



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing
Raffineria di Taranto
enirmtaranto.dir@pec.eni.it

IL DIRETTORE GENERALE



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

U.prot DVA - 2014 - 0019903 del 20/06/2014

e p.c. Presidente della Commissione Tecnica di
Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS
ctva@pec.minambiente.it

Pratica N.:

Prof. Mittente:

OGGETTO: [ID_VIP: [2639] Raffineria di Taranto -Progetto di adeguamento delle strutture della Raffineria di Taranto per lo stoccaggio e movimentazione del greggio proveniente dal giacimento denominato TEMPA ROSSA. Verifica di ottemperanza della prescrizione n. 1.A4 del Decreto VIA DVA/DEC/2011/573 del 27/10/2011. Notifica esito istruttoria.

Con Decreto VIA DVA-DEC-2011-573 del 27.10.2011, è stato espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale per il progetto in oggetto indicato.

Tale pronuncia è stata subordinata al rispetto di specifiche prescrizioni, tra le quali la n. A) 4a che cita testualmente:

"Sedimenti Marini

a. Simulazione numerica della dispersione dei sedimenti. Prima dell'inizio della fase di progettazione esecutiva dovrà essere effettuata una simulazione numerica complessiva della dispersione dei sedimenti nell'ambiente marino mediante l'utilizzo di opportuni modelli tridimensionali certificati che tengano conto:

I. delle effettive caratteristiche delle navi attraccanti al pontile in termini di dimensioni, potenza, caratteristiche degli scafi e delle eliche, ecc.,

II. dei parametri fisici, geologici e geotecnici dei sedimenti e delle quantità di inquinanti eventualmente presenti in corrispondenza delle rotte delle navi,

III. delle velocità di ricaduta sul fondo marino ("Fall Velocity Susp. Current"),

IV. del campo idrodinamico di base dovuto al regime delle correnti e delle onde.

Ufficio Mittente: Div. 2 VA - Sezione Impianti Industriali
Funzionario responsabile: venditti.antonio@minambiente.it - tel. 0657225927
DVA-2VA-II-03_2014-0148.DOC

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma Tel. 06-57223001 - Fax 06-57223040

e-mail: dva@minambiente.it

e-mail PEC: DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

Le suddette simulazioni dovranno essere eseguite lungo le rotte (corridoi) previste per le navi trasportanti il greggio sia in avvicinamento che in uscita dal pontile, e comunque per una lunghezza delle rotte non inferiore a 10 km misurata a partire dal pontile con scansione di almeno 1 km. In ogni punto analizzato dovranno essere fornite e analizzate come minimo, ma non in modo limitativo, le concentrazioni areali dei sedimenti posti in sospensione e le corrispondenti percentuali di eventuali inquinanti, il tutto a diversi livelli d'acqua misurati a partire dal fondale marino, i tempi di risospensione, ecc. Il campo di corrente e le onde anomale ("Bernoulli Wake") generate dal transito delle navi che si propagano anche verso il basso fondale dando luogo a "stress" e a conseguente risospensione dei sedimenti dovrà essere valutato a mezzo di opportuni software tridimensionali (i.e. "Shipflow" o equivalenti) che tengano conto delle reali caratteristiche delle navi.

In funzione dei risultati che scaturiranno dalle suddette simulazioni, in fase di verifica di ottemperanza, potranno essere o meno prescritte limitazioni sulle velocità di crociera e sulle modalità di manovra delle navi entro i suddetti corridoi, sull'intervallo di transito di una nave rispetto all'altra (anche se non direttamente connessa all'impianto), al fine di garantire comunque che la dispersione dei sedimenti sia circoscritta entro una specifica distanza (fascia di rispetto) di 400 m rispetto alla rotta delle navi stesse. Tutto ciò al fine di garantire che, in ogni condizione ambientale, la concentrazione di eventuali inquinanti contenuto nei sedimenti in sospensione sia inferiore ai limite di legge.

b. Monitoraggi periodici. Al fine di verificare il riscontro dei risultati scaturiti dai modelli matematici, in corso d'esercizio il Proponente, di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dovrà predisporre un Piano di Monitoraggio e relative Specifiche Operative oggetto di specifica approvazione da parte del Ministero stesso prima dell'adozione. Al fine di riscontrare i risultati dal modello matematico applicato, in fase di esercizio dovranno essere effettuati a cura dell'ARPA Puglia, con oneri a carico del Proponente, misure e controlli a campione della concentrazione dei sedimenti e della conseguente percentuale di eventuali inquinanti posti in sospensione al bordo della fascia esterna del corridoio di transito delle navi. Tali controlli saranno effettuati in corrispondenza di specifici transetti a determinate altezze dal fondale che saranno definite sulla base delle suddette Linee Guida e Specifiche Operative su almeno il 5% delle navi in transito e comunque almeno 1 volta al mese. In funzione dei risultati che scaturiranno dal monitoraggio periodico potranno essere prescritte ulteriori limitazioni più restrittive sulle velocità di crociera e sulle modalità di manovra delle navi entro i suddetti corridoi, sull'intervallo di transito di una nave rispetto all'altra, ecc. al fine di garantire comunque il rispetto dei parametri di dispersione dei sedimenti precedentemente fissati all'interno della fascia di rispetto. Tutti i risultati ottenuti dovranno essere raccolti in una specifica banca dati ("Data Base") e resi disponibili al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare almeno ogni 2 anni"

Con nota prot. DVA-2014-608 del 13.01.2014 la scrivente ha trasmesso alla Commissione Tecnica il documento "Realizzazione di un modello 3D di dispersione dei sedimenti nel Mar Grande (Taranto)", trasmesso da ENI S.p.A con nota prot. RAFTA/DIR7LA/269 del 20/12/2013, acquisita agli atti con prot. DVA-2014-3 del 02/01/2014, chiedendo l'avvio della verifica di ottemperanza.

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS si è espressa con parere n. 1516 del 06.06.2014, acquisito agli atti con prot. DVA-2014-19123 del 17.06.2014, che allegato alla presente ne costituisce parte integrante.

Considerato che la Commissione Tecnica, nel succitato parere, ha valutato che:

- *“le caratterizzazioni dei fondali hanno evidenziato criticità in termini di concentrazioni di inquinanti dei fondali dell'area in esame in un solo punto lungo, -il corridoio di transito delle navi;*
- *sulla base dei risultati del modello la risospensione dei sedimenti oltre la fascia dei 400rn il sedimento si disperde con valori di concentrazione assai limitati, ovvero nel range di 0.002 — 0.006 kg/m3 (considerando che 0.002 kg/m3 rappresenta la soglia di tracciabilità visiva dei plume), restando circoscritto in prossimità del pontile e nei soli strati profondi della colonna d'acqua (principalmente entro i 2 m dal fondale);*
- *per quanto sopra fenomeni di risospensione oltre la fascia di rispetto risultano molto limitati e non appare opportuno identificare nell'immediato le limitazioni alle velocità di crociera e sulle modalità di manovra delle navi entro i suddetti corridoi, sull'intervallo di transito di una nave rispetto all'altra e che tali risultati debbano essere verificati mediante apposito monitoraggio, sulla base del Piano presentato dal Proponente e che, pertanto, tali limitazioni potranno essere identificate solo a valle dei monitoraggi;”*

ed ha valutato altresì che:

“la prescrizione 4b del citato decreto DVA-DEC-201 1-573 del 27/10/2011 è stata concepita proprio con questo fine, prevedendo tutte le necessarie attività che garantiscano l'obiettività dei dati monitorati e che le Specifiche Operative del Piano di monitoraggio dovranno essere approvate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prima dell'adozione;”

Alla luce di quanto su esposto

SI DETERMINA

l'ottemperanza della prescrizioni A) 4.a, del decreto di compatibilità ambientale DVA-DEC-2011-573 del 27.10.2011.

Quanto sopra si comunica alla Società Eni S.p.A. e alle Amministrazioni in indirizzo per i rispettivi seguiti di competenza.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni ed al Capo dello Stato entro 120 giorni decorrenti dalla notifica dell'atto.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Mariano Grillo)

Allegati: Nota prot. DVA-2014-191234 del 17.06.2014



*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 - 0002022 del 12/06/2014

Pratica N.:

Ref. Mittente:



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

E.prot DVA - 2014 - 0019123 del 17/06/2014

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

Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede

OGGETTO: I.D. VIP 2639 trasmissione parere n. 1516 CTVA del 6 giugno 2014. Verifica di ottemperanza, n. 502 CTVA, raffineria di Taranto. Progetto di adeguamento per lo stoccaggio e movimentazione del greggio proveniente dal giacimento denominato Tempa Rossa, DVA/DEC/2011/573, del 27/10/2011, prescrizione n. 4.a "realizzazione di un modello 3D di dispersione dei sedimenti nel Mar Grande di Taranto", proponente ENI SPA

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 6 giugno 2014.

Si saluta.



Il Segretario della Commissione
(avv. Sandro Campiongo)

All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-06
CTVA-US-06_2014-0134.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" e s.m.i.;

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 Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

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/112/2011 del 19/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione e i successivi decreti integrativi;

VISTO il decreto ministeriale n. DVA-DEC-2011-573 del 27 ottobre 2011 recante la pronuncia di compatibilità ambientale del Progetto di adeguamento delle strutture della Raffineria di Taranto per lo stoccaggio e la movimentazione del greggio proveniente dal giacimento denominato Tempa Rossa;

VISTA la prescrizione n. 4a del citato decreto di pronuncia di compatibilità ambientale che recita:

'Sedimenti marini: Simulazione numerica della dispersione dei sedimenti.

Prima dell'inizio della fase di progettazione esecutiva dovrà essere effettuata una simulazione numerica complessiva della dispersione dei sedimenti nell'ambiente marino mediante l'utilizzo di opportuni modelli tridimensionali certificati che tengano conto:

I. delle effettive caratteristiche delle navi attraccanti al pontile in termini di dimensioni, potenza, caratteristiche degli scafi e delle eliche, ecc.;

II. dei parametri fisici, geologici e geotecnici dei sedimenti e delle quantità di inquinanti eventualmente presenti in corrispondenza delle rotte delle navi;

III. delle velocità di ricaduta sul fondo marino (Fall velocity susp. Current)

IV. del campo idrodinamico di base dovuto al regime delle correnti e delle onde

Le suddette simulazioni dovranno essere eseguite lungo le rotte (corridoi) previste per le navi trasportanti il greggio sia in avvicinamento che in uscita dal pontile, e comunque per una lunghezza delle rotte non inferiore a 10km misurata a partire dal pontile con scansione di almeno 1km. In ogni punto analizzato dovranno essere fornite e analizzate come minimo, ma non in modo limitativo le concentrazioni areali dei sedimenti posti in sospensione e le corrispondenti percentuali di eventuali inquinanti, il tutto a diversi livelli d'acqua misurati a partire dal fondale marino, i tempi di risospensione, ecc. Il campo di corrente e le onde anomale ('Beroulli wake') generate dal transito delle navi che si propagano anche verso il basso fondale dando luogo a 'stress' e a conseguente risospensione dei sedimenti dovrà essere valutato a mezzo di opportuni software tridimensionali (i.e. 'Shipflow' o equivalenti) che tengano conto delle reali caratteristiche delle navi.

In funzione dei risultati che scaturiranno dalle suddette simulazioni, in fase di verifica di ottemperanza, potranno essere o meno prescritte limitazioni alle velocità di crociera e sulle modalità di manovra delle navi entro i suddetti corridoi, sull'intervallo di transito di una nave rispetto all'altra (anche se non direttamente

connessa all'impianto) al fine di garantire comunque che la dispersione dei sedimenti sia circoscritta entro una specifica distanza (fascia di rispetto) di 400m rispetto alla rotta delle navi stesse. Tutto ciò al fine di garantire in ogni condizione ambientale, la concentrazione di eventuali inquinanti contenuto nei sedimenti in sospensione sia inferiore ai limiti di legge'

VISTA la nota prot. DVA- 2014- 0000608 del 13/01/2014 della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora in avanti Direzione) acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora in avanti Commissione VIA), con prot. n. CTVA-2014-0000119 in data 14/01/2014, con cui la Direzione inoltra la documentazione inviata dalla società ENI SpA ai fini degli adempimenti di cui alla citata prescrizione n. 4a e richiede alla Commissione 'l'avvio della verifica di ottemperanza', nelle more dell'invio della documentazione digitale;

VISTA la nota prot. DVA-2014-0003831 del 14/02/2014 con cui la Direzione generale inoltra alla Commissione VIA anche la documentazione in formato digitale, acquisita al prot. n. CTVA-2014-0000542 del 17/2/2014 per i seguiti di competenza;

VISTA la documentazione inviata dalla Società ENI SpA 'Realizzazione di un modello 3D di dispersione dei sedimenti nel Mar Grande (Taranto)';

CONSIDERATO che, al fine di ottemperare alla prescrizione 4a di cui al Decreto DVA-DEC-2011-573 del 27 ottobre 2011, ENI SpA ha effettuato una analisi modellistica tridimensionale, mediante il codice di calcolo MIKE 3, sviluppato dal DHI - Danish Hydraulic Institute integrato con il modello SHIPFLOW, per la rappresentazione tridimensionale di correnti e concentrazioni di sedimenti sospesi;

CONSIDERATO che lo studio ha compreso diverse fasi di lavoro:

1. analisi dei dati meteo-climatici, batimetrici e sedimentologici del sito;
2. predisposizione di un modello idrodinamico per la determinazione dei campi tridimensionali di velocità che tipicamente caratterizzano il bacino del Mar Grande;
3. analisi del traffico navale a servizio del pontile ENI, nelle condizioni attuali ed in quelle previste a seguito dell'ampliamento del pontile e modellazione della distribuzione delle velocità di corrente generate dal passaggio di tali navi, mediante l'applicazione del modello SHIPFLOW;
4. predisposizione di un modello tridimensionale per la simulazione della dispersione di sedimenti messi in sospensione dal passaggio delle navi.

CONSIDERATO che, sulla base del contenuto della prescrizione 4a del della Commissione VIA-VAS Decreto DVA-DEC-2011-573 del 27 ottobre 2011, le simulazioni numeriche sono state effettuate tenendo conto dei seguenti aspetti:

- Caratteristiche effettive delle navi attraccanti al pontile, attraverso l'analisi del traffico navale nel porto di Taranto in un anno di riferimento (2011) sono state individuate le caratteristiche delle navi che operano nel corridoio di traffico a servizio del pontile ENI in termini di larghezza, lunghezza, pescaggio e tonnellaggio (DWT, Dead Weight Tonnage). Sulla base di questi dati sono state individuate 4 categorie di navi "equivalenti" considerate rappresentative del traffico complessivo. La suddivisione in categorie è avvenuta da un punto di vista dimensionale e ad ogni categoria è stata attribuita una frequenza di passaggi rappresentativa dell'intero traffico navale, sia attuale che previsto a seguito del potenziamento del pontile ENI. La caratterizzazione delle navi rappresentative ha inoltre preso in considerazione le dimensioni e la potenza delle eliche;
- caratteristiche dei sedimenti. Le dimensioni medie dei sedimenti costituenti il fondale marino all'interno del Porto di Taranto sono state ricavate dalle analisi effettuate nell'area marina del Mar Grande da ISPRA nell'ambito della redazione del Piano di Gestione dei Sedimenti, integrate con la carta dei sedimenti marini elaborata nell'ambito del progetto CoNISMa-SPICAMAR;

- velocità di ricaduta sul fondale marino. Sono state calcolate dal modello tridimensionale di dispersione dei sedimenti MIKE 3 MT FM di DHI, che simula l'effettiva "Fall Velocity" in funzione delle caratteristiche granulometriche del sedimento, dei campi di corrente forzanti e della concentrazione del sedimento in sospensione;
- campo idrodinamico di base generato dal vento e dalla marea all'interno del Mar Grande per due periodi di riferimento di 15 giorni, rappresentativi rispettivamente del semestre Autunnale/Invernale e Primavera/Estivo. I campi di velocità durante questi periodi sono stati simulati mediante l'applicazione del modello numerico tridimensionale MIKE 3 HD FM. In virtù delle profondità dei fondali del Mar Grande, mediamente intorno ai 15m, e delle altezze d'onda che risultano fortemente attenuate rispetto al mare aperto, per la protezione garantita dalla conformazione della costa, dalla presenza delle isole di San Pietro e di San Paolo e dei moli che delimitano il bacino, è da ritenersi trascurabile l'apporto del moto ondoso alla circolazione del Mar Grande.

CONSIDERATO che, per quanto riguarda i dati meteo climatici del sito, la stazione di riferimento utilizzata nel presente studio è localizzata nel porto di Taranto, all'interno del Mar Grande, nel punto di coordinate geografiche 40°28'31"N e 17°13'29"E e che i dati di vento per la stazione d'interesse sono disponibili a partire dal 23/07/1998 e sono registrati con frequenza oraria;

CONSIDERATO che, sulla base di tali dati, i venti più frequenti provengono dal settore Nord-Ovest (da 315°N a 345°N), mentre i venti più intensi, caratterizzati da velocità massime superiori a 14 m/s, provengono dal settore Sud-Est (da 135°N a 165°N) e che durante il periodo invernale ed autunnale frequenze elevate associate ai venti provenienti dal settore di Nord Ovest (da 300°N a 330°N) mentre le velocità più elevate si riscontrano per i settori Sud e Sud-Est (da 120°N a 180°N), in Estate e Primavera è il settore di Sud Ovest (da 210°N a 240°N) ad essere caratterizzato dalle frequenze più elevate mentre, nuovamente, le velocità più alte si riscontrano per il settore di Sud-Est (da 120°N a 165°N);

CONSIDERATO che, per quanto riguarda i dati mareografici, è stata utilizzata la medesima stazione che registra i dati anemometrici e coprono un periodo compreso tra il 01/01/1993 e il 09/11/2010,

CONSIDERATO che, per quanto riguarda i dati di temperatura e salinità, si sono utilizzati i dati 2008 e 2009 disponibili per la stazione TA03 Si.Di.Mar., localizzata a Foce Lato, al largo della costa tarantina, in un punto in cui i fondali marini raggiungono profondità di 50 m. I valori di temperatura e salinità sono stati misurati ogni 0.5 m, dalla superficie fino alla profondità di 50 m, permettendo di individuare un andamento stagionale;

CONSIDERATO che per la caratterizzazione batimetrica dell'area è stato utilizzato il database CM-93 di C-MAP. CM-93 è un database globale di cartografia nautica in formato digitale, creato e continuamente aggiornato dalla società Norvegese C-MAP, integrati con i dati batimetrici di dettaglio da rilievi ENI eseguiti nel settembre 2008 nel Mar Grande;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda la caratterizzazione dei sedimenti dell'area in esame, si sono utilizzati i dati rilevati nell'ambito della caratterizzazione del Lotto I del Mar Grande del SIN di Taranto dal punto di vista chimico-fisico, eco-tossicologico e sedimentologico e che, sulla base di tale caratterizzazione, nella zona d'interesse per il presente studio, si rileva una elevata variabilità della composizione granulometrica; i sedimenti risultano infatti caratterizzati da una percentuale media del 28% per la sabbia, 40% per il limo e 28% per l'argilla;

CONSIDERATO che, con lo scopo di definire la circolazione idrodinamica generale all'interno del Mar Grande in termini di velocità e direzione della corrente, le forzanti considerate sono state vento e marea, ritenendo trascurabile l'apporto del moto ondoso alla circolazione del Mar Grande, essendo notevolmente attenuato rispetto al mare aperto;

CONSIDERATO che, dall'analisi delle forzanti meteomarine, è emerso un andamento stagionale, in particolare per il regime dei venti e per le condizioni di stratificazione termica. Sono stati pertanto individuati due scenari rappresentativi di due diverse stagioni: quella Autunnale/Invernale e quella Primavera/Estiva;

CONSIDERATO che il modello applicato MIKE 3 è un codice di calcolo professionale a volumi finiti per la simulazione di correnti a pelo libero in tre dimensioni utilizzabile per lo studio di correnti, trasporto di sedimenti coesivi e non, qualità delle acque ed ecologia in fiumi, laghi, estuari, baie, aree costiere e mare aperto; il dominio di calcolo è discretizzato nelle dimensioni orizzontali attraverso una maglia non strutturata che garantisce il massimo della flessibilità nella rappresentazione di geometrie complesse, come quella in esame, e permette di imporre una risoluzione via via maggiore verso l'area di maggiore interesse;

CONSIDERATO che nel dominio di calcolo è stato considerato oltre al Mar Grande, anche il Mar Piccolo; questi due mari sono infatti tra loro connessi tramite due stretti canali: il Canale Navigabile (artificiale, profondo 12 m e largo 58), ed il Canale Porta Napoli, profondo 2.5 m e largo 150;

CONSIDERATO che il dominio si sviluppa parallelamente a costa per una lunghezza di circa 22'000 m; il contorno offshore è curvilineo e la sua distanza massima dalla costa, in direzione perpendicolare, è di circa 10'500 m e che la batimetria è stata costruita utilizzando un approccio a maglia flessibile con risoluzione spaziale di circa 500 m al largo e di circa 200 m nel Mar Piccolo; gradualmente, nell'avvicinamento a costa e alla zona d'interesse interna al Mar Grande, la risoluzione è via via maggiore fino ad un massimo di circa 70 m, in particolare per i corridoi oggetto del presente studio;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda il traffico navale, viene analizzato il traffico navale attuale e quello aggiuntivo previsto in seguito all'ampliamento del pontile ENI e contestuale realizzazione di una piattaforma all'interno del porto industriale di Taranto;

CONSIDERATO che, i dati di traffico attuale sono basati sul sito MarineTraffic per l'anno 2011 per quanto riguarda la dimensione delle navi nonché da tabulati ENI per il numero dei passaggi e i risultati sono schematizzati nella seguente tabella:

Categoria nave	DWT	numero passaggi
Piccola	< 20'000	425
Media	20'000 - 40'000	160
Grande	> 40'000	135

CONSIDERATO che, per quanto riguarda il traffico indotto dal progetto di movimentazione del greggio proveniente dal giacimento Tempa Rossa, al traffico navale attuale sopradescritto sono pertanto stati aggiunti 136 passaggi annuali di navi classificabili come "medie" (portata compresa tra 20'000 e 40'000 DWT) e 30 passaggi annuali di navi di categoria denominata "grande futura", di dimensioni superiori a quelle rappresentative della categoria di nave "grande" relativa al traffico attuale, come riportato nella seguente tabella:

Categoria nave	DWT	numero passaggi
Piccola	< 20'000	425
Media	20'000 - 40'000	296
Grande	> 40'000	135
Grande futura	80'000	30

CONSIDERATO che per delle categorie descritte è stata individuata una specifica nave di riferimento per la categoria, con precise caratteristiche dimensionali a partire dai tabulati ENI sul traffico 2011, oltre alle navi grandi che si prevede di utilizzare in futuro che non possono essere assimilate alle navi utilizzate in precedenza;

CONSIDERATO che nello studio sono state altresì definiti i corridoi di passaggio nonché le velocità di passaggio in base alla profondità del fondale in linea con "Regolamento di Sicurezza e dei Servizi Marittimi del Porto di Taranto", della Capitaneria di Porto di Taranto;

CONSIDERATO che le correnti indotte dal transito delle navi sono state simulate mediante l'applicazione di opportuna modellistica tridimensionale, ed in particolare del modello SHIPFLOW, che tiene conto delle reali caratteristiche delle navi e il campo delle velocità che si generano al di sotto dello scafo al passaggio della nave (prevalentemente per l'effetto della scia non viscosa, Bernoulli wake);

CONSIDERATO che il modello ha messo in evidenza che la distribuzione delle velocità di corrente al fondo generata dal passaggio delle navi presenta velocità massime in corrispondenza dell'asse della nave a poppa e a prua. Allontanandosi da queste zone le velocità decrescono gradualmente e, nel caso delle navi con lunghezza maggiore, tendono ad annullarsi al centro dello scafo;

CONSIDERATO che lo studio della dispersione di sedimenti durante il passaggio delle navi in avvicinamento ai pontili ENI è stato effettuato mediante modellazione numerica utilizzando il pacchetto MIKEbyDHI sviluppato da DHI (Danish Hydraulic Institute);

CONSIDERATO che il modello di trasporto dei sedimenti considera i seguenti fenomeni fisici:

- flocculazione dovuta alla concentrazione;
- flocculazione dovuta alla salinità;
- effetti di densità ad elevate concentrazioni;
- sedimentazione ostacolata;
- consolidamento;
- variazioni morfologiche del fondale.

CONSIDERATO che la quantità di sedimento che viene portata in sospensione dipende dal rapporto tra lo shear stress indotto dalle forzanti (circolazione del Mar Grande, correnti indotte dal passaggio delle navi, ivi compreso l'effetto di propulsione delle eliche) e lo shear stress critico, funzione delle caratteristiche dei sedimenti (composizione granulometria, grado di consolidamento) e che l'entità delle velocità di corrente al fondo associate alla circolazione del Mar Grande è molto ridotta (in genere limitata a pochi cm/s) e che, pertanto, l'unica forzante in grado di determinare la messa in sospensione dei sedimenti è legata al passaggio delle navi;

CONSIDERATO che, a partire dall'analisi delle velocità indotte al fondo, i risultati ottenuti in termini di quantità di sedimento portata in sospensione hanno mostrato quanto segue:

- il passaggio delle navi appartenenti a tutte le categorie considerate nel presente studio non induce la messa in sospensione in prossimità dell'imboccatura del Mar Grande (profondità circa 40 m) e fino a profondità di circa 30 m;
- il passaggio delle navi appartenenti alle categorie "nave grande futura", "nave grande" e "nave media" induce la messa in sospensione dei sedimenti a profondità di circa 16 m e 11 m;
- lungo l'intera rotta il passaggio delle navi appartenenti alla categoria "nave piccola" e "nave media" non inducono la messa in sospensione dei sedimenti;
- le velocità massime al fondo generate dalle eliche delle navi appartenenti a tutte le categorie considerate nel presente studio non inducono la movimentazione dei sedimenti nei punti a profondità rispettivamente di circa 40 m, 30 m e 16 m;
- le velocità massime al fondo generate dalle eliche delle navi appartenenti alle categorie "grande futura" e "grande" inducono la movimentazione dei sedimenti solo per profondità pari a 11 m;
- le velocità massime al fondo generate dalle eliche dei rimorchiatori non inducono la movimentazione di sedimenti

CONSIDERATO che, dai risultati della applicazione del modello, con simulazioni della durata di 15 giorni (al fine di includere nella simulazione un ciclo completo di marea astronomica, della durata media di circa 14 giorni) è emerso che il plume di sedimenti messi in sospensione dal passaggio delle navi rimane confinato alle profondità prossime al fondale; inoltre, la dispersione di sedimenti rimane circoscritta entro una distanza limitata rispetto alla rotta delle navi stesse, *prossima ai 400m*;

CONSIDERATO altresì che, con nota prot. CTVA-2014-1813 del 27/5/2014 il Proponente ha inviato chiarimenti sulla documentazione fornita al fine di rispondere in maniera dettagliata a quanto richiesto dalla prescrizione 4a di cui trattasi con specifico riferimento alle "concentrazioni areali dei sedimenti posti in sospensione e le corrispondenti percentuali di eventuali inquinanti" così come risulta dalle campagne di investigazione realizzate nell'area e a un approfondimento circa i fenomeni di risospensione dei sedimenti studiati e modellizzati nel documento "Realizzazione di un modello 3D di dispersione dei sedimenti nel Mar Grande (Taranto)";

CONSIDERATO che per quanto riguarda lo stato qualitativo dei fondali del Mar Grande I Lotto, in cui ricade l'area di interesse, questo è stato verificato da ISPRA nell'ambito della caratterizzazione eseguita nel 2008 da Sviluppo Italia e che, ad integrazione di quanto già eseguito da ISPRA, in corrispondenza dell'area interessata dal futuro prolungamento del pontile, nel 2012 Eni ha eseguito indagini integrative secondo il Piano di caratterizzazione dei sedimenti Aree di prolungamento del pontile petroli - Raffineria di Taranto" (prot. RAFTA/DIR/CG/sd/240 del 14/11/2011) e secondo le indicazioni contenute nella comunicazione prot. RAFTA/DIR/CG/133 del 25/06/12 con cui sono state recepite le richieste di cui al punto d) del Verbale della Conferenza di Servizi Decisoria (nel seguito CdS) del 03/05/2012 e delle osservazioni formulate da ISPRA nel parere n. 3535 del 24/01/2012;

CONSIDERATO che, i risultati delle indagini eseguite da ISPRA evidenziano, per tutti i parametri ricercati, il rispetto dei valori limite di intervento, con l'eccezione di n. 3 punti su 37 investigati, uno dei quali, con superamento dei valori di concentrazione di mercurio, cade in prossimità della rotta di transito delle navi, in corrispondenza del corridoio di risospensione dei sedimenti;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda la valutazione della dispersione dei sedimenti al di fuori della fascia di rispetto, approfondita con la nota di chiarimento sopra richiamata, lo studio modellistico ha evidenziato che anche nelle condizioni più conservative di simulazione il sedimento si disperde con valori di concentrazione assai limitati, restando circoscritto in prossimità del pontile e nei soli strati profondi della colonna d'acqua (principalmente entro i 2 m dal fondale) e che, in prossimità del fondale, la concentrazione massima del sedimento eventualmente disperso oltre la fascia di 400 m è attesa nel range di 0.002 - 0.006 kg/m³, considerando che 0.002 kg/m³ rappresenta la soglia di tracciabilità visiva dei plume;

CONSIDERATO altresì che il Proponente ha effettuato una valutazione dell'incidenza dell'incremento del traffico navale indotto dal Progetto Tempa Rossa, con 166 passaggi navali aggiuntivi all'anno, e che tale incremento è dell'ordine di ca. 5% in rapporto al traffico navale complessivo che caratterizza annualmente il Porto di Taranto e che tutto il traffico navale in transito da e per il Porto di Taranto transita per la bocca che connette il Mar Grande al mare aperto, seguendo i regolamenti emanati dalla Capitaneria di Porto di Taranto sia per la rotta che per la velocità delle navi;

VALUTATO che il modello è stato sviluppato secondo quanto richiesto dalla prescrizione 4a del Decreto DEC-DVA-573-2011 del 27 ottobre 2011 e, in particolare, che, conformemente a tale prescrizione lo studio effettuato e il modello applicato tengono conto *delle effettive caratteristiche delle navi attraccanti al pontile in termini di dimensioni, potenza, caratteristiche degli scafi e delle eliche, ecc.; dei parametri fisici, geologici e geotecnici dei sedimenti e delle quantità di inquinanti eventualmente presenti in corrispondenza delle rotte delle navi, delle velocità di ricaduta sul fondo marino (Fall velocity susp. Current); del campo idrodinamico di base dovuto al regime delle correnti e delle onde;*

CONSIDERATO, inoltre, che il Proponente ha altresì richiamato il Piano di Monitoraggio presentato in ottemperanza alla prescrizione 1 del Decreto di compatibilità ambientale DVA-DEC-2011-573 del 27/10/2011 e che tale piano prevede già attività di monitoraggio dedicate a verificare che "...la concentrazione di eventuali inquinanti contenuti nei sedimenti in sospensione sia inferiore al limite di legge.", fornendo inoltre un utile riscontro per la verifica in campo dei risultati del modello di dispersione, in linea con quanto richiesto nella prescrizione 4b dello stesso Decreto;

CONSIDERATO che i monitoraggi in fase di esercizio comporteranno la raccolta di dati di torbidità lungo la colonna d'acqua e di solidi sospesi totali, consentendo "il riscontro dei risultati scaturiti dai modelli matematici", in accordo con quanto richiesto dalla prescrizione 4b del Decreto VIA;

VALUTATO, in conclusione che:

- le caratterizzazioni dei fondali hanno evidenziato criticità in termini di concentrazioni di inquinanti dei fondali dell'area in esame in un solo punto lungo il corridoio di transito delle navi;

- sulla base dei risultati del modello la risospensione dei sedimenti oltre la fascia dei 400m il sedimento si disperde con valori di concentrazione assai limitati, ovvero nel range di 0.002 – 0.006 kg/m³ (considerando che 0.002 kg/m³ rappresenta la soglia di tracciabilità visiva dei plume), restando circoscritto in prossimità del pontile e nei soli strati profondi della colonna d'acqua (principalmente entro i 2 m dal fondale);
- per quanto sopra fenomeni di risospensione oltre la fascia di rispetto risultano molto limitati e non appare opportuno identificare nell'immediato le limitazioni alle velocità di crociera e sulle modalità di manovra delle navi entro i suddetti corridoi, sull'intervallo di transito di una nave rispetto all'altra e che tali risultati debbano essere verificati mediante apposito monitoraggio, sulla base del Piano presentato dal Proponente e che, pertanto, tali limitazioni potranno essere identificate solo a valle dei monitoraggi;

VALUTATO altresì che, la prescrizione 4b del citato decreto DVA-DEC-2011-573 del 27/10/2011 è stata concepita proprio con questo fine, prevedendo tutte le necessarie attività che garantiscano l'obiettività dei dati monitorati e che le Specifiche Operative del Piano di monitoraggio dovranno essere approvate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prima dell'adozione;

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

RITIENE

OTTEMPERATA la prescrizione n. 4a di cui al provvedimento n. DVA-DEC-2011-573 del 27/10/2011

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

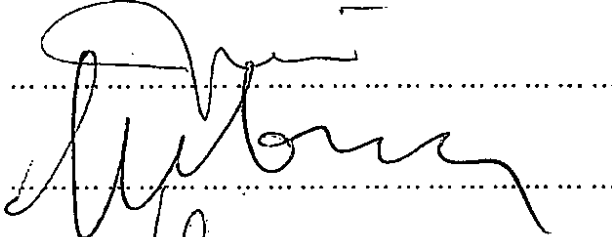
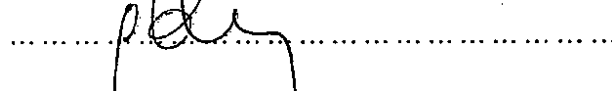
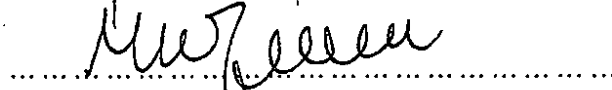
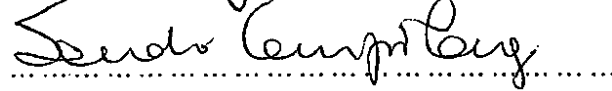
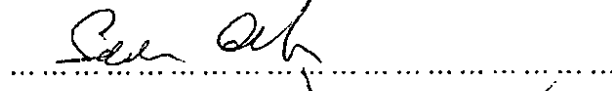

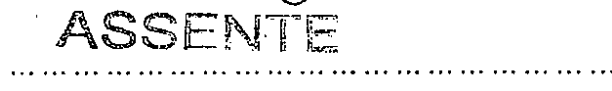
Arch. Maria Fernanda Stagno
d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA
Speciale)

Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

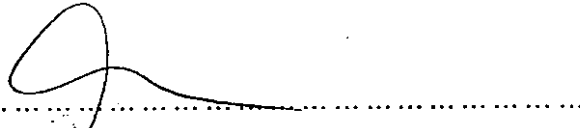
Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni


.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
ASSENTE
.....

Avv. Filippo Bernocchi

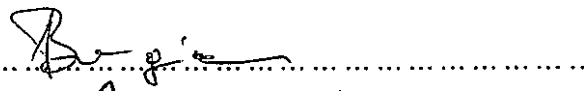


ASSENTE

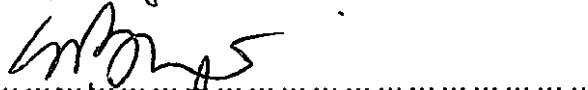
Ing. Stefano Bonino

.....

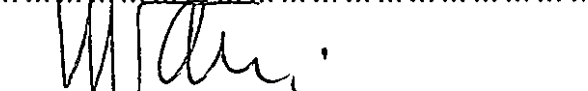
Dott. Andrea Borgia



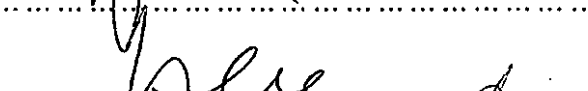
Ing. Silvio Bosetti



Ing. Stefano Calzolari



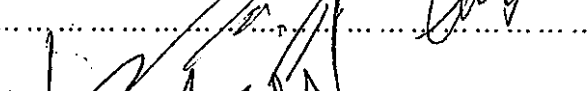
Ing. Antonio Castelgrande



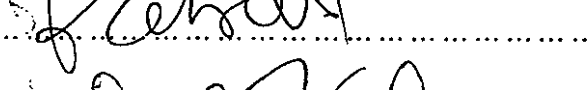
Arch. Giuseppe Chiriatti



Arch. Laura Cobello



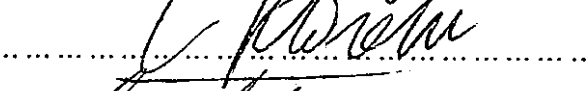
Prof. Carlo Collivignarelli



Dott. Siro Corezzi



Dott. Federico Crescenzi

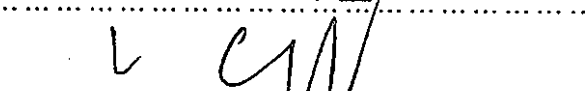


Prof.ssa Barbara Santa De Donno

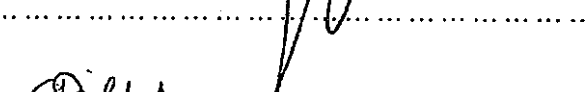


ASSENTE

Cons. Marco De Giorgi



Ing. Chiara Di Mambro



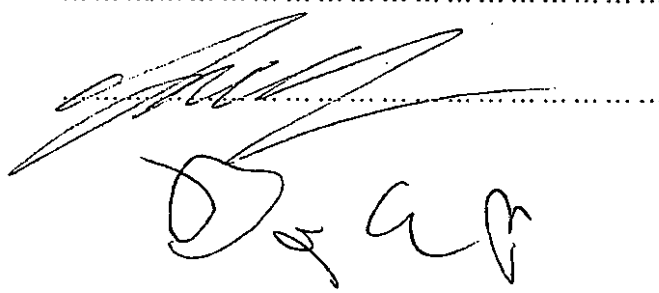
Ing. Francesco Di Mino



Avv. Luca Di Raimondo



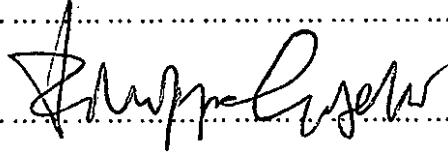
Ing. Graziano Falappa



Arch. Antonio Gatto

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel
Lentini



Prof. Antonio Grimaldi

ASSENTE

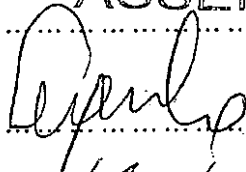
Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

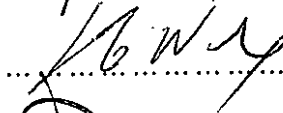
Dott. Andrea Lazzari

ASSENTE

Arch. Sergio Lembo



Arch. Salvatore Lo Nardo



Arch. Bortolo Mainardi



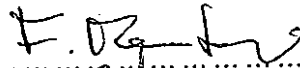
Avv. Michele Mauceri

ASSENTE

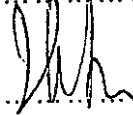
Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno



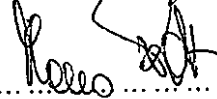
Ing. Santi Muscarà



Arch. Eleni Papaleludi Melis



Ing. Mauro Patti



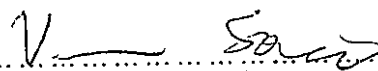
Cons. Roberto Proietti

ASSENTE

Dott. Vincenzo Ruggiero

ASSENTE

Dott. Vincenzo Sacco



Avv. Xavier Santiapichi

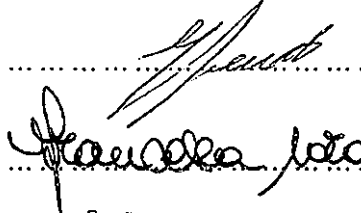
ASSENTE

Dott. Paolo Saraceno

ASSENTE

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro



Dott. Francesco Carmelo Vazzana

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani

