



**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**

## **STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

ai sensi dell'art.22 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

## **SINTESI NON TECNICA**

Novembre 2012

Id. Sintesi\_Non\_Tecnica



**INDICE**

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>1. La Società proponente.....</b>	<b>4</b>
1.1 L'assetto societario di Abruzzo Costiero s.r.l. ....	4
1.2 Il deposito di olii minerali di Pescara .....	4
<b>2. L'intervento in progetto .....</b>	<b>5</b>
2.1 Descrizione sintetica dell'intervento e motivazioni dell'iniziativa.....	5
<b>3. Le motivazioni del progetto.....</b>	<b>7</b>
<b>4. La verifica della compatibilità ambientale .....</b>	<b>8</b>
4.1 Lo Studio di impatto Ambientale.....	8
4.2 Aspetti Programmatici .....	8
4.3 Aspetti Progettuali .....	10
4.4 Aspetti Ambientali.....	14
4.5 Stima qualitativa e quantitativa degli impatti sulle componenti e fattori ambientali interessati al progetto .....	15
<b>5. Le misure di prevenzione e mitigazione .....</b>	<b>19</b>
<b>6 Le alternative esaminate.....</b>	<b>21</b>
6.1 L'alternativa "zero" .....	21
6.1 L'analisi delle differenti alternative progettuali.....	21



## **INTRODUZIONE**

La Parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i. prevede che contestualmente allo Studio di Impatto Ambientale (SIA) venga elaborata anche una sintesi non tecnica dell'intervento prospettato, da destinare all'informazione del pubblico.

In ottemperanza a quanto richiesto, il presente documento costituisce la sintesi non tecnica relativa allo Studio di Impatto Ambientale *“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.”*

I contenuti del presente documento sono stati redatti in accordo a quanto disposto dal punto 7) *Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse*, di cui all'Allegato VII “Contenuti dello Studio di Impatto ambientale di cui all'art. 22” alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

In allegato alla presente relazione vengono inoltre riportati:

- l'indice generale degli elaborati presentati (Studio di Impatto Ambientale);



## 1. La Società proponente

### 1.1 L'assetto societario di Abruzzo Costiero s.r.l.

La società Abruzzo Costiero srl nasce dall'unione fra l'operatore commerciale Sabatino Di Properzio srl, proprietario della piccola società omonima e il Gruppo api, uno dei più importanti gruppi industriali italiani che gestisce, attraverso diverse società operative, l'intero ciclo petrolifero: dall'approvvigionamento di materia prima alla raffinazione, sino alla distribuzione e vendita dei prodotti. Il Gruppo api detiene circa il 30% delle quote della società e si avvale del collegamento col porto di Pescara per la commercializzazione dei prodotti petroliferi provenienti da Falconara Marittima, dove è presente una delle più importanti raffinerie nel panorama italiano.

Le navi petroliere che giungono al porto di Pescara per scaricare i prodotti petroliferi presso il deposito di Abruzzo Costiero, sono la Niker della compagnia genovese SMTV, proveniente dal deposito api a Falconara e la motocisterna Tigullio, di proprietà della stessa compagnia genovese. Queste trasportano prodotti petroliferi per conto della società api Anonima Petroli Spa, sulle tratte Falconara-Pescara, Falconara-Venezia e Falconara-Barletta.

L'attività commerciale della società Abruzzo Costiero srl si svolge principalmente nella zona portuale e commerciale di Pescara, in cui è situato il deposito costiero. La società rappresenta uno dei principali operatori commerciali dello scalo pescarese.

### 1.2 Il deposito di olii minerali di Pescara

Il deposito di olii minerali di proprietà di Abruzzo Costiero srl è situato nella zona industriale di Pescara a circa 7 km dalla zona portuale adibita a carattere commerciale e petrolifero. Il deposito Abruzzo Costiero movimentava prodotti petroliferi per una media totale annua di circa 380.000 tonnellate. La tipologia di prodotti comprende benzina, gasolio per motori, gasolio agricolo e gasolio per il riscaldamento.

Il deposito di Pescara di Abruzzo Costiero srl nasce come deposito costiero di oli minerali nel 1998.

Il deposito è costituito da un parco serbatoi e relativi servizi, utilizzato per lo stoccaggio dei prodotti petroliferi; il territorio rifornito dai prodotti stoccati in deposito comprende Marche, Umbria, Abruzzo, Lazio e Campania.

Il rifornimento del deposito avviene tradizionalmente tramite l'ormeggio delle navi al porto di Pescara e il successivo pompaggio dei prodotti petroliferi, attraverso gli oleodotti, verso il punto di stoccaggio. Lo stoccaggio viene assicurato da 12 serbatoi, suddivisi per tipologia di prodotto. Il caricamento per la commercializzazione conta di 4 piattaforme di carico completamente automatizzate.

Le strutture del deposito si estendono per circa 3 ettari all'interno di un perimetro ben delimitato, circondato su due lati da attività commerciali e su un lato dal fiume Pescara, ubicato all'interno della zona commerciale-industriale di Pescara. La zona industriale è facilmente accessibile grazie alla vicinanza del Raccordo Autostradale Pescara – Chieti.

## 2. L'intervento in progetto

### 2.1 Descrizione sintetica dell'intervento e motivazioni dell'iniziativa

Per il rifornimento del punto di stoccaggio di prodotti petroliferi rappresentato dal deposito di Abruzzo Costiero, il complesso dispone di:

- due punti di scarico situati sulle due banchine del porto di Levante di Pescara,
- un deposito di stoccaggio dei prodotti petroliferi situato a circa 7 km dalla costa.

Il deposito è collegato al punto di scarico in banchina attraverso tre oleodotti che permettono la movimentazione del gasolio e della benzina dal punto di scarico e ormeggio delle navi petrolifere, situato nella zona commerciale del porto di Pescara, al deposito Abruzzo Costiero, da cui poi i prodotti petroliferi vengono commercializzati.

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un campo boe per l'attracco delle navi petrolifere, situato nella zona prospiciente il porto di Pescara ad una distanza di circa 2 km dalla diga foranea e 2,8 km dalla linea di costa, e di un sealine per il trasferimento di gasolio e benzina.

Il sealine sarà collegato, attraverso la serie di oleodotti esistenti, al deposito petrolifero Abruzzo Costiero.



**Figura 1 Localizzazione degli interventi**



Oltre alle opere a mare sopra descritte, il progetto prevede alcuni interventi, di minore entità, di adeguamento del deposito, che consistono nel collegamento del sealine all'oleodotto esistente e nell'installazione di due nuovi serbatoi di stoccaggio per la raccolta delle acque di spazzamento e delle acque di prima pioggia.



### 3. Le motivazioni del progetto

Le motivazioni alla base del progetto nascono principalmente dall'esigenza di delocalizzare l'attuale traffico marittimo di navi petroliere in ingresso al porto di Pescara.

Infatti, con la costruzione nell'anno 2000 della diga foranea, situata davanti alla costa con inclinazione sud-ovest e nord-est rispetto ad essa, e successivamente con la costruzione nell'anno 2005 del porto turistico, nell'area del porto sono iniziati a verificarsi fenomeni di interrimento poiché la presenza di tali nuove strutture ha fortemente limitato la dispersione dei sedimenti fluviali provenienti dal fiume Pescara<sup>1</sup>.

Nonostante i vari dragaggi effettuati negli anni ed i continui studi finalizzati alla risoluzione di questa problematica, la situazione nel corso del tempo è notevolmente peggiorata a causa dell'elevata velocità di insabbiamento del fondale.

Questo fenomeno ha di fatto via via limitato sempre di più l'accesso al porto di Pescara solo a navi di piccolo cabotaggio e aventi carico ridotto, con conseguente incremento del traffico marittimo.

A partire dal 2011 la situazione è ulteriormente peggiorata, fino a determinare, ad oggi, l'impossibilità di attracco alla banchina di navi petrolifere di qualsiasi stazza.

La riduzione della potenzialità del sistema (circa il 50-60%) ha portato ad una serie di problematiche connesse fra cui il rischio di diminuzione dello stato occupazionale attuale.

Alla luce di quanto sopra esposto, risulta evidente l'importanza strategica del progetto in esame in quanto permetterebbe di riavviare a pieno regime le attività del deposito Abruzzo Costiero ed in generale quelle del porto di Pescara.

---

<sup>1</sup> [http://www.apat.gov.it/site/\\_Files/area\\_port\\_pescara.pdf](http://www.apat.gov.it/site/_Files/area_port_pescara.pdf)



## 4. La verifica della compatibilità ambientale

### 4.1 Lo Studio di impatto Ambientale

### 4.2 Aspetti Programmatici

Nel quadro programmatico sono stati esaminati gli strumenti di pianificazione del territorio ed è stata valutata la coerenza e/o la compatibilità del progetto in esame ed i vari strumenti di programmazione e pianificazione territoriale di riferimento (comunitario e nazionale, regionale, provinciale e comunale).

In particolare, per ogni piano analizzato è stato specificato se con il progetto in esame, sussiste una relazione di :

- *Coerenza*, ovvero se il progetto risponde in pieno ai principi e agli obiettivi del Piano in esame ed è in totale accordo con le modalità di attuazione dello stesso;
- *Compatibilità*, ovvero se il progetto risulta in linea con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, pur non essendo specificatamente previsto dallo strumento di programmazione stesso;
- *Non coerenza*, ovvero se il progetto è in accordo con i principi e gli obiettivi del Piano in esame, ma risulta in contraddizione con le modalità di attuazione dello stesso;
- *Non compatibilità*, ovvero se il progetto risulta in contraddizione con i principi e gli obiettivi del Piano in oggetto.

Strumento di pianificazione	Tipo di relazione con il progetto
<b>LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA - NAZIONALE</b>	
Gestione integrata delle Zone Costiere	COMPATIBILITA'
Strategia della Comunità Europea sulla qualità dell'aria	COERENZA
<b>LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE REGIONALE</b>	
Piano del Demanio Marittimo Regionale	COMPATIBILITA'
Piano Paesaggistico Regionale	COMPATIBILITA'
Piano Energetico Regionale	COMPATIBILITA'
Piano di Tutela delle Acque	COMPATIBILITA'
Piano Regionale Integrato dei Trasporti	COERENZA
Piano Regionale di gestione Integrata dei Rifiuti	COMPATIBILITA'
Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico	COMPATIBILITA'
Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni	COMPATIBILITA'
Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria	COERENZA
Rete Natura 2000 ed aree protette	COMPATIBILITA'



**SINTESI NON TECNICA**

<b>Strumento di pianificazione</b>	<b>Tipo di relazione con il progetto</b>
<b>LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE LOCALE (provinciale e comunale)</b>	
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	COMPATIBILITA'
Piano Provinciale di Gestione Integrata dei Rifiuti	COMPATIBILITA'
Piano Regolatore Generale Comunale	COMPATIBILITA'
Piano Regolatore Portuale	COERENZA
Piano Area Sviluppo Industriale	COMPATIBILITA'
Piano di Classificazione Acustica	COMPATIBILITA'
Piano del Rischio Aeroportuale	NON APPLICABILE
Piano Demaniale Comunale	NON APPLICABILE

Tabella 2 Quadro di sintesi

L'analisi effettuata ha mostrato che per il progetto in esame non sussistono vincoli di tipo paesaggistico, archeologico, architettonico, idraulico o idrogeologico.



### 4.3 Aspetti Progettuali

Il progetto in esame ha portato ad analizzare i seguenti parametri di interazione sull'ambiente:

- emissioni in atmosfera,
- effluenti idrici,
- produzione di rifiuti,
- impatti su flora, fauna ed ecosistemi,
- emissioni sonore,
- uso di risorse (combustibili, acqua, energia elettrica, suolo, sottosuolo e fondali marini),
- traffico marittimo e stradale,
- impatto visivo,
- effetti sul sistema antropico (contesto socio economico, salute pubblica, traffico e infrastrutture).

La caratterizzazione delle interazioni in fase di cantiere e di esercizio dell'opera è stata effettuata a livello quali – quantitativo, arrivando all'individuazione dei seguenti parametri di interazione, per i quali sono state definite specifiche misure di minimizzazione e protezione.

Nella tabella seguente sono sintetizzate le principali interazioni con l'ambiente individuate in fase di cantiere e in fase di operatività dell'impianto.

Parametro di interazione	Situazione attuale	Situazione futura	Variazione (futuro – attuale)	
<b>Uso di risorse: suolo, sottosuolo e fondali marini</b>	Utilizzo di suolo nelle aree corrispondenti al deposito, al tracciato dei 3 oleodotti di collegamento e della banchina presso il porto di Pescara.	Superficie del deposito 30.000 m <sup>2</sup> . Lunghezza oleodotti: 7 km.  Nessun utilizzo di fondali marini.	Nessuna variazione di utilizzo di suolo per il deposito.  Utilizzo della fascia di fondale antistante il porto di Pescara interessata dalla posa del sealine e dai sistemi di ancoraggio boe.	Richiesta di concessione demaniale per la fascia di posa del sealine e dei sistemi di ancoraggio del campo boe.
<i>Posa in opera del sealine e realizzazione del campo boe</i>	---	<i>Cantiere: Disturbo dei fondali nella fase di posa in opera del sealine e dei sistemi di ancoraggio del campo boe</i>	<i>Disturbo limitato, data la breve durata del cantiere, e reversibile</i>	
<i>Occupazione aree per attività di cantiere a terra</i>	---	<i>Cantiere: Nessun ricorso ad aree esterne. Utilizzo di aree pavimentate</i>	---	



SINTESI NON TECNICA

Parametro di interazione	Situazione attuale	Situazione futura	Variazione (futuro – attuale)	
<b>Uso di risorse: consumi di energia elettrica/combustibili</b>	Consumi di Energia Elettrica per le attività del deposito e l'approvvigionamento degli idrocarburi (attrezzature, illuminazione).	935 MWh/anno (media 2009 – 2011)	Nessuna variazione significativa rispetto alla situazione attuale.	Nessuna variazione significativa rispetto alla situazione attuale.
	Consumo di gasolio, (motopompa e mezzi interni).	4.542 kg/anno (media 2009 – 2011)	Circa 5.000 kg/anno	Incremento non significativo di consumo di combustibile
	<i>Consumi di energia elettrica e combustibili, per le attività di cantiere</i>	---	<i>Cantiere: Consumi di energia elettrica e combustibili limitati</i>	<i>Consumo temporaneo, non significativo</i>
<b>Uso di risorse: prelievi idrici</b>	Utilizzo di acqua per operazioni di spiazzamento linee	2.626 m <sup>3</sup> /anno (media 2009 – 2011)	6.000 m <sup>3</sup> /anno	Incremento compatibile con le modalità di approvvigionamento idrico attuali del deposito.
	<i>Utilizzo di acqua per servizi in cantiere</i>	---	Usi per servizi igienici per la durata del cantiere	<i>Consumo temporaneo, non significativo</i>
<b>Traffico marittimo</b>	Traffico di navi per scarico di prodotti petroliferi	119 navi/anno (media 2009 – 2011)	circa 25 navi/anno	Riduzione significativa del traffico marittimo (- 79%)
	<i>Utilizzo di mezzi navali per attività di cantiere</i>	---	<i>Cantiere: Utilizzo di 1 pontone per la posa e l'interramento delle sealines e di 1 P.T.M. per l'interramento delle sealines.</i>	<i>Nessuna interazione significativa con il traffico marittimo dell'area, data la breve durata delle attività di cantiere</i>
<b>Traffico stradale</b>	Traffico di mezzi in ingresso ed uscita dal deposito	1.200 mezzi/anno per l'approvvigionamento (media 2009 – 2011) e 13.000 mezzi/anno per spedizione	15.000 mezzi/anno per spedizione	Aumento minimo del traffico via terra (+ 6%)
	<i>Traffico di mezzi da e verso i cantieri a terra</i>	---	<i>Cantiere in zona banchina: 2 autoarticolati al giorno (circa 40 in totale) Cantiere al deposito: Ridotto numero di mezzi impiegato</i>	<i>Incremento trascurabile in relazione al traffico locale</i>



SINTESI NON TECNICA

Parametro di interazione	Situazione attuale	Situazione futura	Variazione (futuro – attuale)	
<b>Emissioni in atmosfera</b>	Emissioni diffuse di VOC provenienti dalle navi durante l'attracco.	Circa 480,6 t/anno di VOC	Circa 100,4 t/anno di VOC	Riduzione significativa delle emissioni di VOC (-79%) e allontanamento dei punti di emissione dalla linea di costa
	Emissioni diffuse di VOC provenienti dalle autobotti durante la fase di carico o scarico di prodotti petroliferi.	Circa 6,3 t/anno di VOC	Circa 6,7 t/anno di VOC	Leggero incremento delle emissioni di VOC (+ 6%)
	Emissioni di NOx, CO, SOx, Polveri derivanti dalle attività di ricezione dei prodotti petroliferi	NOx = 42,3 t/anno CO = 4,4 t/anno SOx = 0,05 t/anno Polveri = 0,84 t/anno	NOx = 23,3 t/anno CO = 2,2 t/anno SOx = 0,03 t/anno Polveri = 0,45 t/anno	Riduzione significativa delle emissioni di NOx (-45%), di CO (-51%), di SOx (-40%) e di Polveri (-47%).
	<i>Emissioni da traffico di cantiere e attrezzature di cantiere</i>	---	<i>Cantieri a terra Emissioni da automezzi lungo la viabilità locale  Cantiere a mare: Emissioni da automezzi ed apparecchiature nello specchio di mare antistante il porto di Pescara</i>	<i>Incremento trascurabile, dato l'esiguo numero di mezzi impiegati e la breve durata del cantiere</i>
<b>Scarichi idrici, emissioni nelle acque</b>	Le attività di movimentazione prodotti in zona banchina non generano scarichi idrici in condizioni di normale esercizio.	---	---	---
	Reflui idrici da spiazzamento oleodotti inviati all'impianto di trattamento acque oleose del deposito	Quantitativi acque di spiazzamento: 9.500 m <sup>3</sup> /anno (media 2009 – 2011)	Quantitativi acque di spiazzamento: 13.000 m <sup>3</sup> /anno	Incremento del 40% delle acque di spiazzamento da trattare
	In caso di incidente nelle fasi di scarico navi, rilascio di idrocarburi in mare a causa di una perdita di contenimento dalla manichetta di carico	Gestione delle emergenze in porto secondo il Regolamento di Sicurezza (ordinanza n°39 del 25/06/2008)	Adeguate misure di prevenzione e protezione definite dalla Direzione Marittima permetteranno di minimizzare la frequenza e l'entità di potenziali rilasci anche nell'assetto futuro	Nessuna variazione



## SINTESI NON TECNICA

Parametro di interazione	Situazione attuale	Situazione futura	Variazione (futuro – attuale)	
<b>Produzione di rifiuti</b>	I rifiuti prodotti dalle attività in zona banchina sono assimilabili agli urbani. I rifiuti prodotti dalle attività al deposito derivano da attività di servizio e manutenzione.	Quantitativi trascurabili	Quantitativi trascurabili	Nessuna variazione
	<i>Cantieri a terra: sfridi metallici, imballaggi.</i>	---	<i>Quantitativo trascurabile</i>	<i>Incremento temporaneo trascurabile</i>
<b>Emissioni sonore</b>	Emissioni discontinue di rumore, in corrispondenza delle fasi di ormeggio e disormeggio navi e di scarico.	Circa 119 navi/anno (media 2009 – 2011)	circa 25 navi/anno	Riduzione significativa delle sorgenti rumorose e allontanamento delle stesse dalla linea di costa
	<i>Emissioni da attrezzature di cantieri a terra e da mezzi navali</i>	---	<i>Cantieri a terra: Emissioni non significative rispetto all'area di inserimento dei cantieri</i>  <i>Cantiere a mare: emissioni scarsamente percepibili data la distanza dalla costa</i>	<i>Incremento trascurabile data l'ubicazione e la breve durata delle attività di cantiere</i>
<b>Visibilità delle strutture</b>	Visibilità delle nuove opere a mare (campo boe e sealine) e dei nuovi serbatoi di stoccaggio al deposito	---	Nessuna variazione plani-volumetrica apprezzabile	Nessuna variazione
	<i>Visibilità delle aree di cantiere</i>	---	<i>Trascurabile</i>	<i>Trascurabile</i>

Tabella 3 Quadro di sintesi



## 4.4 Aspetti Ambientali

La valutazione dei livelli di qualità ambientale preesistenti è stata effettuata mediante l'analisi di dati messi a disposizione dalle autorità competenti o direttamente monitorati per conto di Abruzzo Costiero, al fine di caratterizzare lo stato riferimento prima della realizzazione degli interventi previsti.

L'analisi dello stato di qualità ambientale attuale ha portato alle seguenti conclusioni:

- Atmosfera: nessuna particolare criticità in termini di superamenti dei limiti di legge.
- Ambiente idrico:
  - Ambiente marino: le analisi chimico-fisiche sui sedimenti del fondale e sui campioni di colonna d'acqua non mostrano criticità rilevanti (superamento in un solo punto del limite per i composti organostannici) e l'analisi delle biocenosi bentoniche mostra una certa assenza di peculiarità ecologiche.
  - Idrografia superficiale: lo stato di qualità ambientale nella maggior parte del corso del fiume Pescara risulta sufficiente, mentre nell'ultimo tratto, in prossimità dell'area portuale, lo stato ambientale risulta scadente.
  - Acque sotterranee: stato ambientale scadente per l'acquifero Piana del Pescara.
- Suolo e sottosuolo: nell'assetto attuale l'occupazione del suolo e del sottosuolo è limitata al deposito, ubicato nell'entroterra e all'area portuale in cui si realizzano le operazioni di scarico degli idrocarburi.
- Flora, fauna ed ecosistemi:
  - Ecosistema terrestre: le aree protette più prossime all'area in esame sono le due Riserve Naturali della Pineta Dannunziana e della Pineta di Santa Filomena, ubicate rispettivamente a 2 km e a 5 km dal porto di Pescara
  - Ecosistema marino: non si rilevano particolari criticità e le caratteristiche risultano simili a quelle più generali del Mar Adriatico, totale assenza di poseidonia oceanica.
- Ambiente fisico: la zona portuale di Pescara e la zona in cui è ubicato il deposito ricadono in aree ad intensa attività umana o aree prevalentemente industriali secondo il Piano di Classificazione Acustica.
- Paesaggio e Beni Culturali: il deposito è inserito in un'area industriale e comunque il paesaggio naturale dell'area di inserimento si presenta fortemente antropizzato, inoltre il territorio non presenta elementi in contrasto con la pianificazione territoriale ed urbanistica inerenti la tutela del paesaggio e dei beni culturali.

Sullo stato della salute pubblica, nelle fonti istituzionali consultate non emergono particolari criticità sulle quali il progetto possa influire, rispetto al panorama regionale ed a quello nazionale.

Per quanto riguarda il traffico, le infrastrutture presenti sono in grado di garantire adeguati collegamenti per le aree di interesse sia via mare che via terra.

Per quanto concerne gli aspetti socio economici, nello stato di qualità attuale non sono presenti elevate criticità riguardanti l'occupazione nell'area di inserimento. In ogni caso emergono elevate problematiche relativamente alla riduzione della potenzialità del sistema portuale a causa dei fenomeni di interrimento in atto.



## 4.5 Stima qualitativa e quantitativa degli impatti sulle componenti e fattori ambientali interessati al progetto

Le valutazioni fatte sulla compatibilità ambientale degli interventi e sugli impatti generati sulle varie componenti e fattori ambientali possono essere così sintetizzate:

Componente o fattore ambientale interessato		Indicatore	Stato attuale indicatore ANTE – OPERAM	Stima indicatore POST – OPERAM
<b>Ambiente idrico</b>	<b>Ambiente marino</b>	<b>Qualità dei sedimenti marini</b>	Monitoraggio Abruzzo Costiero (2012): le analisi chimico-fisiche sui sedimenti del fondale, direttamente interessato dagli interventi in progetto, hanno in generale mostrato il rispetto dei limiti di legge (superamento per composti organostannici dei sedimenti in un solo campione).	Nella fase di realizzazione non si prevedono impatti che possano alterare la qualità attuale dei sedimenti marini, poiché il ripristino del fondale sarà contestuale all'interramento del sealine e l'aumento della torbidità delle acque sarà limitato e temporaneo.  In fase di esercizio l'interazione più importante è costituita dal rischio di rilasci accidentali di idrocarburi. Adeguate misure di prevenzione, protezione e mitigazione permettono di minimizzare il potenziale rischio di rilascio di idrocarburi.
		<b>Qualità delle acque marine</b>	Monitoraggio ARTA (2010): indice trofico buono.  Monitoraggio Abruzzo Costiero (2012): le analisi condotte sui parametri chimico-fisici presentano risultati al di sotto dei limiti di qualità; non è stata rilevata presenza significativa di escherichia coli, coliformi fecali e streptococchi fecali.  L'analisi delle biocenosi bentoniche hanno mostrato l'assenza di peculiarità ecologiche.  Complessivamente, l'equilibrio biologico ed ecologico dell'area risulta stabile.	Non si prevedono impatti che possano alterare in maniera significativa la qualità attuale delle acque marine.  La mobilitazione dei sedimenti, che presentano un superamento dei composti organostannici, non crea interazioni sulla qualità delle acque, in quanto il loro desorbimento è poco probabile in relazione alle tempistiche previste per gli interventi in progetto.  In fase di esercizio adeguate misure di prevenzione, protezione e mitigazione permettono di minimizzare il potenziale rischio di rilascio di idrocarburi.
	<b>Idrografia superficiale</b>	<b>Qualità delle acque del Fiume Pescara</b>	Stato ambientale sufficiente nella maggior parte del corso del Fiume Pescara; stato ambientale scadente nell'ultimo tratto, in prossimità dell'area portuale.	Non emergono impatti rilevanti su tale componente né nella fase di realizzazione del progetto né nella fase di esercizio.
	<b>Acque sotterranee</b>	<b>Qualità delle acque sotterranee</b>	Stato ambientale scadente per l'acquifero di riferimento Piana del Pescara.	Nessun impatto previsto sulla componente "acque sotterranee" nella fase di realizzazione e di esercizio delle opere in progetto.



## SINTESI NON TECNICA

Componente o fattore ambientale interessato		Indicatore	Stato attuale indicatore ANTE – OPERAM	Stima indicatore POST – OPERAM
<b>Flora e fauna ed ecosistemi</b>	<b>Ecosistema marino</b>	<b>Caratterizzazione della flora e della fauna dell'ecosistema marino</b>	<p>Fitoplancton: caratteristiche simili a quelle più generali del Mar Adriatico centrale con prevalenza di Diatomee.</p> <p>Fitobenthos: assenza di poseidonia oceanica.</p> <p>Zooplancton: caratteristiche simili a quelle più generali del Mar Adriatico centrale con prevalenza di Cladoceri.</p> <p>Zoobenthos: assenza di specie zoobentoniche di particolare pregio nell'area di inserimento.</p> <p>Necton: popolamenti molto abbondanti, rari avvistamenti / spiaggiamenti di tartarughe marine e cetacei ( Tursiops Truncatus).</p>	<p>La durata e l'entità limitata della fase di realizzazione degli interventi non comporterà alterazioni significative sulle componenti faunistiche e floristiche dell'ecosistema marino, anche dal punto di vista del possibile aggravio del rumore esistente nell'area.</p> <p>Nella fase di esercizio, data la notevole riduzione del traffico marittimo, l'operatività in condizioni di maggiore sicurezza e le adeguate misure di prevenzione, protezione e mitigazione previste, gli effetti attesi sulla componente in esame sono da ritenersi positivi.</p>
	<b>Ecosistema terrestre</b>	<b>Presenza di emergenze naturalistiche</b>	Ad una distanza rispettivamente di circa 2 km e 5 km dal porto di Pescara sono presenti la Pineta Dannunziana e la Pineta di Santa Filomena.	Nessun impatto previsto, sia nella fase di realizzazione sia nella fase di esercizio.
<b>Atmosfera</b>	<b>Qualità dell'aria</b>	<b>Superamento dei limiti di qualità dell'aria</b>	<p>Rapporto sullo stato dell'ambiente 2005: rispetto dei limiti legislativi per SO<sub>2</sub> e CO.</p> <p>criticità nell'area urbana di Pescara per gli inquinanti NO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PM<sub>10</sub> ed O<sub>3</sub>.</p>	<p>Nessuna variazione prevista sullo stato di qualità dell'aria locale nella fase di realizzazione delle opere in esame dato il numero esiguo di mezzi coinvolti ed il periodo temporale circoscritto delle attività di cantiere.</p> <p>Nella fase di esercizio, l'impatto sulla componente in esame è positivo, in quanto è attesa una sensibile riduzione delle emissioni, dovute alla movimentazione dei prodotti petroliferi e al processo di combustione dei motori delle navi e delle autobotti, nonché un allontanamento delle navi dalla costa.</p>





SINTESI NON TECNICA

Componente o fattore ambientale interessato		Indicatore	Stato attuale indicatore ANTE – OPERAM	Stima indicatore POST – OPERAM
<b>Suolo, sottosuolo e fondali marini</b>		<b>Occupazione di suolo, sottosuolo</b>	Nell'assetto attuale l'occupazione del suolo e sottosuolo è limitata al deposito, ubicato nell'entroterra, e all'area portuale in cui si realizzano le operazioni di scarico degli idrocarburi.	<p>I potenziali impatti, legati al cantiere, sono trascurabili, in quanto la durata e l'entità delle attività sono limitate e i cantieri sono alloggiati in aree pavimentate (cemento o asfalto).</p> <p>La produzione di rifiuti dalle attività di scavo sarà di entità trascurabile, grazie all'utilizzo della tecnica "no dig" (assenza di scavi a cielo aperto), e al coinvolgimento solamente dello strato superficiale al deposito.</p> <p>Lo stoccaggio del terreno avverrà in totale sicurezza e il suo riutilizzo o smaltimento avverrà secondo le procedure attualmente in atto al deposito.</p> <p>L'impatto in fase di esercizio non è significativo, in quanto al deposito la nuova area occupata risulta di estensione limitata e già compresa in un'area a destinazione industriale.</p> <p>Relativamente alla produzione di rifiuti, non si prevede nessuna variazione, in quanto le opere a mare non comporteranno la produzione di rifiuti e la realizzazione dei nuovi serbatoi al deposito non determinerà alcuna variazione in termini quali - quantitativi e gestionali dei rifiuti attualmente prodotti.</p>
<b>Ambiente fisico</b>	<b>Rumore</b>	<b>Confronto con i limiti di immissione previsti da zonizzazione acustica</b>	La zona portuale di Pescara ricade all'interno della Classe IV e la zona di ubicazione del deposito all'interno della Classe IV e V, secondo il Piano di Classificazione Acustica Comunale (2010).	<p>Nella fase di realizzazione, dato il numero esiguo di mezzi stradali e navali coinvolti per un periodo di tempo limitato e l'estensione limitata del cantiere, le emissioni di rumore immesse nell'ambiente esterno sono trascurabili.</p> <p>Nella fase di esercizio, per quanto riguarda le emissioni sonore, derivanti dalle fasi di ormeggio/disormeggio delle navi e delle operazioni di scarico degli olii minerali, si prevede un'attenuazione sonora di circa 20 dBA, grazie alla riduzione del traffico e alla sua delocalizzazione rispetto ai ricettori sensibili.</p>
<b>Sistema antropico</b>	<b>Aspetti socio-economici</b>	<b>Indicatori macroeconomici</b>	Tasso di occupazione 2010: 56.8%, in linea con i valori regionali e provinciali.	<p>In fase di cantiere l'impatto su tale componente è positivo in termini occupazionali e di forza lavoro.</p> <p>In fase di esercizio, l'impatto su tale componente è positivo, in quanto con la realizzazione degli interventi verrà garantito il proseguimento delle attività economiche del deposito e relativo indotto.</p>



## SINTESI NON TECNICA

Componente o fattore ambientale interessato		Indicatore	Stato attuale indicatore ANTE – OPERAM	Stima indicatore POST – OPERAM
	<b>Salute pubblica</b>	<b>Indicatori dello stato di salute (tassi di natalità/mortalità, cause di decesso)</b>	Tasso di mortalità 2010: 10.8%, in linea con i valori regionali e provinciali. Le cause di morte risultano in linea con gli andamenti regionali.	L'impatto sulla componente in oggetto in fase di cantiere è da ritenersi trascurabile.  In fase di esercizio, è atteso un impatto positivo, connesso con la riduzione e la delocalizzazione delle emissioni in atmosfera e sonore legate al traffico navale.
	<b>Traffico e Infrastrutture</b>	<b>Dotazione infrastrutturale</b>	Le infrastrutture presenti sono in grado di garantire adeguati collegamenti per le aree di interesse sia via mare che via terra.	L'impatto sulla componente in oggetto in fase di cantiere è trascurabile, data l'entità e la durata limitata delle attività, dato l'aumento non significativo dei mezzi e la compatibilità delle infrastrutture esistenti.  In fase di esercizio, è atteso invece un impatto positivo, connesso con la riduzione del numero di navi. Inoltre, la delocalizzazione del punto di approdo consentirà una sensibile razionalizzazione ed ottimizzazione del traffico navale all'interno del porto e dell'intero sistema di approvvigionamento di prodotti petroliferi, risolvendo il problema di insabbiamento del porto di Pescara.
	<b>Paesaggio e beni culturali</b>	<b>Conformità a piani paesaggistici</b>	Il paesaggio naturale dell'area di inserimento si presenta fortemente antropizzato. Il territorio non presenta elementi di contrasto con la pianificazione territoriale ed urbanistica inerenti la tutela del paesaggio e dei beni culturali.	L'impatto in fase di cantiere è nullo, in quanto il paesaggio dell'area in esame risulta già fortemente antropizzato ed è emersa l'assenza di rinvenimenti archeologici a mare e l'effettiva impossibilità di poter reperire siti archeologici di epoca romana e medioevale.  In fase di esercizio, si avrà un effetto positivo poiché le navi e il campo boe saranno situati a notevole distanza dalla costa e il sealine sarà completamente interrato.  Al deposito, la realizzazione dei nuovi serbatoi di stoccaggio non comporterà modifiche plani – volumetriche significative e percepibili dall'esterno.

Tabella 4 Sintesi degli aspetti ambientali

- (1) Forme di vita microscopica che vivono in sospensione nella colonna d'acqua.
- (2) Organismi che vivono a stretto contatto col fondale marino.
- (3) Forme di vita microscopiche che vivono in sospensione nella colonna d'acqua, fra le quali risultano compresi numerosi gruppi zoologici quando sono ancora sotto forma di uova e nei primi stadi di vita.
- (4) Animali che vivono a stretto contatto col fondale marino.
- (5) Organismi acquatici che nuotano attivamente.



## 5. Le misure di prevenzione e mitigazione

Di seguito si riporta una sintesi delle principali misure di tutela dell'ambiente definite per la fase di cantiere e per la fase di esercizio dell'impianto.

### **Misure da adottare in fase di cantiere:**

- Minimizzazione del disturbo dei fondali (cantiere a mare):
  - 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.
- Prevenzione incidenti e svolgimento regolare delle operazioni (cantiere a mare):
  - Elaborazione di un Piano di Sicurezza e Coordinamento concordato con gli enti preposti.
  - Registrazione di tutte le attività del cantiere di posa delle linee mediante compilazione regolare del diario di varo.
  - Utilizzo dei mezzi navali in accordo alle disposizioni fornite dalle Autorità portuali e impiegando le attrezzature di segnalazione richieste.
  - Gestione opportuna delle situazioni di emergenza meteorologica e di altro tipo (es. rottura cavo di tiro).
- Prevenzione incidenti e svolgimento regolare delle operazioni (cantieri a terra):
  - Elaborazione di un Piano di Sicurezza e Coordinamento concordato con gli enti preposti.
  - 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.
  - Misure di protezione e di mitigazione durante la movimentazione dei terreni al deposito.
  - Bagnatura strade nel cantiere al deposito per evitare movimentazione di polveri.
  - Individuazione di aree idonee allo stoccaggio del materiale e delle apparecchiature.
  - Misure per il ripristino ambientale delle aree coinvolte nelle attività di cantiere.

### **Misure da adottare in fase di esercizio:**

- Mantenimento integrità delle linee:
  - Appesantimento con rivestimento in gutine.
  - Protezione della condotta dalla corrosione con sistemi di protezione catodica a correnti impresse.



- Verifica periodica dell'integrità mediante applicazione degli standard di ispezione del deposito. Utilizzo di sistemi denominati "intelligent pig"<sup>2</sup> atti a rilevare spessori e geometrie delle linee.
  
- Prevenzione rilasci di idrocarburi:
  - Sistema break away per lo sgancio automatico della manichetta dal manifold<sup>3</sup> della nave.
  - Sorveglianza e ausilio delle operazioni di scarico da parte degli operatori Abruzzo Costiero e della Direzione Marittima: check list, riguardante la nave e la varia documentazione pertinente. Sistema di radiocomunicazione (aperto alla Direzione Marittima e agli operatori antincendio ed antinquinamento) e due linee GSM.
  - Predisposizione di valvole (di intercettazione, di non ritorno, etc.) per evitare perdite in mare sia in fase di scarica o di manutenzione del sistema.
  - 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.
  - Interruzione delle operazioni di trasferimento in caso di condizioni meteo marine avverse (fulminazioni, forte vento e risacca).
  
- Gestione emergenze:
  - 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.
  - 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 dell'Autorità Marittima.
  - 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.

---

<sup>2</sup> Tampone flessibile che si muove nei tubi aderendo alle pareti degli stessi, spinto da un liquido o da un gas, e provoca lo svuotamento integrale di una linea di produzione con recupero completo del prodotto.

<sup>3</sup> Dispositivo di raccordo che collega più ingressi o uscite.



## 6 Le alternative esaminate

Nel presente capitolo vengono esaminate le diverse ipotesi, sia di tipo progettuale che di localizzazione, prese in considerazione nella fase di predisposizione del progetto.

### 6.1 L'alternativa "zero"

Una potenziale alternativa alla realizzazione degli interventi di modifica in progetto è rappresentata dalla cosiddetta "alternativa zero", che consiste nella non realizzazione degli interventi stessi.

Come già specificato in precedenza, il progetto in esame risponde alla necessità di riattivare, razionalizzare e ottimizzare il traffico marittimo del Porto di Pescara. Questo risulta ad oggi fortemente limitato a causa di fenomeni di interrimento del Porto di Pescara, causati da una forte difficoltà di dispersione dei sedimenti fluviali provenienti dal fiume omonimo.

Tale fenomeno, che si è fortemente intensificato nel 2011, nega 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.

Nello specifico, in relazione alle attività del deposito, il progetto ne permetterà la completa ed effettiva riattivazione. Difatti, a causa dei problemi di navigazione all'interno del porto, il proseguimento di tali attività è stato possibile solo attraverso la ricezione dei prodotti petroliferi via terra. Tale soluzione ha però ridotto notevolmente la capacità di esercizio del deposito ed ha provocato ripercussioni ed impatti inevitabili sulle infrastrutture viarie terrestri, difficilmente sostenibili a lungo termine.

Gli interventi previsti sono finalizzati ad eliminare il traffico navale all'interno del porto di Pescara, derivante dalle attività di movimentazione dei prodotti petroliferi, ed ottimizzando al contempo anche le altre attività commerciali grazie alla decisione di spostare tali attività al di fuori del porto.

In conclusione la delocalizzazione del sistema di attracco navi all'esterno del porto consente di ottenere, rispetto alla situazione attuale, un sensibile miglioramento sia in termini di prestazioni ambientali che di sicurezza operativa. La non realizzazione dell'intervento impedirebbe di cogliere questi obiettivi.

### 6.1 L'analisi delle differenti alternative progettuali

La scelta di delocalizzare l'attuale sistema di approvvigionamento di prodotti petroliferi nel tratto di mare antistante il porto di Pescara mediante la realizzazione di un sistema offshore, costituisce uno degli aspetti fondamentali del progetto in esame.

Difatti, per risolvere il fenomeno dell'interrimento del Porto di Pescara, particolarmente intensificato nell'ultimo anno, sarebbe necessaria una costante attività di dragaggio, con conseguenti costi gestionali (a carico della collettività) estremamente onerosi.

Lo spostamento del punto di attracco a largo permette di aumentare il carico trasportabile in ciascuna nave e quindi, a parità di carico annuale da movimentare tramite l'attività di deposito, di ridurre il numero di navi e quindi il traffico marittimo con numerosi vantaggi di costo e di impatto ambientale.



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.

Tale localizzazione risulta inoltre particolarmente idonea in considerazione dei seguenti elementi:

- consente di agevolare le condizioni di attracco e quindi incrementare la capacità di stoccaggio delle navi permettendo lo scarico a navi petrolifere di dimensioni maggiori.
- permette di allontanare l'area di attracco, e quindi il traffico della navi, dal centro abitato più prossimo e dal porto;
- permette di allontanare dal centro abitato le emissioni di inquinanti e di rumore connesse con il traffico marittimo;
- consente di evitare il ricorso all'ausilio di strutture portuali fisse e all'ausilio di particolari assistenze fornite dall'Autorità Portuale; nella situazione attuale le modalità di entrata nel porto e l'ormeggio in banchina, data la ristrettezza degli spazi e la possibile contemporanea presenza di altre navi che richiedono invece l'assistenza di rimorchiatori, ormeggiatori e pilota del porto;

Oltre a ciò, per quanto riguarda la sicurezza antincendio e la gestione di eventuali situazioni di emergenza, la delocalizzazione all'esterno del porto consente di ottenere condizioni di maggiore sicurezza;

Le possibili alternative fra le varie tipologie di strutture offshore sono le seguenti:

- isola fissa, di solito su pali saldamente ancorati al fondo marino;
- isola galleggiante (monoboa);
- campo boe.

Nel caso specifico, 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.

Per quanto concerne le modalità di posa del nuovo sealine, la scelta di utilizzare la macchina P.T.M. (Post Trenching Machine) consente di ridurre al minimo le interazioni con il fondale marino, in quanto permette di riutilizzare simultaneamente il terreno movimentato a copertura dello scavo; in definitiva, il ripristino del fondale avviene contestualmente alla messa in posa.