



*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 - 2012 - 0003221 del 14/09/2012

Pratica N.

Prof. Mittente:

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E. prot. DVA - 2012 - 0022170 del 17/09/2012

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

Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede



**OGGETTO: trasmissione parere n. 1038 CTVA del 7 settembre 2012. Verifica di
assoggettabilità alla VIA terminale GNL al largo delle coste toscane.
Modifica sistema ancoraggio del terminale FSRU Toscana,
proponente OLT Offshore LNG Toscana Srl.**

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 7
Settembre 2012.

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_2012-0068.DOC

U.L. ...
Comitato ...
dell'Impatto Ambientale
il Segretario della Commissione



La presente copia fotostatica composta
di N° 16 fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li 13 SET 2012

[Handwritten initials]

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

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Parere n. 1038 del 07 settembre 2012

Progetto	Verifica di assoggettabilità a VIA Modifiche al sistema di ancoraggio terminale di rigassificazione GNL FRSU Toscana
Proponente	OLT Off shore LNG Toscana S.p.A.

[Handwritten notes and signatures on the right side of the table]

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

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

VISTA la nota prot. DVA-2012-0015441 del 26.06.2012 con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali ha trasmesso alla Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS la documentazione relativa al progetto "Terminale di rigassificazione GNL al largo delle coste toscane - Modifica del Sistema di Ancoraggio del Terminale FSRU Toscana" presentata dalla Società OLT Offshore LNG Toscana S.p.A. (d'ora in avanti Proponente);

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

VISTO il Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128. "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 prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-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 Legge del 06 Luglio 2011, n. 98, convertito nella legge n.111 del 15 luglio 2011, art. 5 comma 2 bis;

VISTO il Decreto GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;

VISTA l'avvenuta pubblicazione in data 16.06.2012 nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana dell'avviso di deposito della documentazione di Esclusione VIA presso gli uffici della Regione Toscana, della Provincia di Pisa, della Provincia di Livorno, del Comune di Livorno, del Comune di Pisa e del Comune di Collesalveti;

VISTA e CONSIDERATA:

- la documentazione trasmessa alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS con nota DVA-2012-0015441 del 26.06.2012, che si compone dei seguenti elaborati:
 - Studio preliminare ambientale;
 - Relazione tecnica;

PRESO ATTO che non sono pervenute osservazioni da parte di terzi interessati espresse ai sensi del comma 3 dell'art. 20 del D.Lgs. n.152/2006 così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4;

PRESO ATTO che:

- con DEC/VIA/1256 del 15/12/2004 è stato espresso "parere favorevole alla compatibilità ambientale del terminale galleggiante per la rigassificazione di gas naturale liquido localizzato al largo della costa tra Livorno e Marina di Pisa [...] a condizione del rispetto delle prescrizioni di seguito elencate [...]";
- con Provvedimento prot. DSA/2010/25280 del 20/10/2010 è stato disposto che "il progetto presentato dalla Società OLT Offshore LNG Toscana S.p.A., inerente aggiornamenti progettuali apportati in fase di ingegneria esecutiva al terminale di rigassificazione GNL localizzato al largo della costa Toscana (LI), sia escluso dall'applicazione della procedura di valutazione di impatto ambientale, a condizione del rispetto delle prescrizioni di seguito riportate [...]";
- con nota prot. DVA/2011/24915 del 04/10/2011 "si determina l'accoglimento della proposta di modifica dei punti 4a e 4c della prescrizione n.4 - relativa al monitoraggio in continuo della portata, della temperatura e del contenuto di ipoclorito di sodio sia alla presa che allo scarico a mare dell'acqua di mare necessaria alla rigassificazione - del Provvedimento DVA/2010/25280 del 20/10/2010 che disponeva l'esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale del progetto "Terminale di rigassificazione GNL al Largo delle coste toscane";
- con nota prot. 0312 del 23/5 2012 il proponente ha trasmesso alla Direzione Generale e alla Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS l'Autorizzazione alla Movimentazione dei Fondali Marini - Determinazione n. 2313 rilasciata dalla Provincia di Pisa in relazione alla posa del nuovo sistema di ancoraggio, ai sensi della L.R. n 19 del 4/4/2003.
- con nota prot. DVA - 2012 - 0011384 del 11/05/2012 la Direzione Generale ha richiesto alla Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS di esaminare la documentazione presentata dal proponente con prot. DVA - 2012 - 0010687 per l'ottenimento dell'Autorizzazione alla Movimentazione dei Fondali Marini e di fornire le proprie valutazioni in merito alla possibilità che dalle modifiche progettuali potessero derivare impatti negativi e significativi sull'ambiente
- con nota prot. DVA - 2012 - 0014143 del 12/06/2012 la Direzione Generale ha comunicato alla Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS che il proponente ha deciso di presentare istanza per la Verifica di Assoggettabilità alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. per modifica del sistema di ancoraggio;
- con nota prot. DVA-2012-0015441 del 26.06.2012 la Direzione Generale ha trasmesso alla Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS la richiesta del proponente "Richiesta di Verifica di Assoggettabilità alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. per modifica del sistema di ancoraggio" ed ha chiesto alla Regione Toscana di "evidenziare il concorrente interesse";

PRESO ATTO che non sono pervenute osservazioni da parte di terzi interessati espresse ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.Lgs. n.152/2006 così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4;

RELATIVAMENTE AL QUADRO PROGRAMMATICO

Il Progetto del "Terminale galleggiante di rigassificazione FSRU Toscana" ha ottenuto le seguenti autorizzazioni/nulla osta :

3 di 16

[Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including names like 'B...', 'D...', and 'F...']

• **Nulla Osta di Fattibilità**, ai sensi della Legge No. 334/99 del 5 Novembre 2003, autorizzazione alla realizzazione dell'impianto per gli aspetti di sicurezza di competenza del CTR, Comitato Tecnico Regionale della Regione Toscana;

• **Decreto Valutazione Impatto Ambientale** del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito MATTM) No. 1256 del 15 Dicembre 2004, con parere favorevole della Regione Toscana e di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, sia per il Terminale di rigassificazione che per il relativo gasdotto di collegamento alla rete nazionale dei gasdotti;

• **Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**, positiva da parte della Regione Toscana con Decisione di Giunta Regionale No. 28 del 20 Luglio 2004;

• **Decreto Interministeriale del 23 Febbraio 2006** di autorizzazione alla costruzione ed esercizio, ai sensi dell'art. 8 della Legge 340/00, del terminale di rigassificazione e del metanodotto sottomarino del Ministero delle Attività Produttive con l'Intesa della Regione Toscana e di concerto con il MATTM;

• **Decreto Ministeriale del 20 Novembre 2006** di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio del metanodotto in terraferma, ai sensi della Legge No. 327/01, del Ministero dello Sviluppo Economico con l'Intesa della Regione Toscana;

• **Concessione Demaniale Marittima** rilasciata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e firmata il 10 Dicembre 2008 con la Capitaneria di Porto di Livorno, per l'ottenimento dell'area marina occupata dal Terminale e dell'area occupata dalla condotta sottomarina, di collegamento del Terminale fino al punto di arrivo sulla costa, al confine demaniale;

• **Autorizzazione alla movimentazione dei fondali marini** ai sensi della L.R. No. 19/2003 per la posa della condotta in mare e delle ancore da parte della Provincia di Pisa dell' 11 Maggio 2009 e successivo aggiornamento del 23 Maggio 2012, Determinazione n. 2313 in relazione alla posa del nuovo sistema di ancoraggio;

• **Decreto SIN del MATTM - Direzione Generale per la Qualità della Vita** con Decreto Direttivo del 5 Agosto 2009 per la posa della condotta in mare in area perimetrata SIN, in prossimità della foce dello Scolmatore dell'Arno;

• **Esclusione dall'applicazione della procedura di VIA**, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. No. 152/06 e ss.mm.ii., rilasciata dal MATTM con emissione del provvedimento Prot. No. DSA-2009-0024270 del 15 Settembre 2009, sulla base del parere No. 366 del 29 Luglio 2009 espresso dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, per le modifiche apportate al progetto del gasdotto ai fini dell'ottemperanza alle prescrizioni ricevute con Decreto VIA;

• **Variazione della Concessione Demaniale** in ragione della modifica del tracciato a mare del gasdotto conseguente all'ottemperanza alle prescrizioni ambientali, ottenuta con Atto No. 469 del 28 Maggio 2010, ai sensi dell'art. 24 del Regolamento del Codice della Navigazione (Atto Suppletivo), siglato da OLT e dalla Capitaneria di Porto di Livorno;

• **Esclusione dall'applicazione della procedura di VIA**, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. No. 152/06 e ss.mm.ii., rilasciata dal MATTM con emissione del provvedimento Prot. No. DVA-2010-0025280 del 20 Ottobre 2010, sulla base del parere No. 529 del 16 Settembre 2010 espresso dalla Commissione Tecnica di Verifica - VIA VAS, per modifiche al progetto del terminale di rigassificazione che si sono rese necessarie durante lo sviluppo dell'ingegneria esecutiva, scaturite anche dalla necessità di ottemperare ad alcune prescrizioni dettate in fase di VIA;

VISTI i precedenti pareri della CTVIA di seguito elencati:

4 di 16

[Handwritten signatures and initials]

parere art 9 DM 150/07 n 980 del 6/7/ 2012 avente per oggetto la verifica di ottemperanza della prescrizione n 24 del DEC VIA n 1256 del 25/12/2004;

parere art 9 DM 150/07 n 907 del 13/4/2012 avente per oggetto la verifica di ottemperanza della prescrizione n 7 del Provv. Prot. DSA 2010/25280 del 20/10/2010;

CONSIDERATO che

Motivazioni dell'intervento

Il progetto, oltre alla realizzazione del tratto di metanodotto a mare, prevedeva l'installazione del Pipeline Ending Manifold (PLEM) e del sistema di ancoraggio del Terminale, costituito da No. 6 ancore e relative catene di ormeggio.

Il sistema di ancoraggio è stato posato nel 2010, mentre nel Febbraio 2011 sono terminati i lavori di posa del tratto di condotta sottomarina.

Attualmente sono in fase di completamento i lavori di conversione a bordo del Terminale e le attività di pre-collauda e collauda on-shore presso il cantiere DDWD di Dubai.

Il Proponente, con la richiesta oggetto del presente parere, ha previsto di modificare il sistema di ancoraggio attraverso la sostituzione di 4 delle 6 ancore esistenti con 4 ancore e rispettive catene di dimensioni maggiori. Il sistema di ancoraggio proposto consente di aumentare la sua vita operativa che è determinata dalla specifica resistenza alla "fatica", ove i requisiti base di progettazione, dettati dagli standard internazionali e dai regolamenti RINA, prevedono che tale resistenza sia superiore di almeno 3 volte rispetto alla vita operativa effettiva.

Il nuovo sistema di ancoraggio prevede il sovradimensionamento di 4 delle 6 linee di ancoraggio a difesa delle direttrici dei venti da SW, ove si verificano storicamente le tempeste a maggiore intensità.

Il Proponente intende realizzare tale modifica nella fase di cantiere, in cui è possibile adeguare la struttura di supporto delle catene sul Terminale presso il Cantiere DDWD di Dubai, piuttosto che durante la fase operativa.

Le ancore e le catene attualmente presenti sul fondale, saranno rimosse solo al termine della vita del Terminale nel contesto della dismissione generale dell'opera.

CONSIDERATO che:

RELATIVAMENTE AL QUADRO PROGETTUALE

Informazioni generali sul Progetto

Il Terminale galleggiante offshore di rigassificazione e stoccaggio di GNL (FSRU - Floating Storage Regassification Unit) è costituito da una nave metaniera da 290 m con una capacità di stoccaggio di 137.000 mc e autorizzato a rigassificare 3.75 miliardi di m³/anno di LNG.

Il progetto prevede la conversione di una nave metaniera (Golar Frost) in un Terminale galleggiante di rigassificazione "FSRU Toscana" (il galleggiante FSRU Toscana è iscritto nel Registro delle unità galleggianti ed unità minori del Compartimento di Livorno con Numero 10153) e il suo posizionamento a 12 miglia nautiche dalla costa Toscana. Il collegamento alla terra ferma per l'invio del gas sarà assicurato da una condotta di circa 30 km facente parte della Rete Nazionale dei gasdotti di Snam Rete Gas.

L'ancoraggio sarà di tipo "single point mooring" a torretta, ovvero il Terminale potrà ruotare intorno all'asse.

Descrizione della richiesta di modifica

Il sistema di ancoraggio esistente è stato posto in opera nel 2010.

La configurazione attuale del sistema di ancoraggio prevede:

1. No. 6 ancore da 20 tonnellate, con dimensione indicativa in pianta pari a circa 6.5 m x 7 m;

2. No. 6 linee di ancoraggio (una per ciascuna ancora) di diametro pari a 103 mm, grado R4S e lunghezza 1,100 m (inclusi 50 m di lunghezza necessari per l'installazione). Le linee sono disposte a stella intorno al centro teorico del Terminale, con direzioni che formano tra di loro angoli di 60°.

La modifica del sistema di ancoraggio oggetto del presente parere prevede:

- la sostituzione di No. 4 delle No. 6 ancore esistenti (da 20 tonnellate) con No. 4 ancore da 40 tonnellate, dimensioni 12 x 12 m. Le No. 4 ancore già installate saranno rimosse solo al termine della vita del Terminale nel contesto della dismissione generale dell'opera;
- il recupero delle No. 4 linee di ancoraggio (catena da 103 mm) relative alle ancore da sostituire e la messa in opera di No. 4 nuove linee di ancoraggio (catena da 140 mm); una sezione di catena verrà mantenuta collegata all'ancora esistente già posata, per facilitarne l'operazione di rimozione al termine della vita del Terminale nel contesto della dismissione generale dell'opera.

A bordo del Terminale verrà, inoltre, adeguata la struttura di supporto delle catene, detta anche "tavola delle catene" e la puleggia.

Cantieristica

L'intervento che verrà effettuato sul sistema di ancoraggio si svolgerà secondo le seguenti fasi:

- rimozione delle No. 4 linee di ancoraggio da sostituire;
- messa in opera delle No. 4 nuove linee di ancoraggio.

Le attività di installazione verranno condotte da un unico mezzo tipo Subsea Construction Vessel da 121 m da 12.000 tonnellate.

Per l'esecuzione delle attività di rimozione delle No. 4 linee di ancoraggio (catena da 103 mm), posa delle nuove ancore da 40 tonnellate e posa e pre-tensionamento delle nuove linee di ancoraggio (catene da 140 mm) si stima una durata di circa 11 giorni. Al fine di tenere in considerazione eventuali condizioni meteo marine avverse, che potrebbero determinare la momentanea sospensione delle operazioni, la durata complessiva dell'installazione è stata però cautelativamente ipotizzata pari a 25 giorni.

CONSIDERATO che:

RELATIVAMENTE AL QUADRO AMBIENTALE

Gli impatti potenziali connessi alla modifica del sistema di ancoraggio esistente del Terminale FSRU sono associati alle operazioni legate alla posa delle nuove ancore e sostituzione delle catene esistenti, avranno pertanto una durata limitata e quantificata al massimo in circa 25 giorni. Una volta terminate le operazioni, non è previsto alcun impatto sulle componenti ambientali in fase di esercizio del Terminale legato al nuovo sistema di ancoraggio, eccezion fatta per quanto concerne l'occupazione di fondale (da parte delle nuove ancore) e la modifica di habitat connessa alla presenza delle nuove strutture (ancore e catene).

Gli impatti potenziali legati all'attività in oggetto sono riconducibili a:

alterazione delle caratteristiche di qualità dell'aria dovute alle emissioni generate dal mezzo impiegato nelle operazioni;

- alterazione delle caratteristiche di qualità delle acque marine dovuta alla risospensione dei sedimenti;
- effetti sui mammiferi marini connessi alla produzione di emissioni sonore sottomarine dal mezzo impiegato nelle operazioni;
- occupazione di fondale da parte delle nuove strutture;
- sottrazione e modificazione degli habitat connessa alla presenza fisica delle nuove strutture;
- interferenze con i traffici marittimi;
- interferenze con le attività di pesca.

ATMOSFERA

Le attività previste di posa delle No. 4 nuove ancore e sostituzione delle No. 4 catene esistenti sarà effettuata attraverso un mezzo navale tipo con le seguenti caratteristiche emissive:

Emissioni (g/s)			
NOX	CO	SO2	PM10
12.0	1.8	7.6	1.6

Tali valori sono riferiti alla condizione di DP Mode (Dinamic Positioning) senza ancoraggio fisso, utilizzata durante tutte le fasi operative connesse all'attività e considerando che il mezzo navale tipo in oggetto utilizza Marine Gas Oil (MGO) quale combustibile (combustibile con contenuto di zolfo inferiore allo 0.1%). Si rileva che nel loro complesso le attività saranno svolte in 11 giorni (quantità di tempo effettivamente necessaria per svolgere le operazioni) si stima che le emissioni in aria siano pari a circa:

- NOx: 11.4 t
- CO: 1.7 t
- SO2: 7.2 t
- PM10: 1.5 t

AMBIENTE IDRICO

Al fine di valutare le caratteristiche fisiche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche dei sedimenti nell'area interessata dagli interventi, in data 12 Marzo 2012 è stata effettuata da CIBM (Consorzio per il Centro Interuniversitario di Biologia Marina "G. Bacci") una campagna volta al prelievo e successiva analisi dei campioni in corrispondenza di 4 stazioni rappresentative delle 4 aree su cui saranno posate le nuove ancore.

Sui campioni prelevati sono state inoltre effettuate analisi relative ai popolamenti macrobentonici. I risultati mostrano che i popolamenti macrobentonici nell'area del Terminale esibiscono un modesto livello strutturale con poche specie e bassi valori di abbondanza. Dal punto di vista bionomico le specie più importanti risultano essere ad affinità limicola o tipiche della biocenosi dei Fanghi Terrigeni Costieri.

Al fine di valutare gli effetti della risospensione dei sedimenti dovuta alle attività di modifica del sistema di ancoraggio esistente del Terminale (sostituzione di 4 ancore e delle rispettive 4 catene) sono state effettuate simulazioni con l'ausilio del software MIKE3, con i seguenti obiettivi:

- stimare l'entità del fenomeno di sospensione, causa di un temporaneo intorbidimento delle acque, e individuare le zone entro cui il fenomeno è circoscritto;
- valutare lo spessore dei sedimenti risospesi che si ridepositano sul fondale;
- stimare la dispersione a mare di alcune sostanze che, in base alle analisi effettuate sui sedimenti risultano presenti negli stessi;
- valutare la durata delle perturbazioni sopraccitate e gli eventuali impatti connessi.

Si è scelto di effettuare le simulazioni sui parametri Arsenico, Cromo totale e Nichel in quanto:

- le analisi di laboratorio hanno evidenziato per tali elementi una concentrazione superiore al corrispondente standard di qualità ambientale (SQA) dei sedimenti (Tabelle 2/A e 3/B dell'Allegato I alla Parte III del D.Lgs No. 152/2006);
- per tali elementi esistono degli standard di qualità ambientale (SQA) per le acque (Tabelle 1/A e 1/B dell'Allegato I alla Parte III del D.Lgs No. 152/2006) con cui confrontare i risultati delle simulazioni.

- Le simulazioni sono state condotte con riferimento all'attività di sostituzione di una delle 4 ancore e della relativa catena di ancoraggio, rappresentative delle analoghe operazioni svolte per le altre ancore. In particolare sono state prese come riferimento le operazioni presso l'ancora 5 in quanto:
- la granulometria dei sedimenti in tale tratto di fondale è caratterizzata da una percentuale maggiore di argilla, quindi da una maggiore propensione a restare in sospensione;
 - il campione rappresentativo di tale area di ancoraggio contiene mediamente valori di concentrazione di inquinanti più elevati.

Tale situazione, essendo conservativa, risulta, rispetto alle altre, la più idonea a valutare gli effetti di dispersione di solidi sospesi ed inquinanti connessi alla realizzazione delle attività in oggetto.

Il dominio di calcolo utilizzato nelle simulazioni numeriche è rappresentato da un cerchio di raggio pari a 7 km e si estende verso NO rispetto alla posizione dell'ancora presa a riferimento (Ancora 5) perché la corrente prevalente (diretta verso NO) indirizza i plume di sedimenti in quella direzione. Il dominio di calcolo è stato discretizzato sul piano orizzontale con una griglia triangolare (più o meno fitta a seconda della vicinanza alla prevista localizzazione dell'ancora) e su quello verticale in 6 strati di spessore variabile a seconda della profondità.

Per la scelta di opportuni scenari che descrivano le possibili condizioni meteomarine del sito in questione sono state tenute in conto le seguenti considerazioni:

- le operazioni di posa delle nuove ancore verranno eseguite in condizioni meteomarine favorevoli, dunque sono da escludersi condizioni meteomarine di burrasca;
- rispetto alla corrente di circolazione quella indotta dal moto ondoso non è significativa alla profondità in questione (circa 120 m): tale forzante è stata dunque trascurata in tutti gli scenari analizzati;
- il vento, alla piccola scala del modello, genera correnti superficiali non in grado di modificare l'andamento dei plume, localizzati a profondità superiori a -100 m.

Sulla base di quanto sopra, le simulazioni sono state effettuate esaminando due scenari differenti:

- S1: scenario in condizioni di calma/corrente debole, in cui è stata imposta una corrente di circa 1 cm/s in direzione NO; lo scenario permette di stimare le massime concentrazioni di sedimenti e inquinanti;
- S2: scenario in condizione di corrente significativa, in cui è stata imposta una corrente di circa 10 cm/s in direzione NO; lo scenario permette di stimare le massime distanze raggiunte dai plume.

Per ciascuno scenario si è cautelativamente assunta una persistenza delle condizioni meteomarine pari alla durata dell'intera simulazione: tale ipotesi porta a incrementare l'estensione del pennacchio nella direzione prevalente della corrente.

Le simulazioni sono state condotte ipotizzando che la risospensione di sedimenti sia dovuta alle seguenti operazioni:

- posa dell'ancora da 40 t;
- rimozione della linea di ancoraggio (catena da 103 mm) collegata all'ancora esistente;
- messa in opera della nuova linea di ancoraggio (catena da 140 mm) e pre-tensionamento.

Ipotizzando cautelativamente uno spessore dello strato di ricoprimento naturale della catena esistente non superiore a 20 cm, la massima quantità di sedimento potenzialmente risospeso è quantificabile in circa 160 m³, inclusivo della rimozione dell'ancora temporanea utilizzata ai fini del pre-tensionamento.

Ai fini della simulazione si è ipotizzato uno scenario cautelativo che preveda che tale quantità sia risospesa nell'arco di 1 h. Si è inoltre assunto conservativamente che tutto l'Arsenico, il Cromo Totale e il Nichel misurati nei sedimenti siano rilasciati in acqua.

I risultati delle simulazioni condotte sono stati rappresentati mediante sezioni orizzontali dei plume di solidi sospesi e di inquinanti rispettivamente:

- a 1 m e 10 m dal fondo per quanto concerne i solidi sospesi

- a 1 m e 5 m dal fondo per quanto concerne gli inquinanti.

Con riferimento alla concentrazione di solidi sospesi ed allo scenario S1 (corrente = 1 cm/s), i risultati delle simulazioni evidenziano che:

- al termine delle operazioni (t=0):
 - in prossimità del fondo è presente una nuvola di sedimenti di dimensioni ridotte (raggio di circa 80 m) e concentrazioni superiori a 500 mg/l, localizzata in corrispondenza del sito delle operazioni,
 - allontanandosi dal fondo la concentrazione diminuisce rapidamente, divenendo trascurabile (inferiore a 1 mg/l) ad una profondità di circa -100 m;
- dopo 32 ore i risultati delle simulazioni mostrano che:
 - in corrispondenza del fondo il plume si estende per circa 1 km; gli effetti delle operazioni sono in via di esaurimento (concentrazioni comprese tra 1 e 60 mg/l),
 - a 10 m dal fondo la concentrazione è trascurabile (valori massimi di 1 mg/l).

Lo scenario S2 (corrente = 10 cm/s) presenta, rispetto allo scenario precedente, plume più allungati nella direzione della corrente e durata della perturbazione ridotta. In particolare:

- al termine delle operazioni connesse alla posa dell'ancora il plume con concentrazioni superiori a 1 mg/l si estende per circa 0.6 km, con valori di concentrazioni che diminuiscono rapidamente allontanandosi dal fondo;
- gli effetti delle operazioni si esauriscono rapidamente: le concentrazioni di sedimenti sono inferiori a 10 mg/l dopo 5 h e diventano trascurabili (inferiori a 1 mg/l) dopo poche ore.

Con riferimento alla stima della dispersione di Arsenico, Cromo totale e Nichel, i risultati ottenuti (ampiamente cautelativi, avendo ipotizzato che tutto l'Arsenico, il Cromo e il Nichel presenti nei sedimenti dispersi siano rilasciati in acqua), evidenziano che:

- scenario S1 (corrente = 1 cm/s):
 - al termine delle operazioni, in prossimità del fondo, si raggiungono i massimi valori di concentrazione. A 20 m dal fondo le concentrazioni sono ritenute trascurabili, essendo di un ordine di grandezza inferiori al valore suggerito dagli standard di qualità ambientale (SQA) delle acque,
 - dopo 15 h dal termine delle attività in oggetto i valori di concentrazione sono notevolmente ridotti e i plume sono trascinati dalla debole corrente in direzione NO. Dopo circa 48 ore le concentrazioni risultano trascurabili per tutti gli inquinanti analizzati;
- scenario S2 (corrente = 10 cm/s):
 - i plume risultano allungati nella direzione della corrente e la durata della perturbazione risulta ridotta rispetto allo scenario precedente,
 - al termine delle operazioni si raggiungono, in prossimità del fondo, i massimi valori di concentrazione. Rispetto allo scenario precedente, i plume risultano più allungati di circa 300 m in direzione NO,
 - dopo 1 h i valori di concentrazione sono notevolmente ridotti e i plume sono trascinati dalla corrente in direzione NO. Passate 4 ore dal termine delle operazioni le concentrazioni risultano trascurabili per tutti gli elementi analizzati.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Rispetto al sistema di ancoraggio esistente è previsto un incremento della superficie occupata pari a circa 580 m², corrispondente alla superficie occupata dalle 4 nuove ancore, per la quale OLT ha sottoscritto in data 14

Giugno 2012 con la Capitaneria di Porto di Livorno, previo parere dell'Agenzia del Demanio e dell'Ufficio del Genio Civile per le OO.MM., un Atto Suppletivo di modifica della Concessione Demaniale.
La Concessione Demaniale rilasciata ad OLT per l'occupazione temporanea dello specchio acqueo e dell'area demaniale marittima è riferita ad un'area totale di 286,551 m² di cui circa 580 m² corrispondenti alla superficie occupata dalle 4 nuove ancore.

RUMORE

Il livello massimo di emissione sonora del mezzo impiegato nelle attività legate alla modifica del sistema di ancoraggio del Terminale riferita alla fase di DP Mode (Dynamic Positioning) è stato stimato essere pari a circa 104 dB(A) (valore misurato). Tale valore, essendo riferito alla sala motori, non tiene conto dei fattori di attenuazione (barriere fisiche).

ECOSISTEMA MARINO

Il Proponente ha effettuato una campagna di prelievi nel mese di Marzo 2012, che ha evidenziato che i popolamenti macrobentonici nell'area del Terminale esibiscono un modesto livello strutturale con poche specie e bassi valori di abbondanza.

In particolare lo studio ha portato alla raccolta e determinazione di 601 individui appartenenti a 60 specie comprendenti policheti, molluschi, crostacei, sipunculidi ed echinodermi.

I policheti sono il gruppo dominante sia in termini di numero di specie (54%) sia di abbondanza (83.69%). Ad essi seguono i crostacei che costituiscono poco più del 10% dell'abbondanza, ma forniscono circa un terzo delle specie presenti. Ai molluschi appartengono il 13% delle specie campionate che nell'insieme costituiscono meno del 2% dell'abbondanza totale. Gli altri gruppi sono presenti in percentuali molto modeste.

ECOSISTEMA ANTROPICO (TRAFFICI MARITTIMI E ATTIVITÀ DI PESCA)

In considerazione della tipologia di attività e della durata limitata della stessa, non sono prevedibili significative interferenze con il traffico marittimo locale né con le attività di pesca. Le operazioni, che saranno svolte da un unico mezzo, interesseranno lo specchio acqueo nelle immediate vicinanze del Terminale che, dal momento di arrivo dello stesso, sarà comunque interdetto alla navigazione per un raggio pari a 2 miglia nautiche centrato sul Terminale.

Valutazioni

Le linee di posa delle catene rimangono le stesse, ove 4 delle 6 direttrici avranno una lunghezza inferiore a quella attuale di metri lineari 50.

L'intervento previsto non comporterà alcuna movimentazione dei sedimenti.

Si stima che l'intervento di rimozione delle catene esistenti potrà essere accompagnato da una potenziale risospensione di sedimento marino dovuto al possibile ricoprimento naturale delle medesime e dall'utilizzo delle due ancore temporanee per fini di pre-tensionamento.

Ipotizzando lo spessore dello strato di ricoprimento delle catene esistenti non superiore a 20 cm, la massima quantità di sedimento potenzialmente risospeso è quantificabile in circa 160 m³ per ciascuna delle No. 4 linee da rimuovere (catena da 103 mm), inclusivo della rimozione delle ancore temporanee.

Risulta inoltre che l'installazione delle nuove ancore e catene sarà caratterizzata da locali assestamenti del fondale dovuti all'affondamento delle stesse.

Si rileva che la non rimozione delle ancore che verranno sostituite costituisce una mitigazione dell'intervento in quanto potrà essere evitata la risospensione del sedimento ove le ancore sono affondate.

Atmosfera

In considerazione dell'ubicazione delle aree di intervento (12 miglia nautiche dalla costa) e della breve durata delle attività, si valuta che l'impatto associato sulla componente atmosfera sia di modesta entità, temporaneo e reversibile.

Il mezzo navale in oggetto utilizza Marine Gas Oil (MGO) quale combustibile (combustibile con contenuto di zolfo inferiore allo 0.1%).

Rumore

In considerazione della tipologia di attività, dell'ubicazione degli interventi (area già interessata da traffici marittimi) e della sua durata limitata (al massimo pari a 25 giorni) l'impatto può essere ragionevolmente considerato di lieve entità, temporaneo e reversibile.

Per quanto riguarda le interferenze con l'ambiente marino ed in particolare con la cetofauna, si potrebbe verificare l'allontanamento temporaneo di specie eventualmente presenti in zona. Si rileva l'opportunità di adottare misure specifiche di mitigazione quali l'adozione del soft start in coincidenza dell'inizio delle operazioni.

Ambiente idrico ed ecosistema marino

La modifica prevista al sistema di ancoraggio esistente del Terminale comporta, rispetto alla situazione attuale l'occupazione di 580 m². Le nuove ancore saranno posate, così come già avvenuto per le esistenti, su fondali siltoso-argillosi interessando biocenosi dei Fanghi Terrigeni Costieri con basse percentuali di sabbie, substrato considerato a scarsa biodiversità. La presenza fisica delle nuove strutture (ancore e catene) crea condizioni di habitat differenti rispetto a quelle originali: le nuove strutture potranno pertanto eventualmente fornire un nuovo substrato per futura colonizzazione da parte degli organismi bentonici.

Il fondale interessato dalla posa delle nuove ancore non ha caratteristiche di pregio o presenza di biocenosi rilevanti dal punto di vista naturalistico. E' prevista una occupazione di fondale pari a circa 580 m² è potenzialmente associata una sottrazione di habitat, corrispondente alla superficie occupata dalle nuove ancore, in quanto la linea delle catene rimane la medesima.

Il fondale marino interessato dal sistema di ormeggio è stato oggetto di campagna di prelievo (marzo 2012) e successiva analisi dei campioni in corrispondenza delle 4 stazioni rappresentative delle 4 aree in cui saranno posate le nuove ancore.

I risultati delle analisi condotte hanno evidenziato che:

tutti i sedimenti sono costituiti quasi esclusivamente dalla componente pelitica con percentuali confrontabili di silt ed argilla;

nella maggior parte dei casi le concentrazioni degli inquinanti sono inferiori agli standard di qualità per i sedimenti stabiliti dal D.Lgs No. 152/06 e s.m.i. (Parte III, All. 1, Tabelle 2/A e 3/B), fanno eccezione le concentrazioni di alcuni metalli (Cromo totale, Nichel, Piombo e Arsenico) e di alcuni Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), in particolare Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, sebbene la sommatoria riferita agli IPA totali risulti inferiore agli standard;

i risultati relativi alle analisi microbiologiche indicano l'assenza di inquinamento fecale;

14
i risultati dei test eco-tossicologici effettuati con V. fischeri, con il C. orientale e con P. lividus hanno mostrato l'assenza di tossicità acuta in tutti i campioni, ad eccezione di un test su un campione, che dimostra la presenza di tossicità acuta bassa.

L'area oggetto dell'intervento è all'interno di un'area di sversamento di sedimenti dragati nel 1996 provenienti dal Porto di Livorno. L'area è nota per la presenza di livelli di alcuni inquinanti che superano gli standard di qualità ambientali dei sedimenti. Tuttavia si possono fare le seguenti considerazioni: l'area in seguito all'arrivo del terminale sarà vietata la navigazione, per un raggio di 2 miglia nautiche il che consente di interdire l'area ad attività di pesca, sinora consentite;

Dalle simulazioni effettuate non si rilevano criticità per quanto concerne la risospensione di sedimenti che risultano all'interno dell'area di interdizione della navigazione del terminale. Anche per quanto riguarda le simulazioni sul deposito, quantificabili come spessore massimo di circa 1 cm nei pressi del sito e trascurabile ad alcuni metri da esso, non si rilevano criticità all'esterno di detta area.

Per quanto riguarda la qualità delle acque, data la profondità (- 120 m) e l'assenza di rimescolamento delle acque con la superficie, non si rilevano criticità.

traffici marittimi e attività di pesca

Con riferimento alle attività di pesca, durante le operazioni connesse alla modifica del sistema di ancoraggio esistente si potrà avere un momentaneo disturbo e conseguente allontanamento delle specie ittiche presenti, in particolare quelle pelagiche.

L'area ove sarà ubicato il Terminale, e dove verranno effettuate le operazioni legate alla modifica del sistema di ancoraggio esistente, è già interdetta alla pesca.

L'impatto connesso alle interferenze sui traffici marittimi e con le attività di pesca legate alle operazioni per la modifica del sistema di ancoraggio esistente risulta pertanto non significativo e temporaneo.

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

ESPRIME

parere positivo

riguardo all'esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale del progetto "Terminale di rigassificazione GNL al largo delle coste toscane" a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

1. Il Proponente nell'ambito del piano di dismissione dell'impianto, come previsto dalla prescrizione n 25 del DEC VIA 1256, dovrà considerare anche la dismissione delle ancore e parte delle catene precedentemente utilizzate per l'ormeggio;
2. Risospensione del sedimento: le attività dovranno essere condotte in maniera tale da minimizzare la risospensione dei sedimenti, dovranno essere adottati i mezzi e le tecnologie più idonei a tal fine e tutte le operazioni dovranno essere condotte con velocità moderata dei mezzi in maniera da minimizzare l'effetto di disturbo sul fondale marino e garantire il corretto posizionamento delle

ancore. Dovrà essere valutata dalla competente Capitaneria di porto l'opportunità di interdire o limitare le attività di pesca sul fondale nell'area esterna ma adiacente a quella dell'intervento, durante lo svolgimento delle attività di cantiere.

3. Il Proponente dovrà realizzare l'intervento al di fuori del periodo di balneazione;
4. Per l'esecuzione dei lavori dovrà essere ottenuta specifica ordinanza dalla locale Capitaneria di Porto;
5. Il Proponente dovrà presentare, quando acquisito, la certificazione RINA sul sistema di ormeggio;
6. Ai fini dell'autorizzazione della movimentazione dei fondali dovrà essere comunicata alla Provincia di Pisa la data di inizio e di fine dei lavori;
7. Al fine di agevolare l'allontanamento di cetofauna eventualmente presente nell'area, le attività rumorose dovranno prevedere l'adozione della tecnica del soft start;
8. I mezzi navali coinvolti nelle operazioni dovranno utilizzare combustibile con contenuto di zolfo inferiore allo 0.1%.

Le prescrizioni n 1 e n 7 dovranno essere presentate per l'ottemperanza al Ministero dell'Ambiente della Tutela del territorio e del Mare

Le prescrizioni n 2,3,4,5 e 6 e 8 dovranno essere presentate per l'ottemperanza all'ARPAT.

Guido Monteforte Specchi
(Presidente)

ASSENTE

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

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

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

Sandro Campilongo
Saverio Altieri
Vittorio Amadio
Renzo Baldoni
Gualtiero Bellomo
Filippo Bernocchi
Stefano Bonino
Andrea Borgia
Silvio Bosetti
Stefano Calzolari
Antonio Castelgrande
Giuseppe Chiriatti
Laura Cobello
Carlo Collivignarelli
Siro Corezzi
Federico Crescenzi
Barbara Santa De Donno

ASSENTE

ASSENTE

Cons. Marco De Giorgi

u a w
ASSENTE

Ing. Chiara Di Mambro

Ing. Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

Arch. Antonio Gatto

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Filippo Gargallo
ASSENTE

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri

ASSENTE

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

ASSENTE

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Eleni Papaleludi

Ing. Mauro Patti

Mauro Patti

ASSENTE

Avv. Luigi Pelaggi

Luigi Pelaggi

Cons. Roberto Proietti

Roberto Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero

ASSENTE

Dott. Vincenzo Sacco

Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Xavier Santiapichi

Dott. Paolo Saraceno

Paolo Saraceno

Dott. Franco Secchieri

Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

Francesco Carmelo Vazzana

Ing. Roberto Viviani

ASSENTE

Arch. Fabio Zita
(Rappresentante Regionale)