Office), che consente di valutare l'andamento dell'inquinante sversato a mare per i 3 giorni successivi al rilascio; la scelta di limitare l'analisi alle prime ore successive al rilascio è stata motivata dal fatto che a seguito di un evento analogo a questo analizzato si interviene prontamente per contenere la chiazza di inquinante in modo da limitarne la sua espansione libera in assenza di barriere contenitive, sotto l'azione delle correnti marine. La simulazione è stata condotta non considerando la presenza delle panne galleggianti previste per le operazioni di scarico e finalizzate al contenimento di un eventuale spanto. Nelle integrazioni 2013 sono stati sintetizzati, come segue, gli esiti aggiornati delle simulazioni e sono stati riportati i relativi grafici e tabelle riferite alle prime 12 h successive al rilascio.

- Rilascio di Benzina - condizione di vento proveniente da Nord - Ovest (rappresentativa sia delle condizioni estive che invernali): Successivamente alla decima ora continua progressivamente ad aumentare il quantitativo evaporato e, in relazione a ciò, a diminuire il quantitativo rimasto. La quantità di sostanza spiaggiata si mantiene a zero fino alla fine della simulazione (3 giorni). Dopo un giorno dal rilascio circa il 98% della sostanza sversata risulta evaporata e/o dispersa e solo il 2% circa rimane sulla superficie del mare. Dopo tre giorni dal rilascio circa il 99,3% della sostanza sversata risulta evaporata e/o dispersa e solo lo 0,7% circa rimane sulla superficie del mare.

- Rilascio di Gasolio - condizione di vento proveniente da Nord - Ovest (rappresentativa sia delle condizioni estive che invernali): Successivamente alla decima ora continua progressivamente ad aumentare il quantitativo evaporato e, in relazione a ciò, a diminuire il quantitativo rimasto. La quantità di sostanza spiaggiata si mantiene a zero fino alla fine della simulazione (3 giorni). Dopo un giorno dal rilascio circa il 35% della sostanza sversata risulta evaporata e/o dispersa ed il 65% circa rimane sulla superficie del mare. Dopo tre giorni dal rilascio circa il 42,2% della sostanza sversata risulta evaporata e/o dispersa ed il 57,8% circa rimane sulla superficie del mare.

• In merito alle misure per ridurre la frequenza e gli effetti dell'evento incidentale (rottura e malfunzionamento della manichetta di collegamento plem-manifold nave), nelle integrazioni 2014 si evidenzia che:

- Il sistema di ispezioni, controlli, sostituzioni preventive, collaudo della manichetta (attuato in accordo alle prescrizioni OCIMF) di fatto elimina la possibilità di rottura improvvisa della manichetta.

- Il complesso dei provvedimenti tecnico-operativi adottati, consente di ridurre la possibilità di rilasci accidentali limitatamente a perdite dalle flange di collegamento manichetta, breakaway, manifold, ubicate sul ponte della petroliera, con presidio continuativo degli operatori di bordo.

- Il rilascio potrebbe eventualmente avvenire solo al momento dell'avviamento del pompaggio, a portata ridotta, ed in ogni caso sarebbe immediatamente rilevabile dall'operatore di bordo, che provvederebbe subito all'arresto delle operazioni di scarico, tramite pulsante locale di allarme.

- La presenza di un sistema di blocco automatico della pompa a bordo nave, in ottemperanza di norme costruttive DNV, permette di limitare il tempo del rilascio a durate ben inferiori dei 60 secondi previsti dall'"Analisi dei Malfunzionamenti" presentata nella documentazione SIA.

- I dispositivi di contenimento preventivi previsti, messi in opera prima dell'inizio delle operazioni di pompaggio, sono ampiamente sufficienti al contenimento degli eventuali rilasci ipotizzati.

- Per quanto sopra affermato non è quindi prevedibile che la chiazza formatasi a valle del rilascio possa disperdersi liberamente in mare.

Per quanto riguarda in particolare la capacità di contenimento delle panne si specifica che il 7,5% di tale volume è sufficiente a contenere la perdita di 12 m³ ($12/160=0,075$), anche trascurando di considerare la parte trattenuta dalle apposite vasche a bordo (che può essere valutata in circa 2 m³). Anche se la durata dell'eventuale rilascio dovesse superare i 60 secondi, il prodotto sversato (calcolato conservativamente a portata piena, e per benzina) verrà in ogni caso contenuto e raccolto dal sistema vasca + panne (2 m³+ 160 m³), fino ad un tempo massimo di 13 minuti. Nel caso del gasolio (prodotto maggiormente

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

movimentato da Abruzzo Costiero), la quantità eventualmente sversata verrebbe completamente contenuta nel sistema vasca + panne fino ad un tempo massimo di 14 minuti.

Relativamente alle modalità di gestione delle emergenze e le misure di prevenzione

- Nel SIA 2012 (Allegato III-3 Analisi dei malfunzionamenti) sono state descritte le precauzioni assunte per prevenire gli incidenti le quali consistono in: Precauzioni di tipo impiantistico; Precauzioni di tipo operativo; Ispezioni e controlli, manutenzione; Accorgimenti per prevenire l'errore umano; Precauzioni nei confronti di eventi naturali; Precauzioni progettuali e costruttive; Sistemi di rilevamento; Sistemi di contenimento; Sistema di recupero a seguito di rilasci in mare; Manuale operativo; Piano di emergenza.
- Su richiesta del MATTM-CTVA sono stati forniti, nella documentazione integrativa del 2013 e 2014, maggiori dettagli sulle modalità previste per gestire le emergenze.
Gli apprestamenti antinquinamento previsti ed approvati dalla Capitaneria di Porto di Pescara (nota prot. 19565 del 19/06/2013 - prot. CTVA-2013-0003719 del 21/10/2013) sono:
 - a) Durante la discarica della nave: sarà disposta in mare la quantità di panne galleggianti tipo altura necessarie a chiudere l'intero lato della nave, poppa-prua interessato dalla discarica dei prodotti; una squadra di pronto intervento sarà in stand by in banchina per tutta la durata della discarica.
 - b) Unità mobile di pronto intervento con le seguenti dotazioni:
 - N.1 gruppo elettrogeno da 10 kw
 - Tubazioni oleodinamiche
 - N.1 compressore
 - N.1 skimmer a nastri con relativo verricello per varo/alaggio
 - N.2 proiettori da 500 kw
 - N.1 tuta termoriflettente completa
 - N.1 autorespiratore completo di maschera
 - N.2 bombole di ossigeno
 - N.1 gruppo twin-agent polvere/schiuma 50/50
 - N.4 booms assorbenti
 - N.1 sacco di fibra sintetica
 - N.4 confezione da 50 fazzoletti assorbenti
 - N.1 lancia "tipo americano" UNI 70
 - N.5 filtri maschere Parat
 - c) un quantitativo necessario a cingere completamente la nave di panne galleggianti tipo altura pronte all'impiego
 - d) un mezzo nautico idoneo al trasporto della squadra sotto il bordo nave, ed al trasporto del materiale per l'emergenza antinquinamento, e munito di predisposizione all'installazione di skimmer a nastri; detto mezzo dovrà essere mantenuto pronto per la stesura delle panne galleggianti e/o all'impiego di eventuali prodotti disinquinanti
 - e) un ulteriore skimmer a nastri galleggiante completo di centralina idraulica antideflagrante, per il recupero meccanico di idrocarburi ed idoneo mezzo per il varo e alaggio dello stesso
 - f) 390 Kg/lt di idoneo disperdente approvato dal Ministero dell'ambiente
 - g) N.200 fogli oleoassorbenti e 50 mt di booms assorbenti idonei all'impiego
 - h) N. 2 pompe di travaso autoadescanti a norma atex
 - i) N.1 contenitore stagno della capacità di almeno 1000 litri, per lo stoccaggio del prodotto recuperato dallo skimmer
 - j) N.2 contenitori stagni ad capacità adeguata a contenere i fogli oleoassorbenti ed i booms utilizzati

Ulteriori disposizioni e prescrizioni specifiche verranno emanate dalla Capitaneria di Porto di Pescara, una volta che il campo boe verrà realizzato e reso operativo.

Le operazioni preliminari all'arrivo della nave saranno regolamentate dalla Capitaneria di Porto di Pescara. In particolare, prima dell'arrivo al campo boe, le navi dovranno presentare tutta la documentazione, da consegnare alla Capitaneria, atti a determinare la provenienza della nave, l'orario di arrivo, il carico, le quantità, la rispondenza dei certificati di sicurezza della nave e delle dotazioni a bordo alle Convenzioni Internazionali, la validità dei certificati assicurativi e dei certificati di conformità, l'efficienza di tutti i servizi, etc.

Le comunicazioni tra gli operatori nave e deposito durante le operazioni e lo scarico avverranno per mezzo di ricetrasmittitori VHF ed UHF certificati, a bassa potenza. I mezzi e le procedure di comunicazioni saranno

conformi a quanto previsto dalla normativa ISGOTT 5° Ed., Cap. 22, ed alle prescrizioni della Capitaneria di Porto di Pescara.

Durante il periodo delle operazioni, stazionerà la squadra di emergenza incaricata, dotata delle attrezzature di pronto intervento necessarie, già caricate su idonea imbarcazione. La società che gestirà tale servizio è la Servimar srl, società concessionaria dei servizi antincendio, antinquinamento e disinquinamento dell'area di competenza del Compartimento Marittimo di Pescara. La Servimar ha inviato alla società proponente una relazione tecnica nella quale si descrivono le modalità di intervento antincendio e antinquinamento che la stessa intende attuare in relazione al nuovo campo boe Abruzzo Costiero e i relativi mezzi ed attrezzature di cui dispone. Servimar considera necessari 3 minuti per raggiungere il campo boe in caso di incidente.

Qualora, nonostante le cautele prescritte si verifici comunque spandimento di sostanze inquinanti, Abruzzo Costiero, dopo il nulla osta ottenuto dall'Autorità Marittima, provvederà senza indugio alla bonifica degli specchi acquei interessati dall'inquinamento.

Tutte le operazioni e gli approntamenti antinquinamento e antincendio saranno eseguiti in conformità all'Ordinanza N.95/01 della Capitaneria di Porto di Pescara "Regolamento di sicurezza per le operazioni di carico scarico trasbordo sosta e lavori a bordo delle navi adibite al trasporto alla rinfusa delle merci pericolose allo stato liquido e/o gassoso nel porto di Pescara".

Relativamente alla dismissione dell'opera

- Nelle integrazioni fornite su richiesta del MATTM-CTVA si specifica che:

Nel caso di dismissione dell'opera, occorre procedere come segue:

- tutte le tubazioni che rimangono in opera dovranno essere disconnesse da tutti i collegamenti con altre linee che rimarranno in esercizio, linee strumenti, ed attrezzature varie. Tutti questi collegamenti dovranno essere ciecati in modo permanente;
- le linee da dismettere verranno bonificate, fino a gas free, sigillate alle estremità e riempite di materiale inerte (ad esempio azoto).

Le sealines rimarranno inertizzate sotto il fondo marino e la protezione catodica ad anodi sacrificali rimarrà in funzione per gli anni residui necessari al loro completo consumo. Dopodiché, non essendo più protette, inizieranno a corrodersi (lentamente, poiché il rivestimento rimane in opera) fino a consumarsi completamente nel tempo. Nel residuo periodo il funzionamento della protezione catodica, qualora si rendesse necessario, sarà possibile rimettere in esercizio la sealine.

Per quanto riguarda il campo boe: le boe (complete di accessori) potranno essere sganciate dai propri ormeggi e rimorchiate altrove (recupero per nuovo esercizio o demolizione); le catene potranno essere recuperate (secondo necessità); i corpi morti, le ancore, il PLEM e tutto ciò che giace sul fondo potrà rimanere sul fondale ed eventualmente servire per il ripopolamento ittico.

VALUTATO che per quanto attiene al Quadro di Riferimento Progettuale

- La delocalizzazione del sistema di attracco navi all'esterno del porto di Pescara, consente la razionalizzazione la movimentazione dei prodotti petroliferi, ovviando al problema emerso negli ultimi anni di insabbiamento del porto di Pescara ed eliminando il traffico di autobotti in ricezione al deposito, per una maggiore sicurezza e continuità nel rifornimento di prodotti petroliferi in Abruzzo e nelle zone limitrofe.
- La soluzione localizzativa del campo boe al largo del porto di Pescara è nettamente preferibile, sotto il profilo ambientale, alla soluzione alternativa esaminata (Porto di Ortona) che richiederebbe la realizzazione di un collegamento via terra con il precedente punto di scarico alla banchina petroli di Pescara o direttamente con il deposito Abruzzo Costiero.
- La descrizione delle caratteristiche tecniche dell'opera e delle fasi di costruzione ed esercizio dell'opera che è stata fornita nel SIA 2012 ed è stata successivamente integrata ed aggiornata nelle integrazioni, risulta sufficientemente approfondita.
- Come dichiara il Proponente, per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione delle condotte della sealine e del campo boe si è fatto riferimento alle norme API, ANSI/ASME e OCIMF, normative internazionali più accreditate nel settore.
- L'impiego della Post Trenching Machine (PTM) per la posa delle condotte consente tempi di operazione relativamente brevi limitando complessivamente l'impatto sull'ambiente marino. In merito però alla profondità di interrimento delle condotte nella zona portuale, non si ritengono condivisibili le considerazioni e le scelte progettuali (trivellazione no-dig con modalità "spingitubo" e PTM) del proponente in merito, che tra l'altro non rispettano, in corrispondenza del piede della scarpata della banchina esistente, quanto richiesto

dalla Capitaneria di Porto di Pescara con la nota prot, n. 09.02.10 del 07/02/2014, ossia che l'interramento del nuovo sealine, negli specchi acquei della nuova imboccatura portuale e della nuova darsena commerciale previsti dell'approvando nuovo Piano Regolatore Portuale di Pescara, debba essere effettuato ad almeno 10,30 mt di profondità dal livello del mare. In considerazione a quanto richiesto dalla Capitaneria di Porto di Pescara con la suddetta nota e in considerazione dell'interferenza dell'opera con la futura configurazione della diga foranea e dell'imboccatura portuale, si ritiene che la soluzione tecnica combinata che prevede l'impiego della Trivellazione orizzontale controllata (TOC), per la realizzazione della sealine nel tratto interferente l'intera area del bacino portuale esistente e prevista, e della Post Trenching Machine, per la realizzazione della sealine nel tratto rimanente, minimizza il rischio di esposizione delle condotte alle interazioni con le attività esterne, attuali e future, nell'area portuale.

- In considerazione all'analisi aggiornata dei dati meteo-marini per i venti, le correnti e il modo ondoso caratterizzanti l'area in cui si inserirà l'opera, sono stati definiti i limiti operativi che saranno adottati, salvo differenti prescrizioni dell'Autorità Marittima. Negli approfondimenti forniti nel 2014, è stato inoltre specificato che, a fini precauzionali, non si prevede l'ormeggio nel campo boe delle navi di cui il pescaggio non garantisce il rispetto di 1 metro di "franco minimo" dal fondale nelle condizioni meteo-marine di progetto (navi con pescaggio superiore a 9,45 m).
- Con riferimento all'analisi dei malfunzionamenti, si ritiene che avendo preso a riferimento le metodologie richiamate dalla normativa "Seveso" ed alcuni decreti attuativi della stessa (DM 15.05.1996 e DM 20.10.1998) alle quali l'opera in esame non è soggetta, non tutti i parametri di calcolo presi a riferimento possono ritenersi adeguati alla valutazione del rischio di incidente in questione; si riferisce in particolare ai 60 secondi di tempo massimo di intervento presi come base per il calcolo della quantità di prodotto rilasciato in mare in caso di rottura della manichetta durante le operazioni di scarico dalla nave. In questi casi, al fine di limitare i quantitativi del prodotto rilasciato, si ritiene più efficace quanto previsto dal Proponente negli approfondimenti forniti nel 2014, ossia che le navi in arrivo al campo boe dovrebbero essere dotate del dispositivo di blocco automatico delle pompe per bassa pressione, in ottemperanza prescritto dalla normativa tecnica internazionale DNV-OS-E403 Ch. 2 - Section 10. In caso contrario, va assicurato che la Capitaneria di Porto ne sia al corrente al fine di poter approntare specifiche disposizioni e prescrizioni, ivi eventualmente compresa quella di non ammettere la nave all'ormeggio nel campo boe.
- In relazione alle potenziali interazioni dell'opera con l'ambiente, sia in fase di costruzione che di esercizio, sono state previste misure di mitigazione progettuali e operative, misure di prevenzione e modalità di gestione delle emergenze. In sede di progettazione esecutiva tali misure dovranno essere maggiormente approfondite ed inserite nei relativi piani previsti dal Proponente (Piano di emergenza, Piano antincendio, Manuale operativo etc.)

PRESO ATTO CHE per quanto attiene al Quadro di Riferimento Ambientale:

- Nel SIA 2012 e nelle successive integrazioni sono state definite, per ciascuna attività in fase di cantiere e in fase di esercizio, le interazioni ambientali più significative ed i potenziali impatti, in relazione alle interazioni ambientali stesse, sulle seguenti componenti ambientali Ambiente idrico, Flora, fauna ed ecosistemi, Suolo, sottosuolo e fondali marini, Atmosfera, Clima acustico, Salute pubblica e Paesaggio e beni culturali ed archeologici e sul Sistema antropico (Aspetti socio economici, Traffico e infrastrutture, Impianti di acquacoltura).

Relativamente alla caratterizzazione meteorologica

- Nella Città di Pescara le temperature medie nel mese più freddo (gennaio) si aggirano, a seconda dei luoghi, tra i 6,1°C (aeroporto) e i 6,5°C (centro città) e in quello più caldo (luglio) tra i 23°C e i 23,5°C (dati relativi alle medie di riferimento climatico 1961-1990). Le precipitazioni sono leggermente al di sotto dei 700 mm annui di media (nel medesimo trentennio) e concentrate soprattutto nel tardo autunno.
- Relativamente ai dati meteo marini, nelle integrazioni 2013 è stata fornita una statistica aggiornata dei dati caratterizzanti l'area in cui si inserirà il progetto.
 - Venti (Fonte: documenti dell'Istituto Geografico della Marina "Il vento e lo Stato del Mare lungo le coste italiane e dell'Adriatico - volume IV - 1984"): dall'analisi dei dati relativi alle due stazioni scelte come riferimento (stazione di Punta Penna e stazione di Colonnella, localizzate lungo la costa rispettivamente a circa 20 km a sud e 50 km a nord del Porto di Pescara) si conclude che i venti prevalenti provengono da Nord-Ovest; durante l'anno, comunque, passando dai mesi invernali a quelli estivi, acquisiscono progressivamente una relativa importanza, per entrambe le stazioni analizzate, anche i venti provenienti dai

settori Sud-Est, pur rimanendo caratterizzati da velocità inferiori rispetto ai venti provenienti da Nord-Ovest. Per entrambe le stazioni si osserva la prevalenza di venti caratterizzati da velocità con forza inferiore a 4 nella Scala Beaufort

- Correnti (Fonte: documenti dell'Istituto Geografico della Marina "Atlante delle Correnti Superficiali dei Mari Italiani - 1982"): le correnti predominanti provengono da Nord-Ovest, assecondando l'andamento della linea di costa; relativamente alle velocità medie delle correnti si afferma che l'Atlante dell'Istituto Idrografico della Marina fornisce dei valori medi prossimi a 0,3 m/s in prossimità delle coste abruzzesi.
- Moto ondoso (Fonte: banca dati ISPRA www.idromare.it): la direzione media di provenienza del moto ondoso varia tra Nord ed Est, con una particolare significatività della direzione Est - Est Nord Est in tutte e quattro le stagioni e Nord per la stagione autunnale; le altezze delle onde sono in genere inferiori ai 2-3 m per tutte le stagioni, anche se in autunno ed in inverno i grafici evidenziano la presenza di onde caratterizzate da una maggiore altezza, ricadente nel range dei 3-4 m.

Relativamente all'ambiente idrico

Ambiente marino

- In relazione alla qualità delle acque marino costiere sono stati considerati gli esiti del programma di monitoraggio effettuato nel 2010 dall'Agenzia Regionale Tutela Ambientale (ARTA), che fanno parte integrante del Piano di Tutela delle Acque, adottato dalla Regione Abruzzo con Delibera n. 614 del 9 agosto 2010. Sono stati in particolare considerati gli esiti di due stazioni di monitoraggio prossime alla costa di Pescara, P04 e P06, localizzate a nord del porto di Pescara rispettivamente a 0,5 km e 3 km dalla costa. Le attività di monitoraggio ARTA delle acque marino - costiere, effettuate nel 2010, hanno mostrato in conclusione:

Le analisi condotte evidenziano un indice trofico TRIX che caratterizza uno stato buono, avvalorato anche dalla buona trasparenza delle acque e dall'assenza di colorazioni anomale delle stesse.

La composizione granulometrica, importante parametro che influisce sulla capacità di accumulo di sostanze inquinanti da parte del sedimento e sulle caratteristiche delle comunità bentoniche del fondo, evidenzia come frazione predominante quella sabbiosa. Relativamente al carbonio organico totale, quest'ultimo presenta concentrazioni basse e non evidenzia criticità per la fascia costiera.

Relativamente allo stato chimico, dai risultati delle campagne di monitoraggio degli inquinanti dell'area costiera abruzzese emerge che molti dei parametri ricercati risultano con valori medi inferiori o uguali al limite di rilevabilità strumentale. In particolare, le sostanze non appartenenti all'elenco di priorità ricercate nella matrice sedimento (Arsenico, Cromo totale, Cromo VI, IPA totali, PCB totali) presentano concentrazioni inferiori ai limiti imposti dal D.M. 260/10. Le sostanze inserite nell'elenco di priorità, sia per la matrice acqua che per il sedimento, mostrano anch'esse valori inferiori ai limiti di decreto, con concentrazioni leggermente superiori al limite per il Naftalene e il Fluorantene.

- In merito al comparto sedimenti è stata eseguita, secondo un disegno conforme al D.M. del 24/01/1996, la caratterizzazione dei sedimenti del fondale interessato dagli interventi in progetto.

L'attività di caratterizzazione dei sedimenti è stata così sviluppata:

- caratterizzazione dei materiali da movimentare dal punto di vista chimico, fisico e microbiologico mediante analisi condotte su 10 campioni prelevati ad una profondità di 20 cm dallo strato superficiale dei sedimenti lungo la direttrice del tracciato di installazione della sealine, in accordo a quanto specificato all'interno del D.M. 24/01/96;
- caratterizzazione della colonna d'acqua sovrastante i punti di prelievo relativi ai campioni sopraccitati; per ciascun punto i campioni d'acqua sono stati prelevati in prossimità della superficie, ad una profondità pari alla metà della profondità massima e in prossimità del fondale marino, per un totale di 3 campioni per ciascun punto di prelievo;

Le frequenze di prelievo sono state: un campione ogni 200 metri sino a 1000 metri di distanza dalla costa per un numero minimo di n. 5 campioni ed ulteriori 5 campioni per il tratto successivo sino ad una distanza massima di tre miglia dalla costa. Oltre ai campioni strettamente previsti dal decreto, è stato effettuato il prelievo di ulteriori 2 campioni nell'area di ubicazione del campo boe.

Per la caratterizzazione del sedimento che costituisce il fondale, i parametri determinati sono quelli riportati al punto 5) dell'allegato B/2 del D.M. 24/01/1996. I valori di concentrazione ottenuti dalle analisi chimiche sono stati confrontati con i livelli chimici di base (LCB) ed i livelli chimici limite (LCL) riportati nel "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini" APAT-ICRAM 2006, per sedimenti marini con frazione pelitica < 10% e > 10%. L'area interessata è caratterizzata, in termini granulometrici, dalla transizione dei sedimenti da "sabbia ghiaiosa" (punto di prelievo P1) a "limo" (punto di prelievo Campo Boe B) passando per "sabbia" e

“sabbia argillosa”. I campioni analizzati presentano concentrazioni dei contaminanti organici ed inorganici al di sotto dei livelli chimici di base o all'interno degli scostamenti ammissibili, ad eccezione della sommatoria dei composti organostannici per la quale è stato rilevato un superamento in corrispondenza del punto di prelievo P3 (valore rilevato pari a 8,41 µg/kg Sn su s.s. a fronte di un limite di 4,5 µg/kg Sn su s.s.). L'elevata concentrazione di questi composti nelle acque e nei sedimenti marini può dunque essere ascritta all'intenso traffico marittimo. Per quanto riguarda i parametri microbiologici, in nessuno dei campioni di sedimento analizzati è stata rilevata la presenza di Salmonelle. Inoltre il quantitativo di coliformi totali, coliformi fecali, streptococchi fecali e spore di clostridi solfito riduttori è sempre al di sotto dei limiti di rilevanza metodologica.

Per quanto riguarda la caratterizzazione della colonna d'acqua, i campioni prelevati sono stati analizzati al fine di determinare i seguenti parametri: pH, temperatura, salinità, ossigeno disciolto, azoto totale, azoto ammoniacale, torbidità, fosforo totale, idrocarburi totali, escherichia coli, streptococchi fecali ed enterococchi, coliformi fecali. I valori di concentrazione dei parametri chimico-fisici sulla colonna d'acqua presentano risultati al di sotto dei limiti di qualità di cui alla normativa vigente. Inoltre nei medesimi campioni non è stata rilevata nessuna presenza significativa di escherichia coli, coliformi fecali e streptococchi fecali.

• In relazione alle interazioni del progetto con le acque marine, per quanto riguarda la fase di cantiere sono stati analizzati i seguenti fenomeni:

- Aumento della torbidità

Al fine di caratterizzare il fenomeno, nel SIA 2012, è stato supposto che l'interramento di ciascuna tubazione avrà le seguenti modalità: per l'interramento a 2 m: profondità trincea 2,6 m, ampiezza trincea 1,5 m e lunghezza trincea 1820 m; per l'interramento a 4 m: profondità trincea 4,6 m, ampiezza trincea 1,5 m, e lunghezza trincea 400 m. È stato quindi stimato un volume nominale di scavo pari a circa 4,4 m³/m per ogni tubazione, di cui si è assunto che il 10% entra in sospensione. Considerando, in base ai risultati dei monitoraggi effettuati per la caratterizzazione dei sedimenti, la densità media del materiale movimentato in 1,88 ton/m³, e la granulometria media pari a 0,031 mm (valore medio per “silt” da Scala di Udden-Wentworth) sono state stimate l'entità del materiale movimentato che entra in sospensione pari a 5,4 kg/s e la velocità di sedimentazione pari a 0,0003 m/s.

Sulla base di stime su progetti analoghi, per l'area in esame è stato ipotizzato che durante la fase iniziale di scavo ed emissione turbolenta, il disturbo al fondale con fenomeni significativi di ri-accumulo del materiale si verificherà in una fascia di circa 1,5 m per lato dello scavo. Considerando che la risalita massima del materiale a seguito dei lavori sul fondale può esser stimata in circa 5 m, si è ottenuto che mediamente le particelle che rimangono in sospensione impiegano poco più di 4 ore per sedimentare. Inoltre, considerando che le operazioni verranno effettuate a profondità che vanno dai 7,5 metri ai 13 metri, si è ipotizzato che la visibilità dell'aumento di torbidità delle acque sia significativa solo nei primi tratti della sealine. Infine si è supposto che mediamente si può assistere ad una distanza di dispersione del sedimento in direzione della corrente pari a circa 162 metri.

Nel SIA si specifica che le operazioni di posa della sealine avverranno in condizioni meteomarine tali da minimizzare il fenomeno di dispersione dei sedimenti, corrispondenti a valori bassi di velocità delle correnti (indicativamente dell'ordine di 1 m/s).

- Caratterizzazione del fenomeno di solubilizzazione delle sostanze contenute nei sedimenti:

In relazione agli esiti delle analisi chimiche, fisiche e microbiologiche effettuate sui sedimenti, hanno mostrato che solo in un punto di prelievo il superamento del limite per i composti organostannici, nel SIA 2012 si evidenzia che il desorbimento dei composti organostannici si verifica con dinamiche molto lente e quindi poco probabili in relazione alle tempistiche previste per gli interventi in progetto. Al fine di controllare il continuo stato di qualità dell'acqua e dei sedimenti marini nell'area di intervento, si provvederà ad eseguire attività di monitoraggio che permetteranno di controllare quei parametri ambientali per i quali sono attese potenziali perturbazioni nella fase di cantiere dell'opera.

In fase di esercizio le possibili interazioni del progetto con le acque marine sono connesse all'eventuale rischio di rilasci accidentali di idrocarburi, in merito al quale nel SIA 2012 sono richiamate le misure di mitigazione messe in atto al fine di prevenire il rilascio accidentale e la procedura di emergenza in caso di sversamento che sono state riportate nel paragrafo relativo al Quadro di Riferimento Progettuale del presente parere.

Idrografia superficiale

• Il territorio della città di Pescara, ricade all'interno del bacino idrografico del Fiume Aterno – Pescara che si estende per circa 3.190 km² in gran parte nelle Province di L'Aquila e di Pescara e, in minor misura, in quella di Chieti. I corsi d'acqua superficiali significativi sono rappresentati dal F. Aterno (corso d'acqua significativo

di secondo ordine) e dal F. Pescara (corso d'acqua significativo di primo ordine). Il F. Pescara è composto da una rete idrica superficiale molto articolata, alimentata in parte da sorgenti perenni ed in parte dallo scioglimento dei nevai in quota, attraverso una ricca rete di torrenti stagionali; l'intero corso del fiume e del suo principale affluente, il F. Tirino, sono interessati da numerose captazioni d'acqua per la produzione di energia elettrica.

- Per quanto concerne le condizioni di qualità del F. Pescara, sono stati considerati i risultati del monitoraggio effettuato nell'ambito dell'elaborazione del PTA nel 2008 in corrispondenza delle 15 stazioni di prelievo ubicate lungo il corso del Fiume Aterno – Pescara, dai quali è emerso che per la maggior parte del suo percorso, il fiume sia caratterizzato da un indice SACA sufficiente e che solo in due brevi tratti risulta caratterizzato da un indice SACA buono. Nel tratto in prossimità della città di Pescara, il fiume presenta un indice SACA scadente, riconducibile prevalentemente alla qualità biologica delle acque. La pressione antropica, nell'intorno della stazione di monitoraggio nell'ultimo tratto del fiume, prima della sua immissione in mare, è elevata e si spinge fin lungo le rive che hanno quasi completamente perso la fascia riparia. Il disturbo all'ecosistema è aggravato dal passaggio di natanti che rilasciano olio e carburanti e dall'ancoraggio degli stessi lungo le sponde. Le acque in questo tratto scorrono lente e laminari.

Acque sotterranee

- Il corpo idrico sotterraneo significativo, presente nell'area interessata dal progetto, è la Piana del Pescara, la cui litologia prevalente è costituita da ghiaie, limi ed argille. Nella porzione più prossima alla foce, si evidenzia una scissione dei deflussi idrici sotterranei, con la creazione di assi di drenaggio sub – paralleli, orientati l'uno lungo il corso d'acqua, mentre l'altro verso una zona soggetta a forti emungimenti. Ciò è evidenziato anche dall'abbassamento della superficie isopiezometrica al di sotto del livello del mare e dal aumento della concentrazione salina.
- Relativamente allo stato quantitativo, all'acquifero della Piana di Pescara è stata attribuita una classe C a causa della non completezza dei dati a disposizione, dello sviluppo dell'antropizzazione e della presenza lungo la costa di segnali di possibili sovrasfruttamenti della falda, evidenziati da fenomeni di ingressione marina. Per quanto riguarda invece lo stato chimico, a seguito delle analisi condotte dalla Regione Abruzzo fra ottobre 2003 e settembre 2005, è stato attribuito a tale acquifero un valore pari a 4 (Quadro Conoscitivo del Piano di Tutela delle Acque), di conseguenza, combinando queste informazioni è stato attribuito alla Piana del Pescara uno Stato di Qualità Ambientale Scadente.

Relativamente alla componente flora, fauna ed ecosistemi

Flora e fauna marine

- Su richiesta del MATTM-CTVA, nelle integrazioni 2013, al fine di determinare le biocenosi presenti nell'area interessata dal progetto, è stato svolto lo studio "Determinazioni quali-quantitative del macrozoobenthos e mappa biocenotica del fondale antistante il porto di Pescara". Il prelievo dei campioni di sedimento destinati allo studio è stato effettuato in accordo a quanto indicato nel "Manuale di metodologie di campionamento e studio di benthos nel Mediterraneo" APAT-SIBM-ICRAM 2003 e nelle "Metodologie analitiche di riferimento – Programma per il controllo dell'ambiente marino costiero (triennio 2001 – 2003)" ICRAM 2001. I punti di prelievo coincidono con i 12 punti determinati per la caratterizzazione chimica, fisica e microbiologica dei sedimenti ai sensi del D.M. 24/01/1996. Secondo la classificazione di Peres e Picard (1964), sono state identificate due biocenosi: Sabbie Fini e bene Calibrate (SFBC) fino alla batimetrica degli 8 m e Fondi Mobili Instabili (FMI), oltre la batimetrica degli 8 m. Nell'ambito dell'analisi sono state individuate 105 specie di organismi macrobentonici in totale, 40 delle quali appartenenti al gruppo dei molluschi (bivalvi e gasteropodi), 39 a quello dei policheti, 22 al gruppo dei crostacei (decapodi, cumacei, anfipodi, isopodi, tanaidacei e ostracodi), 3 agli echinodermi ed 1 specie al taxon dei priapulidi. E' stata verificata l'assenza di elementi di pregio e degni di tutela. Nelle tre stazioni più prossime alla costa sono state osservate prevalentemente specie tipiche delle biocenosi delle sabbie fini ben calibrate. Procedendo verso il largo, si verifica un graduale cambiamento nella composizione delle comunità macrozoobentoniche, con la comparsa di specie caratteristiche della biocenosi dei fondi mobili instabili e di specie fangofile. Le biocenosi riscontrate nelle stazioni più lontane dalla costa possono essere accostate alle biocenosi infangate a sabbie fini ben calibrate, in forte sviluppo proprio lungo la fascia costiera Adriatica.

Il gruppo dominante è rappresentato dai policheti nelle stazioni più prossime alla costa e nel Campo Boe A. I molluschi divengono progressivamente più abbondanti nelle stazioni più lontane da costa, rappresentando spesso il gruppo dominante. La sola stazione P10 è dominata quantitativamente dai crostacei.

Il numero totale di specie rinvenute (tra 24 e 54 per stazione) ha seguito una generale tendenza all'incremento dalla costa verso il largo.

I risultati globali forniti dal calcolo dell'indice M-AMBI collocano la totalità delle stazioni nella classe "slightly disturbed", corrispondente ad una buona qualità dei fondali oggetto di studio.

L'analisi delle biocenosi bentoniche non ha rivelato la presenza di praterie di Fanerogame marine od ambienti/comunità ecologiche ad esse associati. Inoltre le tipologie di ambiente bentonico individuate sono omogenee con quelle riscontrabili nell'area del Medio Adriatico.

• Per quanto riguarda la presenza di necton, rettili marini e cetacei:

- Dai dati rilevati dalla campagna di monitoraggio del Sistema Difesa Mare (Si.Di.Mar.) del 2009 si evince per la componente nectonica, che l'alta produzione planctonica sostiene anche i popolamenti ittici bentonici, come è dimostrato dall'abbondanza di pesci di fondo quali ad esempio Anguilla, Grongo, Trigone, Mormora, Rombo e Tracina. Tra le specie necto - planctoniche si annoverano Sardina, Sgombro, Suri, Cefalo, Merluzzo e Molluschi cefalopodi. Sono in generale presenti specie marine che stazionano lungo il litorale nel periodo estivo, mentre migrano al largo in inverno dove le temperature si mantengono relativamente più alte.

- I dati relativi agli spiaggiamenti di tartarughe marine nell'area di inserimento del progetto che sono stati reperiti dalla banca dati "Spiaggiamenti cetacei e tartarughe marine", contenuta nel sito della Si.Di.Mar., mostrano che negli anni 2004 e 2005 sono stati registrati un totale di 15 spiaggiamenti.

- I dati relativi agli spiaggiamenti di cetacei nell'area di inserimento del progetto, forniti dalla Fondazione Cetacea di Riccione, mostrano che nel periodo dall'anno 1991 sino al 2011 in corrispondenza del tratto di costa di Pescara sono stati registrati un totale di 12 spiaggiamenti della specie Tursiops Truncatus.

• Su richiesta del MATTM-CTVA, sono stati analizzati i potenziali effetti del fenomeno di sospensione e rideposizione dei solidi sospesi durante la fase di cantiere sulle comunità bentoniche rilevate nell'area di interesse del progetto.

- Biocenosi delle sabbie fini ben calibrate (SFBC): Dati di letteratura mostrano che questo tipo di biocenosi è in grado di assorbire entro certi limiti le interazioni derivanti dalle perturbazioni ad effetto eutrofizzante, primo fra tutti l'aumento del particellato inorganico e di materiale in sospensione, senza andare incontro a modificazioni sostanziali in quanto le popolazioni di fondo sono composte quasi esclusivamente da filtratori che utilizzano particellato sospeso, mentre sono scarsi gli organismi che utilizzano materiale organico depositato. Moderati livelli di eutrofizzazione comportano un aumento delle risorse alimentari con possibilità di aumento della biomassa totale mentre l'energia che investe i fondali può contribuire a mantenere elevati livelli di ossigeno. Nei confronti delle perturbazioni meccaniche e fisiche del substrato, anche in questo caso si può ritenere che l'elevata energia non consenta una forte sedimentazione dei particellati inorganici, i cui effetti sono da attendersi dunque limitati.

- Biocenosi di fondi mobili instabili (MI): Tali comparti si instaurano in condizioni di elevata variabilità ambientale sia spaziale che temporale, in un ambiente considerato spesso di transizione, associabili a fenomeni di disturbo sia di origine naturale (apporto di sedimenti) che antropico (movimentazione fondali). Si può quindi ritenere che le interazioni determinate da un aumento della produzione primaria come l'apporto di particelle in sospensione abbiano su questa biocenosi un impatto poco significativo. Infatti esso è in grado di reagire a tutte le tipologie di effetti, che possono perciò essere considerati poco rilevanti. Da segnalare in particolare l'insensibilità del comparto alle azioni perturbative dei parametri fisici.

Si riporta di seguito una sintesi le misure previste al fine di minimizzare l'impatto derivante dalle attività di interrimento della sealine sulla componente idrica e su flora e fauna marina

Mitigazione geografica	Selezione del sito	<i>E' stato verificato che il sito in esame non presenta criticità specifiche in relazione alla presenza di fauna ittica o specie bentoniche di tipo endemico, vulnerabile o protette dalla normativa vigente.</i>
Mitigazione della fonte	Selezione tecnologia	<i>La selezione della tecnologia PTM per l'interrimento della sealine permette di rendere minime e soprattutto transitorie le interazioni in fase di cantiere in termini di sospensione sedimenti e modifiche fondali</i>
	Riduzione tempi operativi	<i>La scelta della tecnologia PTM permette di ridurre al minimo i tempi operativi per la posa della sealine (3-4 giorni per interrimento singolo tratto sealine)</i>
Mitigazione operativa in fase cantiere	Area di sicurezza	<i>L'individuazione di un'area di interdizione alla navigazione in relazione alle attività di cantiere delle opere a mare permette di limitare i possibili effetti cumulativi in relazione ad ulteriori interazioni sulla componente in esame</i>

Requisiti di monitoraggio	<i>Dopo un lasso temporale adeguato al termine delle attività, potrà esser effettuata una survey visiva sul fondale al fine di verificare il ripristino delle biocenosi bentoniche (ricolonizzazione zona di scavo)</i>
Restrizioni temporali	<i>Le operazioni saranno effettuate in condizioni correntometriche favorevoli all'esecuzione dello scavo, corrispondenti a valori bassi di velocità delle correnti al fine di minimizzare il fenomeno di dispersione dei sedimenti</i>

• Su richiesta del MATTM-CTVA, nelle integrazioni 2013 sono state analizzate le seguenti principali conseguenze, per la componente flora e fauna marina, connesse al rilascio a mare di prodotti petroliferi:

- Riduzione nell'assorbimento di ossigeno da parte degli organismi: la presenza sulla superficie libera delle acque di una pellicola di inquinante che blocca lo scambio di ossigeno con l'atmosfera porta il sistema in una progressiva e sempre più marcata condizione di sottosaturazione. Inoltre le sostanze inquinanti rilasciate in mare possono andare incontro a degradazione da parte di microrganismi i quali, per poter sostenere il processo di degradazione, consumano l'ossigeno disciolto nelle acque, sottraendolo alle altre forme di vita. Tale carenza di ossigeno può portare alla progressiva morte delle specie animali o vegetali che non tollerano la mancanza di tale elemento od una eccessiva proliferazione di quelle specie che non sono influenzate, per il loro sviluppo, da una sua sensibile riduzione.
- Bioaccumulo nelle specie marine: In seguito ad uno sversamento a mare di un inquinante, questo può accumularsi all'interno dei tessuti delle specie animali o vegetali presenti, con conseguenze negative non solo sulla vita marina, ma anche su quella delle altre specie animali che con esse possono venire a contatto in seguito.
- Imbrattamento delle branchie dei pesci, con conseguenti problematiche di respirazione: Anche nel caso in cui non si verificano, a seguito di un rilascio a mare, degli scenari a cui può essere associata la morte complessiva di tutte le comunità animali o vegetali presenti nell'area, la presenza di inquinante, in particolar modo della frazione che, a causa per esempio del moto ondoso, entra all'interno della colonna d'acqua abbandonando la superficie, potrebbe causare problemi alla respirazione dei pesci o degli organismi, andando ad aderire ed incrostare gli organi adibiti alla respirazione.

Nelle integrazioni si specifica che *in relazione all'evento incidentale simulato, non è possibile escludere a priori che i tre impatti descritti sopra possano verificarsi, anche se risulta difficile stimarne a priori la magnitudo. Tuttavia, considerando che:*

- *la trattazione effettuata in merito a potenziali rilasci di idrocarburi a mare è basata su varie assunzioni conservative, sia in relazione sia alla frequenza di accadimento stimata che alle conseguenze prevedibili, grazie all'insieme di misure previste già in fase di progetto, di tipo tecnico, organizzativo e procedurale;*
- *l'area potenzialmente interessata non presenta flora e fauna marina con caratteristiche di particolare valenza o pregio ambientale;*
- *le popolazioni bentoniche presenti nell'area in esame presentano un elevato grado di adattabilità alle variazioni ambientali sia di origine naturale che antropica, si possono escludere effetti negativi e significativi sugli habitat marini e costieri dell'area di inserimento del progetto dovuti ad incidenti in fase di scarico dei prodotti.*

Flora e fauna terrestri

- In riferimento alla caratterizzazione della flora e fauna terrestri nell'area vasta, nel SIA 2012 è stata riportata un'analisi sintetica delle specie faunistiche e vegetali e degli habitat che si riscontrano nel bacino idrografico del Fiume Aterno - Pescara.
- Come già riportato nel paragrafo relativo al Quadro di Riferimento Programmatico del presente parere, in prossimità dell'area di intervento sono presenti la Riserva naturale di interesse provinciale Pineta Dannunziana e la Riserva naturale nazionale Pineta di Santa Filomena, ubicate rispettivamente a circa 5 km e 6 km dal sito. La Pineta Dannunziana, che ha una superficie di circa 53 ettari, è situata a sud del centro di Pescara e si inserisce nel tessuto urbano della città. La flora presente nella riserva è tipica della macchia mediterranea. Tra le specie arboree è molto forte la presenza del pino d'Aleppo; nel bosco misto si trovano latifoglie decidue quali la roverella, l'acero campestre ed il sorbo. Nelle parti più umide del parco, a ridosso di un piccolo lago, si trova della vegetazione igrofila, costituita da pioppi bianchi (anche detti leuci), olmi campestri, da piante di carice maggiore e di cannuccia di palude.

La Pineta di Santa Filomena, che ha una superficie di circa 20 ettari, è situata al confine tra i comuni di Pescara e di Montesilvano. Insieme alla Riserva Dannunziana costituisce l'ultima area di quella che nei secoli fu una grande pineta che si estendeva su tutto il litorale circostante. La flora della pineta è caratterizzata dalla prevalenza di pini d'Al ppo, con una modesta presenza di pino domestico. Sono altresì riscontrate alcune

latifoglie sempreverdi, come l'alloro ed il leccio. Nella pineta trovano riparo alcune specie di uccelli tra i quali la rondine di mare, i mignattini, il gabbiano reale ed alcuni cormorani; inoltre, alcune specie trovano rifugio nella riserva per la nidificazione: il rampichino, la cinciallegra, la cinciarella, la capinera, il saltimpalo. All'interno della pineta, si trova un centro di recupero dei rapaci gestito dalla Guardia Forestale.

Relativamente alla componente suolo e sottosuolo

Aspetti geologici e geomorfologici dell'ambiente marino

- Per la caratterizzazione geologico/geomorfologica dell'area interessata dal progetto si è fatto riferimento alle tavole del monitoraggio batimetrico del porto canale di Pescara e dell'area antistante il molo di levante e la diga foranea elaborate da ARTA Abruzzo (2011) e a quanto elaborato nell'ambito del Progetto CARG (CARTografia Geologica) di ISPRA, in relazione al Foglio 351 - Pescara Carta Geologia d'Italia (1:50.000) e al Foglio NK 33-5 Pescara della Carta Geologica dei Mari Italiani (1:250.000).
- Con riferimento alla carta geologica, dalla sezione ortogonale alla linea di costa ubicata in prossimità dell'area di intervento è stato osservato il significativo spessore dei depositi di stazionamento alto e dei sottodepositi trasgressivi, entrambi costituiti da peliti di piattaforma. Il ciglio del cuneo progradazionale è localizzato a circa 30m di profondità e delimitato alla base dalla superficie di massima ingressione marina (mfs). Sotto i depositi di HST si riconoscono depositi trasgressivi (TST) e di caduta del livello del mare (al di sotto della superficie ES1). La distribuzione parallela alla costa dei depositi di stazionamento alto riflette la posizione dei principali apparati fluviali e la dispersione lungo la costa dei sedimenti fini.
- Con riferimento alla carta geologica dei mari italiani, l'area del Foglio di Pescara corrisponde ad un tratto di margine continentale in cui la zona costiera è caratterizzata da terrazzi marini sollevati e spiagge prevalentemente in erosione. La piattaforma continentale presenta un gradiente medio di 5 - 6 m per ogni 10 km che raggiunge il valore massimo di 9 m per km in corrispondenza della superficie frontale del sistema progradazionale di stazionamento alto (HST). Il tratto marino antistante la costa dell'area in esame risulta caratterizzato dalla presenza di depositi regressivi di stazionamento alto in facies di prodelta (hs1), passanti verso l'alto a depositi in facies di spiaggia sommersa (hs2); i depositi trasgressivi sottostanti risultano prevalentemente di ambiente marino (tm) in facies fangose omogenee o in facies con apporti deltizi (tp2). I depositi di caduta di livello del mare sono in facies fangosa di prodelta e si distinguono da quelli soprastanti di stazionamento basso in base alla direzione di pro gradazione (padana, nel secondo caso).
- Per quanto concerne la granulometria dei sedimenti, l'andamento delle classi granulometriche (silt fine-argilla, silt medio, silt grossolano, sabbia molto fine, sabbia fine) segue l'andamento delle linee batimetriche: il diametro geometrico medio decresce gradualmente con la profondità e la distanza dalla costa. A profondità minori di 15 m il diametro geometrico medio è approssimativamente pari a 90 mm (sabbia fine).
- Il porto canale è caratterizzato da una profondità media di circa 3 m, che va ad aumentare fino ad un valor medio di circa 5 m nel bacino di mare delimitato dalla diga foranea a nord - ovest e dal porto turistico a sud. A largo rispetto alle strutture del porto, la profondità del fondale aumenta fino ad arrivare ad una media di 10 m a circa 200 m di distanza dalla diga foranea.

Aspetti geologici e geomorfologici dell'ambiente terrestre

- Il territorio della città di Pescara, ricade, come già specificato nei precedenti paragrafi, all'interno del bacino idrografico del Fiume Aterno - Pescara che è in larga parte occupato dalle sequenze carbonatiche meso-cenozoiche, riferibili principalmente agli ambienti deposizionali di piattaforma, ma anche di margine, scarpata e bacino.

Nella parte montana del bacino dominano i rilievi calcarei, spesso con cime superiori a 2.000 metri (M. Corno 2.914 m, M. Sirente 2.349 m, M. D'Ocre 2.206 m) e in quella collinare periadriatica i rilievi, modellati prevalentemente sui terreni argillosi, arenacei e conglomeratici della successione postorogena che risultano alquanto più dolci e moderatamente elevati. Il sollevamento, che ha interessato l'area dopo la fine del Pleistocene inferiore, ha innescato l'incisione di valli profonde e strette, talora vere e proprie forre (Gole del Sagittario, di Raiano, di Popoli), specie all'interno dei terreni calcarei. L'interazione tra il perdurante sollevamento e l'alternarsi delle fasi climatiche del Pleistocene medio superiore ha dato origine ad una serie di terrazzi fluviali situati a diverse altezze lungo i corsi d'acqua principali. Oltre agli inghiottitoi, che smaltiscono le acque superficiali delle conche intermontane chiuse, nei terreni calcarei si riconoscono numerose doline e cavità sotterranee talora notevolmente sviluppate (es. Grotte di Stiffe).

L'evoluzione attuale dei versanti è contraddistinta soprattutto da fenomeni franosi di diverse dimensioni e litologia, innescati per lo più dall'approfondimento dell'erosione lineare conseguente al sollevamento

dell'area, dal mutamento delle condizioni climatiche nel postglaciale e dalle azioni antropiche quali estrazione di inerti dagli alvei, sistemazioni forestali e dei corsi d'acqua ed impianto di bacini artificiali. I fenomeni franosi interessano in prevalenza i versanti della fascia collinare periadriatica; fenomeni franosi di grandi dimensioni e deformazioni gravitative profonde, probabilmente connesse con attività sismica, sono però anche riconoscibili nella parte montana e talora lungo la costa, dove interessano falesie per lo più non attive in quanto separate dal mare da una stretta cimosa detritica costiera. In tempi recenti le attività antropiche hanno contribuito a determinare vistosi arretramenti della linea di riva.

- Dalla carta geologica relativa alla zona di Pescara si rileva la presenza di:
 - ghiaie e sabbie del quaternario nella zona vicino alla costa e del porto di Pescara (Qp);
 - ghiaie, sabbie ed argille brunastre a copertura dei grandi terrazzi di fondovalle (q3), conglomerati sabbiosi ed argillosi dei piani terrazzati, appartenenti al Quaternario (q2), conglomerati poco cementati, sabbie ed argille brunastre con livelli di argille nere torbose (q1) nelle zone a monte della costa;
 - sabbie argillose giallognole alla base, con progressiva diminuzione verso l'alto della frazione argillosa, aumento della frazione sabbiosa e della dimensione dei granuli, fino ad arenarie grossolane cementate gialle (cal2), sempre in zone a monte della costa;
 - plaghe ciottolose costituite in parte da affioramenti conglomeratici, più o meno elaborati da azioni eluviali, ed in parte rimossi da azioni fluitanti (cgl).

Inquadramento sismotettonico

- Il territorio regionale abruzzese è caratterizzato da una notevole attività sismica, che è più forte lungo la catena appenninica (in particolare a Ovest della dorsale del Gran Sasso e della Maiella) e diminuisce lungo la fascia pede-appenninica e diventa ancora meno importante lungo la fascia costiera adriatica.
- Dall'esame della Carta Geologica dei Mari Italiani (Carta Superficiale)-Foglio NK 33-5 Pescara, che rappresenta la base dei depositi pliocenico-quadernari e le strutture tettoniche che la interessano, risulta che l'area di intervento non è interessata né dalla presenza di faglie né di pieghe.
- Con riferimento alla Mappa di Pericolosità sismica del territorio nazionale, elaborata dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) ai sensi dell'Ordinanza 3519 del 28/04/2006, si evince che il tratto oggetto di intervento rientra nella fascia sismica che corrisponde a valori di accelerazione ag compresi tra 0,100 - 0,125. (corrispondenti alla zona sismica 3, secondo la classificazione ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20/03/2003).
- Dal Database Macrosismico Italiano (versione DBMI11) dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, risulta che il territorio di Pescara è stato interessato, nel periodo compreso tra gli anni 1000 - 2006, da n. 26 eventi, di cui 4 (eventi del 25/05/1951, del 29/02/1972, del 14/06/1972 e del 18/02/1992) hanno avuto epicentro nel mare Adriatico o nel tratto costiero abruzzese; tutti i 4 eventi risultano di modesta entità, con valori di Intensità massima registrata pari a 4 della scala MCS (valore raggiunto in corrispondenza degli eventi sismici del 14/06/1972 e del 18/02/1992).

Uso del suolo

- La maggior parte del territorio del Comune di Pescara risulta edificata, anche se esistono ancora delle aree con residui di utilizzo agricolo o, comunque, spazi ancora aperti a rilevanza naturalistica, che si trovano soprattutto nella circoscrizione di San Silvestro e dei Colli.
- Dalla banca dati del progetto Corine Land Cover 2006 di ISPRA emerge che nell'area di inserimento del progetto:
 - lungo tutta la fascia costiera è presente, oltre all'area portuale, un tessuto urbano che da continuo passa a discontinuo procedendo verso l'entroterra;
 - gli insediamenti industriali ed artigianali sono ubicati principalmente nell'entroterra alle spalle del centro urbano;
 - molto esigua risulta la vegetazione naturale e semi-naturale;
 - nell'entroterra sono presenti aree coltivate a seminativi e porzioni dedicate ad uliveti; l'uso del suolo di tipo forestale risulta assente.

Interazioni dell'opera

- In relazione alle interazioni dell'opera sulla componente in oggetto, nel SIA si evidenzia:
 - Cantiere a mare: le interazioni dell'opera sui fondali marini sono riconducibili alle attività di posa in opera della sealine, le cui due linee saranno direttamente interrato all'interno del fondale per tutta la loro estensione

ad una profondità di circa 4 m in prossimità della costa e di 2 m nel tratto successivo. Per la fascia di fondale marino interessata dalla nuova sealine sarà richiesta apposita concessione demaniale da parte di Abruzzo Costiero. In riferimento al potenziale impatto che la posa della sealine può comportare, valgono le considerazioni effettuate nei paragrafi precedenti del presente parere in merito alla movimentazione dei sedimenti e la torbidità dell'acqua. Il materiale movimentato complessivamente copre un'area di estensione pari a 7.060 m² e di volume pari a 21.556 m³, considerando entrambe le tubazioni della sealine. Come precedentemente riportato, per ridurre al minimo le interazioni del progetto con il fondale marino, è stato scelto di utilizzare la tecnica PTM per lo scavo della trincea di posa della sealine, che riduce al minimo le attività di movimentazione e garantisce il ripristino immediato dell'assetto del fondale, favorendo il rapido assestamento del sistema marino; tale tecnica garantisce inoltre tempi di posa e interrimento delle linee estremamente brevi, salvo, ovviamente, condizioni meteo sfavorevoli.

- Cantieri a terra (banchina): le interazioni sono riconducibili all'occupazione temporanea di suolo per l'allestimento delle attività di cantiere che verranno svolte esclusivamente in aree pavimentate (cemento o asfalto) e alle attività di scavo che saranno di entità trascurabile, grazie all'utilizzo della tecnica "no dig". Essendo pavimentate le aree di cantiere in banchina, eventuali limitate perdite di sostanze utilizzate (es. oli da macchine e attrezzature di lavoro) potranno essere agevolmente raccolte senza comportare alcuna contaminazione del suolo.
- Le interazioni in fase di esercizio delle opere a mare in progetto sono riconducibili essenzialmente all'occupazione di fondali marini lungo la fascia interessata dalla posa in opera della sealine e dei sistemi di ancoraggio (corpi morti in cemento armato) delle 5 boe costituenti il nuovo sistema di attracco offshore. Per tali aree sarà richiesta apposita concessione demaniale da parte di Abruzzo Costiero.
- In relazione alla produzione di rifiuti, in fase di cantiere la tipologia di rifiuti è riconducibile essenzialmente a sfridi di lavorazioni metalliche e materiali da imballaggio, di entità comunque non significativa; in fase di esercizio non si prevede nessuna variazione rispetto alla situazione attuale. I rifiuti prodotti saranno gestiti secondo le procedure in atto attualmente nel deposito dell'Abruzzo Costiero.

Relativamente alla componente atmosfera

- Per la qualità dell'aria nella città di Pescara si è fatto riferimento, nelle integrazioni 2013, ai dati del Rapporto sullo stato di qualità dell'aria di Pescara (anni 2011-2012) rilevati presso 6 stazioni (5 situate in aree urbane ed 1 in area sub-urbana), evidenziando che:
 - tutti gli inquinanti presentano un andamento analogo: i valori massimi vengono raggiunti nei primi e negli ultimi mesi dell'anno;
 - i valori di qualità dell'aria rilevati mostrano che non sussistono situazioni di criticità per gli inquinanti CO, SO₂, O₃, metalli (Pb, As, Cd, Ni), Benzene e Benzo(a)pirene con valori ampiamente al di sotto dei corrispondenti valori di SQA;
 - per quanto concerne il PM₁₀ sono stati osservati superamenti del valore limite giornaliero sia del 2011 che nel 2012, ma il sostanziale rispetto del valore limite per la media annua;
 - per quanto concerne gli Ossidi di azoto, sono state registrate criticità in relazione alle medie annuali e non ai valori di picco (massimi orari); in particolare, il valore limite annuale per NO₂ è stato superato in una centralina nel 2011 e nel 2012 e in un'altra centralina nel 2011, mentre il valore annuale per NO_x (espresso come livello critico per la vegetazione) è stato superato in tutte le centraline di monitoraggio sia nel 2011 che nel 2012.
- Durante la fase di cantiere le emissioni in atmosfera sono riconducibili a:
 - gas di scarico dei mezzi di cantiere che, sono state stimate, mediante l'utilizzo di fattori di emissione standard da letteratura (EPA 12, AP-42 per mezzi di cantiere e Sinanet - Rete del sistema Informativo Nazionale Ambientale per mezzi su strada), pari a :

Mezzi		Emissioni CO (ton)	Emissioni NO _x (ton)	Emissioni polveri (ton)
Automezzi pesanti (n. 3 mezzi, 30 km/giorno percorsi da ogni mezzo, 120 giorni di attività)		0,05	0,01	0,00
Autovetture (n. 10 mezzi, 20 km/giorno percorsi da ogni mezzo, 120 giorni di attività)		0,01	0,02	0,01
Mezzi di cantiere (n. 10 mezzi, 90 giorni di attività)	Escavatori gommati, ruspe etc.	0,41	1,34	0,12
	Autobetoniere, autogrù, autocarri, etc.	1,47	3,40	0,21
	Compressori aria, motosaldatrici, macchina spingitubo etc.	0,33	0,83	0,07
Totale		2,27	5,59	0,41

- polveri generate dalle attività di scavo o dovute al trasporto eolico del materiale più leggero (es. da stoccaggi in cumulo di terreno e altri materiali da costruzione) che, considerando dati di letteratura (USEPA AP-42) che indicano un valore medio mensile di produzione polveri da attività di cantiere di 0,02 kg/m², sono state stimate in circa 0,05 t per tutta la durata del cantiere, considerando le porzioni di area di cantiere non pavimentate.

Nel SIA si sottolinea che il numero di mezzi utilizzati, sia stradali sia navali, è limitato e, per quanto riguarda il traffico stradale, di entità trascurabile rispetto al traffico ordinariamente presente. Nel cantiere a terra non saranno condotte attività di verniciatura.

Per minimizzare la produzione di polveri, è prevista l'attuazione delle seguenti misure:

- i percorsi previsti per gli automezzi dovranno essere costantemente inumiditi;
 - le aree di cantiere dovranno essere delimitate da recinzione con pannelli di altezza adeguata e le terre da scavo saranno caricate sui mezzi per il trasporto all'esterno del sito contestualmente alla produzione degli stessi, i materiali da costruzione saranno in generale adeguatamente coperti;
 - allestimento di un'area per il lavaggio delle ruote dei mezzi in transito.
- Le emissioni in atmosfera nell'assetto post-operam derivanti dalle attività di progetto sono riconducibili essenzialmente a:

- Emissioni di NO_x, SO_x, CO e Polveri dai processi di combustione dei motori delle navi che scaricano prodotti petroliferi: nella situazione post - operam, in condizioni all'incirca di parità di prodotti petroliferi (gasolio e benzina) scaricati, è attesa una riduzione del traffico marittimo con una media di circa 25 navi/anno, grazie all'utilizzo di navi di maggiore capacità (15.000 DWT); le emissioni in atmosfera sono state stimate considerando fattori di emissione ricavati dalle linee guida dell'European Environment Agency "Air pollutant emission inventory guidebook" del 2009 (NO_x 78,5 kg/t combustibile, CO 7,4 kg/t combustibile, SO_x 0,1 kg/t combustibile, Polveri 1,5 kg/t combustibile), i chilometri di andata e ritorno percorsi via mare nella tratta Falconara M.ma - Pescara e il suddetto numero di navi.
- Emissioni di VOC, NO_x, SO_x, CO e Polveri dalle autobotti in fase di carico dei prodotti petroliferi: nella situazione post - operam si prevedono 13.100 autobotti/anno per la spedizione dei prodotti petroliferi e non saranno più utilizzati autobotti per la ricezione dei prodotti petroliferi; le emissioni in atmosfera sono state stimate considerando fattori di emissione ricavati dalle linee guida dell'European Environment Agency "Air pollutant emission inventory guidebook" del 2009 (NO_x 33,4 kg/t combustibile, CO 7,6 kg/t combustibile, Polveri 0,94 kg/t combustibile i chilometri di andata e ritorno totali nella tratta stradale media effettuata (circa 100 km a/r) e il suddetto numero di autobotti. Per quanto riguarda le emissioni diffuse e fuggitive di Composti Organici Volatili (VOC) si evidenzia che le operazioni di scarico dei prodotti petroliferi da navi avvengono a circuito chiuso e pertanto non sono prevedibili emissioni significative di VOC in atmosfera; le emissioni di VOC dalle operazioni di carico dei prodotti petroliferi alle autobotti sono state stimate applicando la metodologia EPA AP-42 sezione 5.2 e considerando il suddetto numero annuo di autobotti per la spedizione.

Sulla base del sopradescritto assetto della movimentazione dei prodotti petroliferi post-operam sono state stimate le seguenti emissioni in atmosfera (in t/anno)

Parametro	Emissioni da navi	Emissioni da autobotti		Totale
		Ricezione	Spedizione	
NO _x	23,31	--	10,49	33,80
CO	2,20	--	2,38	4,58
PM	0,45	--	0,30	0,75
SO _x	0,03	--	(*)	0,03
VOC	(**)	--	6,11	6,11

(*) Nei motori di combustione delle autobotti il contributo emissivo di SO_x si ritiene trascurabile

(**) Nelle navi e nelle AT le emissioni di VOC in fase di scarica si ritengono non significative

Dall'analisi dei dati riportati emerge la generale riduzione delle emissioni in atmosfera post-operam rispetto alle emissioni atmosferiche stimate per l'assetto ante-operam, ed in particolare una riduzione di circa -35% per gli NO_x, -31% per il CO -32% per le polveri, -40% per gli SO_x e -0,5% per i VOC.

Relativamente al rumore

- Le principali interazioni del progetto con il clima acustico sono ascrivibili a:
 - emissioni sonore in atmosfera da mezzi cantiere in banchina (camion, ruspe, gru, betoniera, saldatrici, spingi tubo),

- emissioni sonore sia in atmosfera che in ambiente idrico da mezzi navali per cantiere a mare (pontone, PTM ed imbarcazioni di supporto),
- emissioni sonore sia in atmosfera che in ambiente idrico da navi petroliere durante la fase di scarico.

Emissioni sonore in atmosfera

- Con riferimento al Piano di Classificazione Acustica del Comune di Pescara, approvato nel novembre 2010, l'area portuale di Pescara ricade in classe IV (zona ad intensa attività umana) che è assegnata alla vasta fascia costiera di Pescara in cui le principali sorgenti di emissione sonora sono le attività commerciali ed imprenditoriali presenti lungo la costa, comprese le attività dell'area portuale e il traffico veicolare.
- Le attività di cantiere produrranno un incremento della rumorosità, dovuta al traffico veicolare, marittimo, all'utilizzo di mezzi meccanici e all'esecuzione di attività nei cantieri a terra (saldatrici, trivelle, betoniere, gru, scavatori, strumenti CND, attrezzi manuali) e a mare (pontone e macchina P.T.M.), limitata alle aree interessate dai lavori e solo in concomitanza di determinate attività tra quelle previste nonché circoscritta alle ore diurne.

I recettori a terra, più vicini all'area di intervento (cantiere a mare e a terra in zona banchina), sono le abitazioni ubicate a considerevole distanza dalla localizzazione delle attività di cantiere (600 m), sia presso la banchina che a mare. Durante la realizzazione delle opere si prevede di effettuare uno studio fonometrico per verificare l'eventuale superamento dei valori soglia e nel caso di risultanze negative (valori sopra soglia) saranno predisposti adeguati sistemi di attenuazione del rumore verso l'esterno (minimizza sorgente) e di protezione dei recettori.

- In fase di esercizio le interazioni sono rappresentate dalle emissioni sonore derivanti dalle fasi di ormeggio/disormeggio delle navi e dalle operazioni di scarico dei prodotti petroliferi.

Nell'assetto post-operam il traffico navale diminuirà grazie all'impiego di navi petroliere di maggiore capacità (dalle attuali 5.000 DWT a 15.000 DWT). Inoltre la fase di ormeggio/disormeggio delle navi, nonché le operazioni di scarico, si realizzeranno a largo ad una distanza di circa 2 km dalla costa, a differenza di quanto avviene all'assetto attuale in cui tali operazioni si verificano nell'area portuale di Pescara.

Per la stima della propagazione dell'emissione sonora sullo specchio d'acqua nell'assetto ante-operam e post-operam è stata applicata la seguente formula, che fissa l'altezza media della propagazione cilindrica pari a 200 m: $LpA = LWA - 8 - 20 \log(r) - ai + 10 \log(r/200)$, dove LpA : è il livello di pressione sonora alla distanza r [dB(A)] LWA : è il livello di potenza sonora della sorgente [dB], r : è la distanza fra la sorgente e il recettore [m], ai : è il coefficiente di assorbimento [dB/m].

Sono state inoltre effettuate le seguenti assunzioni: le principali sorgenti sonore delle navi petroliere sono costituite dall'esercizio delle pompe nella fase di scarico dei prodotti petroliferi, dal rumore dei fumi di scarico e dalla ventilazione della sala macchine; a entrambe le tipologie di navi (petroliere da 5.000 DWT e da 15.000 DWT) sono stati attribuiti un valore di potenza sonora pari a 115 dB(A) e una frequenza dominante di 63 Hz per la quale è stato assunto un fattore di assorbimento dell'aria pari a 0,0001; per il caso particolare della propagazione sullo specchio d'acqua, che si comporta come una superficie quasi completamente riflettente, si è assunto un valore di attenuazione rispetto al campo libero di circa 3 dB ad ogni raddoppio della distanza.

Dall'analisi effettuata ha emerso che l'attenuazione sonora derivante dal passaggio dall'assetto ante-operam a quello post-operam è in circa 20 dBA.

Emissioni sonore in ambiente acquatico

- Su richiesta del MATTM-CTVA sono state analizzate nelle integrazioni 2013 le emissioni sonore in ambiente acquatico e i potenziali effetti sui cetacei.

In relazione alla caratterizzazione delle sorgenti, il valore di SPL a 1 m è stato stimato pari a 170,3 dB, considerando il cantiere a mare un'unica sorgente puntuale con potenza sonora pari alla somma delle emissioni dei mezzi impiegati (pontone carico con mezzo di traino e navi di supporto). Il contributo della P.T.M. è stato trascurato nella stima in quanto si è considerato che i dati disponibili (Nedwell - 2004, Blackwell - 2003) mostrano che il relativo spettro di emissioni sonore è simile a quello derivante da imbarcazioni e che in generale, monitoraggi effettuati mostrano che il principale contributo alle emissioni sonore durante le operazioni di scavo della P.T.M. deriva dalle imbarcazioni presenti piuttosto che dalla macchina stessa. Per quanto riguarda la propagazione del suono in ambiente marino, l'analisi ha mostrato che, dopo un'attenuazione significativa nelle vicinanze dell'area in esame, livelli di pressione sonora dell'ordine di circa 110 dB si mantengono fino a 4 km circa dall'area di lavoro. Nelle integrazioni si sottolinea che *le valutazioni sono state effettuate conservativamente solo per la frequenza più significativa in funzione dello*

spettro della sorgente (1 kHz) e nella formula di calcolo sono stati trascurati effetti di attenuazione secondari (assorbimento, etc.).

In relazione al tratto di mare prospiciente l'area in esame, dai dati riportati nel recente studio effettuato da ISPRA come contributo ad ACCOBAMS (Accordo per Conservazione dei Cetacei del Mar Nero, del Mediterraneo e delle Zone Atlantiche Adiacenti) si è evinto che il cetaceo presente nell'area in esame è il tursiopo.

Considerando che i cetacei presenti nell'area di inserimento del progetto sono ascrivibili alla categoria individuata come "cetacei - media frequenza" e che le attività previste sia in fase di cantiere (passaggio/sosta mezzi navali, posa condotte e scavo fondale mediante PTM, attività di montaggio varie) che di esercizio (passaggio/sosta mezzi navali) potranno generazione esclusivamente suoni non impulsivi, è emerso, dall'analisi di dati bibliografici sui valori soglia del rumore oltre i quali si possono verificare effetti negativi a livello dei mammiferi marini (Southall et al. 2007), che i valori di riferimento da poter considerare sono i seguenti:

- valore soglia capace di originare disturbi comportamentali per suoni non impulsivi livello di pressione sonora pari a 110-120 dB re 1 μ Pa;
- valore soglia capace di originare perdita temporanea (TTS) per suoni non impulsivi livello di pressione sonora pari a 224 dB re 1 μ Pa;
- valore soglia capace di originare perdita permanente (PTS) per suoni non impulsivi livello di pressione sonora pari a 230 dB re 1 μ Pa.

Le misure di mitigazione dell'impatto derivante dalle emissioni sonore subacquee sia in fase di cantiere che di esercizio previste per il progetto sono:

Mitigazione geografica	Selezione del sito	<i>E' stato verificato che il sito in esame non presenta criticità specifiche in relazione ad alta frequenza di avvistamenti di mammiferi marini.</i>
	Restrizioni stagionali	<i>E' stato verificato che sito in esame non risulta critico né per fenomeni di riproduzione né per processi migratori di mammiferi marini, pertanto non sono previste restrizioni stagionali.</i>
Mitigazione della fonte	Selezione tecnologia	<i>La selezione della tecnologia PTM per l'interramento del sealine permette di rendere minimali le interazioni in fase di cantiere e soprattutto nulle le interazioni in fase operativa poiché, essendo le tubazioni interrate, le emissioni generate dal trasporto del fluido nelle stesse (fluttuazioni di pressione, presenza di zone di turbolenza, etc.) che potrebbero generare un impatto anche non trascurabile.</i>
	Riduzione tempi operativi	<i>La scelta della tecnologia PTM permette di ridurre al minimo i tempi operativi per la posa del sealine</i>
Mitigazione operativa in fase cantiere	Area di sicurezza	<i>L'individuazione di un'area di interdizione alla navigazione in relazione alle attività di cantiere delle opere a mare permette di limitare i possibili effetti cumulativi in relazione ad altre sorgenti sonore potenzialmente presenti nell'area.</i>
	Requisiti di monitoraggio	<i>Prima dell'avvio delle attività potrà essere effettuata una survey visiva al fine di rilevare la presenza di mammiferi marini all'interno dell'area di inserimento del progetto.</i>
	Restrizioni temporali	<i>L'attività può essere interrotta per alcune ore a causa di cattive condizioni meteo, oscurità, etc. tali da non permettere un efficiente monitoraggio visivo.</i>
Mitigazione operativa in fase esercizio	Requisiti procedurali	<i>Specifica procedura operativa regolerà le attività di esercizio e manutenzione delle opere a mare garantendo la minimizzazione dei tempi operativi al fine di garantire un impatto non significativo in termini di emissioni sonore subacquee.</i>

Relativamente alla salute pubblica

- Nel SIA si riportano le percentuali delle cause dei 13.506 decessi verificatisi nella Regione Abruzzo nel 2007, estratte dall'Analisi della mortalità in Abruzzo per gli anni 2006-2007 redatta dall'Agenzia Sanitaria Regionale; esse sono: malattie del sistema cardiocircolatorio 41%; tumori 25%; malattie del sistema respiratorio 7%; malattie dell'apparato digerente 5%; malattie del sistema nervoso, disturbi psichici, malattie dell'apparato genitourinario, malattie infettive e malformazioni congenite 10%; cause di morte esterne / traumatismi: 5%; altre cause: 7%.
- In base alle considerazioni effettuate relativamente alle interazioni dell'opera sull'atmosfera e il clima acustico nel SIA l'impatto dell'opera sulla salute pubblica si ritiene sostanzialmente trascurabile in fase di cantiere e positivo in fase di esercizio, grazie alla riduzione e all'allontanamento dalla costa delle emissioni in atmosfera e di rumore.

Relativamente al paesaggio e i beni culturali ed archeologici

- Per il progetto è stata svolta la Relazione Paesaggistica ai sensi del DPCM 12/12/2005.

Il paesaggio circostante l'area di intervento, si presenta fortemente antropizzato, essendo l'area inserita nella zona del porto di Pescara. Con riferimento al Piano Regolatore Generale del Comune di Pescara, nelle aree intorno la zona di intervento, che è soggetta al Piano Regolatore Portuale, è prevista la creazione di un "Centro Integrato" a carattere ricreativo – turistico e residenziale caratterizzato da un sistema continuo di ambienti e percorsi pedonali e ciclabili attraverso una composizione spaziale caratterizzata da un immediato rapporto con il porto canale e il porto turistico. Procedendo dalla fascia costiera verso l'entroterra si incontra, senza soluzione di continuità rispetto all'area portuale, la città di Pescara, che si sviluppa su un'area pianeggiante a forma di T ed occupa la valle intorno al fiume Pescara e la zona litoranea; a nord – ovest ed a sud ovest la città si estende anche sulle colline circostanti, fino a quota di circa 122 metri sul livello del mare fino a quota di circa 122 metri sul livello del mare.

In fase di cantiere le attività per la posa e l'interramento della sealine e la realizzazione del campo boe risulteranno scarsamente visibili, data l'elevata distanza da terra; anche le attività nel cantiere a terra presso la banchina risulteranno scarsamente visibili dall'esterno, in quanto interamente comprese entro l'area portuale. L'esercizio delle opere a mare in progetto comporterà complessivamente un effetto positivo sul paesaggio, poiché le navi petroliere transiteranno a notevole distanza dalla costa e quindi da potenziali ricettori sensibili.

- In relazione ai beni archeologici, dalla Relazione Archeologica Preventiva, basata su una ricerca bibliografica ed archivistica, si evince che:

Non esiste alcun dato pubblicato o presente negli archivi a riguardo di rinvenimenti archeologici effettuati a mare nell'area interessata dalla sealine.

Visto l'avanzamento della linea di costa dall'antichità ad oggi, e vista la posizione in mare del progetto in esame, il rinvenimento di siti archeologici terrestri in situ è impossibile: la zona è sempre stata un tratto di mare.

Gli unici possibili rinvenimenti in mare potrebbero essere quelli di natanti originariamente ancorati nel porto-canale e trasportati da una piena del fiume Pescara, anche se la possibilità di tali rinvenimenti scende se si prendono in considerazione quelli di epoche più antiche.

..... il rischio di rinvenimento di relitti di epoca romana e medievale, anche se possibile, sembrerebbe comunque basso. Più probabile, ma certamente sempre difficile, il rinvenimento di natanti post-medievali e moderni, fermo restando che non ne è stato rinvenuto nessuno durante i lavori di costruzione del Molo di Levante.

Relativamente al sistema antropico

Aspetti socio-economici

- La popolazione residente al 2010 nel Comune di Pescara, che ha una superficie di 33,47 km², era pari a 123.062 abitanti. La densità di popolazione (3.677 abitanti/km²) risulta essere notevolmente più alta rispetto al valore medio regionale (124,7 abitanti/km²) ed ai valori che caratterizzano le densità abitative degli altri comuni della provincia.

Nel 2010, il tasso di occupazione della città è pari a 56,8, più alto rispetto al valore medio della provincia (55,8) e a quello regionale (56,2). Sia per la città e la provincia di Pescara, si registra un valore di occupazione minore rispetto alla media italiana ed un alto numero di persone che ricade nella fascia non in età lavorativa o non in cerca di lavoro.

- In relazione alle interazioni dell'opera, nel SIA 2012 si evidenzia che in fase di cantiere si registrerà un incremento temporaneo di occupazione e forza lavoro e che la realizzazione degli interventi permetterà il proseguimento delle attività economiche connesse alla movimentazione di idrocarburi in ingresso ed uscita dal deposito e relativo indotto.

Traffico e Infrastrutture

- Il porto di Pescara, nella sua configurazione attuale, insiste alla foce del fiume omonimo e si prolunga artificialmente in mare mediante due moli paralleli denominati "molo nord" e "molo sud" che distano fra loro circa 40 metri. Nel 2005 è stata completata la costruzione del nuovo molo di Levante, radicato al molo di sopraflutto dell'esistente porto turistico "Marina di Pescara" costituito da due nuove banchine disposte ad angolo retto denominate rispettivamente "banchina di riva" e "banchina di levante". Il porto è integrato di fatto nell'abitato cittadino ed è facilmente raggiungibile dalle autostrade A25 e A14, ma non da linee ferroviarie per la mancanza di binari in ambito portuale.

- Su richiesta del MATTM-CTVA, nelle integrazioni 2013 sono state approfondite le interferenze dell'opera con il traffico marittimo del porto.

Negli ultimi anni il traffico del porto di Pescara è stato caratterizzato da:

- traffico turistico da/verso il porto turistico di Marina di Pescara;
- traffico merci, costituito in prevalenza da prodotti petroliferi (gasolio e benzina) e merci solide alla rinfusa;
- traffico passeggeri, attivo principalmente nel periodo estivo con collegamenti giornalieri sulla tratta Pescara – Hvar – Spalato.

Il traffico dei prodotti petroliferi costituisce una percentuale rilevante sul totale del traffico marittimo del porto di Pescara: nello specifico, il numero di navi che trasportano prodotti destinati al deposito Abruzzo Costiero rappresentano circa il 66% del totale di navi destinate al trasporto merci arrivate nell'anno 2009 e circa il 74% nell'anno 2010.

A seguito dei rilievi batimetrici effettuati dall'ARTA che hanno evidenziato la presenza di fondali troppo bassi il porto è stato chiuso a partire dal mese di febbraio 2012.

Per quanto concerne le previsioni di traffico in relazione al progetto di modifica del porto di cui al Piano Regolatore Portuale (PRP), il nuovo assetto del porto commerciale permetterà una maggiore operatività del sistema e la possibilità di accogliere un segmento di traffico di navi di maggiore stazza (quali navi da crociera, traghetti di grandi dimensioni ecc.) attualmente escluso a causa dell'inadeguata profondità dei fondali, della mancanza di sufficienti spazi di manovra e della ridotta dimensione delle banchine di approdo. Nel nuovo assetto previsto dal PRP è quindi atteso un notevole incremento del traffico marittimo.

Le interazioni del progetto con il traffico marittimo nella fase di cantiere sono state ritenute di entità trascurabile, in relazione al n. limitato dei mezzi impiegati (23 mezzi per la fase di cantiere in banchina) e alla durata temporale delle attività (circa 5 mesi). In fase di esercizio, il nuovo progetto comporterà una riduzione del traffico medio di circa 25 navi/anno, a parità di prodotti petroliferi scaricati, grazie all'utilizzo di navi di maggiore capacità (15.000 DWT). Inoltre la delocalizzazione del punto di approdo consentirà una razionalizzazione e ottimizzazione del traffico navale all'interno del porto, anche in relazione agli interventi di nuova previsione urbanistica stabiliti dal nuovo Piano Regolatore Portuale.

- Per quanto concerne le eventuali interazioni con il progetto di dragaggio del porto, nelle integrazioni 2013, si specifica che il progetto non risulta in contrasto con il progetto di dragaggio, né nella fase di cantiere né nella fase di esercizio: tale intervento, finalizzato ad effettuare i lavori di ripristino dei fondali al fine di consentire nuovamente la riapertura dei traffici marittimi, risulta infatti in corso di esecuzione e sarà completato nell'arco di un tempo limitato (nel mese di giugno 2013 il totale dei sedimenti rimossi ammontava a circa il 50% del totale previsto, 100.000 m³ su un totale di 200.000 m³).

Impianti di acquacoltura

- Dalla consultazione della lista prodotta dalla Regione Abruzzo – Servizio Politiche Turistiche e Demanio Marittimo relativamente agli impianti di acquacoltura di propria competenza e dei dati indicati negli elenchi di cui al Regolamento CE 853/2004 e al Progetto Euroshell FP7, si è evinto che gli impianti di acquacoltura più prossimi al sito di progetto sono i seguenti:

- Mitilmare – impianto di mitilicoltura ubicato nel tratto di mare antistante la costa di Francavilla al Mare, in un'area di 1.046.350 metri quadri, ad una distanza di circa 4,4 km in direzione sud-est rispetto al campo boe Abruzzo Costiero,
- Posidonia Srl - allevamento ittico, attività di studio, ricerca scientifica ed attività didattica nel tratto di mare antistante la costa di Francavilla al Mare, ad una distanza di circa 5 km in direzione sud-est rispetto al campo boe Abruzzo Costiero,
- Atlantide S.A.S. – impianto di mitilicoltura ubicato nel tratto di mare antistante la costa del Comune di Montesilvano ad una distanza di circa 5,5 km in direzione nord-ovest rispetto al campo boe Abruzzo Costiero.

Nelle integrazioni si specifica che, considerata anche la distanza degli impianti dal progetto, non sono previsti impatti su di essi in fase di cantiere e in fase di normale esercizio. Unico caso in cui potrebbero verificarsi potenziali impatti su tali impianti è costituito dal rischio di rilasci accidentali di idrocarburi durante le operazioni di scarico di prodotti petroliferi dalle navi; in merito nelle integrazioni si evidenzia che le misure preventive e protettive messe in atto (posa delle panne galleggianti prima dell'avvio delle operazioni di scarico e la relativa capacità di contenimento di queste, ridotti tempi di intervento in caso di rilascio, etc.) sono tali da escludere la possibilità di formazione di una pozza di idrocarburo che possa diffondersi in mare.

Relativamente al Piano di Monitoraggio Ambientale

- Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede i seguenti controlli dell'ambiente marino, che è stato considerato quello potenzialmente più disturbato dalla realizzazione ed esercizio del progetto:
 - indagini fisiche, chimiche e microbiologiche dei sedimenti lungo il tratto di posa della sealine e nei pressi del campo boe, nelle modalità previste dal D.M. 24/01/1996 (allegato B/2);
 - analisi di abbondanza, struttura comunità e biodiversità dei popolamenti macrobentonici, lungo il tratto di posa della sealine e nell'intorno del campo boe, nelle modalità previste dal D.M. 24/01/1996 (allegato B/2);
 - analisi chimico-fisiche e biologiche sull'acqua di mare soprastante il tracciato di posizionamento della sealine in modo da valutare lo stato di salute o le possibili alterazioni in termini di salinità, torbidità, pH, etc.Le condizioni e modalità di esecuzione di tali indagini (ubicazione dei punti di campionamento, periodo dell'anno, etc.) rispecchieranno quanto più possibile quelle nelle quali sono state effettuate le indagini ante-operam. Alla luce dei risultati della campagna di monitoraggio e dal confronto di questi con quelli dell'indagine ante-operam, verrà considerata la possibilità di ripetere ulteriormente tali indagini. La frequenza delle campagne di monitoraggio sarà concordata con l'Autorità Competente.

VALUTATO CHE per quanto attiene al quadro di riferimento ambientale:

- La caratterizzazione ambientale presentata nel SIA e nelle successive integrazioni risulta esauriente, anche per gli approfondimenti forniti in merito a numerosi aspetti ambientali; le relazioni fra l'opera e le componenti ambientali esaminate risultano complete e sufficientemente motivate.

Relativamente all'ambiente idrico

- La caratterizzazione dell'ambiente marino, con riferimento ai sedimenti e la colonna d'acqua nell'area interessata dall'opera, risulta adeguata e ben supportata dagli esiti delle indagini. Si rileva soltanto che le indagini della caratterizzazione dei sedimenti sono state effettuate da un organismo privato e non da un organismo pubblico come previsto dal DM 24.01.1996. La Regione Abruzzo, autorità competente al rilascio dell'autorizzazione di movimentazione dei fondali marini derivante dall'attività di posa in mare di cavi e condotte, di cui all'art. 109 comma 5 del D.Lgs, 152/2006, ha espresso nulla osta alla realizzazione dell'intervento "con la riserva di disporre l'esecuzione di ulteriori analisi da effettuare in contraddittorio con l'Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente, anche ai fini della validazione delle suddette risultanze, nell'ambito del procedimento autorizzatorio di cui all'art. 109 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i." (prot. CTVA-2014-04213 del 05/12/2014). Prima dell'avvio dei lavori dovrà pertanto essere ottenuto il parere definitivo della Regione Abruzzo.

In fase di costruzione dell'opera, in relazione alle interazioni connesse alla sedimentazione e trasporto dei materiali in sospensione e al fenomeno di solubilizzazione delle sostanze contenute nei sedimenti, considerato che le analisi chimiche, fisiche e microbiologiche condotte sui sedimenti hanno mostrato in un solo punto di prelievo superamento del limite per i composti organostannici e che le operazioni a mare saranno effettuate in condizioni di bassa velocità delle correnti, si possa ritenere che l'impatto dell'opera sull'ambiente idrico marino è basso. Al fine di controllare lo stato di qualità dell'acqua e dei sedimenti marini, dovranno comunque essere eseguite in corso d'opera le attività di monitoraggio in continuo previste nel progetto.

Nella fase di esercizio dell'opera i potenziali impatti sulle acque marine sono connessi all'eventuale rischio di rilasci accidentali di idrocarburi. Nel progetto sono state definite le misure di prevenzione e mitigazione, sia di carattere progettuale che operativo, che saranno messe in atto al fine di ridurre la probabilità di accadimento e la quantità degli idrocarburi eventualmente versati. Per assicurare la corretta esecuzione di tali misure, che dovranno essere maggiormente approfondite in sede di progettazione esecutiva, esse dovranno essere inserite nei piani di Sicurezza, Emergenza, Antincendio e nel Manuale operativo dell'opera.

- Per quanto riguarda le acque superficiali interne, l'impatto legato alla realizzazione dell'opera è da ritenersi trascurabile e riconducibile ai soli prelievi idrici di acqua dolce limitati ai servizi igienici dei cantieri a terra; non sono infatti previsti scarichi idrici per le attività di cantiere, fatta eccezione per l'acqua che verrà utilizzata per i collaudi a pressione della sealine. Durante l'esercizio dell'opera si prevede per i prelievi e gli scarichi idrici un aumento di circa +40% rispetto alla situazione attuale, mentre le caratteristiche chimico - fisiche degli scarichi rimarranno sostanzialmente inalterate nel passaggio dall'assetto attuale all'assetto futuro. Al fine di tutelare il corpo idrico ricettore degli scarichi (F. Pescara) si ritiene che le operazioni di flussaggio, collaudo idrostatico ed ispezione delle tubazioni mediante "pig" dovranno essere preventivamente concordate con ARPA e che le acque utilizzate dovranno essere caratterizzate prima dello scarico al F. Pescara.

- In relazione alle interazioni sulle acque sotterranee in fase di costruzione non si prevedono impatti in quanto le attività di cantiere a terra saranno svolte in aree pavimentate. Anche in fase di esercizio dell'opera si escludono impatti sulla componente.

Relativamente alla componente flora, fauna ed ecosistemi

- In relazione alle biocenosi bentoniche, è stata verificata con sufficiente affidabilità l'assenza di specie e/o habitat sensibili o protetti dalla normativa vigente e quanto previsto, in termini di interferenze durante la fase di cantiere e di esercizio, è compatibile con la fauna marina presente nell'area. Pertanto, anche se la tipologia di attività svolte in fase di cantiere potrebbe potenzialmente generare un'interazione sull'ecosistema marino, in relazione alla caratterizzazione biocenotica dell'area e data la durata limitata degli interventi e soprattutto l'entità limitata degli stessi, non si prevedono impatti significativi. In relazione al disturbo sulla fauna che può essere arrecato dal transito e stazionamento dei mezzi navali al campo boe, nell'assetto post-operam, si rileva un miglioramento rispetto all'assetto ante-operam dovuto alla significativa riduzione del traffico navale. L'impatto consistente sulla componente si verificherà solamente in caso di possibili malfunzionamenti con conseguente rilascio accidentale di idrocarburi; in merito a questo si rimanda alle valutazioni soprariportate per l'impatto sull'ambiente idrico marino.
- Per quanto riguarda la flora e la fauna terrestri, considerato che i cantieri a terra sono localizzati all'interno dell'area portuale e che in prossimità dell'opera non sono presenti siti della Rete Natura 2000 o altre aree protette, i potenziali impatti sulle specie e gli habitat terrestri sono nulli.

Relativamente alla componente suolo e sottosuolo

- In fase di cantiere gli impatti sui fondali marini sono riconducibili allo scavo per la posa della condotta quindi valgono le valutazioni soprariportate in merito all'ambiente marino. Con riferimento ai cantieri a terra, considerato che loro sono localizzati sulla banchina del porto, i potenziali impatti sono trascurabili. Il materiale derivante dalle operazioni di scavo dovrà essere conferito in idonei impianti di smaltimento. In fase di esercizio l'impatto sulla componente connesso all'occupazione dei fondali marini lungo il tracciato delle condotte e dai sistemi di ancoraggio delle boe è basso considerata la dimensione dell'opera e le caratteristiche morfologiche ed ecologiche dei fondali. Per quanto riguarda l'impatto connesso al rilascio accidentale di idrocarburi si rimanda alle valutazioni soprariportate per l'impatto sull'ambiente idrico marino. Con riferimento ai rifiuti prodotti, in fase di cantiere la tipologia di rifiuti è riconducibile essenzialmente a sfridi di lavorazioni metalliche e materiali da imballaggio, di entità comunque non significativa. In fase di esercizio non si prevede nessuna variazione rispetto alla situazione attuale.

Relativamente alla componente atmosfera

- Durante la fase di realizzazione dell'opera le interazioni sulla componente atmosfera sono date dalle emissioni dei mezzi, sia terrestri che navali, impiegati per le attività di cantiere e dalle polveri generate dalle attività di scavo. Per contenere il più possibile le emissioni in atmosfera dovranno essere messe in atto le opportune misure di mitigazione. Per quanto riguarda la fase di esercizio, dall'analisi effettuata emerge la generale riduzione delle emissioni in atmosfera nell'assetto post-opera rispetto allo stato attuale, con una marcata diminuzione dei macroinquinanti generati dalla combustione dei mezzi coinvolti nella movimentazione dei prodotti petroliferi.

Relativamente al rumore

- La costruzione dell'opera determina, sulla componente rumore, un impatto che andrà ad incidere sul contesto territoriale circostante durante la fase di esecuzione di determinate attività di cantiere tra quelle previste (p.es. trivellazione) e unicamente in orario diurno. Considerato che i cantieri in banchina e a mare sono distanti da ricettori sensibili gli impatti si possono considerare bassi. Qualora però si evincerà, dal previsto studio fonometrico, un superamento dei valori soglia si dovranno predisporre idonee misure di mitigazione. Con riferimento alla fase di esercizio dell'opera, la delocalizzazione dalle fasi di ormeggio/disormeggio delle navi e dalle operazioni di scarico dei prodotti petroliferi permetterà di porre a notevole distanza le sorgenti sonore dai ricettori sensibili posti in prossimità dell'area portuale rispetto alla situazione attuale.
- Per quanto riguarda le emissioni sonore in ambiente acquatico durante la fase di cantiere, fatte salve le misure di mitigazione proposte per la riduzione dei potenziali effetti sui cetacei, si ritiene necessario che il periodo dell'esecuzione delle operazioni a mare sia definito in modo tale da non interferire con i periodi di riproduzione di mammiferi marini e chelonidi potenzialmente presenti nell'area.

Relativamente alla componente salute pubblica

- In relazione alle emissioni acustiche ed atmosferiche generate nel corso della realizzazione e dell'esercizio dell'opera, considerata la localizzazione e l'estensione dell'opera, non si prefigurano incidenze rilevanti in termini di entità e durata sulla salute umana, a condizione che siano realizzate, ove necessario, le opportune misure di mitigazione.

Relativamente alla componente paesaggio

- In fase di cantiere l'impatto dell'opera sulla componente paesaggio è trascurabile in quanto sia i cantieri a terra, localizzati all'interno dell'area portuale, sia i cantieri a mare risultano scarsamente visibili. In fase di esercizio, per la delocalizzazione delle operazioni di scarico dei prodotti petroliferi, le navi petroliere transiteranno a distanza dalla costa e pertanto saranno meno visibili rispetto allo stato attuale.

Relativamente al sistema antropico

- Le interazioni del progetto con il traffico marittimo nella fase di cantiere sono state ritenute di bassa entità. In fase di esercizio, il nuovo progetto comporterà la riduzione del traffico di navi petroliere e la delocalizzazione delle operazioni di scarico al di fuori dell'area portuale con il conseguente beneficio per la gestione del traffico all'interno del porto. Per quanto riguarda le interazioni dell'opera con le strutture esistenti e future del porto, si rimanda alle valutazioni espresse in riferimento alle modalità di realizzazione dell'opera nel Quadro di riferimento Progettuale del presente parere.
- In fase di cantiere e in fase di normale esercizio non si rilevano potenziali impatti sugli impianti di acquacoltura esistenti nell'area circostante. Impatti significativi si possono verificare invece qualora avvenisse un sversamento accidentale di prodotti petroliferi. In questo caso occorre che siano messe in opera campagne di monitoraggio ad hoc e specifiche misure di protezione.

Relativamente al Piano di Monitoraggio Ambientale

- Il Progetto di Monitoraggio Ambientale proposto si riferisce all'ambiente marino, che è stato considerato dal Proponente la componente ambientale potenzialmente più disturbata dalla realizzazione ed esercizio del progetto. Si ritiene che il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà essere aggiornato ed integrato in considerazione delle prescrizioni del presente parere. Per la redazione del PMA si dovrà tener conto delle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA", predisposte dal MATTM con la collaborazione dell'ISPRA e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo. I parametri da rilevare e le modalità di monitoraggio (localizzazione e numero dei punti di monitoraggio, durata e frequenza delle misurazioni) nonché le modalità di reporting (formati e frequenza) dovranno essere definiti in sede di progettazione esecutiva e dovranno comunque essere preventivamente concordati con l'ARPA Abruzzo.

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

parere favorevole riguardo alla compatibilità ambientale del "Progetto di realizzazione del nuovo sealine e del campo boe per lo scarico di gasolio e benzina da navi petroliere al largo del Porto di Pescara" presentato dalla società Abruzzo Costiero s.r.l., a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

ANTE OPERAM - In sede di progetto esecutivo e comunque prima dell'inizio dei lavori:

1. Al fine di minimizzare il rischio di esposizione delle condotte alle interazioni con le attività esterne, attuali e future, nell'area portuale, la posa delle condotte nel tratto interferente l'intera area del bacino portuale esistente e prevista - a partire dal punto di collegamento sulla banchina esistente e fino al lato esterno (lato mare) della nuova diga, ad una distanza tale dal piede esterno della diga da consentire lo svolgimento in sicurezza delle operazioni - dovrà essere realizzata con l'impiego della Trivellazione orizzontale controllata (TOC).

Il progetto esecutivo della TOC, dovrà essere definito tenendo conto delle modifiche già apportate nell'area portuale e delle future opere previste nel nuovo Piano Regolatore Portuale e dovrà essere preventivamente approvato dalla Capitaneria di Porto di Pescara e dalla Autorità Portuale di Pescara.

Nella definizione del progetto esecutivo della TOC particolare attenzione dovrà essere posta nella tutela del fondale e della colonna d'acqua, adottando le opportune misure per limitare la dispersione dei sedimenti e

evitare lo sversamento dei fluidi di perforazione che dovranno comunque essere composti da materiali non tossici.

Il progetto esecutivo della TOC dovrà essere corredato da un manuale operativo contenente, ma non in modo limitativo, almeno le seguenti principali informazioni e documentazioni: logistica del cantiere (pianificazione dei lavori, condizioni meteo marine più adatte all'esecuzione dei lavori, ubicazione delle aree di lavoro a terra e mare etc), caratteristiche tecniche dei mezzi, delle attrezzature e dei materiali impiegati (attrezzature e mezzi impiegati per lo scavo e il montaggio delle condotte, attrezzature ausiliarie per procedure particolari o di emergenza, caratteristiche dei fluidi di perforazione e modalità di recupero/smaltimento di essi, etc.), procedure di lavoro e di posa e misure di protezione/mitigazione adottate in ogni singola fase di lavoro al fine di limitare l'interazione del cantiere con l'ambiente, procedure di controllo e verifica e procedure di emergenza durante le operazioni di cantiere, etc. Il Manuale operativo dovrà fare parte integrante del Capitolato di appalto per l'impresa esecutrice dei lavori.

Il progetto esecutivo della TOC e il relativo manuale operativo dovranno essere sottoposti all'approvazione del MATTM.

2. In sede di progetto esecutivo dovranno essere predisposti e sottoposti all'approvazione dell'Autorità marittima, previo parere preventivo dell'ARPA Abruzzo, i seguenti piani relativi alla presente opera:

- Piano di sicurezza che dovrà comprendere anche le modalità e la frequenza delle ispezioni e delle operazioni di verifica e controllo dell'intera opera;
- Piano di emergenza per la difesa del mare e delle zone costiere, che dovrà essere redatto considerando i più idonei ed avanzati schemi di gestione delle emergenze a mare e nel quale dovranno anche essere specificati gli enti pubblici ai quali sarà data immediata comunicazione nel caso di sversamento accidentale di prodotti petroliferi;
- Piano antincendio;
- Manuale operativo che dovrà comprendere anche le modalità e la frequenza delle operazioni di manutenzione dell'intera opera.

In ognuno dei suddetti piani e nel manuale operativo, le relative misure di prevenzione e mitigazione, previste nel progetto, dovranno essere definite con maggior dettaglio rispetto a quanto esposto nel SIA e nelle integrazioni (p.es. tipologia e modalità di disposizione delle panne utilizzate durante le operazioni di scarico, tipologia dello skimmer per il recupero degli eventuali idrocarburi versati, etc) e sempre in relazione ai potenziali effetti ambientali derivanti da eventuali malfunzionamenti e incidenti. Nei piani dovranno essere incluse anche le misure di prevenzione e mitigazione nonché le modalità operative che scaturiscono dalle prescrizioni del presente parere.

3. In fase di progetto esecutivo dovrà essere definita in dettaglio la composizione della lega metallica utilizzata nei sistemi di protezione anticorrosiva delle condotte e delle boe e dovrà essere sottoposta alla valutazione dell'ARPA Abruzzo al fine di verificare la necessità di predisporre un programma di monitoraggio relativo al rilascio di metalli nell'ambiente marino da effettuare per tutta la durata dell'esercizio. Le modalità e la tempistica delle attività di monitoraggio dovranno essere definiti in accordo con l'ARPA Abruzzo mentre i costi sono a carico del proponente. Tale monitoraggio dovrà sicuramente essere realizzato qualora nei sistemi di protezione siano utilizzati materiali ad alto contenuto di zinco.

4. Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato dal Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) aggiornato ed integrato in considerazione anche delle valutazioni e prescrizioni del presente parere nonché delle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.; D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)", predisposte dal MATTM con la collaborazione dell'ISPRA e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo. Il PMA dovrà essere approvato dall'ARPA Abruzzo, con la quale si concorderanno anche le modalità e la frequenza di restituzione dei dati, in modo da consentire alla medesima, qualora necessario, di indicare, in tempo utile, ulteriori misure di prevenzione/mitigazione da adottare. La società proponente dovrà inviare al MATTM il PMA approvato dall'ARPA Abruzzo prima dell'inizio dei lavori e, per tutto il periodo di monitoraggio (ante operam, corso d'opera e post operam), dovrà inviare annualmente una relazione tecnica sugli esiti di monitoraggio, compresa anche la descrizione di eventuali ulteriori misure di protezione/mitigazione adottate, che dovrà essere accompagnata dal parere tecnico dell'ARPA Abruzzo.

5. Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitolati di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni contenute nel SIA e nelle integrazioni e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera con particolare attenzione alla

salvaguardia:

- a) dell'ecosistema marino, adottando idonei dispositivi e schemi operativi per evitare la dispersione a mare di sostanze oleose o di altri inquinanti derivanti da mezzi e attrezzature navali;
- b) delle acque superficiali e sotterranee, con idonei schemi operativi relativi al convogliamento delle acque meteoriche e al trattamento delle acque provenienti dalle lavorazioni;
- c) della salute pubblica e del disturbo alle aree residenziali e ai servizi, ivi incluso il trasporto marino e terrestre sia locale che di collegamento;
- d) del clima acustico, utilizzando mezzi certificati con marchio CE di conformità ai livelli di emissione acustica contemplati, macchina per macchina, nell'Allegato I al D.Lgs. 262/2002 e ss.mm.ii. concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;
- e) della qualità dell'aria, utilizzando mezzi omologati rispetto ai limiti di emissione stabiliti dalle norme nazionali e comunitarie in vigore alla data di inizio dei lavori del cantiere;

Tali capitolati dovranno essere riferiti sia alla fase costruttiva che a quella del controllo e della gestione dell'opera.

6. Qualora, a seguito delle indagini di dettaglio effettuate in sede di progetto esecutivo e/o in accoglimento di eventuali richieste di modifica del progetto da parte della Capitaneria di Porto di Pescara e/o dell'Autorità Portuale di Pescara, si rendesse necessario adottare varianti progettuali dell'opera, esse devono essere sottoposte preventivamente a Verifica di Assoggettabilità a VIA, di cui all'art.20 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii. e da ciò potranno scaturire ulteriori conseguenti prescrizioni.
7. Prima di procedere a qualsiasi operazione a mare, dovrà essere ottenuto il parere definitivo della Regione Abruzzo ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte).
8. Prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere presentate all'ARPA Abruzzo le schede di sicurezza dei materiali utilizzati per la preparazione dei fanghi di perforazione e il collaudo idraulico della condotta.
9. Il periodo dell'esecuzione delle operazioni a mare dovrà essere definito in modo tale da non interferire con i periodi di riproduzione di mammiferi marini e chelonidi la cui presenza nell'area considerata sia accertata da letteratura scientifica esistente. In relazione a ciò si ritiene opportuno predisporre in accordo con ISPRA una relazione da trasmettere al MATTM (Direzione Valutazioni Ambientali e Direzione Protezione della Natura e del Mare) prima dell'inizio dei lavori a mare. In linea generale, le operazioni a mare dovranno essere condotte durante il periodo invernale-autunnale.
10. Per consentire il controllo circa il rispetto delle prescrizioni impartite, la data di inizio lavori ed il cronoprogramma delle singole fasi del cantiere per la costruzione dell'opera dovranno essere tempestivamente comunicati (almeno 30 gg. prima) alla Soprintendenza territorialmente competente, la Regione Abruzzo, l'ARPA Abruzzo, la Provincia di Pescara, la Capitaneria di Porto di Pescara, l'Autorità Portuale e il Comune di Pescara.

IN CORSO D'OPERA:

11. Al fine di limitare la diffusione del materiale scavato, le operazioni a mare dovranno essere eseguite in condizioni correntometriche favorevoli, corrispondenti a valori bassi di velocità delle correnti (indicativamente dell'ordine di 1 m/s).
12. Nell'area di cantiere sulla banchina e nelle altre aree di cantiere lungo la costa che saranno eventualmente utilizzate per le operazioni della TOC dovranno essere evitati depositi provvisori di sostanze oleose e materiali inquinanti. Al termine dei lavori, si dovrà provvedere sollecitamente allo sgombero da ogni macchinario/attrezzatura e da ogni materiale, alla pulizia e al ripristino delle aree utilizzate. I residui delle lavorazioni e i rifiuti dovranno essere trasportati a discarica.
13. Il materiale di scavo proveniente dalla area di cantiere in banchina dovrà essere conferito in impianti autorizzati di smaltimento e dovrà essere evitato il suo stoccaggio per tempi prolungati sulla banchina o in prossimità alla costa.
14. In riferimento all'impiego di apparecchiature radiografiche per il collaudo delle saldature dovrà essere rispettato quanto previsto dal D.Lgs. 230/1995 e ss.ms.ii., in particolare:
 - a) visto l'allegato IX del Decreto Legislativo citato in riferimento alle sorgenti mobili utilizzate sul territorio ed in particolare quanto disposto al punto 7.2 comma b, prima dell'inizio di ogni attività delle apparecchiature indicate, dovrà essere data preventiva comunicazione (almeno 15 gg prima dell'inizio dell'impiego in un determinato ambito), agli organi di vigilanza territorialmente competenti; detta comunicazione dovrà contenere informazioni in merito al giorno, ora e luogo in cui inizieranno i lavori, la

- loro presunta durata, con allegata copia della relazione dell'Esperto Qualificato, redatta ai sensi degli artt. 61 e 80 dello stesso decreto legislativo, con particolare riferimento alle norme tecniche, specifiche per il tipo di intervento, nonché alle procedure di emergenza;
- b) dovrà essere effettuata la comunicazione di cui all'art. 22 del D.Lgs. 230/1995 e ss.mm.ii. alle autorità competenti;
 - c) la relazione preliminare dovrà essere integrata dall'esperto qualificato con l'indicazione dei criteri di valutazione della zona controllata e maggiore dettaglio tecnico della caratterizzazione della stessa;
 - d) dovranno essere predisposte dall'esperto qualificato le norme interne di protezione e sicurezza adeguate al rischio di radiazioni; una copia di tali norme dovrà essere consultabile nei luoghi frequentati dai lavoratori ed in particolare nelle zone controllate;
 - e) dovranno essere predisposte dall'esperto qualificato le norme di utilizzo e, nell'ambito di un programma di formazione finalizzato alla radioprotezione, dovranno essere edotti i lavoratori in relazione alle mansioni cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti, delle norme di protezione sanitaria, delle conseguenze derivanti dalla mancata osservanza delle modalità di esecuzione del lavoro e delle norme interne di radioprotezione;
 - f) dovranno essere apposte segnalazioni che indichino il tipo di zona e la natura delle sorgenti ed i relativi tipi di rischio e dovrà essere indicata mediante appositi contrassegni la sorgente di radiazioni ionizzanti.
15. Per quanto riguarda le emissioni atmosferiche ed acustiche e le vibrazioni in fase di cantiere, ferme restando le misure di mitigazione previste nel progetto:
- a) il proponente dovrà assicurare che l'impresa appaltatrice adotti tutti gli accorgimenti tecnici nonché le modalità di gestione del cantiere, atte a ridurre la produzione e la propagazione di polveri, quali l'umidificazione dell'area di lavoro e dei cumuli di terreno scavato e, in caso di evidente ventosità, la protezione superficiale dei cumuli del materiale scavato tramite teli plastici ancorati a terra;
 - b) relativamente alle emissioni acustiche, se dal previsto studio fonometrico si evincono superamenti dei valori soglia dovranno essere predisposti idonei sistemi di attenuazione del rumore prodotto e di protezione dei recettori;
 - c) dovranno essere adottate le misure più idonee per ridurre al minimo possibile le vibrazioni indotte;
 - d) la società proponente dovrà concordare con l'ARPA Abruzzo, qualora necessario, ulteriori misure da adottare per ridurre l'impatto del rumore, delle vibrazioni, delle polveri e dei gas di scarico dei mezzi.
16. In riferimento al flussaggio, il collaudo idrostatico e l'ispezione dell'integrità delle condotte:
- a) le operazioni di prelievo e smaltimento dell'acqua utilizzata e dei rifiuti, raccolti a seguito delle operazioni di controllo e pulizia interna delle condotte, dovranno essere preventivamente concordate con ARPA Abruzzo;
 - b) al momento del primo collaudo, si dovranno effettuare le analisi chimiche delle acque utilizzate in entrata e in uscita con determinazione almeno degli oli minerali, pH, COD, materiali in sospensione e sedimentabili, tensioattivi; il risultato delle analisi dovrà essere sottoposto all'ARPA Abruzzo;
 - c) dovrà essere presentata all'ARPA Abruzzo una caratterizzazione chimica media degli elementi in traccia (inclusi i metalli pesanti) delle quantità dei reflui provenienti dalla pulizia delle condotte assieme alle procedure di raccolta e smaltimento degli stessi;
 - d) lo scarico delle acque di collaudo che si configura come scarico di acque reflue industriali, dovrà avvenire secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

POST OPERAM - Fase di esercizio dell'opera in progetto

17. Le navi in arrivo al campo boe devono essere dotate del dispositivo di blocco automatico delle pompe per bassa pressione, come previsto dalla normativa tecnica internazionale DNV-OS-E403. In caso contrario, la Capitaneria di Porto dovrà approntare specifiche disposizioni e prescrizioni, ivi eventualmente compresa quella di non ammettere la nave all'ormeggio nel campo boe.
18. Dovrà essere interdetto l'ormeggio nel campo boe delle navi petroliere con pescaggio inferiore al franco ammissibile accettabile che nel progetto è stato stimato pari ad 1 m per le condizioni meteo-marine di progetto.
19. Prima dell'avvio delle operazioni di discarica dei prodotti petroliferi dovranno essere disposte in mare le panne, le cui caratteristiche (tipologia, dimensione, modalità di disposizione etc) saranno definite in sede di progettazione esecutiva, come richiesto nella prescrizione n. 2 del presente parere.
20. Nel caso di sversamento accidentale di prodotti petroliferi a mare, dovrà essere data immediata comunicazione all'ARPA Abruzzo affinché possa verificare se è necessario procedere:

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'LWA', '15', 'ARPA', and other illegible marks.]

- all'ispezione ed eventualmente alla messa in opera di misure di protezione degli impianti di acquacoltura prossimali all'opera;
 - al campionamento degli idrocarburi totali e IPA nelle parti eduli degli organismi allevati negli impianti non appena lo sversamento viene rilevato, prima quindi che la chiazza possa raggiungere gli impianti stessi, e a successivi campionamenti per verificare eventuali influenze del rilascio nel periodo successivo.
- Il costo delle suddette attività sarà a carico del Proponente.

POST OPERAM - Fase di dismissione delle opere in progetto

21. Cinque anni prima della dismissione dell'opera, dovrà essere sottoposto all'approvazione del MATTM il piano esecutivo di dismissione e del ripristino ambientale delle aree interessate dall'opera, con l'indicazione delle risorse necessarie, delle forme di finanziamento e di accantonamento. L'esecuzione del piano sarà a carico del proprietario del sistema.

ANTE OPERAM, IN CORSO D'OPERA e POST OPERAM

22. Dovranno essere attuate tutte le misure di prevenzione, mitigazione e protezione previste nel progetto.

23. In tutte le fasi di realizzazione ed esercizio dell'opera:

- a) dovranno essere utilizzati materiali non inquinanti e si dovrà fare ricorso a tecniche che garantiscano che le eventuali scorie prodotte non permangano nell'ambiente e che impediscano comunque ogni possibile inquinamento del suolo, delle falde acquifere e delle acque marine;
- b) lo smaltimento dei rifiuti prodotti dovrà avvenire secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 e ss.ms.ii.;
- c) dovranno essere adottate le misure più idonee per ridurre al minimo possibile le vibrazioni indotte.

24. Il Proponente dovrà inviare annualmente al MATTM una relazione sullo stato di ottemperanza delle prescrizioni impartite con il presente parere.

L'ottemperanza delle prescrizioni n. 2, 11, 17, 18, 19 e 23 dovrà essere verificata dalla Capitaneria di Porto di Pescara.

L'ottemperanza delle prescrizioni n. 12 e 13 dovrà essere verificata dall'Autorità Portuale di Pescara.

L'ottemperanza delle prescrizioni n. 3, 5, 8, 15 e 16 dovrà essere verificata dall'ARPA Abruzzo.

L'ottemperanza delle prescrizioni n. 14 e 20 dovrà essere verificata dalla Regione Abruzzo di concerto con l'ARPA Abruzzo.

L'ottemperanza della prescrizione n. 7 dovrà essere verificata dalla Regione Abruzzo.

L'ottemperanza delle prescrizioni n. 1, 4, 9 e 21 dovrà essere verificata dal MATTM.

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Presidente)

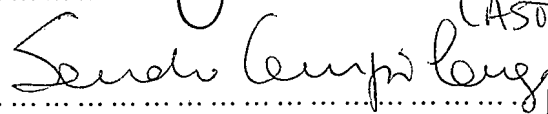
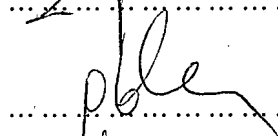
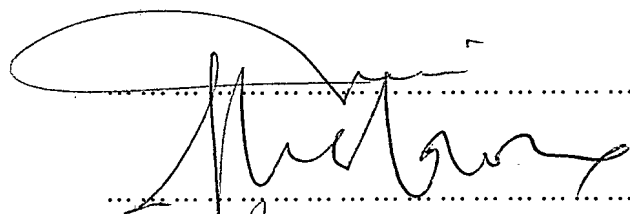
Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

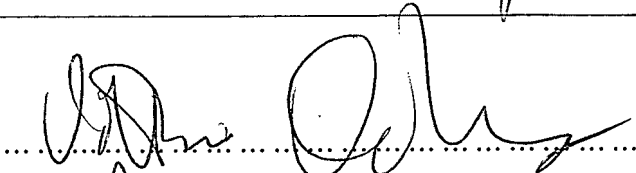
Prof. Saverio Altieri



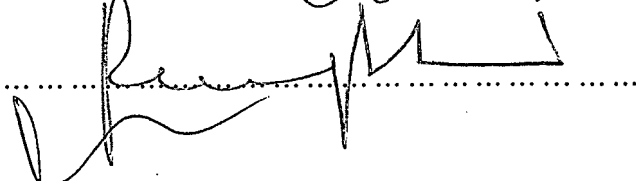
(Assente)

ASSENTE

Prof. Vittorio Amadio



Dott. Renzo Baldoni



Avv. Filippo Bernocchi



Ing. Stefano Bonino

ASSENTE

Dott. Andrea Borgia

ASSENTE

Ing. Silvio Bosetti



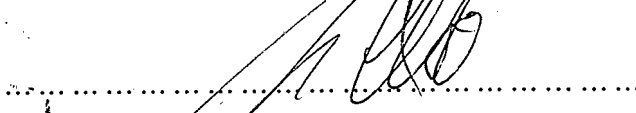
Ing. Stefano Calzolari



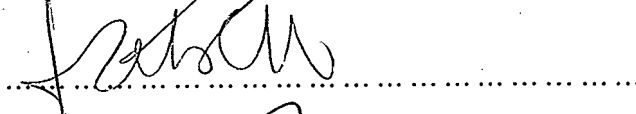
Ing. Antonio Castelgrande



Arch. Giuseppe Chiriatti



Arch. Laura Cobello



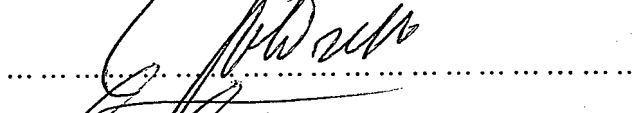
Prof. Carlo Collivignarelli

ASSENTE

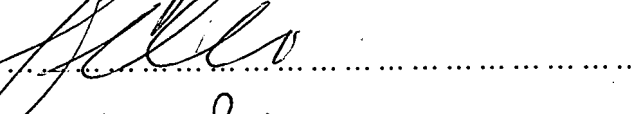
Dott. Siro Corezzi



Dott. Federico Crescenzi



Prof.ssa Barbara Santa De Donno



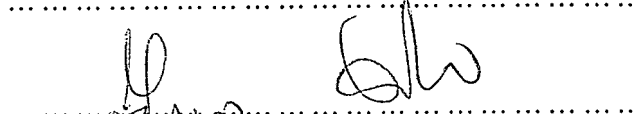
Cons. Marco De Giorgi

ASSENTE

Ing. Chiara Di Mambro

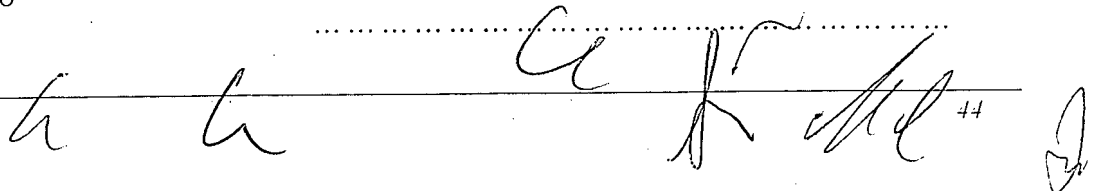
ASSENTE

Ing. Francesco Di Mino



Avv. Luca Di Raimondo

ASSENTE



Ing. Graziano Falappa

Arch. Antonio Gatto

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

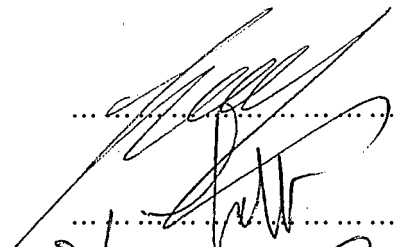
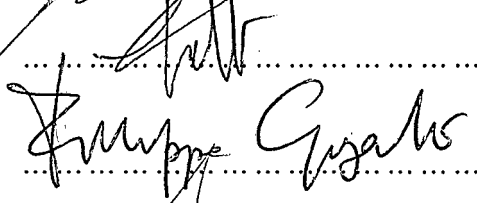
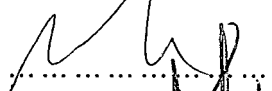
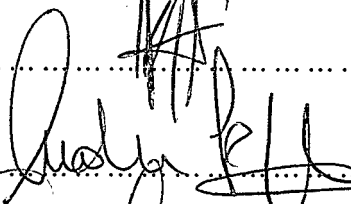
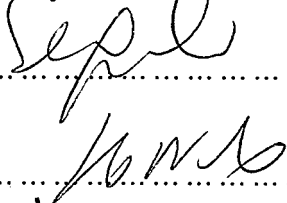
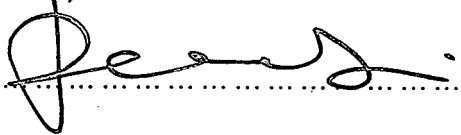
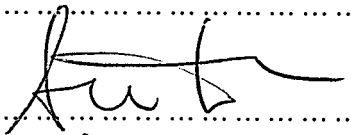
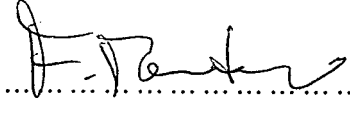
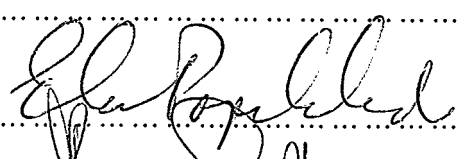
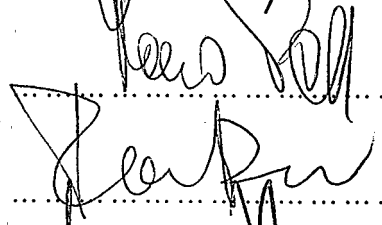
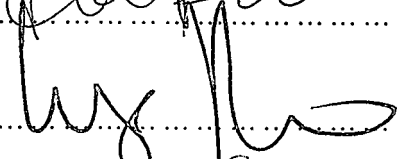


Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Cons. Roberto Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco







ASSENTE


ASSENTE






Avv. Xavier Santiapichi

ASSENTE

.....

Dott. Paolo Saraceno

ASSENTE

.....

Dott. Franco Secchieri

ASSENTE

.....

Arch. Francesca Soro

ASSENTE

.....

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

ASSENTE

.....

Ing. Roberto Viviani

ASSENTE

.....

Arch. Antonio Sorgi (Regione Abruzzo)

ASSENTE

.....

