



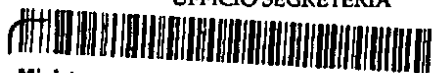
*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E.prot DVA - 2011 - 0032364 del 28/12/2011

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

On.le Sig. Ministro
per il tramite del
Sig. Capo di Gabinetto
SEDE

UFFICIO SEGRETERIA



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

U.prot CTVA - 2011 - 0004530 del 22/12/2011

Direzione Generale
per le Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Mariano Grillo
SEDE

Pratica N.

Ref. Mittente:

**OGGETTO: Verifica Di Assoggettabilità - Terminale GNL di Brindisi - progetto
di interrimento dei serbatoi di gas naturale liquefatto - Proponente:
Brindisi LNG S.p.A.
Trasmissione parere n. 829 del 2 dicembre 2011.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007, per le
successive azioni di competenza, 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 2 dicembre 2011.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)

All: c.s.



Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-08
CTVA-US-08_2011-0870.DOC

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione



MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

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

Parere n. 829 del 2.12.2011

Progetto:	Verifica Di Assoggettabilità - Terminale GNL di Brindisi - progetto di interramento dei serbatoi di gas naturale liquefatto
Proponente:	Brindisi LNG S.p.A.

[Handwritten signatures and initials]

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

VISTO il Decreto favorevole di compatibilità ambientale DVA-DEC-2010-366 del 1/7/2010 relativo al progetto di realizzazione di un impianto di rigassificazione GNL in grado di movimentare annualmente 8 miliardi di Sm³, corrispondenti a 6 milioni di t/anno di GNL e opere connesse nel porto industriale di Brindisi;

VISTA la richiesta di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA, ai sensi dell'articolo 20 del D.Lgs. 152 del 2006 e s.m.i., delle opere di "Terminale GNL di Brindisi - progetto di interrimento dei serbatoi di gas naturale liquefatto", presentata dalla Società Brindisi LNG S.p.A., in data 15/04/2011 con nota Prot. BRLNG/GRA/PROT.43/pf, acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora in avanti Direzione) al Prot. DVA-2011-09407 del 19/04/2011;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128;

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 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

VALUTATO che, in sintesi ed al fine di facilitare la comprensione del susseguirsi degli atti, risulta opportuno richiamare le istruttorie attivate e già concluse e/o ancora in corso presso la Commissione sul progetto in questione, come appresso specificato:

N.	Nota di Attivazione	OGGETTO	Tipologia Procedimento	Proponente	Parere
1	DSA-2008-05456 del 26/02/2008 (CTVA-2008-0793 del 28/02/2008)	Terminale GNL di Brindisi	Istruttoria VIA	Brindisi LNG S.p.A.	DVA-DEC-366 01/07/2010
2	DVA-2010-23562 del 05/10/2010 (CTVA-2010-3432 del 05/10/2010)	Richiesta chiarimenti dal MiSE	Parere art. 9 DM 150/2007	Ministero dello Sviluppo Economico	n. 641 18/02/2011

MAP 09/12/2011
 MINISTERO DELL'AMBIENTE
 DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL
 COMPLESSO DEL BENE
 Commissione tecnica di Verifica
 dell'impatto Ambientale - VIA e VAS
 Il Segretario della Commissione

N.	Nota di Attivazione	OGGETTO	Tipologia Procedimento	Proponente	Parere
3	DVA-2010-24678 del 15/10/2010 (CTVA-2010-3578 del 18/10/2010)	Parere preliminare sulla Verifica di Ottemperanza	Parere art. 9 DM 150/2007	Brindisi LNG S.p.A.	n. 683 08/04/2011
4	DVA-2011-01235 del 21/01/2011 (CTVA-2011-0154 del 24/01/2011)	Osservazioni dell'AGCM (prescr. A.1 e A.4.1)	Parere art. 9 DM 150/2007	AGCM	n. 687 15/04/2011
5	DVA-2011-07147 del 25/03/2011 (CTVA-2011-1104 del 28/03/2011)	Osservazioni dell'AEEG (prescr. A.1 e A.4.1)	Parere art. 9 DM 150/2007	AEEG	n. 713 20/05/2011
6	DVA-2011-11329 del 11/05/2011 (CTVA-2011-1775 del 12/05/2011)	Progetto di interrimento dei serbatoi di gas naturale liquefatto	Verifica di Assoggettabilità	Brindisi LNG S.p.A.	oggetto del presente Parere
7	CTVA-2011-3652 del 21/10/2011	Terminale GNL di Brindisi	Verifica di Ottemperanza	Brindisi LNG S.p.A.	fase istruttoria in corso
8	DVA-2011-27117 del 27/10/2011 (CTVA-2011-3747 del 27/10/2011)	Terminale GNL di Brindisi - prescrizioni A.1. e A.4.1 - valutazioni in merito alla proposta di compensazioni ambientali	Parere art. 9 DM 150/2007	Brindisi LNG S.p.A.	fase istruttoria in corso
9	DVA-2011-02917 del 09/02/2011 (CTVA-2011-0376 del 10/02/2011) DVA-2011-08356 del 06/04/2011 (CTVA-2011-1308 del 07/04/2011) GAB-2011-15926 del 24/05/2011 (CTVA-2011-1958 del 24/05/2011)	Riesame del parere 415 del 17/12/2009	Parere art. 9 DM 150/2007	Brindisi LNG S.p.A.	n. 814 25/11/2011

N. 1. Istruttoria VIA relativa al Terminale GNL di Brindisi (DVA-DEC-2010-366 del 1/7/2010)

CONSIDERATO che il Decreto DVA-DEC-2010-366 del 1/7/2010 favorevole è condizionato all'ottemperanza di alcune prescrizioni attinenti ai serbatoi di gas naturale liquefatto facenti parte del progetto in questione, formulate da:

- Commissione CTVA nel parere 415 del 17/12/2009:

.....omissis

A.2.3: "Qualora a seguito delle prescrizioni del MiBAC, relative all'abbassamento della quota massima dei serbatoi fino a 31 m sul livello medio mare, si dovesse rendere necessario il parziale interrimento dei serbatoi, le attività di scavo e movimentazione terre:

- nel caso in cui le predette attività dovessero interessare unicamente i materiali della colmata già realizzata, tali materiali dovranno essere utilizzati per il completamento della colmata stessa;
- nel caso in cui le predette attività dovessero interessare materiali in posto sottostanti la colmata già realizzata, il progetto di utilizzo dei materiali per il completamento della colmata e di conferimento dei materiali inquinati a discarica o a vasca di colmata confinata, corredato dallo studio d'impatto ambientale, dovrà essere sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a VIA, con particolare riguardo al progetto di scavo, caratterizzazione delle terre in conformità alle procedure previste per i SIN."

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'Am', 'BA', and others.]

.....omissis

A.2.10: Si prescrive che in fase di progettazione esecutiva siano definite le caratteristiche dei terreni, dei fluidi e dei materiali presenti, effettuando in accordo con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ed ARPA Puglia una nuova specifica caratterizzazione, sia superficiale che fino ad adeguata profondità di tutte le aree sia marine che terrestri di pertinenza dell'impianto incluso quelle relative alla colmata già realizzata ed al fondale sottostante la stessa, alle aree di cantiere ed alle opere connesse, con un intervallo di campionamento adeguato a dimensionare correttamente i flussi di materiali e di rifiuti che dovranno essere gestiti in fase di cantiere. Tale caratterizzazione dovrà essere estesa anche a tutto lo specchio di acqua attorno alla colmata (inclusendo le aree di manovra della navi). A seguito della nuova caratterizzazione dovrà essere definito un piano di smaltimento dettagliato con le necessarie quantificazioni dei rifiuti, in particolare degli idrocarburi e dei fluidi di pulizia misti acqua/idrocarburi, dei materiali contenenti amianto, dei rifiuti da demolizione e metallici, nonché degli eventuali terreni contaminati. In particolare dovrà il Piano dettagliato di smaltimento identificare:

- a) le aree contaminate o potenzialmente contaminate come definito dall'art. 240 del D.Lgs. 152/06;
- b) le aree contaminate oggetto di interventi di bonifica, messa in sicurezza è messa in sicurezza permanente;
- c) le aree con superamenti di CSC (concentrazioni soglia di contaminazione), con caratterizzazione del sito e relativa specifica analisi di rischio (v. l'indagine preliminare di cui al comma 2 e successivi dell'art. 242 - Procedure operative ed amministrative- D.Lgs. 152/06).

In relazione ai necessari scavi e movimenti terra per la realizzazione delle opere, dovranno essere definite preliminarmente le modalità di riutilizzo o meno delle terre in base al regime norma per la loro gestione (se "terre e rocce da scavo" o "rifiuti"). Qualora si tratti di "terre e rocce da scavo" dovrà essere redatto lo specifico piano di gestione, ai sensi della normativa vigente in relazione alle novità introdotte dal Decreto Legislativo 4/2008. Dato che al momento il Proponente non ritiene di dover effettuare dragaggi, eventuali dragaggi che risultassero necessari dovranno essere comunque sottoposti a procedura di verifica di VIA.

A.2.11: In aggiunta ai dati recuperabili in bibliografia, in collaborazione con ARPAT Puglia dovranno essere localizzati e realizzati un minimo di 10 sondaggi stratigrafici di cui almeno 4 profondi al fine di dettagliare con sufficiente approssimazione la geologia del sottosuolo. Nella realizzazione dei sondaggi, ed in particolare di quelli profondi, dovranno essere applicate tutte le misure atte ad impedire qualsiasi movimentazione degli inquinanti. La matrice solida ed i fluidi contenuti dovranno essere caratterizzate chimicamente. Qualora la ricostruzione della geologia sotterranea non fosse sufficientemente definita, dovranno essere utilizzati metodi geofisici per migliorare le correlazioni stratigrafiche tridimensionali.

Con tutti i dati a disposizione dovrà quindi essere redatto uno studio quantitativo che includa la modellistica numerica polifasica policomponente della zona insatura e degli acquiferi superficiale e profondo. Tale studio dovrà:

definire un quadro di sintesi chimico-fisico delle falde terrestri e marine sia nell'area interessata dai lavori che in quelle adiacenti fino a ragionevoli limiti idrogeologici;
dovrà valutare le interferenze delle strutture di fondazione con le falde superficiale e profonda, con particolare riferimento ad un'eventuale riduzione della permeabilità sotterranea della falda o all'incremento della comunicazione degli acquiferi tra loro. Nel caso in cui si verificano problematiche sostanziali che necessitino interventi particolari, tali interventi dovranno essere assoggettati a verifica di VIA.

A.2.12: Dovranno essere definiti ed attuati tutti gli interventi di bonifica richiesti in riferimento al SIN. In particolare, al fine di preservare la falda, anche di quella che si verrà a formare naturalmente all'interno della colmata, e delle aree in cui si potrebbero verificare fenomeni di accumulo, dissoluzione, evaporazione o precipitazione di sostanze inquinanti (come le interfacce tra acqua dolce e salata o tra terreno saturo e insaturo) e reazioni acqua-roccia, dovrà essere previsto l'isolamento idrologico ed idrogeologico dell'impianto da tutte le possibili fonti di inquinamento.

.....omissis

- Ministero per i Beni e le Attività Culturali (d'ora in avanti MiBAC):

.....omissis

B.1.a: "La quota totale massima fuori terra dei serbatoi di GNL del terminale di rigassificazione (previsti in numero massimo di 2 e non 4) comprese le relative sovrastrutture dovrà essere inferiore 'tutto compreso' a m. 31,00 (trentuno/00) s.l.m.m., ovvero 27,50 (ventisette/50) rispetto alla quota definitiva della colmata, attestata alla quota media sul livello del mare di 3,50 (tre/50) metri - come indicato nel documento "Progetto (Gennaio 2008) - Parte A e B" - pagina 97 della Parte B). Il suddetto abbassamento potrà essere realizzato sia attraverso il parziale interrimento dei serbatoi o la riduzione della loro altezza fuori terra"

.....omissis

N. 2 Richiesta di chiarimenti dal Ministero dello Sviluppo Economico (Parere n. 641 del 18/02/2011)

PRESO ATTO che il parere n. 641 del 18/02/2011 non contiene valutazioni attinenti ai serbatoi di gas naturale liquefatto facenti parte del progetto in questione. Tuttavia per chiarezza espositiva circa l'iter complessivo del procedimento tale parere viene qui ugualmente richiamato.

N. 3 Parere preliminare sulla verifica di ottemperanza (Parere n. 683 del 08/04/2011)

PRESO ATTO che:

- con nota Prot. DVA-2010-24678 del 15/10/2010, acquisita al Prot. CTVA-2010-3578 del 18/10/2010, la Direzione ha trasmesso alla Commissione, per le opportune valutazioni tecniche, la richiesta del Proponente di acquisire preliminarmente parere in ordine alla corretta definizione degli interventi previsti dalle prescrizioni A.2.3 (cfr. "Interramento dei serbatoi"), A.2.10 (cfr. "Caratterizzazioni dei terreni in tutte le aree di pertinenza dell'impianto e Piano di Gestione terre e rocce da scavo"), A.2.11 (cfr. "Interferenza con gli acquiferi"), A.2.12. (cfr. "Area SIN, isolamento idrologico ed idrogeologico"), formulata con nota Prot. BRLNG/GRA/PROT.144/sb del 06.10.2010;

- che la Commissione ha espresso il parere n. 683 del 08/04/2011 nel quale ha ritenuto che:

- **"Per quanto attiene alla prescrizione A.2.3, che è comunque integralmente confermata:** ai fini dell'ottemperanza alla prescrizione, il piano di caratterizzazione omnicomprensivo dovrà essere redatto sotto la supervisione di ed in accordo con l'Ispra e l'ARPA Puglia ognuno secondo le proprie competenze. Tale piano, per le aree inserite nella perimetrazione del SIN, dovrà successivamente essere sottoposto alla Conferenza dei Servizi in materia di bonifiche, convocata dalla DG Tutela del Territorio e della Risorsa Idrica del MATTM e infine approvato dal MATTM nel corso delle Verifica di Ottemperanza prima dell'esecuzione delle caratterizzazioni stesse.

- **Per quanto attiene alla prescrizione A.2.10, che è comunque integralmente confermata:** ai fini dell'ottemperanza alla prescrizione, il piano di caratterizzazione omnicomprensivo dovrà essere redatto sotto la supervisione di, ed in accordo con Ispra e ARPA Puglia ognuna secondo le proprie competenze. Tale piano di caratterizzazione, per le aree inserite nella perimetrazione del SIN, dovrà successivamente essere sottoposto alla Conferenza dei Servizi in materia di bonifiche convocata dalla DG Tutela del Territorio e della Risorsa Idrica del MATTM e infine approvato dal MATTM nel corso delle Verifica di Ottemperanza prima dell'esecuzione delle caratterizzazioni stesse.

[Handwritten signatures and initials]

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

- DIREZIONE REGIONALE DEL TERRITORIO, AMBIENTE E PAESAGGIO
 UFFICIO REGIONALE AMBIENTALE - VIA
 S. ANTONIO 10 - 70122 BRINDISI (BR) - TEL. 0874/429111
- **Per quanto attiene alla prescrizione A.2.11, che è comunque integralmente confermata:** premesso quindi che, ai fini dell'ottemperanza alla prescrizione, il piano di ubicazione dei sondaggi e le eventuali caratterizzazioni dovrà essere redatto sotto la supervisione di ed in accordo con Ispra e dell'ARPA Puglia ognuno secondo le proprie competenze, tale piano, per le aree inserite nella perimetrazione del SIN, dovrà successivamente essere sottoposto alla Conferenza dei Servizi in materia di bonifiche convocata dalla DG Tutela del Territorio e della Risorsa Idrica del MATTM e infine approvato dal MATTM nel corso delle Verifica di Ottemperanza prima dell'esecuzione delle caratterizzazioni stesse. Inoltre, il modello numerico idrogeologico realizzato in collaborazione con ARPA Puglia, dovrà essere validato dal MATTM.
 - **Per quanto attiene alla prescrizione A.2.12, che è comunque integralmente confermata:** il progetto d'isolamento idrologico ed idrogeologico, redatto sotto la supervisione di ARPA Puglia, dovrà essere supportato dal modello numerico idrogeologico di cui sopra. Tale progetto dovrà essere verificato, ai fini della coerenza con quanto previsto per il SIN, dalla Direzione Generale Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche e successivamente sottoposto a Verifica di Ottemperanza presso il MATTM."

VALUTATO che il parere n. 683 del 8/04/2011 contiene valutazioni in merito all'interramento dei serbatoi di gas naturale liquefatto facenti parte del progetto in questione. Tuttavia per chiarezza espositiva circa l'iter complessivo del procedimento tale parere viene qui ugualmente richiamato.

N. 4 Osservazioni dell'AGCM (Parere n. 687 del 15/04/2011)

PRESO ATTO che il parere n. 687 del 15/04/2011 non contiene valutazioni attinenti ai serbatoi di gas naturale liquefatto facenti parte del progetto in questione. Tuttavia per chiarezza espositiva circa l'iter complessivo del procedimento tale parere viene qui ugualmente richiamato.

N. 5 Osservazioni dell'AEEG (Parere n. 713 del 20/05/2011)

PRESO ATTO che il parere n. 713 del 20/05/2011 non contiene valutazioni attinenti ai serbatoi di gas naturale liquefatto facenti parte del progetto in questione. Tuttavia per chiarezza espositiva circa l'iter complessivo del procedimento tale parere viene qui ugualmente richiamato.

N. 7 Terminale GNL di Brindisi – Verifica di Ottemperanza (Istruttoria in corso)

PRESO ATTO che:

- Con nota Prot. DVA-2010-29319 del 02/12/2010, acquisita al Prot. CTVA-2011-1358 del 11/04/2011 la Direzione ha trasmesso alla Commissione la nota Prot. n. BRLNG/GRA/PROT 173 del 01/12/2010 con cui il Proponente ha trasmesso la documentazione inerente il progetto definitivo rielaborato a seguito delle prescrizioni contenute nel DVA-DEC-2010-366 del 01/07/2010, precisando che tale documentazione è stata inoltrata anche al MiSE "per l'avvenuta presa d'atto dell'avvenuto soddisfacimento delle condizioni" dello stesso Ministero n. 506 del 2007 (provvedimento che sospende l'autorizzazione rilasciata nel 2003) e per l'adozione delle opportune determinazioni consequenziali ai fini del completamento del procedimento amministrativo;
- La Direzione con nota Prot. n. DVA-2011-02139 del 01/02/2011 risponde al Proponente affermando che: "Poiché la documentazione sopra detta è pervenuta alla scrivente priva di qualsivoglia, specifica istanza, formulata nei termini previsti dalla normativa in materia di VIA, di competenza della scrivente, con la presente si chiede di fornire precisazioni al riguardo. Poiché genericamente codesta Società evidenzia che la documentazione in questione "è stata elaborata tenendo in considerazione anche le

prescrizioni contenute nei decreto VIA datato 1/07/2010", rilevato sulla base di un rapido esame della documentazione progettuale trasmessa, che emergono differenze tra il progetto assoggettato a VIA e quello rielaborato di cui trattasi, si ritiene di evidenziare già da ora che, nel caso tali differenze siano tali da generare un impatto significativo e negativo sull'ambiente, le modifiche apportate al progetto dovranno essere assoggettate, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ii, ad una di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA. Tale procedura potrà essere avviata a seguito di specifica istanza da parte di codesta Società formulata nei termini indicati dal citato art. 20 D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ii.";

- Con nota BRLNG/GRA/PROT. 15/rb del 15/02/2011, acquisita al Prot. DVA-2011-04104 del 21/02/2011, il Proponente rileva che "Inoltre, considerato che nella nota MATTM codesto Ministero ritiene di aver rilevato sulla base di un rapido esame della documentazione progettuale trasmessa, che emergono divergenze tra il progetto assoggettato a VIA e quello rielaborato di cui trattasi ...", la Brindisi LNG precisa a ulteriore chiarimento, che la documentazione progettuale trasmessa a codesto Ministero (omissis) è quella riguardante il progetto del terminale di rigassificazione e opere connesse già oggetto della procedura di VIA-valutazione di impatto ambientale conclusasi con l'adozione in data 1 luglio 2010, del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela dei Territorio e dei Mare di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, n. 366/2010, ed è stata aggiornata così come espressamente previsto dalle prescrizioni del citato Decreto VIA, (omissis). Pertanto, le rilevate "differenze tra il progetto assoggettato a VIA e quello rielaborato di cui trattasi", citate nella nota di codesto Ministero recepiscono le prescrizioni del citato Decreto VIA, che ha espresso giudizio favorevole di compatibilità ambientale del progetto in oggetto.";
- Con nota DVA-2011-08363 del 06/04/2011 la Direzione trasmette tutto il precedente carteggio e la relativa documentazione alla Commissione con la richiesta: "Ciò premesso si trasmette a codesta Commissione una copia della documentazione progettuale sopra citata in formato cartaceo e digitale con la preghiera di esaminarla e di fornire alla scrivente le valutazioni del caso tanto in ordine all'ottemperanza delle prescrizioni di cui al decreto VIA, tanto in ordine al fatto che le modifiche apportate siano tali da comportare "effetti negativi apprezzabili per l'ambiente" e, pertanto, assoggettabili alla "verifica" di cui all'articolo 20 comma i lettera b) del D.Lgs.n. 4/2008";
- Con nota Prot. DVA-2011-26822 del 25/10/2011, acquisita al Prot. CTVA-2011-3799 del 02/11/2011, la Direzione ha trasmesso alla Commissione la nota Prot. BRLNG/PIO/PROT.125/pf del 13/10/2011 con cui il Proponente ha trasmesso il documento "Terminale GNL di Brindisi - Decreto VIA 366 del 1 luglio 2010 - Percorsi di ottemperanza delle prescrizioni";

VALUTATO che l'istruttoria è attualmente in corso.

N. 8 Terminale GNL di Brindisi - Prescrizioni A.1 e A.4.1 - valutazioni in merito alla proposta di compensazioni ambientali (Istruttoria in corso)

PRESO ATTO che l'istruttoria non contiene valutazioni attinenti ai serbatoi di gas naturale liquefatto facenti parte del progetto in questione. Tuttavia per chiarezza espositiva circa l'iter complessivo del procedimento tale parere viene qui ugualmente richiamato.

N. 9 Terminale GNL di Brindisi - Riesame del parere 415 del 17/12/2009 (Parere n. 814 del 25/11/2011)

PRESO ATTO che:

- la Direzione con nota DVA-2011-02917 del 09/02/2011, acquisita al Prot. CTVA-2011-0376 del 10/02/2011, ha trasmesso alla Commissione l'Istanza di revisione e chiarimenti in merito ad alcune prescrizioni contenute nel Decreto VIA 1 luglio 2010, n. 366, formulata dal Proponente con nota Prot. BRLNG/GRA/PROT. 172/am del 29/11/2010 e relativa alle seguenti prescrizioni:

[Handwritten signatures and initials]

- prescrizione A.1) - Limitazione alla importazione ed alla produzione;
- prescrizione A.2.12) relativa a isolamento idrologico dell'impianto;
- prescrizione A.4.1) Distribuzione GNL rigassificato;
- prescrizione C.1) Prescrizioni della Regione Puglia relativa alle alternative di tracciato delle opere di interconnessione elettrica e del metanodotto;
- prescrizione C.2) Prescrizione della Regione Puglia relativa all'acquisizione del nulla osta da parte dell'Ente di Gestione del Parco Naturale Regionale "Punta della Contessa";
- prescrizione B.10) Prescrizione del MiBAC relativa alla Diga di sottoflusso;

chiedendo alla Commissione "di voler esaminare la richiesta della Società Brindisi LNG e di voler formulare al le più opportune osservazioni e valutazioni del caso. Con l'occasione si informa codesta Commissione che la Società Brindisi LNG ha impugnato il decreto VIA dinanzi al TAR Lazio";

- l'AGCM con nota Prot. 30386 del 16/05/2011, acquisita al Prot. CTVA-2011-1838 del 17/05/2011, ha formulato le seguenti ulteriori osservazioni in merito al possibile carattere distortivo della concorrenza delle prescrizioni A.1) e A.4.1) del decreto DVA-DEC-2010-366 del 01/07/2010:
 - "Si ritiene quindi che la prescrizione A. 1. di cui al Decreto VIA, vincolando gli utilizzatori del terminale ad importare GNL del solo tipo miscela leggera, sia passibile di determinare una significativa riduzione del beneficio concorrenziale derivante dalla realizzazione di una nuova infrastruttura di rigassificazione di GNL sul territorio nazionale;
 - Anche la prescrizione A4. 1. — che richiede l'immissione in rete in forma continua del gas naturale ottenuto dalla rigassificazione del GNL — può determinare dei rilevanti effetti negativi sulla concorrenzialità nel sistema gas. In particolare, tale limitazione incide in misura significativa sulla operatività del terminale di rigassificazione limitandone la flessibilità, ovvero la possibilità per gli utenti di variare le proprie importazioni di gas nel tempo, ad esempio tra estate ed inverno, e di modificare il proprio programma di importazione a seconda delle opportunità di approvvigionamento della materia prima. Il richiedere l'immissione del gas naturale dall'impianto in forma continua riduce, quindi, la disponibilità di fonti di flessibilità e le opportunità di arbitraggio per gli utenti del terminale ed incide pertanto negativamente sulla loro possibilità di competere con l'operatore incumbent ENI nei mercati a valle della vendita del gas. Tale limitazione, inoltre, non consente l'utilizzo del terminale di rigassificazione come risorsa per il bilanciamento del gas a livello giornaliero. Lo stesso regolatore ha osservato sul punto che la possibilità di modulare le immissioni in rete da parte dei terminali di rigassificazione costituisce una risorsa che può essere resa disponibile all'impresa responsabile del bilanciamento del gas in rete (ovvero il gestore del sistema di trasporto Snam Rete Gas S.p.A.). L'AEEG ha recentemente introdotto con Delibera ARG/gas 45/11 un nuovo sistema per il bilanciamento di merito economico del gas naturale che prevede infatti, in un prossimo futuro, l'utilizzo come risorsa di bilanciamento non solo degli stoccaggi di gas, ma anche dei terminali di rigassificazione. L'applicazione di tale prescrizione al solo terminale di Brindisi LNG, infine, determinerebbe una significativa distorsione nelle condizioni di offerta del servizio di rigassificazione tra tale terminale gli altri impianti di rigassificazione, sia già esistenti (tra cui anche quello dell'incumbent Eni) che in fase di progettazione;
 - Alla luce delle considerazioni svolte, l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato auspica una revisione del Decreto VIA in esame al fine di garantire che le misure ivi previste non contrastino con i principi a tutela della concorrenza.";

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA a VAS
Il Segretario della Commissione

il Capo di Gabinetto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota Prot. GAB-2011-15926 del 24/05/2011, acquisita al Prot. CTVA-2011-1958 del 24/05/2011 ha trasmesso alla Commissione la succitata nota Prot. 30386 del 16/05/2011 con cui l'AGCM ha formulato nuovamente alcune osservazioni in merito al possibile carattere distorsivo della concorrenza delle prescrizioni A.1) e A.4.1) del decreto DVA-DEC-2010-366 del 01/07/2010, invitando contestualmente la Commissione "a fornire allo scrivente ogni chiarimento in merito al contenuto della predetta nota nonché a riferire in ordine alle eventuali opportune azioni da intraprendere al fine di garantire l'eliminazione degli effetti negativi, sotto il profilo dell'efficienza e della concorrenzialità nel settore del gas, che potrebbero derivare dalle citate prescrizioni";

VALUTATO che la Commissione nel parere n. 814 del 25/11/2011 afferma che:

RELATIVAMENTE alle due note DVA-2011-02917 del 09/02/2011, acquisita al Prot. CTVA-2011-0376 del 10/02/2011 e DVA-2011-08356 del 06/04/2011, acquisita al Prot. CTVA-2011-1308 del 07/04/2011 con cui la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali ha trasmesso l'Istanza di revisione e chiarimenti, formulata dalla Società Brindisi LNG S.p.A, in merito ad alcune prescrizioni contenute nel Decreto VIA n. 366 del 01/07/2010:

- 1) In relazione alla prescrizione A.1, nel riconfermare quanto già affermato nei suoi precedenti Pareri ed in particolare quanto già sostenuto a riguardo dell'uso della "miscela leggera" di GNL, **RIBADISCE** che tale prescrizione riconducibile all'ambito delle compensazioni ambientali non è imprescindibile; in alternativa all'uso esclusivo della "miscela leggera", proposta dallo stesso Proponente, potranno essere valutate misure di compensazione ambientale equivalenti o migliorative rispetto a quanto imposto dalla prescrizione stessa.;
- 2) Sempre in relazione alla prescrizione A.1, **RITIENE** di circostanziare che la Regione Puglia, qualora venissero approvate le suddette misure di compensazione ambientale, svolgerà le funzioni di monitoraggio rispetto ai conseguenti limiti dettati dalla normativa vigente;
- 3) In relazione alle prescrizioni A.2.3, A.2.10, A.2.11 e, con particolare riferimento, alla A.2.12, **CONFERMA** integralmente tutto quanto già affermato nei suoi precedenti Pareri, con le sole precisazioni sopra riportate, riservandosi di esaminare e valutare quanto proposto nello specifico e distinto procedimento relativo alle verifiche di ottemperanza alle prescrizioni medesime, ad oggi in corso;
- 4) In relazione alla prescrizione A.4.1, nel riconfermare quanto già affermato nei suoi precedenti Pareri, **PRECISA** che la stessa è strettamente correlata alla precedente A.1 e che per quanto sopra detto ed anche in ragione del mutato contesto circa la prosecuzione verso Sud della rete nazionale dei metanodotti (*dorsale adriatica*), potranno essere valutate ipotesi alternative derivanti dalle misure di compensazione ambientale presentate dal Proponente, ad oggi in fase istruttoria;
- 5) Circa la prescrizione C.1, pur riconfermando quanto riportato nei propri pareri già emessi n. 687 del 15/04/2011 e n. 713 del 20/05/2011, considerato che il progetto così come configurato per l'esame istruttorio concluso con il Parere CTVA n. 415/2009 risulta poi approvato con Decreto favorevole di compatibilità ambientale DVA-DEC-2010-366 del 1/7/2010, **PRECISA** che le eventuali varianti di cui alla prescrizione dovranno comunque essere trasmesse, oltre che alla Regione Puglia, anche al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per la relativa attività istruttoria;
- 6) Circa la prescrizione C.2, pur riconfermando quanto riportato nei propri pareri già emessi n. 687 del 15/04/2011 e n. 713 del 20/05/2011, **RITIENE** di precisare che, stante il progetto autorizzato, il Proponente dovrà acquisire il nulla osta dall'Ente di Gestione del Parco Naturale Regionale "Saline di Punta della Contessa" sopra citato, in caso di presentazione di eventuali varianti che interessino direttamente il Parco succitato;

[Handwritten signatures and initials]

7) In relazione alla prescrizione B.10, nel riconfermare quanto già affermato nei precedenti Pareri, **PRECISA** che l'opera citata nel parere emesso dal MiBAC (diga sottoflutto) ancorché confluente nel DVA-DEC-2010-366 del 1/7/2010, non è stata sottoposta a valutazione di impatto ambientale dalla Commissione in quanto non rientrante tra le opere dell'impianto di cui trattasi e pertanto sottoponibile a prescrizioni;

B) RELATIVAMENTE alla nota del Capo di Gabinetto del MATTM, GAB-2011-15926 del 24/05/2011, acquisita al Prot. CTVA-2011-1958 del 24/05/2011, con cui viene trasmessa alla Commissione la ulteriore nota Prot. 30386 del 16/05/2011 dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, nella quale si formulano osservazioni in merito al possibile carattere distorsivo della concorrenza delle prescrizioni A.1) e A.4.1) del Decreto VIA n. 366 del 01/07/2010:

8) In relazione alla prescrizione A.1, nel merito della lamentata significativa riduzione del beneficio concorrenziale, nel riconfermare quanto già affermato nei suoi precedenti Pareri, in particolare a riguardo dell'uso della "miscela leggera" di GNL, richiamando quanto già sostenuto al punto 1 del presente Parere **RIBADISCE** quanto segue:

- a. il prodotto rigassificato deve garantire il rispetto delle specifiche imposte dal *Codice di Rete Snam Rete Gas* (Decreto MiSE 19/02/2007): in tal senso, a fronte di un diverso costo di approvvigionamento all'origine della prima fornitura della miscela (leggera, pesante, pesante-pesante), il processo industriale necessario per la correzione di alcuni parametri prestazionali in ossequio al *Codice* di cui sopra, tra i quali si segnala l'Indice di Wobbe, comporta maggiori e progressivi impegni economici, quanto più la miscela di partenza di GNL è del tipo "pesante-pesante" o "pesante"; pertanto, i costi complessivi finali della produzione a partire dalle miscele pesanti, risultano comunque aumentati dei necessari processi correttivi;
- b. ciò è confermato dal fatto che altri soggetti operanti nel settore della rigassificazione, che si trovano in una condizione comparabile (per localizzazione e contesto, per produzione annua di gas, per ubicazione dell'immissione nella rete nazionale), in piena autonomia imprenditoriale hanno scelto di utilizzare solo ed esclusivamente miscela leggera, progettando appositamente l'impianto per funzionare con tale miscela;

Si evidenzia, in ogni caso, che il Proponente ha presentato un'istanza avente ad oggetto "*Terminale GNL di Brindisi - Prescrizioni A.1. e A.4.1 - Valutazioni in merito alla proposta di compensazioni ambientali*" ad oggi ancora in corso di valutazione;

PERTANTO, per quanto sopra sostenuto, nel confermare ad oggi la prescrizione A.1, essendo la stessa riconducibile all'ambito delle compensazioni ambientali e risultando dunque rimodulabile in esito all'istanza presentata, potranno essere valutate misure di compensazione ambientale equivalenti o migliorative rispetto a quanto imposto dalla prescrizione stessa, in alternativa all'uso esclusivo della "miscela leggera";

9) In relazione alla prescrizione A.4.1 che richiede l'immissione in rete in forma continua del gas ottenuto dalla rigassificazione, circa i potenziali effetti negativi sulla concorrenzialità, in particolare sull'operatività del terminale limitandone la flessibilità, la Commissione, richiamando quanto già sostenuto ai punti 1 e 8 del presente Parere, **PRECISA** che il Proponente, come già evidenziato, ha presentato un'istanza avente ad oggetto "*Terminale GNL di Brindisi - Prescrizioni A.1. e A.4.1 - Valutazioni in merito alla proposta di compensazioni ambientali*" ad oggi ancora in corso di valutazione. In quella sede si potrà tener conto anche del fatto che il gas prodotto dall'impianto di Brindisi non sarà più immesso nella rete nazionale dei metanodotti (dorsale adriatica) nell'ultimo punto d'ingresso posto più a sud della dorsale (circostanza, questa, valida nella fase istruttoria del progetto), perché ad oggi questa condizione è venuta meno a seguito dell'emissione del successivo Decreto favorevole relativo alla "*Sealine Poseidon*" che si collegherà alla rete nazionale dei metanodotti in prossimità della città di Otranto, quindi ancora più a sud (circa 85 km) rispetto al previsto punto di connessione del GNL di Brindisi. A ciò devono essere aggiunti ulteriori due

1235 ORTEL
MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E
DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

metanodotti provenienti dall'Albania attualmente oggetto di procedura preliminare di VIA, ex lege art. 21 D.Lgs 152/06 e s.m.i., che si collegheranno anch'essi alla rete nazionale dei metanodotti sempre più a sud della città di Brindisi;

PERTANTO, pur confermando ad oggi la prescrizione A.4.1, l'imposizione della continuità di erogazione potrà essere rimodulata / rimossa o in presenza di una compensazione ambientale favorevole, oppure quando risulterà garantita la stabilità di esercizio attraverso l'immissione di gas da sud, con l'attivazione di almeno una delle previste future connessioni alla rete nazionale dei metanodotti.

N. 6 Progetto di interrimento dei serbatoi di gas naturale liquefatto (oggetto del presente parere)

PRESO ATTO che la Direzione, con nota DVA-2011-11329 del 11/05/2011, acquisita al Prot. CTVA-2011-1775 del 12/05/2011, ha trasmesso alla Commissione l'istanza di verifica di assoggettabilità in ottemperanza alla prescrizione A.2.3 trasmessa dal Proponente con nota Prot. BRLNG/GRA/PROT.43/pf del 15/04/2011 (acquisita al Prot. DVA-2011-09407 del 19/04/2011), e contestualmente ha evidenziato al Proponente che: "Esaminata la documentazione presentata da codesta Società si rileva che la stessa, seppure prodotta in stretta osservanza con quanto indicato nella citata prescrizione del decreto VIA, risulta tuttavia non coerente con il dettato di legge. L'articolo 20 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. prevede infatti che sono assoggettati a verifica di assoggettabilità "le modifiche o estensioni dei progetti" elencati nell'allegato II (categorie progettuali assoggettate a VIA). Quindi per il caso in questione oggetto della verifica ex art. 20 deve essere l'intero progetto di interro dei serbatoi del quale faranno parte anche le modalità di utilizzo dei materiali di scavo";

PRESO ATTO che il Proponente con nota BRLNG/PIO/PROT.39/ag del 12/04/2011, acquisita al Prot. DVA-2011-09409 del 19/04/2011, ha trasmesso al Comitato Tecnico Regionale, c/o Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco della Puglia le integrazioni al rapporto preliminare di Sicurezza;

VISTA la documentazione predisposta dal Proponente, in ottemperanza alla prescrizione A.2.3 del suddetto DVA-DEC-2010-366 del 01/07/2010, acquisita ai Prot. DVA-2011-09407 del 19/04/2011 contenente:

- "Terminale GNL di Brindisi Progetto di scavo e di riutilizzo dei materiali per l'interrimento dei serbatoi - Studio preliminare ambientale e relative appendici";
- "Integrazioni al rapporto preliminare di Sicurezza" ai fini della previsione di cui all'art. 23 del D. Lgs. 334/2009;

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo all'avvenuta trasmissione della documentazione, ai sensi dell'articolo 20, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., è avvenuta in data 16/04/2011 sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 43 parte II e in data 14/04/2011 sull'Albo Pretorio del Comune di Brindisi;

PRESO ATTO che il Proponente ha altresì pubblicato in data 15/04/2011 l'annuncio relativo all'avvenuta trasmissione della documentazione sui quotidiani "Nuovo Quotidiano di Puglia e di Brindisi", "La Gazzetta del Mezzogiorno", "La Repubblica" e "Il Corriere della Sera";

VISTA la documentazione integrativa predisposta dalla società proponente a seguito della nota DVA-2011-11329 del 11/05/2011, trasmessa con nota BRLNG/GRA/PROT.68/am del 31/05/2011 e acquisita al Prot. DVA-2011-13339 del 01/06/2011 contenente:

- "Terminale GNL di Brindisi interrimento dei serbatoi Documentazione progettuale REV_0";
- Addendum allo Studio Ambientale Preliminare;
- "Terminale GNL di Brindisi Progetto di scavo e di riutilizzo dei materiali per l'interrimento dei serbatoi" - Studio preliminare ambientale e relative appendici;
- Integrazioni al rapporto preliminare di Sicurezza ai fini della previsione di cui all'art. 23 del D. Lgs. 334/2009;

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

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo all'avvenuta trasmissione della documentazione integrativa, ai sensi dell'articolo 20, comma 2, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., è avvenuta in data 04/06/2011 sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 63 parte II e in data 30/05/2011 sull'Albo Pretorio del Comune di Brindisi;

PRESO ATTO che il Proponente ha altresì pubblicato in data 31/05/2011 l'annuncio relativo all'avvenuta trasmissione della documentazione sui quotidiani "Nuovo Quotidiano di Puglia e di Brindisi", "La Gazzetta del Mezzogiorno", "La Repubblica" e "Il Corriere della Sera";

VISTA la nota prot. n. DVA-2011-14760 del 20/06/2011 con cui la Direzione ha dichiarato che "l'istanza di verifica in questione, integrata con i sopra detti documenti, risulta procedibile" e ha contestualmente trasmesso alla Commissione la sopraddetta documentazione acquisita al prot. DVA-2011-13339 del 01/06/2011;

PRESO ATTO che in data 07/09/2011 si è svolta una riunione con il Proponente nel corso della quale quest'ultimo ha comunicato la sua intenzione di fornire della documentazione integrativa relativa a:

- Variazione delle misure geometriche dei serbatoi del GNL dal SIA del 2002 a oggi;
- i pareri della provincia di Brindisi (Prot. 67715 del 11/08/2011) e della Regione Puglia (Prot. n. 6669 del 21/06/2011);
- la sentenza del Consiglio di Stato N. 00712/2011;

PRESO ATTO che con nota DG/PBAAC/34.19.04/31051/2011 del 04/10/2011, acquisita al prot. CTVA-2011-3385 del 04/10/2011 il Ministero per i Beni e le Attività Culturali (d'ora in avanti MiBAC) ha espresso parere favorevole all'ottemperanza delle prescrizioni B1, B2 e B3 del DVA-DEC-2010-366 del 01/07/2010;

VISTE le note Prot. n. BRLNG/PIO/PROT.113/tp del 15/09/2011, acquisita al Prot. n. CTVA-2011-3249 del 23/09/2011 e Prot. n. BRLNG/PIO/PROT.120/tp del 06/10/2011, acquisita al Prot. n. CTVA-2011-3437 del 06/10/2011 con cui il Proponente ha trasmesso la succitata documentazione;

VISTA e CONSIDERATA la nota del Proponente Prot. BRLNG/GRA/PROT.128/2011 del 04/11/2011, acquisita al Prot. CTVA-2011-3860 del 07/11/2011 nella quale afferma che:

- *"Con nota del 15 aprile 2011, Prot. n. 43/2011, la scrivente società ha presentato istanza di screening-verifica di assoggettabilità a VIA con riferimento a quanto in oggetto.*
- *Contemporaneamente alla citata istanza, la Brindisi LNG provvedeva alla pubblicazione della intera documentazione progettuale relativa al Terminale di Rigassificazione su due quotidiani nazionali, su due quotidiani locali, sull'albo pretorio del Comune di Brindisi e sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, sollecitando osservazioni dal pubblico (Allegato n. 1) ivi compresa la planimetria generale del terminale, così modificata a seguito delle prescrizioni di cui al citato Decreto VIA (Allegato n. 2) Tale pubblicazione veniva fatta anche ai sensi dell'articolo 23 del D.Lgs. n. 17 agosto 1999, n. 334 (NOF).*
- *A seguito di richiesta di chiarimenti ricevuta con nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Prot. n. 11329/2011 con data 11 maggio 2011, la scrivente società con nota del 31 maggio 2011, Prot. n. 68, ha provveduto ad integrare l'istanza di screening-verifica di assoggettabilità a VIA con riferimento a quanto in oggetto.*
- *Contemporaneamente alla citata integrazione, la Brindisi LNG provvedeva ad una nuova pubblicazione della documentazione progettuale relativa al Terminale di Rigassificazione su due quotidiani nazionali, su due quotidiani locali, sull'albo pretorio del Comune di Brindisi e sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, sollecitando osservazioni dal pubblico (Allegato n. 3) ivi compresa la planimetria generale del terminale, così modificata a seguito delle prescrizioni di cui al citato Decreto VIA (Allegato n. 2) Tale pubblicazione veniva fatta anche ai sensi dell'articolo 23 del D.Lgs. n. 17 agosto 1999, n. 334 (NOF).*

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

La documentazione progettuale relativa alla verifica di assoggettabilità a VIA depositata da Brindisi LNG è esauriente e completa, come indicato sub Allegato n. 4 e si resta in attesa del completamento del procedimento di verifica di assoggettabilità.

- Della documentazione progettuale depositata è stata data ampia comunicazione al Pubblico, mediante diverse pubblicazioni sia nel mese di aprile e sia di maggio 2011.

PRESO ATTO che risultano essere pervenute le seguenti osservazioni:

- Comune di Brindisi, DGC n. 369 del 31/08/2011, acquisita al Prot. DVA-2011-24544 del 29/09/2011;
- Legambiente ONLUS, acquisita al Prot. CTVA-2011-3712 del 26/10/2011;
- Provincia di Brindisi, nota prot. n. 67715 del 11/08/2011, acquisita al prot. CTVA-2011-2866 del 23/08/2011;

CONSIDERATO che il Proponente ha, per quanto sopra premesso, presentato il Progetto di interrimento dei serbatoi GNL in ossequio al combinato disposto delle soprarichiamate prescrizioni numero A.2.3 e B.1.a contenute nel Decreto di pronuncia positiva di compatibilità ambientale DEC-2010-0366 del 01/07/2010 relativo al Progetto di realizzazione di un impianto di rigassificazione di GNL e opere connesse da realizzarsi nel porto industriale di Brindisi;

CONSIDERATO e VALUTATO il parere positivo che su tale Progetto di interrimento dei serbatoi GNL ha già espresso, per quanto di competenza, il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, con nota DG/PBA/AC/34.19.04/31051/2011 del 04/10/2011, acquisita al Prot. DVA-2011-25095 del 05/10/2011;

RICHIAMATO il parere negativo di compatibilità ambientale espresso dalla Regione Puglia, così confermato anche in merito all'interrimento dei serbatoi, acquisito al Prot. DVA-2011-16036 del 05/07/2011;

RITENUTO di poter esprimere le seguenti valutazioni circa le sopra richiamate osservazioni:

Comune di Brindisi: In sostanza, nel prendere atto dei pareri non favorevoli alla compatibilità ambientale espressi dagli altri Enti territoriali competenti, il Comune riconferma il parere a suo tempo già espresso per l'intero impianto, con Deliberazione n.224 del 18.05.2008, ritenendo il progetto presentato non in linea e non rispondente agli obiettivi e agli indirizzi degli atti di pianificazione urbanistica già approvati e in corso di approvazione da parte del Comune.

Nel merito si ritiene che l'osservazione, così come genericamente formulata, sia riconducibile anche in questo caso all'intero impianto che, tuttavia, non è oggetto del procedimento relativo al presente Parere, avendo già ottenuto il Decreto favorevole di compatibilità ambientale.

Legambiente: In sintesi l'Associazione, nel chiedere per effetto di quanto fatto rilevare nell'osservazione, il diniego della compatibilità ambientale o in subordine la riapertura del procedimento per esaminare la documentazione, evidenzia quanto segue:

- sostiene che vanno sottoposti a procedura di VIA o a verifica di assoggettabilità in primis la colmata unitamente al molo, al metanodotto ed alle opere "connesse" all'impianto;
- afferma che gli elaborati consegnati dal Proponente hanno lacune, omissioni, incongruenze e contraddizioni rispetto alle normative e regolamenti vigenti;
- dichiara che "il tentativo di ridurre l'impatto visivo e sul paesaggio dei serbatoi" richiesto dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali è associato a soluzioni ben più gravemente incidenti sull'ambiente dell'impatto che si vorrebbe mitigare.

Nel merito si ritiene che tali tesi specifiche, pur legittimamente sostenute da Legambiente, non siano condivisibili e/o accoglibili, in quanto gli elaborati tecnici esaminati vengono considerati esaurienti ed in linea con la normativa vigente mentre gli altri aspetti confutati risultano proceduralmente superati o non direttamente riconducibili al procedimento di cui il presente Parere costituisce esito istruttorio.

St. Am. [various handwritten signatures and initials]

Provincia di Brindisi: In sintesi la Provincia conferma il parere non favorevole già espresso con DGP n. 136 del 20/05/2008, DGP n. 246 del 07/10/2008 e DGP n. 228 del 05/10/2009 in quanto "il progetto proposto non offre alcuna sostanziale novità tale da consentire una revisione del parere già emesso".

Nel merito si ritiene che l'osservazione, così come formulata, sia riconducibile anche in questo caso all'intero impianto che, tuttavia, non è oggetto del procedimento relativo al presente Parere, avendo già ottenuto il Decreto favorevole di compatibilità ambientale.

CONSTATATO che, per quanto riguarda il quadro programmatico, si può rilevare quanto segue, evidenziano che l'analisi della coerenza programmatica del progetto in oggetto è stata affrontata in sede di VIA ed è riportata nel relativo Parere CTVIA n.415/2009, in cui sono stati esaminati i seguenti strumenti di pianificazione:

- a) In campo energetico:
 - 1) Agenda 21, Convenzione ONU su cambiamenti climatici, Protocollo di Kyoto;
 - 2) Piano Energetico Nazionale;
 - 3) Norme del settore energetico:
 - DPEF 2008-2011, L. 340/2000, L. 433/2001 (legge obiettivo),
 - delibera CIPE 121/2001,
 - L. 273/2002,
 - L. 290/2003,
 - L. 239/2004 (legge Marzano),
 - L. 62/2005 (comunitaria 2004),
 - L. 80/2005 (competitività),
 - DLgs 216/2006 (emission trading),
 - L. 222/2007.
 - 4) Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR).
- b) Nel campo dei Trasporti:
 - 1) Piano Generale dei Trasporti e della Logistica;
 - 2) Piano Regionale dei Trasporti.
- c) Nel campo dei rifiuti:
 - 1) D. Lgs 152/06, Parte IV;
 - 2) Emergenza Ambientale in Puglia (Novembre 1994);
 - 3) Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti in Puglia (Decreto del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia No. 41 del 6 Rifiuti Marzo 2001 n. 187 del 9 dicembre 2005);
 - 4) Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti in Puglia. Sezione Rifiuti Speciali e Pericolosi (Decreto del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale in Puglia 28 Dicembre 2006, No. 246).
- d) Nel campo delle bonifiche:
 - 1) Dichiarazione di Area ad Elevato Rischio Ambientale (Delib. CdM 30 Novembre 1990 rinnovata con Delib CdM 11 Luglio 1997);
 - 2) Piano di Disinquinamento e per il Risanamento del Territorio della Provincia di Brindisi (DPR 23 Aprile 1998);
 - 3) Perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Brindisi (Decreto 10 Gennaio 2000);
 - 4) Programma Nazionale di Bonifica e Ripristino Ambientale dei Siti Contaminati (Decreto 468/2001);
 - 5) Accordo di Programma per il SIN di Brindisi (18 Dicembre 2007).
- e) Nel campo della tutela e risanamento dell'ambiente:
 - 1) Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente (DGR No. 1440 del 26 Settembre 2003);
 - 2) Progetto di Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia (DGR No. 883 del 19 Giugno 2007);
 - 3) Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) della Regione Puglia
- f) Nel campo della Protezione del Paesaggio e delle aree vincolate:
 - 1) Sistema delle Aree Protette;
 - 2) Rete Ecologica Natura 2000;
 - 3) Important Bird Areas (IBA);

MINISTERO DELL'AMBIENTE
TUTELA DEL TERRITORIO
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAL
AVV. II. Segretario della Commissione

- 4) Aree Vincolate ai Sensi del DLgs 42/04;
- 5) Vincoli Militari.
- g) Nel campo della pianificazione di bacino:
 - 1) Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) (approvato nel 2005).
- h) Nel campo della programmazione territoriale e socio-economica:
 - 1) Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/P) (DGR No. 1748 del 15 Dicembre 2000);
 - 2) Documento Programmatico del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) (DGR No. 1842 del 13 Novembre 2007);
 - 3) Programma Operativo Regionale (POR) 2000-2006 e Complemento di Programmazione;
 - 4) Documento Strategico della Regione Puglia 2007-2013;
 - 5) Programma Operativo FESR 2007-2013.
- i) Nel campo delle programmazione locale:
 - 1) Piano Regolatore Generale del Comune di Brindisi (approvazione 1988, modifica in adeguamento a PUTT/P 2002);
 - 2) Piano Regolatore Territoriale Consortile dell'Area di Sviluppo Industriale di Brindisi (variante generale adottata nel 2000, parere positivo DGR No. 287 del 25 Marzo 2003);
 - 3) Piano Regolatore Portuale 1975 e variante 2006 al Piano Regolatore Portuale;
 - 4) Piano Operativo Triennale Portuale (Aggiornamento 2007-2009).

Inoltre, la Deliberazione di Giunta Regionale No. 2668 del 28 Dicembre 2009 approva l' "Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali" finalizzato a fornire una sintesi unitaria ed un documento di riferimento unico ed aggiornato per la corretta gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia, con riferimento anche all'identificazione degli impianti di smaltimento sul territorio regionale.

In particolare, il progetto originario sembrava avere elementi di contrasto con alcuni strumenti di pianificazione locale e specificatamente con il progetto "Waterfront", perseguito dal Comune e dall'Autorità Portuale, con il Piano di Riqualficazione e Sviluppo del porto di Brindisi, con il "Piano Strategico dell'Area Vasta Brindisina" e con il "Documento Programmatico di Rigenerazione Urbana". Il progetto attuale di interrimento dei serbatoi di GNL tramite lo scavo ed il riutilizzo dei materiali per il completamento della colmata, non comporta variazioni alle valutazioni di coerenza programmatica già precedentemente espresse e sembra, almeno in parte, affrontare le criticità residue che all'epoca furono lamentate dalle Autorità locali con riguardo ai Progetti, Piani e Documenti su elencati.

In conclusione, il riutilizzo in sito della maggior parte dei materiali non contaminati provenienti dalle operazioni di scavo dei serbatoi per il completamento della colmata è in linea con le norme e gli indirizzi gestionali in materia di terre e rocce da scavo, infatti:

- riduce la necessità di reperire al di fuori del sedime dell'impianto materiale vergine di cava, in linea con le indicazioni della pianificazione nazionale e locale in merito alla ottimizzazione e risparmio di risorse naturale e recupero delle frazioni riutilizzabili;
- riduce i traffici di mezzi pesanti da e verso l'impianto, limitando i disturbi alla viabilità, l'inquinamento sonoro e le emissioni in atmosfera, in linea con gli obiettivi degli strumenti di tutela dell'ambiente.

CONSIDERATO che, per quanto riguarda il quadro progettuale, si può rilevare quanto segue:

A) Descrizione generale del terminale GNL

Il progetto generale presentato da Brindisi LNG prevede la realizzazione di un terminale GNL e delle opere connesse (colmata, pontile, collegamenti elettrici in cavo e metanodotto di collegamento alla rete gas). L'impianto verrà realizzato su un'area di colmata ubicata nella parte Sud-orientale del Porto Esterno di Brindisi, in Località Capo Bianco. La colmata è costituita da un terrapieno di forma approssimativamente trapezia, con sommità a quota +3.5 m s.l.m., superficie di circa 150,000 m2 e dimensioni di circa 470 m parallelamente alla costa e circa 400 m perpendicolarmente alla stessa.

[Handwritten signatures and initials]

Sul lato Ovest, la sommità del terrapieno nel tratto verso costa è quasi parallela all'esistente opera di presa di acqua di mare della Soc. Polimeri Europa; quindi se ne distacca fino a raggiungere la zona caratterizzata da fondali a quota circa -8.0 m s.l.m. In questo tratto, la conterminazione del terrapieno, parallela alla costa, sarà realizzata con banchine a massi e a cassoni, anch'esse con sommità a quota +3.5 m s.l.m. salvo in corrispondenza della radice del pontile per l'ormeggio delle navi ove la sovrastruttura raggiungerà la quota massima di +5.7 m s.l.m.; nella conterminazione a cassoni saranno realizzati i condotti per l'adduzione dell'acqua alla retrostante opera di presa. La colmata prosegue quindi nuovamente verso terra e si riavvicina alla costa da cui rimane separata da un canale, così come prescritto dal MiBAC.

Le scogliere di Protezione del terrapieno verranno costruite in materiale lapideo di opportuna pezzatura per garantire la Protezione contro le azioni del moto ondoso e con pendenze idonee a sopportare in sicurezza tale azione oltre al sisma di progetto. Detta Protezione verrà realizzata con le consuete modalità di esecuzione delle opere marittime prevedendo strati diversi di materiale lapideo caratterizzato da pezzature via via più minute a partire dall'esterno verso l'interno. Il terrapieno della colmata è stato già parzialmente costruito utilizzando materiale di cava versato sia da mare sia da terra. La colmata esistente, che si estende attualmente su di una superficie di circa 10 ha, è stata realizzata a partire dal 2005 mediante la deposizione in mare di circa 450.000 m³ di materiale vergine di cava di varia pezzatura e sabbia. La parte realizzata costituisce gran parte dello sviluppo planimetrico della colmata fatta eccezione per il lato Est, limitato in fase di realizzazione dalla presenza delle tubazioni sottomarine fuori esercizio di proprietà della Soc. Polimeri Europa. L'attuale accesso all'area di colmata avviene mediante una pista di collegamento con l'arenile. Su tutta la superficie realizzata della colmata è stata raggiunta almeno la quota di +1.0 m s.l.m., che consente di proseguire le attività successive fuori acqua, mentre limitatamente a piccole aree sono state raggiunte quote superiori (+2 e +3.5 m s.l.m.) in linea con il programma di completamento della colmata e di preparazione del piano di posa delle fondazioni delle strutture in elevazione da realizzare. Il materiale trasportato nel sito di Capo Bianco ha avuto tutto provenienza dalle cave di calcarenite autorizzate dalla Regione Puglia e qualificate per il Terminale GNL.

B) Serbatoi di GNL

Nell'ambito di detto progetto è prevista la realizzazione di n.2 serbatoi, parzialmente interrati, le cui dimensioni sono state oggetto delle seguenti variazioni nel corso dei vari progetti presentati e valutati (come affermato dal Proponente nella nota BRLNG/PIO/PROT.120/tp del 06/10/2011, acquisita al prot. CTVA-2011-3437 del 06/10/2011):

Terminale GNL di Brindisi-Raffronto Caratteristiche Serbatoi Criogenici					
Pos.	Descrizione	SIA 2002	Progetto VIA gennaio 2008	Addendum a progetto VIA agosto 2009	Progetto definitivo 2010 e screening ass. VIA
1	Capacità (m ³)	160.000	160.000	160.000	160.000
2	Tipologia	Doppio contenimento fuori terra	Doppio contenimento fuori terra	Doppio contenimento fuori terra	Doppio contenimento seminterrato in pit
3	Diametro esterno (m) (serbatoio esterno)	80,5	81,8	85,3	80
4	Altezza parete cilindrica (m) (serbatoio interno)	36	36	37	37,10
5	Altezza serbatoio esterno (sommità cupola) Escluso sovrastrutture (m)	46,8	49,8	47,1	51,35
6	Altezza serbatoio esterno (sommità cupola) sovrastrutture (m)	Non precisata	62,50	47,3	51,85
7	Elevazione sommità	Non precisata	+ 53,3	+ 50,6	+ 30,5

13/03/08
 STP Ministero dell'Amb.
 e della Tutela del Territorio e del
 Ambiente
 Commissione Tecnica di Verifica
 dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
 Il Segretario della Commissione

	cupola m (s.l.m)				
8	Elevazione max compreso sovrastrutture e tubi di scarico (m.s.l.m)	Non precisata	+ 66	+ 50,8	+ 30,5
9	Quota colmata (m.s.l.m)	Non precisata	+ 3,50	+ 3,50	+ 3,50
10	Quota fondo pit (riferito Ø per elevazione serbatoio)				- 20,85

Le aree interessate dalle attività di scavo per l'interramento dei serbatoi ricadono interamente sulla porzione di colmata già realizzata. Ai fini del completamento della sagoma del terrapieno così come previsto dal Progetto Definitivo risulterà necessario, quindi, procedere alla costruzione per intero della zona Est e alla posa in opera dello strato superiore per raggiungere la quota finale di progetto.

La zona Est dovrà essere riempita fino a quota +0.50 m s.l.m. con materiale analogo a quello utilizzato per il resto della colmata (materiale di cava di pezzatura 0-300 kg) successivamente al completamento della scogliera di conterminazione e Protezione. La scogliera verrà realizzata con i materiali previsti originariamente, e cioè:

1. nucleo in materiale 0-900 kg;
2. strato di filtro in materiale 50-500 kg;
3. strato esterno della mantellata in roccia 1-3 t.

Al fine di riutilizzare il materiale scavato per la realizzazione dello strato di colmata fuori acqua secondo quanto meglio descritto nel Progetto Definitivo, il materiale 0-300 kg che al momento è posto in opera al di sopra di quota +0.5 s.l.m nella porzione di terrapieno esistente sarà utilizzato per colmare la zona Est ottenendo un bilanciamento tra il volume necessario e quello in esubero.

Lo scavo per l'interramento dei due serbatoi interesserà una superficie complessiva di circa 1.3 ha, composta di due aree circolari del diametro di circa 90 m. Gli scavi saranno spinti fino ad una profondità di progetto di -23.85 m s.l.m. Prima dello scavo è prevista la realizzazione preliminare di una paratia circolare costituita da diaframmi interrati, immersata ad opportuna profondità, completata da una trave di coronamento di rinforzo dei pannelli e da un parapetto. La realizzazione della paratia garantirà il sostegno sicuro dello scavo contrastando le pressioni del terreno e permettendo la costruzione del manufatto al suo interno, nonché l'isolamento dei materiali da scavare dalle matrici ambientali circostanti.

C) Caratteristiche delle terre e rocce da scavo

La caratterizzazione geologica dell'area interessata dai lavori di escavazione per l'interramento dei serbatoi è già stata oggetto in passato di studi di dettaglio.

La stratigrafia dei terreni, con particolare riferimento all'area di escavo dei pozzi dei serbatoi può essere riassunta come segue:

- materiali di colmata, costituiti da inerti calcarei di varia pezzatura, ghiaie e sabbie, fino al fondale, che nell'area dei serbatoi si trova a profondità comprese tra -2 e -5.3 m s.l.m.;
- sedimenti marini recenti, costituiti da uno sottile strato di sabbie, presente nell'area con spessore variabile tra 0 m (in corrispondenza degli affioramenti del substrato roccioso) e 1 m;
- depositi di canale, dove presenti, costituiti da depositi eterogenei di sabbia, argilla, ghiaia e ciottoli, con presenza di lenti torbose in corrispondenza del serbatoio Ovest;
- formazione "Panchina", costituita da depositi di sabbie limoso-ghiaiose, ghiaie e ciottoli, con grado di cementazione variabile sia verticalmente sia lateralmente, con spessore medio nell'area serbatoi pari a 5.6 m;
- argille calabriane, suddivise nei seguenti 3 strati:

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'S', 'M', 'A', 'D', 'M', 'A', 'M', 'A']

- limi, nella parte superiore della formazione, costituiti da limo sabbioso con presenza di conchiglie e spessore medio nell'area serbatoi pari a circa 12 m,
 - limi/argille, costituiti da uno strato di transizione limoso-argilloso con spessore medio nell'area serbatoi pari a circa 1.5 m,
 - argille, costituite da argille grigio-blu sovraconsolidate, con spessore medio nell'area serbatoi superiore a 40 m;
- calcari, riscontrati ad una profondità di circa -65 m s.l.m.

L'area in concessione al Proponente rientra interamente nel più ampio Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Brindisi, perimetrato con Decreto del 10 Gennaio 2000. Attualmente la Brindisi LNG sta procedendo al completamento delle attività di caratterizzazione delle aree necessarie alla costruzione dell'impianto comprese nell'area in concessione, in linea con le procedure operative e amministrative applicabili al SIN. Per quanto riguarda l'area "colmata", in particolare, destinata ad ospitare i serbatoi (e i relativi scavi per il loro parziale interrimento), sono state eseguite dalla Brindisi LNG tutte le procedure operative ed amministrative previste per il SIN. L'area marina denominata "colmata" è stata restituita agli usi legittimi dalla Conferenza di Servizi decisoria del 20 Giugno 2005. La restituzione agli usi legittimi è stata successivamente impugnata davanti al TAR Puglia che, ad Aprile 2007, ne ha sospeso la validità. Avverso il provvedimento del TAR, la società, a Gennaio 2008, ha presentato ricorso al Consiglio di Stato il quale, con la recente sentenza n. 712/2011 depositata in data 31 Gennaio 2011, ha annullato il provvedimento confermando a tutti gli effetti la validità dell'avvenuta restituzione agli usi legittimi. L'esistente colmata, ancora da completare, non è mai stata sede di attività industriali né vi risultano presenti potenziali sorgenti di contaminazione (es. strutture o sottoservizi). Non sono al momento individuabili o presumibili fonti di contaminazione on-site. Si segnala unicamente la presenza delle tubazioni sottomarine fuori esercizio dei proprietà della Società Polimeri Europa. Tali tubazioni non interessano l'area di scavo dei serbatoi.

Per quanto riguarda i materiali costituenti la colmata, lo strato originario di sedimenti marini alla base della colmata e i sottostanti materiali in posto evidenzia che:

- il materiale della colmata proviene da cave abilitate e le indagini effettuate nell'ambito del SIA hanno evidenziato l'assenza di contaminazione e la compatibilità dell'utilizzo nel sito di destinazione;
- le rocce sottostanti la colmata sono costituite dai substrati geologici naturali presenti in situ;
- i modelli concettuali predisposti nell'ambito delle varie procedure in essere per il SIN di Brindisi, così come il Piano per la Caratterizzazione dell'Area Marino Costiera di Brindisi elaborato da ICRAM (ICRAM, 2005), non è stata presa in considerazione la possibilità che le rocce sottostanti la colmata possano essere state interessate da fenomeni di contaminazione di origine antropica;
- non si ha notizia di eventi incidentali che possano avere determinato, successivamente alle attività di caratterizzazione svolte nell'area, fenomeni di inquinamento tali da variare le caratteristiche di qualità delle matrici ambientali delle aree interessate dagli scavi per la realizzazione dei serbatoi.

D) Fase di realizzazione: scavo, costruzione dei pozzi per la messa in opera dei serbatoi

Prima dell'inizio della realizzazione della paratia di diaframmi sul perimetro di ogni pozzo, l'area circostante la sede dello scavo dovrà essere idoneamente predisposta al fine di assicurare una sufficiente capacità portante per i mezzi di cantiere. La piattaforma di lavoro, dalla quale opereranno le attrezzature utilizzate per la costruzione dei diaframmi e per lo scavo, dovrà essere predisposta su una superficie piana ed orizzontale adeguatamente compattata, in modo da evitare variazioni di assetto delle attrezzature durante il loro funzionamento. Dovranno essere inoltre installati gli impianti di betonaggio e di desabbiamento della bentonite ed allestita l'area per l'assemblamento delle gabbie d'armatura prefabbricate dei diaframmi. Il rinterro dell'area di cantiere verrà eseguito alla fine della fase di costruzione dei pozzi mediante materiale granulare compattato. Per la parte di riempimento in asse ai diaframmi verrà utilizzato un impasto costituito da sabbia e cemento in modo da assicurare la tenuta delle pareti dei diaframmi in sommità.

Al fine di assicurare il sostegno delle pareti di scavo e di impermeabilizzare il pozzo, prima dell'avvio dello scavo è prevista la costruzione di paratie circolari di diaframmi (una per ogni serbatoio). Gli aspetti

Progettuali di interesse per la costruzione delle paratie sono:

- informazioni sull'impiego del fluido di supporto dello scavo (fango bentonitico);
- costruzione dei cordoli guida;
- scavo del terreno per la realizzazione dei pannelli;
- assemblaggio ed installazione della gabbia di armatura;
- getto del calcestruzzo dei pannelli;
- scapitozzatura della parte superiore dei pannelli e costruzione della trave di coronamento.

La stabilità degli scavi verrà assicurata dalla spinta sulle pareti offerta dal fluido bentonitico di supporto, immesso nello scavo sin dal suo inizio. La bentonite crea, infatti, sul bordo dello scavo un film impermeabile a tergo del quale si sviluppa una pressione di tipo idrostatico che impedisce la rottura del fronte di scavo. La bentonite penetra negli strati di terreno a maggiore granulometria, creando uno strato con le stesse caratteristiche del film sopra menzionato (caking). E' stato previsto l'utilizzo di bentonite Bentosund 120E45, messa recentemente a punto quale fluido di sostegno per scavi con idrofresa ed in formazioni contenenti elevate percentuali di sali più o meno solubili di calcio e cloruri provenienti da infiltrazioni marine. Potrebbe essere necessario l'utilizzo di additivi quali Laviodis CD con funzione di deflocculante nel caso in cui il fluido si arricchisca troppo delle argille degli strati scavati oppure come coadiuvante durante le operazioni di getto. In genere il dosaggio in bentonite, espresso come percentuale in peso rispetto all'acqua, dovrà risultare non inferiore al 4% e non superiore al 10% e, comunque, essere tale da mantenere la stabilità dello scavo. Le attrezzature impiegate per la preparazione della sospensione saranno tali da assicurare la suddivisione minuta delle particelle di bentonite sospese. In ogni caso, dovranno essere installate vasche di "maturazione" del fango, nelle quali esso dovrà rimanere per un tempo adeguato, prima di essere impiegato nella perforazione. Durante le fasi di scavo e di getto del calcestruzzo, il livello del fluido di supporto non dovrà mai scendere sotto il livello del piede dei cordoli guida. Nel caso di perdita improvvisa e significativa di fluido durante lo scavo, dovrà immediatamente essere reso disponibile un volume addizionale di fluido e, possibilmente, di materiale sigillante.

Dovranno essere predisposte apparecchiature di depurazione del fango bentonitico, che consentano di contenere il peso di volume del fango immesso nello scavo dopo il ricircolo entro i seguenti limiti:

- non superiore a 1.25 t/m³ nel corso della perforazione;
- non superiore a 1.12 t/m³ prima dell'inizio delle operazioni di getto.

Al termine dello scavo, dopo la pulitura del fondo scavo e prima del getto del calcestruzzo, il fluido di supporto dovrà essere rimosso o sostituito parzialmente o interamente, mantenendo costante il livello superiore per la fase di getto del calcestruzzo. Durante l'utilizzo del fluido dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per prevenirne lo spargimento nel sito e nelle aree immediatamente al di fuori dello scavo. Il fluido non utilizzato dovrà essere immediatamente rimosso dal sito. Lo smaltimento del fango dovrà essere eseguito in ottemperanza ai requisiti delle norme vigenti e delle disposizioni delle autorità competenti in materia. Tutti gli additivi solidi dovranno essere conservati in depositi separati e impermeabilizzati con pavimento sopraelevato o in silos impermeabilizzati che non permettano la miscelazione con altri materiali.

La costruzione del diaframma dovrà essere preceduta dalla realizzazione di due cordoli guida in calcestruzzo armato, con spessore indicativo 0.30 m e profondità 1-1.5 m in relazione alle necessità locali. I cordoli guida dovranno essere costruiti al fine di:

- garantire l'allineamento del diaframma;
- fare da guida e da supporto ai mezzi di scavo (gru meccaniche ed idrofresce) durante le operazioni iniziali previste;
- evitare il franamento in prossimità del livello di fluttuazione dei fanghi bentonitici e prevenire franamenti superficiali;
- fare da supporto per le gabbie di armatura.

La distanza minima tra i due cordoli dovrà essere di almeno 40 mm superiore allo spessore del diaframma definito dal progetto. I cordoli dovranno essere puntellati per garantirne la stabilità. Particolare cura dovrà essere posta nella loro esecuzione, sia nei riguardi del tracciamento (quota superiore e direzione), sia per la loro verticalità, in quanto essi costituiscono l'elemento fondamentale per la successiva costruzione del diaframma. A completamento lavori i cordoli guida andranno demoliti per permettere la scapitozzatura della sommità dei pannelli e la costruzione della trave di coronamento.

Una volta che i cordoli guida avranno raggiunto sufficiente solidità, sarà possibile cominciare lo scavo per la costruzione dei pannelli della paratia. Dovrà essere realizzato un pre-scavo con benna per i primi 4-6 m di profondità, necessario a consentire l'innesco della pompa di suzione dell'idrofresa con cui verrà realizzato il restante scavo. La sequenza di scavo dei pannelli dovrà essere tale da garantire la stabilità e la rigidità a livello globale del fronte di scavo per il diaframma. Per assicurare la continuità strutturale ed idraulica del diaframma, i singoli pannelli dovranno essere scavati in modo da risultare verticali, con una tolleranza non superiore allo 0.3% in entrambe le direzioni (parallela e perpendicolare all'asse del diaframma): per rispettare questi valori, il pannello dovrà essere scavato monitorando in maniera accurata e continua, in funzione della profondità, ogni deviazione dalla verticale in entrambe le direzioni. In ogni caso, lo scavo di un pannello non dovrà iniziare prima che i pannelli adiacenti abbiano raggiunto la resistenza adeguata alle sollecitazioni dello scavo. In particolare, i nuovi pannelli non dovranno essere scavati a distanza troppo ravvicinata rispetto ad altri pannelli gettati di recente e che contengono ancora calcestruzzo fresco o non completamente indurito. Tali scavi potrebbero infatti determinare un deflusso di calcestruzzo dal pannello già eseguito, compromettendo l'integrità di quest'ultimo e dando luogo ad una situazione di instabilità generale nell'area circostante.

Una volta completato lo scavo, dovranno essere installate le gabbie d'armatura metallica, già preassemblate in officina (se di larghezza inferiore a 2.5 m) in elementi di lunghezza pari a 12 m e trasportate in sito per la giunzione durante la posa in opera. Nella gabbia d'armatura dovranno essere inclusi i seguenti componenti:

- barre di sospensione e di sollevamento;
- barre a crociera per aumentare la rigidità della gabbia e per la movimentazione della stessa;
- cassaforme per rientranze o fori e inserti;
- inserti per il monitoraggio del diaframma.

Le legature tra le armature della gabbia dovranno avvenire in modo tale che non si verifichi uno spostamento imprevisto delle barre durante il posizionamento della stessa o il getto di calcestruzzo nel pannello.

Il getto del calcestruzzo dovrà consentire la formazione di ciascun pannello in modo continuo e monolitico per l'intera altezza dello stesso e garantire che il calcestruzzo, una volta gettato nella posizione finale, sia denso, ben compattato ed omogeneo. Il calcestruzzo dovrà essere trasportato dall'impianto di produzione al sito in modo tale che non si verifichi la segregazione dell'impasto. Si dovranno impiegare mescolatori semoventi che mantengano in continuo movimento l'impasto al fine di evitare la separazione degli inerti. Prima del getto si dovrà provvedere alla pulizia del fango bentonitico, mediante dissabbiamento e parziale o totale sostituzione del fango di perforazione fino al raggiungimento dell'idoneo valore di contenuto di sabbia, fissato al 5%. Il calcestruzzo dovrà essere gettato al di sotto del fluido bentonitico, attraverso un tubo di posa, in un'unica ed ininterrotta operazione. All'estremità superiore del tubo, dovrà essere connessa una tramoggia di carico, la quale dovrà essere mantenuta sospesa da un mezzo di sollevamento; sia la tramoggia sia il tubo dovranno essere puliti e mantenuti a tenuta completamente ermetica. Il tubo di posa dovrà estendersi fino alla base del pannello ed essere munito di un tappo a scorrimento o di una barriera ermetica per impedire il contatto diretto tra la prima carica di calcestruzzo nella tramoggia e il fluido bentonitico. Il getto di un pannello dovrà essere completato in un tempo tale che il calcestruzzo rimanga sempre favorevole nella zona di refluentamento: in ogni caso, il livello del calcestruzzo all'interno del pannello dovrà salire di almeno 6 m/ora. La profondità della superficie del calcestruzzo dovrà essere misurata con apposito scandaglio e la lunghezza in immersione del tubo della tramoggia dovrà essere registrata a intervalli regolari per ciascuna dose di calcestruzzo. Il calcestruzzo al di sopra del livello di interruzione del getto alla sommità del pannello dovrà essere scapitozzato e rimosso dal sito. La scapitozzatura dovrà essere eseguita solamente

MINISTERO DELL'AMBIENTE
MINISTERO DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
Comitato Ambientale
Commissione VTA e VAS

che il calcestruzzo del pannello avrà raggiunto resistenza sufficiente ad evitare danni e dovrà essere eseguita senza danneggiare l'armatura del pannello. Se possibile, e sempre nel rispetto di tale esigenza, potrà essere effettuata delicatamente una scapitozzatura preliminare al di sopra del livello di interruzione in questione, prima che il calcestruzzo abbia terminato la presa.

In seguito alla scapitozzatura della paratia, dovranno essere installate le casseforme per il getto della trave di coronamento, necessaria a rinforzare la testa dei pannelli ed al loro collegamento, contrastando spostamenti ed eventuali deformazioni. Infine, si dovrà provvedere all'installazione del parapetto di sicurezza (altezza 2 m), necessario a prevenire cadute accidentali degli operatori all'interno dello scavo e progettato per resistere a carichi accidentali locali.

Dopo il completamento del diaframma potrà iniziare lo scavo dei pozzi dei serbatoi. Dal punto di vista operativo si distinguono tre fasi di lavoro:

- scavo da +1 m s.l.m. a - 14 m s.l.m.;
- scavo da - 14 m s.l.m. a -23.85 m s.l.m.;
- opere di finalizzazione del pozzo.

La prima fase di scavo del pozzo comporterà la rimozione di circa 83.400 m³ di materiale (riempimento della colmata, panchina, limi calabriani), estratti fino ad un massimo di 2.000 m³/giorno per mezzo di escavatori che potranno raggiungere il fondo dello scavo tramite una rampa di pendenza massima 10%. I camion, anch'essi operanti sul fondo dello scavo, trasporteranno il materiale verso bacini dedicati posizionati sulla colmata. Al fine di limitare i movimenti dei camion potrà essere installato un sistema di trasporto su nastri, posizionato al livello del terreno e da utilizzare per il trasporto dei materiali dallo scavo fino ai bacini di ricezione. Durante la seconda fase di scavo è stata prevista la rimozione di circa 65.000 m³ di materiali della formazione delle argille calabriane, per ciascun pozzo (1,300 m³ di scavo al giorno). A tal fine saranno utilizzate ruspe cingolate caricate da escavatori posizionati sul fondo scavo che scaricheranno il materiale di scavo in camion al livello del terreno per il successivo trasporto ai bacini di stoccaggio temporaneo. Anche in questo caso, al fine di limitare i movimenti dei camion potrà essere installato un sistema di trasporto su nastri, posizionato al livello del terreno e da utilizzare per il trasporto dei materiali dallo scavo fino ai bacini di ricezione. Contemporaneamente si provvederà all'eliminazione della rampa (volume pari a 26.600 m³). Una volta completato lo scavo, dopo che sul fondo del pozzo si sarà ottenuta un'adeguata superficie orizzontale, si provvederà alla posa di uno strato di drenaggio composto da:

- uno strato di geotessile;
- uno strato di sabbia per uno spessore di circa 0.2 m (volume di circa 2.345 m³ in totale);
- uno spessore di ghiaione di circa 1.6 m (volume di circa 10.000 m³ per serbatoio).

I quantitativi di sabbia necessari saranno ricavati dal recupero di parte del materiale scavato, mentre la ghiaia sarà approvvigionata da cave autorizzate.

Le fasi di costruzione dei singoli pozzi sopra descritte comporteranno le seguenti tempistiche di esecuzione:

- circa 2 mesi per la preparazione dell'area di cantiere;
- 5-6 mesi per il completamento della paratia di diaframmi (dalla costruzione dei cordoli guida alla realizzazione della trave di coronamento);
- circa 50 giorni per l'attività di scavo da quota + 1 m s.l.m. a - 14 m s.l.m.;
- circa 5 mesi per l'attività di scavo da quota - 14 m s.l.m. a - 23.85 m s.l.m. e le operazioni di finalizzazione del pozzo.

Considerando la prevista sovrapposizione delle attività di costruzione dei pozzi finalizzata all'ottimizzazione delle tempistiche, è stata prevista la finalizzazione del progetto di scavo in circa 16 mesi.

Il cantiere occuperà prevalentemente aree localizzate sulla colmata esistente. È stata prevista l'occupazione temporanea di:

- un'area di circa 2.600 m² per l'installazione dell'impianto dei fanghi bentonitici, completo di vasche ed impianti di produzione e trattamento;
- un'area per lo stoccaggio delle gabbie d'armatura;
- due aree per la costruzione delle vasche di contenimento del materiale scavato:
 - vasca 1 (stoccaggio temporaneo materiale colmata esistente e Panchina): circa 6.600 m²,
 - vasca 2 (stoccaggio temporaneo argilla): circa 12.400 m².

Aree esterne alla colmata saranno utilizzate per la produzione del calcestruzzo e per la prefabbricazione delle gabbie d'armatura. Inoltre, durante la fase di gestione del materiale di scavo saranno utilizzati autocarri con cassone stagno di capacità media 25 m³ per il conferimento in discarica.

E) Gestione, riutilizzo e smaltimento dei materiali di scavo

I volumi delle terre e rocce da scavo che si prevede di riutilizzare in sito sono circa 360.000 mc, più precisamente:

- materiale da livellamento a +0.5 m s.l.m. della parte Sud della colmata esistente sarà utilizzato per il riempimento porzione Est della colmata fino a +0.5 m s.l.m. (ca 65.000 m³);
- materiale scavato da pit serbatoi (ca 296.000 m³) sarà utilizzato per:
 - parziale riempimento cassoni,
 - riempimento del fondo scavo,
 - completamento colmata fuori acqua.

I terreni eccedenti, così come i materiali non idonei al riutilizzo (ad esempio i residui di scavo dei diaframmi), verranno smaltiti in discarica nel rispetto delle modalità previste dal DM 27 Settembre 2010 e in generale dalla normativa di settore.

Il Proponente procederà, in relazione alla effettiva disponibilità del sito, e comunque prima dell'inizio dei lavori, ad effettuare ulteriori indagini ambientali in corrispondenza delle aree destinate all'interramento dei serbatoi, così come previsto dalle prescrizioni del Decreto VIA.

Dopo la costruzione della scogliera di Protezione sul lato Est, è stato previsto lo sversamento a mare del materiale (di cava) recuperato mediante il livellamento della parte Sud della colmata a quota + 0.5 m s.l.m. Tale materiale sarà riutilizzato senza necessità di stoccaggio nei bacini di contenimento. Le operazioni di riempimento saranno eseguite con l'utilizzo di mezzi terrestri (camion, pale ed escavatori).

Il materiale di risulta derivante dalle operazioni di scavo sarà gestito privilegiando il massimo riutilizzo in sito con le seguenti finalità:

- costruzione della colmata, suddivisa in:
 - riempimento a mare della parte Est,
 - completamento della colmata fino alla quota di progetto +3.5 m s.l.m. come indicato nelle planimetrie di progetto; si evidenzia che, compatibilmente con il programma lavori e con le caratteristiche geotecniche, i materiali di scavo in eccesso alla fine delle fasi di riutilizzo verranno impiegati anche per il completamento della parte di colmata in corrispondenza dell'opera di presa;
- parziale riempimento dei cassoni di confinamento della colmata localizzati sul lato Nord;
- sistemazione del fondo dei pozzi di interrimento dei serbatoi.

Il massimo riutilizzo del materiale di scavo presenta diversi aspetti favorevoli alla sostenibilità ambientale: quello della minimizzazione di terre da smaltire in discarica e quello della limitazione della necessità di ottenere materiale vergine di cava per il completamento della colmata. Sarà razionalizzato, in base al progetto presentato, il riutilizzo di tutto il materiale di scavo ad eccezione di quello proveniente dallo scavo dei diaframmi, che come detto sarà smaltito come rifiuto.

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TERRITORIALE
Commissione Tecnica di Verifica
parto Ambientale - VIA E VAS
il Segretario della Commissione

Al fine di consentire la corretta gestione del materiale di scavo, parte di esso sarà temporaneamente stoccato in due vasche di contenimento localizzate nella parte Sud della colmata. Entrambe le vasche saranno realizzate utilizzando per la costruzione degli argini di contenimento, del materiale vergine di cava, di pezzatura 0-300 kg, poi rivestite con membrana HDPE sul fondo e sui lati; l'accesso degli automezzi verrà assicurato mediante l'allestimento di rampe di opportuna pendenza ed il materiale sarà conferito alle vasche di stoccaggio anche mediante il sistema di trasporto su nastri.

La vasca 1, della superficie di circa 6.600 m², sarà costruita dopo il livellamento a +0.5 m s.l.m. della parte Sud della colmata esistente e prima dell'inizio dello scavo nell'area del serbatoio Est e sarà adibita al deposito di parte del materiale di riempimento della colmata.

La vasca 2, della superficie di circa 12.400 m², sarà costruita dopo il livellamento a +0.5 m s.l.m. della parte Sud della colmata esistente e prima dell'inizio dello scavo nell'area del serbatoio Ovest e sarà adibita al deposito di parte delle argille derivanti da tale scavo.

Al termine delle attività di riutilizzo dei materiali di scavo le superfici dei bacini di stoccaggio saranno opportunamente sistemate anche grazie all'utilizzo di parte del materiale utilizzato per la costruzione degli argini.

Durante il riutilizzo per la costruzione della colmata il materiale di scavo sarà opportunamente stratificato e compattato. Gli strati saranno alternati ove necessario a geogriglie di rinforzo, conformemente ai risultati desunti da un campo prove appositamente allestito. La compattazione permetterà di ridurre il rigonfiamento del materiale che si verificherà in fase di scavo, mentre le geogriglie avranno il compito di migliorare la caratteristiche di resistenza al taglio dello strato argilloso. È prevista la seguente metodologia di posa del materiale:

- posa di uno strato di geotessuto sopra il materiale di pezzatura 0-300 kg che forma la colmata esistente;
- posa di uno strato di sabbia/panchina, di spessore pari a circa 35 cm una volta compattato;
- posa del materiale argilloso in strati di spessore definito in funzione delle dimensioni dei blocchi di argilla e dei risultati ottenuti da un campo prove (si identifica preliminarmente uno spessore di circa 50 cm), alternati con geogriglie e compattati meccanicamente;
- posa di uno strato di geotessuto sullo strato di argilla;
- realizzazione di uno strato di coronamento in sabbia/panchina o materiale con pezzatura 0-300 kg compattato. Tale materiale proverrà esclusivamente o dal materiale scavato o dal materiale già usato in situ per costruire gli argini di contenimento temporaneo delle vasche di stoccaggio.

Le terre di riutilizzo saranno movimentate mediante l'utilizzo di camion. Il materiale scavato verrà sparso nell'area adiacente ai serbatoi dopo il completamento dello scavo e prima dell'inizio della costruzione di ciascun serbatoio. Tale metodologia consentirà di minimizzare l'altezza dei cumuli stoccati temporaneamente nelle vasche di contenimento. La modalità di costruzione sopra descritta garantirà l'accessibilità al sito durante la costruzione.

L'eccesso di materiale proveniente dallo scavo per la realizzazione delle fondazioni sarà riutilizzato, in funzione delle esigenze, per gli interventi di mitigazione visiva.

Parte della sabbia scavata dal serbatoio Est sarà utilizzata in sito per:

- il parziale riempimento dei cassoni di confinamento posizionati sul lato Nord della colmata (circa 11.000 m³);
- la realizzazione del fondo dei pozzi di interrimento dei serbatoi (circa 2.300 m³).

F) Gestione delle acque

Durante la costruzione dei pozzi di interrimento dei serbatoi è necessario provvedere alla gestione delle acque all'interno degli scavi, identificate e distinte in:

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'Am', 'P', 'F', 'L', 'M', 'D', 'A', 'S', 'B', 'C', 'E', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M', 'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z'.

- acque di infiltrazione attraverso le paratie;
- acque di infiltrazione attraverso la base dello scavo;
- acque piovane.

Tali acque sono stimate in una quantità di circa 14.500 m³ nel periodo di costruzione dei pozzi.

Ulteriori tipologie di acqua da gestire saranno:

- reflui di origini civile connessi alla presenza in cantiere del personale addetto;
- acque provenienti dai bacini di stoccaggio temporaneo a seguito di eventi meteorici.

Nei documenti sottoposti all'analisi istruttoria, *Studio Preliminare Ambientale* e le relative appendici, viene data dimostrazione, ritenuta sostenibile, che tutte le tipologie di acque sopra identificate saranno gestite nel rispetto delle norme e dei regolamenti ambientali vigenti; gli eventuali scarichi derivanti dalla gestione delle acque dovranno essere preventivamente autorizzati.

G) Smaltimento rifiuti

Parte del materiale derivante dalle attività di scavo sarà smaltito in discarica. In particolare sono preliminarmente identificati i seguenti quantitativi di terreni da avviare a smaltimento:

- circa 42.000 m³ di terreno non contaminato in eccesso da inviare a discarica di inerti;
- circa 47.000 m³ di materiale potenzialmente inquinato derivante dallo scavo della paratia di diaframmi, da smaltire come rifiuto.

Saranno inoltre conferiti a discarica circa 18.000 m³ di materiale di cava derivante dalla dismissione del materiale utilizzato per la costruzione dei bacini temporanei di stoccaggio. L'individuazione delle discariche a cui verranno conferiti i rifiuti sarà effettuata in fase realizzativa. Da ricognizione effettuate dal Proponente nel corso del primo semestre 2011, per quanto riguarda le discariche per rifiuti inerti esistono diversi impianti autorizzati nel raggio di 50 km dal sito, mentre per la gestione di rifiuti speciali non pericolosi l'impianto autorizzato più vicino risulta ubicato a Taranto. Il materiale verrà conferito a discarica mediante automezzi a cassone stagno e dotati di copertura, in modo da evitare sia le dispersioni di materiale sia le infiltrazioni in caso di pioggia durante il trasporto. L'attività di conferimento dovrà essere condotta nel rispetto della normativa vigente.

H) Misure di mitigazione ambientale

Durante la fase di riutilizzo del materiale di scavo il Proponente indica di applicare le misure collaudate nella prima fase di realizzazione della colmata, con particolare riferimento al quadrimestre Settembre 2006-Dicembre 2006 in cui è stato raggiunto il massimo volume di materiale trasportato. Tali procedure hanno consentito di ottenere:

- l'abbattimento delle polveri sia all'interno del cantiere sia per quanto riguarda la viabilità di accesso,
- il contenimento della torbidità nelle fasi sversamento a mare del materiale.

Per l'abbattimento delle polveri sarà impiegata a tempo pieno un'autobotte per trasporto acqua dotata di impianto di innaffiamento a pioggia: le superfici di cantiere non pavimentate verranno irrorate in modo progressivo e graduale, con più passate dell'autobotte, in modo da abbattere le polveri lungo la viabilità interna seguita dagli autocarri senza creare zone di materiale eccessivamente bagnato. Lo stesso sistema di abbattimento polveri sarà utilizzato, solo quando necessario, sulla viabilità pubblica prossima all'accesso di cantiere: in tali zone, in caso di accumulo di sostanze fini sulla superficie della pavimentazione bituminosa, verrà utilizzato part-time un autocarro-spazzatrice che asporta le polveri dalla sede stradale.

Il personale presente controllerà che i pneumatici degli automezzi siano puliti all'uscita dal cantiere; l'eventuale presenza di residui di materiale di cava sui pneumatici sarà eliminata tramite idropulitrice. Per

quanto riguarda il contenimento della torbidità durante la costruzione della colmata, si sottolinea che l'unico sversamento di materiale a mare, previsto nella porzione Est, avverrà dopo la costruzione della scogliera di Protezione e pertanto in area conterminata. Inoltre, relativamente al parziale riempimento dei cassoni che comporterà la fuoriuscita graduale ed in quantità contenute dell'acqua in eccesso, si ricorrerà ad una sequenza operativa idonea che potrà prevedere anche l'impiego di panne galleggianti.

Con riferimento alla minimizzazione dei disagi dovuti al transito degli automezzi, è opportuno innanzitutto evidenziare che, in considerazione della strategia di massimizzazione del riutilizzo in sito del materiale di scavo, l'importazione di materiale di cava sarà limitata al minimo indispensabile per il completamento della colmata e per la costruzione dei bacini di contenimento: tale nuovo scenario progettuale comporterà una diminuzione dei traffici di automezzi. Il flusso degli automezzi non attraverserà la città di Brindisi, preferendo l'attraversamento della zona industriale. I camion utilizzati per l'approvvigionamento del materiale di cava saranno in ogni caso coperti per evitare la caduta di materiale durante il percorso dalla cava al sito e sottoposti ad ispezioni quotidiane.

Infine, relativamente alla limitazione dell'inquinamento da sversamento di oli e sostanze combustibili si adotterà specifica cura per prevenire fuoriuscite di oli o di carburanti. In particolare:

- i contenitori saranno mantenuti in aree Protette o in vasche di gocciolamento;
- il rifornimento di carburante avverrà in vasche di contenimento per prevenire eventuali perdite.

In caso di fuoriuscita, si provvederà immediatamente alla rimozione del terreno contaminato, il quale verrà smaltito in discariche autorizzate con tracciabilità appropriata.

VALUTATO che, per quanto riguarda il quadro progettuale, si possono considerare le seguenti interazioni con l'ambiente:

Di seguito sono riassunti i volumi e le tipologie di terreno coinvolti nelle attività di scavo, distinti in base alla fase di progetto in cui sono prodotti, con la specificazione delle quantità, indicate nello *Studio Preliminare Ambientale*, destinate al riutilizzo o allo smaltimento.

Origine	Tipologia di Materiale	Volume scavo (m ³)	Modalità di Riutilizzo/Smantellamento	
Costruzione dei pozzi di interrimento e scavo della paratia dei diaframmi	Riempimento colmata (compattato)/ Panchina	9.942	46.986 m ³	
	Limi calabriani	25.500	Smaltimento a Discarica	
	Caking e fanghi bentonici	11.544		
Costruzione dei pozzi di interrimento e scavo degli stessi pozzi	Riempimento colmata Non compactato	49.262	41.923 m ³ Smaltimento a discarica	295.575 m ³ Riutilizzo in sito
	Panchina	73.778		
	Limi sabbiosi calabriani	174.590		
	Limi/argille calabriane	32.994		
	Argille calabriane	6.874		
Livellamento zona Sud della colmata esistente	Riempimento colmata	65.000	65.000 m ³	
totale volume di scavo		449.484	Riutilizzo in sito	360.575
			Smaltimento a discarica	88.909

Oltre a quanto sopra indicato, le altre principali tipologie di rifiuti prodotti sono riconducibili a:

- residui da impianto bentonitico (fanghi, terreni) prodotti durante le attività di scavo;
- rifiuti di cantiere.

A livello generale il Proponente evidenzia che tutti i rifiuti prodotti verranno smaltiti presso impianti/siti autorizzati. L'attività di conferimento sarà condotta nel rispetto della normativa vigente, attraverso la

[Handwritten signatures and notes on the right side of the page, including 'F. R.', 'L.', and various scribbles.]

compilazione dei dovuti formulari di identificazione rifiuti e tenuta dei registri di carico e scarico.

Di seguito sono sintetizzati i quantitativi di rifiuti che saranno prodotti in fase di scavo e quelli derivanti dalle altre attività di cantiere, nonché le relative modalità di smaltimento.

Tipologia	Quantità (m ³)	Destinazione
Fanghi esausti: quantità riferita a fanghi esausti bagnati	5.000	Discarica autorizzata
Materiale di scavo dei diaframmi	47.000	Discarica autorizzata
Terreni di scavo dei pozzi non riutilizzati in sito	42.000	Discarica di inerti autorizzata

Tipologia	Quantità (m ³)	Destinazione
Detriti da demolizione cordoli guida e scapitozzatura pannelli	1.324	Discarica autorizzata
Materiale di costruzione vasche contenimento del materiale di scavo	Ca 18.000	Discarica autorizzata

Sono inoltre identificabili, come già scritto, potenziali scarichi idrici connessi a:

- infiltrazioni nello scavo ed acque meteoriche interne ai pozzi, quantificati in circa 14.500 m³;
- reflui di origine civile legati alla presenza della manodopera coinvolta nelle attività di progetto, raccolti e trattati in un impianto di trattamento (vasca Imhoff o similare); i rifiuti prodotti (es: fanghi di trattamento) saranno gestiti in conformità alla normativa vigente;
- acque coltate dai cumuli di materiale in deposito nei bacini di stoccaggio temporaneo (acque di impregnazione, acque meteoriche).

Tutte le acque saranno controllate e trattate nel rispetto delle norme e dei regolamenti ambientali e l'eventuale scarico dovrà essere preventivamente autorizzato.

I prelievi idrici sono ricollegabili essenzialmente a:

- usi per attività di cantiere (umidificazione delle aree e funzionamento impianto bentonitico);
- usi civili.

Per quanto riguarda i prelievi per attività di cantiere, il maggior fabbisogno di acqua è previsto nella fase di funzionamento degli impianti di produzione del fango bentonitico, quantificato in 60 m³/h. I prelievi per usi civili sono stimati in 60 l/giorno per ciascun addetto; considerando una presenza massima in cantiere di 50 addetti, si stima un prelievo di circa 3 m³/giorno.

La realizzazione degli scavi determina la necessità di approvvigionare diverse materie prime, principalmente costituite da materiali di costruzione. Tipologia e quantità sono specificate di seguito:

Tipologia	Quantità	
Materiale da cava	Riempimento del fondo scavo (ghiaia)	23.500 m ³
	Costruzione vasche di contenimento del materiale di scavo	48.000 m ³
Bentonite	1.800 t	
Additivi Bentonite	54 t	
Calcestruzzo	Diaframmi serbatoi	29.600 m ³
	Travi di coronamento	4.460 m ³
	Parapetti	660 m ³
Ferro	Armature metalliche diaframmi	5.920 t
	Armature metalliche travi di coronamento	357 t
	Parapetti	46 t

Si specifica che, dall'esame del *Studio Preliminare Ambientale*, si rileva come la quantità riferibile alla parte di materiale necessaria alla costruzione delle vasche sopra quota +3.5 m s.l.m. (il materiale importato e posto in opera sotto quota +3.5 m s.l.m. non fa parte del progetto di riutilizzo del materiale e sarà lasciato in sito nell'ambito della complessiva realizzazione della colmata). Parte di tale materiale (circa 26.500 m³) sarà impiegata per la realizzazione degli interventi di mitigazione paesaggistica.

MINISTERO DELL'AMBIENTE
 DIREZIONE REGIONALE DEL TERRITORIO E DEL MARE
 Commissione Tecnica di Verifica
 Impatto Ambientale - VIA e VAS
 Segretario della Commissione

Traffico di mezzi terrestri, in ingresso e in uscita dall'area di cantiere durante la realizzazione dello scavo dei serbatoi, è imputabile essenzialmente a:

- trasporto di materiale vergine di cava per il completamento della colmata;
- trasporto di terre e rocce da scavo e altro materiale di costruzione non utilizzabile in sito.

La viabilità e gli accessi all'area di cantiere principale sono assicurati dalle strade esistenti che sono in grado di far fronte alle esigenze del cantiere, come già rilevato nell'istruttoria di VIA del progetto generale.

Di seguito sono riportati i principali flussi di materiali e terreni in ingresso ed in uscita dal sito di progetto e i relativi traffici associati. La stima transiti condotta ipotizzando l'utilizzo di autocarri con cassone stagno di capacità media 25 m³.

Direzione Flusso	Descrizione	Quantità (m ³)	Stima transiti
In ingresso al sito	ghiaia di cava	23.500	1.880
	materiale vergine di cava	48.000	3.840
In uscita dal sito	materiale di scavo dei diaframmi da smaltire in discarica autorizzata	47.000	3.760
	terreni di scavo dei pozzi non riutilizzati in sito da smaltire in discarica per inerti	42.000	3.360
	materiale da cava in eccesso da dismissione vasche di contenimento del materiale di scavo	18.000	1.440

Le emissioni in atmosfera associate all'esecuzione del progetto sono riconducibili alla produzione di polveri per la realizzazione dello scavo e la conseguente gestione dei materiali ed all'emissione di inquinanti da parte dei mezzi impiegati. Lo sviluppo di polveri avverrà essenzialmente durante:

- la preparazione dell'area di lavoro in colmata;
- l'attività di scavo dei pozzi;
- la movimentazione e la gestione dei materiali di scavo;
- il transito di mezzi all'interno dell'area di colmata.

Le emissioni di inquinanti in atmosfera tipici della combustione sono imputabili essenzialmente ai fumi di scarico dei mezzi utilizzati per la realizzazione del progetto ed al relativo traffico terrestre indotto.

Le emissioni sonore sono da collegarsi principalmente al funzionamento dei mezzi utilizzati per le attività di scavo e movimentazione dei materiali. Le principali attività durante le quali si registreranno emissioni rumorose sono:

- installazione cantiere;
- costruzione del diaframma;
- attività di scavo;
- movimentazione e gestione del terreno.

1 CONSIDERATO CHE per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale, si può evidenziare quanto segue:

A) Inquadramento e definizione dell'area di riferimento

Il Comune di Brindisi sorge in una zona pianeggiante a ridosso del Mare Adriatico. Brindisi è un importante polo di produzione elettrica: sono infatti attive sul territorio comunale tre centrali di proprietà di EdiPower, EniPower ed Enel. Nei pressi del porto di Brindisi, all'interno del quale si trova il sito di progetto, è attivo un polo petrolchimico.

Il principale criterio di definizione dell'ambito di influenza potenziale dell'impianto è funzione della correlazione tra le caratteristiche generali dell'area di inserimento e i potenziali fattori di impatto ambientale

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

determinati dal progetto ed individuati dall'analisi preliminare. Tale criterio ha portato ad individuare un'area entro la quale, allontanandosi gradualmente dalla zona coinvolta dal progetto di scavo e riutilizzo, si ritengono esauriti o non avvertibili gli effetti del progetto stesso. Su tali basi, sono state definite le caratteristiche generali dell'area vasta preliminare:

- ogni potenziale interferenza sull'ambiente direttamente o indirettamente dovuta alla realizzazione del progetto deve essere sicuramente trascurabile all'esterno dei confini dell'area vasta preliminare;
- l'area vasta preliminare deve includere tutti i ricettori sensibili ad impatti anche minimi sulle diverse componenti ambientali di interesse;
- l'area vasta preliminare deve avere caratteristiche tali da consentire il corretto inquadramento del progetto nel territorio in cui verrà realizzata.

La selezione dell'area vasta preliminare è stata oggetto di verifiche successive durante i singoli studi specialistici per le diverse componenti, con lo scopo di assicurarsi che le singole aree di studio definite a livello di analisi fossero effettivamente contenute all'interno dell'area vasta preliminare. Gli ambiti territoriali di riferimento considerati nella descrizione del sistema ambientale sono prevalentemente definiti a scala comunale, mentre le analisi di impatto hanno fatto riferimento ad una scala più ridotta, costituita dall'intorno dell'area del sito di progetto, ritenuta comunque adeguata.

B) Atmosfera

La caratterizzazione dell'area in esame è stata condotta con riferimento alle rilevazioni della stazione dell'Aeronautica Militare dell'aeroporto di Brindisi e allo studio realizzato dall'ENEA per il Ministero dell'Ambiente (ENEA, 1995).

Per la definizione del regime anemologico e della stabilità atmosferica sono stati considerati i dati elaborati da Enel e Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare con riferimento alle osservazioni effettuate nel periodo 1951-1990, che hanno permesso di determinare:

- la rosa dei venti, che riporta le direzioni di provenienza del vento e le relative intensità;
- le frequenze di accadimento delle diverse classi di stabilità atmosferica.

La caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria è stata condotta in riferimento ai dati rilevati nell'anno 2009 nelle centraline di monitoraggio presenti nella zona di studio.

Dall'analisi dei dati riportati, relativi al PM10, si può evidenziare come i limiti imposti dalla normativa siano rispettati in tutte le centraline di monitoraggio. In particolare si evidenzia come non vi sia stato nessun supero del limite orario in nessuno dei punti di rilevamento e che il massimo valore medio annuo ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sia stato registrato nella centralina di Via dei Mille.

Per quanto attiene al Benzene (C_6H_6) è possibile evidenziare come non si siano verificati superi dei limiti previsti dal D.Lgs 155/2010. Il valore massimo di media annua, pari a $1.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, è stato rilevato nella centralina di Via Taranto.

Gli impatti potenziali sulla componente Atmosfera sono ricollegabili a variazioni delle caratteristiche di qualità dell'aria per:

- emissioni di inquinanti gassosi dai motori dei mezzi di cantiere impiegati nelle attività di scavo e riutilizzo;
- sollevamento di polveri come conseguenza delle attività di scavo e riutilizzo dei materiali.

Con riferimento alla stima dei mezzi impiegati durante la realizzazione del progetto ai fini delle simulazioni si è considerato quale fase più impattante dal punto di vista delle emissioni di inquinanti quella della realizzazione del diaframma, quando è presente il maggior numero di mezzi. È stata a tal fine ipotizzata la presenza contemporanea in cantiere di:

- 2 idrofresce (440 kW);
- 2 gru per la movimentazione gabbie armatura (180 kW);
- 1 gru per la realizzazione della trincea (500 kW);
- 4 autobetoniere (250 kW).

Inoltre, per quanto concerne ciascuno dei due impianti di desabbiamento del fango bentonitico, si sono considerate:

- 2 pompe M150 (55 kW);
- 1 pompa M100 (30 kW);
- 4 ulteriori Pompe (circa 40 kW).

Essendo possibile che le attività di realizzazione del diaframma siano contemporanee alla fase di livellamento della zona Sud della colmata a quota 0.5 m s.l.m., è stata considerata quale ipotesi cautelativa anche la presenza dei seguenti mezzi:

- 3 escavatori (140 kW);
- 3 autocarri (200 kW).

La valutazione delle emissioni in atmosfera dagli scarichi dei mezzi di cantiere viene effettuata a partire da fattori di emissione standard desunti da letteratura; tali fattori indicano l'emissione specifica di inquinanti per singolo mezzo, in funzione della sua tipologia. Per lo studio esaminato sono stati utilizzati i fattori desunti dallo studio AQMD - "Air quality Analysis Guidance Handbook, Off-road mobile source emission factors" svolto dalla CEQA (California Environmental Quality Act) per gli scenari dal 2007 al 2025. Alle emissioni di PM10 dei gas di scarico andrà aggiunto il contributo derivante dalle polveri sollevate nella movimentazione delle terre in cantiere.

Per quanto riguarda la stima della quantità di particolato fine (PM10) disperso in atmosfera a seguito della movimentazione di terreno si è fatto riferimento alla metodologia "AP 42 Fifth Edition, Volume I, Chapter 13.2.2; Miscellaneous Sources - Aggregate Handling And Storage Piles" (US-EPA, 2006). In particolare, con riferimento al maggior contributo alle emissioni di polveri derivante dalla movimentazione del materiale dai cumuli, è stata utilizzata l'equazione empirica suggerita nella sezione "Material handling factor", che permette di definire i fattori di emissione per tonnellata di materiali di scavo rimossi. Tale formula permette di stimare il contributo delle attività più gravose per la dispersione di polveri sottili, connesse a:

- carico del terreno/inerti su mezzi pesanti;
- scarico di terreno/inerti e deposito in cumuli;
- dispersione della parte fine per azione del vento dai cumuli.

La principale movimentazione di terra è imputabile alle attività di livellamento della zona Sud della colmata a quota 0.5 m s.l.m. (movimentazione di circa 4,000 m³/giorno di terreno), in quanto per le attività di scavo dei pozzi dei serbatoi si prevede di movimentare quantitativi giornalieri di terra inferiori. Considerando una densità di 1.8 t/m³, per le attività di carico/scarico su e dai mezzi e le attività di scavo, si stima dunque un'emissione di polveri di 10.2 kg/giorno, pari a 1.28 kg/h (considerando 8 ore lavorative al giorno).

Le simulazioni numeriche della dispersione degli inquinanti sono state condotte con il sistema modellistico CALPUFF, sviluppato dalla Sigma Research Corporation per il California Air Resource Board (CARB). La suite modellistica è composta da:

- un modello meteorologico per orografia complessa (CALMET), che può essere utilizzato per la simulazione delle condizioni atmosferiche su scale che vanno dall'ambito locale alla mesoscala;
- il modello CALPUFF, che utilizza il metodo dei puff gaussiani per la simulazione della dispersione degli inquinanti atmosferici, in condizioni meteorologiche non stazionarie e non omogenee;
- un post processore (CALPOST), che elabora gli output del modello e consente di predisporre le mappe delle ricadute.

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

Nelle simulazioni in oggetto sono stati utilizzati:

- un dominio del modello meteorologico (CALMET) di estensione pari a 40 km x 40 km e passo 500 m;
- un dominio di simulazione della dispersione di inquinanti (CALPUFF), compreso all'interno del modello meteorologico, con passo 100 m.

Per quanto concerne la schematizzazione delle sorgenti emissive, le emissioni dai gas di scarico dei mezzi simulati sono state rappresentate come sorgenti puntuali ubicate nel baricentro dei cantieri. La dispersione delle polveri dovute alla movimentazione di materiale da parte del vento, invece, è stata rappresentata come una sorgente areale, di dimensioni pari a quella dell'area soggetta a livellamento. Non conoscendo l'esatto periodo dell'anno in cui verranno effettuati i lavori, è stata analizzata la climatologia dell'area ed è stato individuato un giorno tipo, volto a valutare le ricadute medie causate dalle attività svolte nei cantieri sopra descritti.

La Centralina di Brindisi rileva come i venti prevalenti provengano dal settore nordoccidentale (292.5 – 360° N); mediamente la probabilità di accadimento di tali eventi è nell'ordine del 30.6%. Per la direzione considerata, le velocità del vento più frequenti sono rappresentate dalle classi medio alte, con velocità variabili fra 4 e 12 m/s (frequenza del 21.3 % sul totale delle osservazioni). È stato dunque simulato un giorno caratterizzato da venti provenienti dal settore nord occidentale (direzione variabile fra 292.5 e 360° N) e velocità del vento comprese fra 4 m/s e 12 m/s.

Per quanto concerne la media giornaliera delle ricadute di NOx, dall'esame dei risultati si rileva quanto segue:

- i valori massimi di ricaduta (nell'ordine di 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sono localizzati all'interno delle aree di cantiere;
- la distribuzione delle ricadute presenta un sensibile decremento dei valori allontanandosi dal cantiere;
- a distanze di circa 250 m dal cantiere le ricadute sono inferiori a 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Per quanto riguarda la media giornaliera delle ricadute di polveri (PM₁₀), si rileva che:

- i valori massimi sono stimati all'interno delle aree di cantiere e sono pari a circa 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- la distribuzione delle ricadute presenta un sensibile decremento dei valori all'allontanarsi del cantiere;
- a distanze di circa 250 m dal cantiere le ricadute sono inferiori a 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sulla base delle simulazioni condotte si può ritenere che l'impatto sulla qualità dell'aria dovuto alle attività di progetto, anche considerando condizioni cautelative (contemporanea presenza di un elevato numero di mezzi, scelta delle fasi di lavoro più critiche), sia comunque di lieve entità. Altre caratteristiche dell'impatto sono le seguenti: temporaneo, reversibile, a breve termine, a scala locale. Per contenere quanto più possibile la produzione di polveri e quindi minimizzare i possibili disturbi, saranno adottate idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

- bagnatura delle gomme degli automezzi;
- umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire il sollevamento delle polveri;
- utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali;
- riduzione della velocità di transito dei mezzi.

C) Suolo, sottosuolo e ambiente idrico

Il territorio di Brindisi è caratterizzato, in affioramento, da depositi di terrazzo (appartenenti alla Formazione di Gallipoli), in subordine dalle Argille subappenniniche (Argille Calabriane) e dai depositi palustri lungo gli alvei del Canale Cillarese e del Canale Li Patri. In profondità il substrato roccioso è rappresentato dalle Dolomie di Galatina. La successione stratigrafica, procedendo dalla superficie verso il basso, può essere così

descritta (SGI, 2010):

depositi palustri (Olocene: limi sabbiosi e argille limose, grigio scuro - nerastre);

- depositi di terrazzo (Pleistocene superiore: sabbie fini e medie di colore giallastro, alternate ad orizzonti calcarenitici e arenacei grigio - giallastri);
- argille subappennine (Pleistocene inferiore: limi argillosi grigio scuri con sporadici orizzonti di sabbie limose grigio - giallastre) [Argille Calabriane];
- calcareniti di Gravina (Pleistocene inferiore: calcareniti e biocalcareniti bianco - giallastre);
- dolomie di Galatina (Cretaceo inferiore - medio: calcari grigio biancastri - calcari dolomitici - dolomie grigio scure).

Per l'inquadramento geologico e geotecnico di dettaglio dell'area di interesse sono state utilizzate, in primo luogo, le risultanze delle indagini geognostiche effettuate tra i mesi di Giugno e Agosto 2003 nell'area marina antistante il litorale di Capo Bianco.

Nel Marzo 2005 è stata effettuata un'ulteriore indagine volta principalmente ad approfondire la caratterizzazione geotecnica di dettaglio della formazione delle Argille Calabriane, mediante un sondaggio realizzato nella zona adiacente allo stabilimento Polimeri Europa, spinto a 31 m di profondità. Tale indagine ha evidenziato:

- da circa 15 a 25 m da p.c., limo da sabbioso fino a limo argilloso con tracce di sabbia;
- al di sotto dei 25 m e fino a termine sondaggio limo argilloso e argilla limosa da grigia a grigio azzurra.

Nel Luglio 2005 sono state eseguite ulteriori indagini geotecniche effettuate nelle aree di interesse e consistenti in carotaggi e perforazioni.

In corso di aggiornamento / adeguamento del progetto del terminale GNL, in particolare per quanto riguarda le modifiche relative all'interramento dei serbatoi, sono state riesaminate le risultanze delle indagini complessivamente effettuate in fase di VIA ed è stata ridefinita la seguente stratigrafia generale dell'area di interesse:

- sabbie recenti: sabbia da fine a grossolana, leggermente limosa, con locali ciottoli di calcare;
- depositi nelle incisioni e lenti di torba: depositi eterogenei di sabbia, argilla, ghiaia, ciottoli e torba, con sabbia organica localmente limosa e lenti di torba in corrispondenza, di un paleo-alveo scavato nelle sottostanti formazioni - le indagini geosismiche effettuate nell'area hanno evidenziato la presenza nel Porto di Brindisi di una struttura principale ("Canale Maggiore"), ubicata lungo l'asse del porto e di una minore ("Canale Minore") ubicata in direzione Sud-Nord in asse ai serbatoi GNL; la composizione dei depositi risulta analoga a quelle degli strati di panchina e dei sottostanti limi, pertanto se ne può attribuire l'origine all'erosione e rideposizione di tali strati -;
- Formazione Panchina: formazione composta da sabbia limosa ghiaiosa bruno-arancio, ghiaia calcarea e ciottoli, localmente cementata - la cementazione del panchina può mostrare notevoli variazioni di resistenza in una stessa area -;
- Argille Calabriane comprendente un orizzonte limoso sabbioso nella parte superiore a contatto con la panchina, con una percentuale di sabbie decrescente con la profondità fino a limo debolmente sabbioso e limo argilloso, che ricopre le sottostanti argille sovraconsolidate - possono essere distinte principalmente in 3 diverse zone:
 - limi, nella parte superiore della formazione, costituiti da limo sabbioso con presenza di conchiglie,
 - strato di transizione, costituito da un orizzonte limoso-argilloso,
 - argille, costituite da argille grigio-blu sovraconsolidate;
- Calcare grigio chiaro e calcareniti.

Per quanto riguarda l'area interessata dallo scavo per l'interramento dei serbatoi GNL, si è notato che:

- le sabbie recenti costituiscono uno strato sottile presente nell'area in maniera casuale con spessore variabile tra 0 m (in corrispondenza del substrato roccioso affiorante dal fondo) e 1 m;
- le risultanze stratigrafiche hanno mostrato nei depositi del "Canale Minore", in corrispondenza del serbatoio Qvest, la presenza di lenti di torba in corrispondenza dei sondaggi, con spessore variabile da 1.1 m a 1.8 m;
- la formazione di Panchina è risultata assente in corrispondenza di un sondaggio, dove sono stati riscontrati depositi di canale con spessore di circa 7 m;
- il tetto della formazione dei calcari è stato riscontrato ad una profondità di circa -65 m s.l.m. in corrispondenza di due sondaggi.

Sulla base dei dati disponibili, per l'area di scavo dei serbatoi è stata definita la seguente stratigrafia media di progetto:

- Formazione di Panchina, a partire dai materiali sottostanti la colmata, con spessore di 5.6 m;
- Limi Calabriani, (orizzonti limoso-sabbiosi) con spessore di 12.7 m;
- Strato di transizione (orizzonte limoso-argilloso) con spessore di 1.4 m;
- Argille Calabriane con spessore superiore a 40 m.

Per quanto riguarda i materiali costituenti la colmata, nel progetto si prevede la presenza del materiale di riporto compactato, che viene distinto in uno strato superiore (dalla quota +1.0 m s.l.m. alla quota +3.5 m s.l.m.) definito come "ben compactato" ed in uno inferiore (dalla quota - 3.5 m s.l.m. alla quota +1.0 m s.l.m., costituente la vera e propria "reclamation") definito come "compactato". Nell'area dei serbatoi LNG, il materiale della reclamation (dal fondale fino a quota +1.0 m s.l.m.) che è stato utilizzato in fase di realizzazione (in relazione alla previsione progettuale iniziale di fondazione su pali) presenta una pezzatura più piccola.

Per le sabbie e depositi di canale è disponibile il dato SPT che ha mostrato buone caratteristiche meccaniche in linea con le risultanze stratigrafiche che descrivono il materiale come sabbie ghiaiose. Le risultanze relative alla formazione della panchina (prove triassiali e SPT) risultano in linea con le caratteristiche stratigrafiche della formazione, che presenta alternanze di livelli cementati ad altri alterati e ridotti a breccia. Considerata la granulometria del materiale, i valori a rifiuto riscontrati nelle prove penetrometriche sono ritenuti interpretabili come indicatori di livelli cementati o della presenza di grani di grossa dimensione (ciottoli); risultano comunque presenti livelli importanti di elevata resistenza, nonostante la cementazione dei materiali calcarenitici risulti dispersa e variabile.

La valutazione del grado di sovraconsolidazione delle Argille Calabriane è stata effettuata sulla base dei risultati delle prove triassiali, SPT e CPT. Per i parametri della caratterizzazione statica (classificazione, parametri meccanici e SPT), i dati geotecnici già determinati e validati in precedenza sono stati nuovamente verificati con i risultati delle indagini. Per i parametri dinamici sono stati utilizzati i moduli dinamici dei materiali presenti, basati sulla velocità V_s delle onde di taglio, riscontrati a seguito delle prove sismiche in foro effettuate da Fugro nel 2003. Per l'esecuzione dei calcoli geotecnici è stato inoltre previsto l'utilizzo di un modello Plaxis, nel quale il comportamento meccanico dei terreni può essere simulato con diversi modelli costitutivi. Attraverso la calibrazione si fa in modo che il comportamento del modello sia simile a quello osservato nel corso dell'indagine geognostica. Per i calcoli geotecnici dei serbatoi sono stati adottati i modelli Mohr-Coulomb (MC, per terreni sabbiosi e limosi) e il modello Hardening Soils (HS, per i terreni argillosi).

Nel porto esterno di Brindisi si immette, a poca distanza dal sito di progetto (circa 700 m), il Fiume Grande che scorre tra la Centrale Termoelettrica Brindisi Nord e lo stabilimento multisocietario. Il bacino idrografico afferente al Fiume Grande è caratterizzato da una superficie pianeggiante di circa 30 km² che si sviluppa a Sud-Est della città di Brindisi e presenta una forma stretta ed allungata con asse in direzione NE-SO; la lunghezza dell'asta principale è di 17.5 km. Nel tratto terminale, da località Masseria Santa Lucia fino alla foce, l'alveo del Fiume Grande presenta larghezze variabili da 50 m a 20 m. In località Masseria Migliore, circa 2 km a monte dello sbocco a mare, il Fiume Grande è attraversato dall'asse attrezzato che collega l'area

MINISTERO DELL'AMBIENTE
AREA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE
Commissione Tecnica di Verifica
Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

portuale di scarico carbone con la Centrale Brindisi Sud (ENEL Produzione). Da tale attraversamento ha origine un canale collettore secondario che prosegue parallelamente all'asse attrezzato in sponda sinistra al Fiume Grande e raccoglie le acque del versante che non possono più essere convogliate nell'asta principale a causa della presenza dell'asse attrezzato che costituisce di fatto uno spartiacque artificiale. Il collettore del Fiume Grande presenta un alveo a sezione rettangolare con larghezza variabile da 4.5 m a 8 m ad eccezione del primo chilometro in corrispondenza dell'asse attrezzato dove è caratterizzato da un alveo a sezione trapezoidale in massi cementati con fondo pari a circa 9.5 m.

Per quanto riguarda lo strato originario di sedimenti marini alla base della colmata, si evidenzia che per l'area "Colmata" sono state eseguite da Brindisi LNG tutte le procedure operative ed amministrative previste per il SIN. L'area marina della colmata è stata restituita agli usi legittimi dalla Conferenza di Servizi decisoria del 20 Giugno 2005. Le attività di caratterizzazione sulla base delle quali è stato possibile procedere a tale restituzione sono state eseguite tra il 2003 e il 2004. Per quanto riguarda i materiali in posto sottostanti la colmata risulta opportuno riportare le seguenti considerazioni:

- le rocce sottostanti la colmata sono costituite dai substrati geologici naturali presenti in situ;
- i modelli concettuali predisposti nell'ambito delle varie procedure in essere per il SIN di Brindisi, così come il Piano per la Caratterizzazione dell'Area Marino Costiera di Brindisi elaborato da ICRAM (ICRAM, 2005), non hanno preso in considerazione la possibilità che le rocce sottostanti la colmata possano essere state interessate da fenomeni di contaminazione di origine antropica;
- non si ha notizia di eventi incidentali che possano avere determinato, successivamente alle attività di caratterizzazione svolte nell'area, fenomeni di inquinamento tali da variare le caratteristiche di qualità delle matrici ambientali delle aree interessate dagli scavi per la realizzazione dei serbatoi e già oggetto di caratterizzazione (nonché di restituzione agli usi legittimi).

La realizzazione del progetto potrebbe interferire con la componente "suolo, sottosuolo e ambiente idrico" per quanto riguarda i seguenti potenziali impatti ambientali:

- contaminazione del suolo e delle acque sotterranee conseguente alla produzione e alla gestione dei rifiuti;
- alterazione della qualità del suolo e delle acque sotterranee imputabile a spillamenti e spandimenti accidentali da mezzi terrestri e dai macchinari utilizzati;
- limitazioni/perdite di uso del suolo dovute all'occupazione di suolo per l'installazione del cantiere di lavoro.
- alterazioni dell'assetto geomorfologico e induzione di fenomeni di instabilità a seguito delle operazioni di scavo;
- alterazioni dell'assetto idrogeologico a seguito dell'attività di scavo e interazioni con l'idrografia superficiale.

Le principali tipologie di rifiuti prodotti nel corso delle attività di scavo e riutilizzo sono costituite da:

- rifiuti prodotti durante le attività di scavo (residui da impianto bentonitico e materiali di scavo non riutilizzati in sito);
- rifiuti di cantiere (detriti, materiale derivante dalla dismissione degli argini temporanei).
- A livello generale si evidenzia quanto segue:
- i rifiuti saranno stoccati in accordo alla normativa vigente ed alla buona pratica in modo tale da evitare la contaminazione della componente ambientale;
- la massimizzazione del riutilizzo in sito dei materiali di scavo consente a priori di limitare la quantità di rifiuti da conferire a discarica;
- i rifiuti prodotti verranno smaltiti presso impianti/siti autorizzati, identificati dalle ditte incaricate dell'attività di conferimento.

Nel complesso l'impatto associato alla produzione di rifiuti si ritiene a breve termine, reversibile e mitigabile, in considerazione della durata temporanea delle attività, delle modalità di controllo e gestione e

delle caratteristiche di non pericolosità della maggior parte dei rifiuti prodotti.

In fase di scavo e di riutilizzo dei materiali, potrebbero verificarsi fenomeni di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee per effetto di spillamenti e/o spandimenti solo in conseguenza di eventi accidentali (sversamenti al suolo di prodotti inquinanti) da macchinari e mezzi usati per le attività previste. L'impatto potenziale sulla componente sarà comunque prevenuto tramite l'adozione di tutte le precauzioni necessarie (posizionamento dei contenitori di carburante in aree Protette o in vasche di gocciolamento, rifornimento di carburante in vasche di contenimento per prevenire eventuali perdite, ecc.). In caso di fuoriuscite, saranno posti immediatamente in atto i necessari interventi tra cui la rimozione del contaminante e del terreno interessato da eventuali sversamenti con l'avvio a smaltimento presso idonei impianti di discarica. In ogni caso, le imprese esecutrici dei lavori saranno obbligate da capitolato, a lavoro finito, a riconsegnare l'area nelle originarie condizioni di pulizia e sicurezza ambientale. L'impatto potenziale si può pertanto ritenere modesto.

La realizzazione dell'interramento dei serbatoi comporterà l'occupazione temporanea di aree prevalentemente ubicate all'interno della porzione di colmata già esistente. Esternamente alla colmata saranno condotte alcune attività (prefabbricazione delle gabbie d'armatura, produzione calcestruzzo) nelle aree destinate alle attività di cantiere per la realizzazione del Terminale GNL, limitrofe all'area di progetto ed ubicate in area industriale. Il riutilizzo dei materiali comporterà inoltre il completamento della porzione Est della colmata, già prevista dal progetto preliminare. Sulla base di quanto sopra riportato, il parziale interrimento dei serbatoi e la realizzazione dei due scavi ad essi associati non modifica il consumo di suolo indotto dalla realizzazione del progetto già tenuto in considerazione nell'ambito della procedura VIA del Terminale GNL.

Le attività di cantiere saranno effettuate sulla parte di colmata già realizzata antistante la costa di Capo Bianco: le quote finali del piano campagna non differiranno da quelle previste nel progetto originario del Terminale. Inoltre, appare opportuno evidenziare che il riutilizzo del materiale di scavo non comporterà alcuna interferenza con l'assetto morfologico dell'arenile retrostante la colmata: infatti, al fine di garantire la continuità dello specchio d'acqua circostante la colmata, così come richiesto dalla prescrizione B.1.g del Decreto VIA, il collegamento tra l'impianto e la terraferma non avverrà tramite il congiungimento del terrapieno stesso con la linea di battigia, bensì mediante la costruzione di 2 ponti di collegamento.

Per quanto riguarda l'instaurarsi di potenziali fenomeni di instabilità durante lo scavo dei pozzi dei serbatoi si evidenzia che:

- prima dell'avvio dello scavo è prevista la costruzione di due paratie circolari di diaframmi al fine di assicurare il sostegno delle pareti di scavo;
- lo scavo per la realizzazione dei diaframmi avverrà con l'uso di fluido bentonitico per garantirne la stabilità;
- le paratie di diaframmi saranno completate con una trave di coronamento di rinforzo in testa ai pannelli.

In considerazione di quanto sopra specificato, l'impatto sull'assetto geomorfologico del sito di progetto è da ritenersi trascurabile.

La bassissima permeabilità dei diaframmi realizzati per lo scavo dei *pit* dei serbatoi GNL garantirà, in buona sostanza, un isolamento idrogeologico da tutte le componenti / matrici ambientali circostanti. Inoltre, come prescritto dall'originario Decreto VIA e come sopra richiamato, la colmata rimarrà separata dalla terraferma da un canale, in modo da mantenere la continuità dello specchio marino intorno alla colmata stessa. Anche dal punto di vista dell'idrografia superficiale, pertanto, la colmata risulterà completamente isolata dalla terraferma.

D) Ambiente marino

La caratterizzazione di dettaglio della batimetria nell'area di progetto è stata condotta con riferimento ai

risultati dei rilievi condotti prima della costruzione della parte di colmata attualmente esistente nella parte esterna del Porto di Brindisi, nell'area compresa tra il molo ex-Enichem, la spiaggia di Capo Bianco e le isole Pedagne a Sud e la Diga di Punta Riso a Nord, su un'area di superficie complessiva pari a circa 2.5 km², comprendente parte dell'area destinata al riutilizzo dei materiali di scavo. Dall'interpretazione dei risultati, tra la spiaggia di Capo Bianco e le isole "Le Pedagne" il fondo marino appare molto irregolare e scosceso a causa della presenza di fondale prevalentemente roccioso fino ad una profondità massima di 15 m: tali caratteristiche del fondale persistono nell'area Est della colmata di progetto che sarà costruita con i materiali di riutilizzo dello scavo. In particolare, in tale area le batimetrie, rilevate per mezzo di ecoscandaglio, sono comprese tra circa - 5.5 m nella parte a mare e circa 0 m in corrispondenza della parte più prossima all'arenile.

Nell'area del Porto Esterno è stato condotto uno studio sulle condizioni dell'ambiente marino, comprendente sia misure in campo sia simulazioni modellistiche. Nell'ambito di tale studio, nel Febbraio 2003 è stata condotta una campagna di misura per la raccolta di dati sulle correnti nella colonna d'acqua. Le osservazioni sono state condotte per un periodo di 2 giorni, approssimativamente comprendente un ciclo mareale, in condizioni di marea sigiziale media con venti molto leggeri: le correnti sono risultate generalmente deboli, sebbene per una durata delle misurazioni relativamente corta, mentre la corrente massima mediata sulla profondità è risultata pari a 0.21 m/s (0.4 nodi).

Al fine di caratterizzare le correnti interne al porto, nell'ambito dello stesso studio sono state effettuate simulazioni numeriche mediante l'utilizzo del modello TELEMAR-3D. Tale modello utilizza una griglia di calcolo completamente flessibile consentendo una accurata simulazione del movimento dell'acqua in aree complessamente sagomate. TELEMAR-3D include anche la possibilità di definire strati verticali a diverse caratteristiche, consentendo di modellare i flussi indotti dal vento, che rappresentano un importante meccanismo di circolazione all'interno del porto di Brindisi. Le diverse simulazioni numeriche che sono state condotte hanno fatto riferimento, tra le altre, anche alla configurazione denominata caso base, con la configurazione del porto aggiornata al Giugno 2003. L'area di calcolo del modello copre un'area di circa 79.4 km², con il confine esterno situato a circa 5 km di distanza al largo dell'area portuale e comprende le aree del Porto Interno, Medio ed Esterno. Le forze motrici del flusso all'interno del Porto sono, in ordine di importanza:

- i venti;
- le maree;
- i gradienti di densità (causati dagli scarichi di acqua calda).

I livelli di marea utilizzati sono stati derivati dalla campagna di misura descritta sopra ed opportunamente adattati prima di essere inseriti nel modello. Prima dell'implementazione, il modello è stato calibrato mediante il confronto con i dati collezionati nella campagna di misura descritta sopra e con i dati collezionati da un AWAC nelle vicinanze della localizzazione prevista per il nuovo pontile del Terminale GNL. Le condizioni ambientali scelte sono:

- marea sigiziale media (range di marea pari a 0.3 m) con vento assente;
- marea sigiziale media (range di marea pari a 0.3 m) con vento di velocità pari a 11.8 m/s
- proveniente dalla direzione 326° N;
- marea sigiziale media (range di marea pari a 0.3 m) con vento di velocità pari a 24.8 m/s proveniente dalla direzione 326° N, al fine di valutare i potenziali flussi generati da vento estremo.

Dalle simulazioni eseguite è risultato che le correnti all'interno del porto esterno sono generalmente di bassa entità (con velocità massime in superficie comprese tra 0.1 e 0.3 m/s, con punte fino a 0.6 m/s in acque poco profonde) e condizionate dal vento e dagli scarichi esistenti di acqua e calore, mentre il flusso di marea risulta di secondaria importanza.

La caratterizzazione del moto ondoso nell'area portuale di Brindisi è condotta con riferimento allo studio modellistico sulle condizioni dell'ambiente marino nell'area in esame precedentemente citato. Nell'ambito di tale studio sono state simulate le condizioni del moto ondoso sia all'ingresso sia all'interno del porto.

[Handwritten signatures and initials scattered throughout the page, including 'FRZ', 'V5', 'fall', and various illegible marks.]

Per quanto riguarda la modellazione di quest'ultime, è stato implementato ARTEMIS, un modello lineare agli elementi finiti utilizzato per calcolare le altezze d'onda in un'area di interesse corrispondenti ad una data condizione di moto ondoso incidente. Tale modello permette di valutare gli effetti:

- di rifrazione e shoaling dell'onda;
- della diffrazione dovuta al fondo marino ed intorno alle strutture emergenti in superficie;
- della completa o parziale riflessione dalle diverse opere marittime o morfologie naturali.

Le diverse simulazioni numeriche che sono state condotte hanno fatto riferimento, tra le altre, anche alla configurazione denominata caso base, con la configurazione del porto aggiornata al Giugno 2003. L'area di calcolo del modello copre un'area di circa 6 km² e comprende le aree del Porto Interno, Medio ed Esterno. Le condizioni del moto ondoso incidente sono state assunte pari a quelle calcolate all'ingresso del porto con il modello TELURAY, per tempi di ritorno pari a 0.1, 1.100 e 200 anni. Dalle simulazioni eseguite, le onde provenienti dal largo dalla direzione 60°N (31°N all'entrata del porto) per tempo di ritorno 1 anno risultano essere quelle maggiormente incidenti sull'area di interesse, mentre quelle provenienti dal settore offshore 120°N (69°N all'entrata del porto) si rifrangono sull'Isolotto Traversa ed incidono sull'area di previsto ormeggio delle metaniere. In particolare, le onde significative calcolate in corrispondenza sul fronte Nord della colmata, da ritenersi rappresentative del moto ondoso nell'area di previsto riutilizzo a mare del materiale di scavo, sono risultate pari a 1.7 m per tempo di ritorno 200 anni, con moto ondoso proveniente dal largo dal settore di direzione 60°N (30°N all'entrata del porto).

La caratterizzazione di qualità nell'area portuale di Brindisi è condotta con riferimento alle campagne di rilievi sulle acque condotte nel Gennaio 2002, Marzo 2003 e Giugno 2003. Tali campagne, condotte al fine di definire le caratteristiche di qualità delle acque portuali e determinare gli aspetti progettuali potenzialmente influenzati da tali caratteristiche, hanno interessato la zona antistante la costa di Capo Bianco.

Nel Gennaio 2002 è stata condotta una campagna di misure e indagini in sito riguardante prelievo e analisi chimico-fisiche su 8 campioni di acque marine. I campioni d'acqua sono stati prelevati a 3 diverse profondità (fondo, intermedia e superficie) al fine di formare un campione medio rappresentativo della colonna d'acqua. Sui campioni di acqua di mare sono stati ricercati i seguenti parametri:

- oli minerali;
- composti organoalogenati (solventi clorurati);
- clorofilla alfa.

La seconda campagna di monitoraggio è stata condotta in data 28 Marzo 2003, a 3 livelli per ogni punto (1 m sotto la superficie marina, metà della colonna d'acqua ed 1 m sopra il fondo marino). Subito dopo i prelievi sono stati misurati il cloro libero e il pH. Le successive analisi di laboratorio hanno permesso la determinazione della concentrazione dei seguenti metalli disciolti. Una ulteriore campagna è stata condotta in data 25 Giugno 2003 dal Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Siena "G.Sarfatti" su 12 campioni prelevati in 4 punti a 3 diversi livelli (1 m sotto la superficie marina, metà della colonna d'acqua ed 1 m sopra il fondo marino). Su ogni campione sono stati determinati al momento del prelievo, mediante sonde da campo, i parametri di pH e di temperatura. La determinazione del cloro libero è stata invece effettuata immediatamente al termine del campionamento. Le successive analisi di laboratorio hanno permesso la determinazione della concentrazione dei seguenti metalli disciolti:

- rame;
- cadmio;
- mercurio;
- cromo;
- nickel;
- piombo;
- zinco;

La realizzazione del progetto potrebbe interferire con la componente "ambiente marino" per quanto riguarda i seguenti potenziali impatti:

- incremento della torbidità delle acque marine in conseguenza delle attività di riutilizzo dei materiali di scavo (completamento a mare della colmata e parziale riempimento dei cassoni);
- consumo di risorse per i prelievi idrici per le necessità del cantiere;
- variazione delle caratteristiche di qualità delle acque a seguito dello smaltimento delle acque interne agli scavi e dei reflui civili.

La realizzazione degli scavi per l'interramento dei serbatoi e il riutilizzo in sito dei materiali di scavo non determineranno alcuna modifica all'impatto sulle acque marine riconducibile all'aumento di torbidità connesso alla risospensione di sedimenti ed alla dispersione di materiale fine già valutato nell'ambito della procedura VIA del Terminale GNL e associato al progetto preliminare, in quanto:

- il completamento a mare della colmata nella zona Est avverrà sempre con materiale di cava di idonea pezzatura. A differenza del progetto preliminare sarà riutilizzato materiale di cava già presente in sito;
- analogamente a quanto previsto dal progetto preliminare, si effettuerà il parziale riempimento dei cassoni di confinamento della colmata, posizionati sul fronte Nord; a differenza del progetto preliminare saranno riutilizzate le sabbie derivanti dalla prima parte degli scavi dei pozzi (materiale di cava e panchina).

A tale proposito si evidenzia che:

- in fase di progettazione la scelta delle tipologie di materiale da impiegare è stata portata a termine in modo tale da ridurre al minimo la frazione di materiale fino presente nei fusi granulometrici adottati;
- lo sversamento a mare del materiale di recupero avverrà soltanto a valle del completamento della scogliera di conterminazione e Protezione.

Tali misure progettuali consentiranno pertanto di limitare quanto più possibile la dispersione di materiale all'infuori della conterminazione e quindi l'aumento di torbidità. Relativamente alla fase di parziale riempimento dei cassoni, si verificherà il graduale spiazzamento dell'acqua in eccesso, in quantità comunque contenute. Al fine di limitare la dispersione del materiale di riempimento si ricorrerà ad idonee sequenze operative che potranno comprendere l'impiego di panne galleggianti.

Appare opportuno sottolineare infine come gli accorgimenti progettuali sopra menzionati erano già previsti nei documenti progettuali inclusi nella procedura di VIA.

In considerazione di quanto sopra, si ritiene che il riutilizzo di materiale di scavo non determini alcuna variazione all'impatto sulla componente "ambiente marino", così come già valutata in sede di VIA.

Il consumo di acqua è principalmente connesso a:

- usi civili dovuti alla presenza del personale addetto: considerando una presenza massima di 50 addetti ed un prelievo di 60 l/giorno, si quantifica un consumo quotidiano massimo di 3 m3/giorno;
- usi per attività di cantiere, durante le quali il maggior fabbisogno d'acqua è previsto durante il funzionamento degli impianti di produzione del fango bentonitico (60 m3/h);
- i quantitativi di acqua prelevati sono sostanzialmente di modesta entità e limitati nel tempo.

Pertanto, si ritiene di confermare che l'impatto, di natura temporanea, sia di lieve entità e reversibile.

Gli scarichi idrici sono potenzialmente ricollegabili a:

- infiltrazioni nello scavo ed acque meteoriche interne ai pozzi, quantificati in circa 14,500 m3;

[Handwritten signatures and initials: f, h, le, S, FBL, w, 45, MP, E, BA, 1, W, Am, T, f, BA, 1, W]

- produzione di reflui di origine civile legati alla presenza della manodopera coinvolta nelle attività di progetto;
- acque coltivate dai cumuli di materiale in deposito nei bacini di stoccaggio temporaneo (acque di impregnazione, acque meteoriche).

Tali acque, di entità sostanzialmente contenuta, saranno gestite in conformità alla normativa vigente ed eventuali scarichi saranno preventivamente autorizzati. In considerazione delle caratteristiche dei potenziali reflui, delle modalità di gestione, dei quantitativi di entità contenuta e della temporaneità dello scarico, si ritiene che l'impatto temporaneo associato agli scarichi idrici sia di lieve entità e reversibile.

E) Rumore

Con Deliberazione della Giunta Provinciale n.17/2007 è stato approvato il piano di zonizzazione acustica del Comune di Brindisi, ai sensi dell'art.6, l.n. 447/1995. A tale riguardo si può evidenziare che:

- l'area di progetto risulta limitrofa ad un'area di Classe 4 (Aree di Intense Attività Umane);
- l'area sottoposta a limiti più restrittivi è localizzata in corrispondenza del Fiume Grande;
- il corso d'acqua e le aree ad esso limitrofe ricadono infatti in Classe I (Aree Particolarmente Protette).

In considerazione della zonizzazione acustica e delle caratteristiche dell'area sono stati individuati due ricettori acustici potenzialmente interferiti durante la realizzazione del progetto:

- Ricettore I (ubicato in Via Fermi, presso il margine Nord della fascia di Protezione del Parco Salina di Punta della Contessa e ricadente in Classe acustica D);
- Ricettore B (situato in un edificio non agibile in Via Fermi e ricadente in Classe acustica IV).

Si sottolinea che gli edifici attualmente ad uso residenziale (case Syndial) situati nelle immediate vicinanze dell'area di progetto, non sono stati individuati come ricettori acustici in quanto durante la realizzazione del progetto saranno adibiti ad uffici di cantiere.

La valutazione del clima acustico ante-operam è stata eseguita mediante una campagna di misura condotta in data 29-30 Luglio 2010. La campagna, finalizzata a determinare il clima acustico nell'area per valutare l'impatto acustico in fase di esercizio del Terminale GNL, ha preso in considerazione 5 punti in prossimità dell'area di progetto, comprendenti i 2 ricettori acustici oggetto delle presenti valutazioni. Le misure sono state eseguite mediante l'impiego di stativi telescopici ad una quota di 4 m; presso uno dei punti è stata condotta la misura per integrazione continua di durata pari a circa 22 ore, integrata da alcune misure a breve termine (20 minuti) presso gli altri punti, tra cui i Ricettori 1 e B. In considerazione del fatto che le attività di progetto non avverranno durante le ore notturne, gli unici limiti acustici di riferimento individuati presso i ricettori sono quelli relativi al periodo diurno, riportati nella seguente tabella con riferimento a:

- limiti di immissione, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sonore;
- limiti differenziali di immissione, ottenuto sommando 5 dB al livello acustico anteoperam rilevato nella campagna di monitoraggio sopra descritta.

Gli impatti potenziali sulla componente Rumore sono riconducibili alle emissioni acustiche indotte dal funzionamento dei macchinari utilizzati per la costruzione dei pozzi e dal traffico di mezzi connesso alla movimentazione dei materiali di scavo.

Ai fini della valutazione dell'impatto sulla componente Rumore connesso alla realizzazione dei pozzi dei serbatoi sono stati individuati 2 scenari di riferimento potenzialmente impattanti sulla componente, definiti come segue:

- scenario 1, in cui è prevista l'esecuzione della colmata, la costruzione dei serbatoi, la costruzione del pontile e la realizzazione delle opere civili;

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO
Commissione Tecnica di Verifica
Impatto Ambientale - VIA S. VINCENZO
il Segretario della Commissione

scenario 2, durante il quale si prevede l'esecuzione delle opere civili e dei montaggi meccanici ed elettrostrumentali per la costruzione dei serbatoi e del pontile.

Si sottolinea che i mezzi di cantiere considerati per entrambi gli scenari comprendono, tra gli altri, sia quelli necessari alla costruzione della paratia di diaframmi, sia quelli destinati alla movimentazione delle terre. Le simulazioni sono state condotte utilizzando il modello Soundplan e considerando alcune ipotesi conservative quali:

- funzionamento contemporaneo e continuo di tutte le sorgenti acustiche durante 12 ore nel periodo diurno, senza tenere in considerazione che alcune lavorazioni potrebbero essere incompatibili o non svolte nello stesso tempo;
- disposizione delle sorgenti in posizioni le più vicine possibili ai ricettori, compatibilmente con le caratteristiche dell'area di lavoro;
- disposizione di tutte le sorgenti sul piano campagna, senza pertanto tenere in conto l'attenuazione della componente diretta dell'emissione sonora dei mezzi impiegati sul fondo dello scavo dei pozzi;
- calcolo dei mezzi di movimentazione delle terre tenendo in considerazione i flussi di traffico massimi previsti, quantificati in 10 mezzi/ora per tutte le ore di cantiere.

Dall'analisi dei risultati riportati nello studio si evidenzia che:

- per lo scenario 1 sono rilevati:
 - il rispetto dei limiti di immissione presso il ricettore B,
 - superamento del limite differenziale in corrispondenza del ricettore B,
 - superamento del limite di immissione in corrispondenza del ricettore 1, già presenti nella fase ante-operam;
- per lo scenario 2 sono rilevati:
 - il rispetto dei limiti di immissione e differenziale presso il ricettore B,
 - superamento del limite di immissione in corrispondenza del ricettore 1, già presenti nella fase ante-operam.

Prima di procedere con le attività, considerato che quindi potrebbero non essere rispettati i limiti di rumorosità, si dovrà procedere, nel caso, alla richiesta di una specifica deroga (come previsto dall'art. 6.1.h della Legge 447/95), corredata da idonea documentazione firmata da tecnico competente in acustica ambientale. In tale sede saranno aggiornate le valutazioni in merito alla potenza acustica delle sorgenti e saranno individuati gli interventi di mitigazione necessari; l'organizzazione dell'attività di cantiere sarà in ogni caso definita in modo da limitare la durata delle attività più rumorose.

F) Vegetazione flora fauna ed ecosistemi

In premessa si sottolinea che l'ambito di interesse naturalistico più prossimo al sito di progetto è il Parco Naturale Regionale "Salina di Punta della Contessa". Sono inoltre presenti, a maggiori distanze, alcuni siti Natura 2000.

Il perimetro del Parco Naturale Regionale "Salina di Punta della Contessa" è ubicato ad una distanza dall'area in esame di circa 650 m in direzione Sud-Ovest. Il Parco, istituito con LR n.28 del 23 Dicembre 2002, è suddiviso in una zona centrale di circa 877 ettari, che comprende le aree di maggiore valore naturalistico e paesaggistico, e una fascia di Protezione di circa 740 ettari, la quale, pur contenendo valori ambientali e culturali, presenta un maggior grado di antropizzazione. La "Salina di Punta della Contessa" è un'oasi di Protezione della fauna dal 1983, per la ricchezza dell'avifauna soprattutto migratoria. Dai censimenti effettuati negli ultimi 15 anni risultano presenti 114 specie avifaunistiche, di cui 44 inserite nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE e quindi meritevoli di particolare protezione e salvaguardia ambientale. Oltre a costituire un importante sito di riproduzione per specie rare dell'avifauna, la zona svolge un ruolo d'importanza internazionale per la salvaguardia dei contingenti migratori, principalmente di specie acquatiche, che transitano sull'Adriatico orientale. All'interno del perimetro del Parco Naturale è compreso l'invaso di Fiume Grande.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'BL', 'F.07', and various scribbles.

L'area è a ridosso della zona industriale di Brindisi e rappresenta il tratto finale di un corso d'acqua che nella parte terminale si allarga e costituisce una zona umida di alcuni ettari, con specchi d'acqua circondati da un fitto canneto, rifugio di avifauna migratoria. Il tratto terminale di Fiume Grande è caratterizzato da un fitto ed esteso canneto dominato dalla Cannuccia di palude, a cui si associano la Canna domestica, la Mazza sorda ed il Falasco. Tale biotipo palustre si espande in un invaso con specchi d'acqua liberi da vegetazione emergente dove si osservano anatre come il Moriglione, la Moretta e la rara Moretta tabaccata. In primavera è possibile osservare l'Airone rosso, la Sgarza ciuffetto, il Falco pescatore e diversi esemplari di Falco di palude. Nel fitto e vasto canneto trovano rifugio uccelli acquatici quali la Folaga, la Gallinella d'acqua, il Tarabusino e passeriformi quali la Cannaiola, il Cannareccione e l'Usignolo di Fiume. La superficie acquatica è territorio di caccia per Rondini, Balestrucci e Rondoni.

Nell'intorno dell'area della progetto sono presenti alcuni siti appartenenti alla rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Il SIC/ZPS più vicino all'area di prevista realizzazione del Terminale GNL di Brindisi è rappresentato dal sito denominato "Stagni e Saline di Punta della Contessa". Tale sito (2.858 ha di estensione totale) è ubicato lungo la costa Sud del Comune di Brindisi ad una distanza di circa 3 km dall'area del Terminale e comprende anche l'area a mare antistante la fascia costiera. Esso coincide, in parte, con il "Parco Naturale Regionale Salina di Punta della Contessa".

La campagna dell'Aprile 2009 ha compreso una superficie di quasi 1,400 ha, in modo tale da includere parzialmente la zona centrale del Parco Naturale Regionale "Salina di Punta della Contessa" e totalmente l'ambito terrestre e del SIC/ZPS "Stagni e Saline di Punta della Contessa". Le risultanze dello Studio permettono di dettagliare i principali aspetti naturalistici dell'area indagata; di seguito, con particolare riferimento alle aree prossime al sito di progetto, una sintesi delle considerazioni istruttorie, relative agli usi del suolo ed alla valenza faunistica.

L'area adiacente al sito di progetto risulta compresa nella categoria "insediamento produttivo industriale", in considerazione della presenza del Petrolchimico di Brindisi. Le zone di interesse naturalistico più prossime al sito, quali zone umide e specchi d'acqua, coincidono con la zona della foce del Fiume Grande e quindi con la zona centrale del Parco Regionale sopra descritto. Dal punto di vista generale, l'area indagata risulta coperta per circa il 50% da aree antropizzate, per circa il 35% da aree agricole e per il restante 15% da aree naturaliformi. La valenza faunistica esprime la capacità potenziale di un habitat ad ospitare specie animali di interesse conservazionistico, in modo tale da classificare le varie categorie di uso del suolo rilevate durante il sopralluogo in base al valore della fauna che potenzialmente può ospitare.

L'area adiacente al sito di progetto, come peraltro l'intera area del polo industriale di Brindisi, risulta a valenza limitata in quanto non presenta habitat di particolare interesse. Le zone a valenze alta e media più prossime al sito risultano essere quelle in corrispondenza dell'area naturaliforme del Fiume Grande, in particolare le aree umide sia d'acqua dolce sia salmastra, soprattutto con presenza di vegetazione igrofila.

L'area del Porto Esterno di Brindisi è stata oggetto di una caratterizzazione bibliografica di dettaglio da parte dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale di Trieste, Dipartimento di Oceanografia Biologica (2009), con riferimento particolare alle caratteristiche di plancton, necton, benthos e biocenosi bentoniche. Di seguito sono riportate le conclusioni del rapporto sopra citato. *"Sulla base delle informazioni disponibili in letteratura è possibile asserire che lo stato trofico delle acque del porto di Brindisi è di grado elevato poiché l'indice TRIX risulta compreso tra 2 e 4. Questo valore caratterizza acque scarsamente produttive, con buona trasparenza, assenza di anomale colorazioni e di sottosaturazione di ossigeno disciolto nelle acque di fondo. La comunità planctonica, relativamente alle classi dimensionali descritte, risulta costituita da specie ubiquitarie, tolleranti ed adattabili. La biodiversità è confrontabile con quella delle acque costiere prospicienti. Nelle acque portuali, infatti, sono state trovate quasi tutte le specie identificate lungo la costa. È interessante osservare, tra gli organismi appartenenti al fitoplancton, una generale abbondanza di dinoflagellati a cui sono ascrivibili diverse specie HABs. Nel sedimento è stata rilevata la presenza di forme di resistenza anche di specie tossiche o potenzialmente tali. Il popolamento bentonico, descritto in dettaglio soltanto nell'area antistante Capo Bianco, è caratterizzato da una discreta biodiversità sostenuta dalla presenza di microhabitat associati ad una diversa conformazione del sedimento. Fondi duri sono, infatti, intervallati da tratti sabbiosi e questo consente lo sviluppo di varie biocenosi ma*

quella dei Fondi Mobili Instabili è la prevalente. Le informazioni relative alla componente bentonica vegetale, invece, evidenziano condizioni ecologiche particolarmente alterate che hanno determinato la riduzione dei Cistoseireti e dei Posidonieti. Tali associazioni sono state sostituite da popolamenti eterogenei nella composizione specifica che comprendono specie eurivalenti e sciafile di scarso valore fitosociologico. Anche le recenti osservazioni sul popolamento microbentonico, seppur scarse e puntiformi, evidenziano una situazione di limitata colonizzazione batterica del sedimento probabilmente associabile a inibizioni esercitate da composti tossici. I sedimenti portuali, infatti, risultano arricchiti in Pb e Cr rispetto ai sedimenti costieri dell'area limitrofa. I pochi dati relativi alla contaminazione del biota evidenziano un arricchimento soprattutto in alcuni metalli pesanti (Hg) e in idrocarburi policiclici aromatici (PAHs) mentre la contaminazione da pesticidi è molto scarsa." La caratterizzazione degli ecosistemi marini nell'area del Porto Esterno sarà completata nell'ambito di quanto previsto dal Piano di Monitoraggio del Terminale GNL per la fase ante-operam, durante la quale sono previsti:

- analisi delle comunità fitoplanctoniche, zooplanctoniche e bentoniche;
- mappatura delle praterie di Posidonia Oceanica eventualmente presenti;
- analisi di bioaccumulo e biomarkers su specie ittiche di riferimento.

La realizzazione del progetto potrebbe interferire con la componente per quanto riguarda i seguenti impatti potenziali:

- danni ad ecosistemi e fauna terrestri per effetto dello sviluppo di polveri ed inquinanti e delle emissioni sonore durante le attività di progetto;
- disturbo a specie ed ecosistemi marini per aumento della torbidità delle acque connesso al riutilizzo del materiale di scavo;
- interferenze con le biocenosi come conseguenza della perdita di superficie di fondale marino nella fase di completamento a mare della colmata.

Una possibile fonte di disturbo alla vegetazione potrebbe riguardare la produzione di polveri durante le attività di scavo e riutilizzo del materiale. In particolare, la deposizione di polveri sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e sulle superfici fiorali potrebbe essere infatti causa di squilibri fotosintetici che sono alla base della biochimica vegetale.

Si evidenzia che il progetto sarà realizzato nell'ambito di un'area portuale e industriale e che l'area Protetta di interesse naturalistico più vicina (Parco Naturale Regionale "Salina di Punta della Contessa") risulta ubicata ad una distanza minima di circa 600 m: a tale riguardo come dimostrato dalle simulazioni modellistiche descritte nello *Studio* non sono prevedibili ricadute di polveri in corrispondenza del Parco.

In considerazione di quanto sopra esposto e tenuti debitamente in conto il carattere temporaneo delle attività di cantiere, le misure di mitigazione già descritte nonché l'entità contenuta delle emissioni di polveri, l'impatto associato è da ritenersi ragionevolmente trascurabile.

Per quanto riguarda le emissioni di inquinanti gassosi in atmosfera e le emissioni acustiche durante la realizzazione del progetto, gli indicatori utilizzati per la stima degli impatti diretti sulle componenti fisiche (atmosfera, ambiente acustico) vengono considerati indicatori dell'eventuale danno sulle componenti biotiche, quali la flora e la fauna e sugli ecosistemi.

In ragione dei modesti impatti determinati dalle emissioni dell'opera sulle componenti ambientali anzidette nonostante la localizzazione dell'area di progetto, all'interno di un'area industriale, si può prevedere un impatto di entità non totalmente trascurabile particolarmente sulla avifauna legato al rumore durante almeno alcune delle fasi di costruzione dell'impianto.

La realizzazione degli scavi per l'interramento dei serbatoi e il riutilizzo in sito dei materiali di scavo non determineranno alcuna modifica al potenziale impatto sugli ecosistemi marini riconducibile all'aumento di torbidità connesso alla risospensione di sedimenti ed alla dispersione di materiale fine rispetto a quello già valutato nell'ambito della procedura VIA del Terminale GNL, in quanto si reputa che i materiali utilizzati e

[Handwritten signatures and initials]

le modalità operative sono sostanzialmente analoghe. Valgono quindi le considerazioni già espresse nell'ambito della procedura VIA, unitamente alle ulteriori misure mitigative previste nel progetto definitivo:

- le correnti sono mediamente deboli;
- in fase di progettazione la scelta delle tipologie di materiale da impiegare è stata portata a termine in modo tale da ridurre al minimo la frazione di materiale fino presente nei fusi granulometrici adottati;
- lo sversamento a mare del materiale di recupero avverrà soltanto a valle del completamento della scogliera di conterminazione e Protezione;
- durante il parziale riempimento dei cassoni, al fine di limitare la dispersione del materiale di riempimento si ricorrerà ad idonee sequenze operative che potranno comprendere l'impiego di panne galleggianti.

La realizzazione degli scavi per l'interramento dei serbatoi e il riutilizzo in sito dei materiali di scavo non determineranno alcuna modifica al potenziale impatto sulle biocenosi marine rispetto a quello valutato in procedura VIA. Si sottolinea inoltre che, come definito dalla prescrizione A.2.13 del decreto VIA, è previsto un reimpiantato, in un'area, individuata da ISPRA, un numero di piante di Posidonia Oceanica uguale a quello eventualmente identificato dalla mappatura da eseguire in fase ante-operam.

G) Paesaggio

Il Porto di Brindisi risulta costituito da un'ampia insenatura della bassa costa adriatica, che verso la costa si stringe dando luogo ad un canale largo poco più di 80 metri dal *Porto Interno*. Il Porto Interno è una vasta biforcazione di mare che si inoltra profondamente verso terra, recingendo un promontorio sul quale è avvenuto l'insediamento umano fin dai tempi remotissimi; il comprensorio su cui sorge la città antica consiste quindi in una sorta di piccola penisola. La costa a oriente del canale di accesso al Porto Interno è bassa e movimentata per un susseguirsi di piccoli promontori e dolci insenature. La costa occidentale invece ha un andamento lievemente serpeggiante dalla punta di Materdomini al canale, e si presenta uniforme e alta sino a 9 metri sul mare. Il più importante dei promontori è l'Isola di S. Andrea (l'antica Isola di Bara), su cui sorgono la Fortezza a Mare e il Castello Alfonsino, fortificata fin dall'antichità e sfruttata a scopo di difesa del porto; essa ha la forma di un triangolo con il vertice rivolto verso Sud-Ovest (dove fu costruito il forte a mare ampliato poi dagli Aragonesi), ha struttura rocciosa, inaccessibile a qualsiasi approdo specie nel lato Nord che si presenta inciso e orlato di scogli. Dalla parte opposta, a levante, si trovano le Pedagne, cinque isolotti disposti in fila da Nord-Est a Nord-Ovest che hanno l'aspetto di scogli e costituiscono uno sbarramento naturale che protegge il porto dai moti ondosi suscitati dal vento di Greco e di Greco Levante. La configurazione del sistema insediativo di Brindisi è caratterizzata da una netta separazione tra le zone residenziali, le zone agricole e la zona industriale. Il centro urbano di Brindisi si è sviluppato in tempi successivi e per blocchi di aggregazione. Il nucleo antico della città sorge sull'estrema punta settentrionale della penisola compresa tra il *Seno di Ponente* e il *Seno di Levante*; successivamente l'insediamento romano, medievale e moderno ha invaso tutta la penisola, finché l'espansione novecentesca si è estesa oltre la cintura ferroviaria lungo le direttrici radiali che confluiscono nella Via Appia Antica. Le sponde dal Seno di Levante fino al molo ex EniChem sono occupate da strutture legate all'attività portuale. L'area di sviluppo industriale si estende tra il Seno di Levante, Capo Bianco e Capo Torre Cavallo (non tutta l'area SISRI è occupata da attività produttive; sono presenti anche aree agricole e qualche zona incolta).

Rispetto al contesto descritto l'area del progetto in esame si localizza nella parte più a Nord dell'area industriale.

Per quanto riguarda la caratterizzazione dell'area sotto l'aspetto della vincolistica legata al paesaggio, con riferimento ai contenuti dei documenti di pianificazione, si evidenzia che l'area in esame non interessa alcun bene paesaggistico-culturale vincolato. I potenziali impatti del progetto sono essenzialmente riconducibili agli effetti sulla componente dovuti alla presenza del cantiere ed alla costruzione dei pozzi di interrimento dei serbatoi.

Durante la fase di realizzazione del progetto possono verificarsi impatti sulla componente paesaggio imputabili essenzialmente alla presenza del cantiere. I possibili disturbi sono legati all'apertura delle aree di

MINISTERO DELL'AMBIENTE
PUGLIA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
Impatto Ambientale - VIA e VMS
Segretario della Commissione

Cantiere, allo stoccaggio dei materiali di scavo ed alla presenza degli impianti e delle macchine operatrici. Gli impatti associati sono comunque reversibili in considerazione della loro natura temporanea, della localizzazione del cantiere (area portuale/industriale) e delle attività operative e di controllo che verranno applicate. In particolare:

- le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente segnalate e recintate;
- la metodologia di posa del materiale riutilizzato sarà tale da limitare l'altezza dei cumuli di stoccaggio temporaneo;
- alla fine lavori si provvederà al ripristino dei luoghi e delle aree alterate, comunque localizzati prevalentemente all'interno della colmata. Le strutture di cantiere verranno rimosse così come gli stoccaggi di materiali.

I pozzi dei serbatoi, così come indicato dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, saranno interrati nella porzione di colmata già attualmente esistente su cui sarà localizzato il Terminale GNL, in adiacenza a numerose strutture e infrastrutture di carattere industriale (centrali termoelettriche, stabilimento petrolchimico, etc.): non sono pertanto previsti impatti paesaggistici rispetto allo stato attuale.

Si ribadisce quindi che la realizzazione delle strutture oggetto di istruttoria costituiscono l'ottemperanza alla prescrizione B.1a del Decreto VIA 366/2010, prescrizione con cui il MiBAC, al fine di limitare la visibilità dei due serbatoi di stoccaggio del GNL, ha richiesto che la quota totale massima fuori terra debba essere inferiore a 31 metri sul livello del mare.

H) Aspetti socio-economici

Il territorio comunale si estende su una superficie di circa 328 km²; la popolazione residente al 31 Dicembre 2009 è pari a 89,735 unità, di cui 42.961 uomini e 46.774 donne. Si registra a tale riguardo una diminuzione annua della popolazione residente totale. Il mercato del lavoro nella provincia di Brindisi si mostra poco dinamico, registrando una limitata capacità di assorbimento della forza lavoro: al 2008, la provincia brindisina occupava, tra le province italiane:

- la novantunesima posizione in classifica per quanto concerne il tasso occupazionale, pari al 46% nella fascia di età tra i 15 e i 64 anni e pertanto inferiore al dato regionale (46.7%) e nazionale (58.7%);
- la quindicesima posizione per il tasso di disoccupazione, pari al 12%, valore che denota una situazione occupazionale peggiore sia rispetto alla Puglia (11.6%) sia alla media nazionale (6.7%).

In Provincia risultano occupate circa 125 mila persone, concentrate settorialmente come segue:

- 61.7% nel settore terziario;
- 27% nel comparto industriale;
- 11.3% nel comparto agricolo.

Il confronto con la situazione a più ampia scala evidenzia un livello di terziarizzazione meno marcato in provincia di Brindisi rispetto alla Puglia (66.1%), e alla media nazionale (66.5%); di contro il brindisino risulta caratterizzato da una percentuale di forza lavoro decisamente superiore nel comparto primario, pari all'8.5 % in Puglia e al 3.8 % a livello nazionale.

Brindisi è fra le province del Mezzogiorno con la migliore dotazione infrastrutturale. Tra le infrastrutture di trasporto, solo la rete stradale risulta deficitaria, mentre ferrovie, porti ed aeroporti mostrano valori di eccellenza rispetto alla media italiana.

L'area industriale di Brindisi, adiacente all'area di interesse del progetto di scavo, presenta buoni collegamenti con la rete stradale e autostradale nazionale. L'accesso all'area industriale in particolare è garantito:

- per le provenienze da Nord, mediante:

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'Am', 'Bw', and others.

- autostrada Bologna-Ancona-Bari,
- autostrada Bologna-Roma-Caserta-Bari,
- da Bari mediante la superstrada fino a Brindisi;
- per le provenienze da Sud mediante:
 - autostrada Reggio Calabria-Salerno,
 - superstrada Sibari-Taranto-Brindisi.

La rete ferroviaria si sviluppa per circa 127 km nell'area di Brindisi; il tratto più importante è costituito dalla Bari-Brindisi-Lecce, che garantisce il collegamento con la rete nazionale con treni diretti a Napoli, Roma, Bologna e Milano. La linea ferroviaria, in prossimità del nodo di Brindisi, attraversa la città; la stazione ferroviaria è situata proprio all'interno del centro cittadino. Esistono inoltre, nell'ambito dell'area urbana, in prossimità delle installazioni portuali, due depositi di carri merci e cisterne, nei quali stazionano i mezzi prima del loro trasporto da e per le aziende a cui sono normalmente destinate.

Si evidenzia inoltre la presenza di un asse ferroviario attrezzato nell'area industriale di Brindisi.

Il porto di Brindisi, suddiviso in porto interno, medio ed esterno, copre una superficie acquea complessiva di 5.927.000 m² e dispone di 21 banchine commerciali per uno sviluppo lineare di oltre 3.700 m.

Infine, l'“Aeroporto del Salento” rappresenta la punta di eccellenza del sistema infrastrutturale brindisino, in considerazione della rilevanza strategica per un bacino di utenza aeroportuale esteso anche al di fuori del territorio provinciale e comprendente la provincia di Lecce e buona parte di quella di Taranto.

La realizzazione del progetto in esame potrebbe interferire con la componente socioeconomica per quanto riguarda potenziali impatti sulla viabilità terrestre e sulla salute pubblica a seguito delle emissioni di polveri ed inquinanti

La realizzazione del progetto potrebbe inoltre interferire con la viabilità dell'area per quanto riguarda i traffici provenienti dalle cave di approvvigionamento di materiale vergine e per quelli destinati alle discariche di rifiuti e terreni.

Occorre d'altra parte sottolineare che il previsto riutilizzo della quantità di materiale di scavo, pari a circa 361.000 m³, determinerà, nell'ambito del completamento della colmata rispetto alla precedente configurazione progettuale (serbatoi fuori terra), un'importante diminuzione del traffico da e verso le cave di approvvigionamento. Tenendo inoltre in considerazione che:

- gli accessi all'area di progetto sono assicurati dalla viabilità esistente sia nel complesso industriale di Brindisi sia nella rete stradale ed autostradale ad esso afferente, ritenuti in grado di far fronte alle esigenze sia quantitativamente sia qualitativamente: non sono pertanto previste modifiche alla rete viaria locale;
- al fine di limitare al massimo il disturbo alla viabilità locale la movimentazione dei mezzi verrà adeguatamente pianificata e controllata, privilegiando percorsi compresi nella zona industriale al fine di non attraversare l'abitato di Brindisi,

si stima un impatto sulla componente temporaneo, di moderata entità a scala locale e di lieve entità a scala vasta. L'impatto risulta comunque assolutamente reversibile.

Per valutare l'accettabilità dell'impatto delle emissioni in atmosfera sulla salute pubblica, i valori della concentrazione in aria dei diversi inquinanti vanno in primo luogo raffrontati con i limiti di normativa. A tal proposito, per valutare l'impatto sulla componente sono stati tenuti in considerazione i limiti di esposizione per la Protezione della salute umana fissati nel D. Lgs. 155/2010 “Attuazione della direttiva 2008/50/Ce relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”. In linea generale, gli indicatori utilizzati per la stima dell'impatto sulla componente atmosfera possono essere considerati, a giusta ragione, indicatori dell'eventuale impatto sulla salute pubblica. A tal proposito, le considerazioni riportate precedentemente, così come deducibili dallo Studio e dal precedente SIA, evidenziano come l'impatto sulla

Qualità dell'aria sia di lieve entità, temporaneo, reversibile, a breve termine ed a scala locale: tali conclusioni sono basate anche sui risultati delle simulazioni relative all'analisi delle ricadute al suolo di NOx e PM10, che hanno mostrato le seguenti ricadute al suolo già a 250 m dal cantiere (e quindi a significativa distanza dal centro abitato di Brindisi):

- media giornaliera delle ricadute di NOx: inferiori a 10 µg/mN;
- media giornaliera delle ricadute di polveri (PM₁₀): inferiori a 1 µg/mN.

Per un confronto qualitativo con i limiti di legge di seguito si riportano i limiti per la Protezione della salute umana di cui al D. Lgs 13 Agosto 2010, No. 155 per gli inquinanti di interesse:

- NO₂:
 - 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie nell'anno: 200 µg/m³;
 - media nell'anno delle concentrazioni medie giornaliere: 40 µg/m³;
- PM₁₀:
 - 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere nell'anno: 50 µg/m³;
 - media nell'anno delle concentrazioni medie giornaliere: 40 µg/m³.

Per quanto riguarda la tutela degli addetti, si sottolinea che

- sarà previsto un sistema di ventilazione per rinnovare l'aria internamente allo scavo per evitare fumi o accumuli tossici;
- la qualità dell'aria sarà monitorata in continuo (concentrazione di monossidi, ossigeno, ecc.).

Pertanto, in considerazione di quanto sopra non sono previsti impatti sulla salute pubblica derivanti da emissioni di inquinanti in atmosfera associati alla realizzazione degli scavi e riutilizzo delle terre.

2 CONSIDERATO, RIBADITO e RICHIAMATO che, in relazione a tutto quanto sopra esposto:

- con Decreto n.366 del 1 Luglio 2010, il MATTM, di concerto con il MiBAC, ha espresso giudizio favorevole con prescrizioni riguardo la compatibilità ambientale del progetto del Terminale GNL di Brindisi;
- al fine di rispettare la prescrizione B.1a, relativa all'abbassamento della quota massima dei serbatoi fino a 31 m s.l.m., si è reso necessario progettare il loro parziale interrimento, andando a interessare i materiali in posto sottostanti la colmata già realizzata. Pertanto, in ottemperanza alla prescrizione A.2.3 ("Interrimento dei serbatoi") sono stati predisposti gli elaborati di progetto richiesti, unitamente allo Studio Ambientale Preliminare, ai fini della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di cui all'Articolo 20 della Parte II del D.Lgs 152/06 e smi;
- gli elaborati progettuali predisposti comprendono dettagli relativi alla geometria dei nuovi serbatoi interrati, alla cantierizzazione dell'area di lavoro, alla descrizione delle fasi di costruzione dei diaframmi per il contenimento delle pareti degli scavi ed alla descrizione delle attività di scavo dei pozzi;
- dagli elaborati progettuali (Allegato 7-3269-AA-CG-32000002I-ISD02) e dalla tabella Prot. CTVA-2011-3249 del 23/09/2011 e Prot. n. CTVA-2011-3437 del 06/10/2011, si evince che i serbatoi di GNL sono stati portati ai volumi imposti dal NOF originario e successivamente indicati nella prescrizione n. A.2.2 (cfr. 160.000 mc/cad anziché 160.000 t/cad) del Decreto 366 del 1 Luglio 2010;
- è prevista la massimizzazione del reimpiego in sito dei materiali di scavo nell'ambito delle attività di costruzione di seguito descritte:
 - i terreni provenienti dallo scavo dei serbatoi saranno utilizzati per il completamento della porzione di colmata fuori acqua, per il parziale riempimento dei cassoni e per la sistemazione del fondo dei pozzi di interrimento;
 - i terreni provenienti dal livellamento a quota +0.5 m s.l.m. della porzione Sud della colmata saranno utilizzati per la realizzazione della porzione Est della colmata fino a quota +0.5 m s.l.m.; i materiali di scavo in eccesso o non idonei al riutilizzo saranno smaltiti fuori sito.

3 VALUTATO che:

- gli impatti potenziali risultano sostanzialmente identici a quelli già valutati nell'ambito della procedura di VIA, in quanto sono previste identiche o analoghe modalità realizzative;
- in relazione alla massimizzazione del riutilizzo in sito del materiale di scavo, sarà possibile minimizzare i viaggi di mezzi pesanti per l'approvvigionamento del materiale vergine di cava per il completamento della colmata;
- gli impatti aggiuntivi previsti, derivanti dalla risagomatura della colmata già realizzata, con particolare riferimento alla componente rumore in fase di cantierizzazione, sono di entità contenuta e comunque di natura temporanea.

CONSIDERATO inoltre che lo *Studio Preliminare Ambientale* è strutturato con notevole approfondimento, riconducibile ad un effettivo Studio di Impatto Ambientale, che ha consentito un'analisi istruttoria efficace;

PRESO ATTO che le prescrizioni B.1, B.2 e B.3 di cui al Decreto di pronuncia positiva di compatibilità ambientale DEC-2010-0366 del 01/07/2010, sono già state ottemperate e valutate positivamente dal MiBAC;

CONSIDERATO, infine, che il presente parere viene espresso in funzione delle informazioni contenute nella documentazione progettuale e nello studio Preliminare Ambientale anche in riferimento alle caratteristiche quali-quantitative dei materiali nativi sottostanti la colmata;

VALUTATO che, qualora a seguito dell'effettuazione delle previste indagini ambientali le caratteristiche quali-quantitative dei materiali nativi sottostanti la colmata dovessero risultare differenti da quanto stimato dal Proponente e valutato dalla Commissione, dovrà essere informato il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ai fini dell'espressione delle più opportune valutazioni;

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

ESPRIME

PARERE FAVOREVOLE all'esclusione dalla procedura di VIA del progetto presentato da BRINDISI LNG S.p.A in ottemperanza al combinato disposto delle prescrizioni numero A.2.3 e B.1.a contenute nel Decreto di pronuncia positiva di compatibilità ambientale DVA-DEC-2010-0366 del 01/07/2010 relativo al *Progetto di realizzazione di un impianto di rigassificazione di GNL e opere connesse da realizzarsi nel porto industriale di Brindisi*, a condizione che si osservino le seguenti prescrizioni:

- 1) Il Proponente dovrà ottemperare tutte le prescrizioni precedentemente indicate nel suddetto Decreto n. 366 del 1 Luglio 2010, di competenza del MATTM identificabili con lettera "A".
- 2) Per quanto attiene il materiale nativo sottostante la colmata dovrà essere predisposto un Manuale Operativo, redatto sulla base del "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini realizzato da APAT e ICRAM nel mese di agosto 2006", da presentare preventivamente per approvazione al MATTM, che identifichi le procedure per la valutazione quali-quantitativa dei materiali. Trimestralmente dovranno essere presentati i dati raccolti ai fini della conferma sia delle quantità riutilizzabili in situ che di quelle da smaltire a discarica autorizzata, in ragione delle possibili tipologie di inquinanti eventualmente presenti. Il suddetto Manuale Operativo dovrà prevedere, tra l'altro, la raccolta organica dei dati in un database che dovrà essere trasmesso al MATTM alla conclusione delle operazioni di scavo.
- 3) In relazione alla prescrizione **A.2.10** del soprarichiamato Decreto, relativa alla gestione, riutilizzo e smaltimento dei materiali di scavo, il Proponente dovrà procedere prima dell'inizio dei lavori, ad effettuare tutte le previste indagini ambientali con particolare riferimento alle aree di sedime destinate alla localizzazione dei serbatoi, tenendo conto anche della possibilità che le rocce sottostanti la colmata,

sino alla quota di imbasamento dei manufatti, possano essere interessate da fenomeni di contaminazione di origine antropica.

- 4) In relazione alla prescrizione **A.2.11** del soprarichiamato Decreto, relativa all'interferenza con gli acquiferi, si richiama l'obbligo del Proponente rispetto al quale, in collaborazione con ARPAT Puglia, dovrà localizzare e realizzare un minimo di 10 sondaggi stratigrafici di cui almeno 4 profondi, al fine di dettagliare con sufficiente approssimazione la geologia del sottosuolo. Come già indicato nella prescrizione medesima, con i dati ricavati dovrà essere redatto uno studio quantitativo che includa la modellistica numerica polifasica policomponente della zona insatura e degli acquiferi superficiale e profondo. Tale studio dovrà:
- a) definire un quadro di sintesi chimico-fisico delle falde terrestri e marine sia nell'area interessata dai lavori che in quelle adiacenti fino a ragionevoli limiti idrogeologici;
 - b) dovrà valutare le interferenze delle strutture di fondazione con le falde superficiale e profonda, con particolare riferimento ad un'eventuale riduzione della permeabilità sotterranea della falda o all' incremento della comunicazione degli acquiferi tra loro.

In relazione a tale studio, con particolare riferimento ai pozzi in cui verranno costruiti i serbatoi interrati, dovrà essere verificata la circostanza per la quale gli stessi pozzi possano costituire, seppur in misura limitata in quanto isolati dalle matrici ambientali circostanti, zone di richiamo e drenaggio delle acque sotterranee.

- 5) In relazione alla prescrizione **A.2.12** del soprarichiamato Decreto, relativa all'area SIN, all'isolamento idrologico ed idrogeologico, si richiama l'onere di definire ed attuare tutti gli interventi necessari in relazione alle peculiarità dell'area SIN; in particolare, dovrà essere comunque previsto l'isolamento idrologico ed idrogeologico dell'impianto da tutte le possibili fonti di inquinamento, seppur con la rettificata configurazione progettuale che prevede la colmata separata dalla terraferma attraverso un canale.
- 6) In ragione dei seppur modesti impatti determinati dalle emissioni acustiche durante la fase di cantiere sulla componente avifauna, nonostante la localizzazione dell'area di progetto all'interno dell'area industriale, si prescrive un'indagine *ante-operam* per individuare e certificare i periodi dell'anno in cui risulti più opportuno sospendere le lavorazioni a maggior emissione acustica; a tale scopo quindi si dovrà:
- individuare le specie di avifauna la cui presenza è censita nel Parco Naturale Regionale "Salina di Punta della Contessa" nonché negli altri siti Natura 2000 prossimi all'area indagata,
 - definire i periodi dell'anno critici per ciascuna di esse, rispetto all'inquinamento acustico,
 - individuare un piano di cantierizzazione dei lavori che tenga adeguatamente conto delle finestre temporali così come sopra definite.

- 7) Durante tutte le fasi dei lavori dovranno essere rispettati i limiti normativi di immissione e differenziali relativi al rumore.
- 8) Tutti gli additivi al fango bentonitico utilizzato nella realizzazione dei diaframmi dei pozzi dovranno essere biodegradabili.
- 9) Il prelievo e lo smaltimento di tutte le acque utilizzate per i test idraulici di contenimento dei serbatoi dovranno essere eseguiti secondo le norme di legge e sotto la diretta supervisione di ARPA Puglia.

Le procedure di cui alle prescrizioni 6, 7, 8 e 9 dovranno essere contenute nel Manuale Operativo di cui alla prescrizione 2 da presentare preventivamente al MATTM.

Si segnala che, nell'ambito del presente parere si è ritenuto che la presentazione dell'istanza di verifica di assoggettabilità del progetto in argomento, nonché la tipologia degli elaborati consegnati, costituissero di per

AMPS
[Handwritten signatures and initials]

sé ottemperanza alla prescrizione A.2.3 del DVA/DEC/366 del 01/07/2010.

Presidente Ing. Guido Monteforte
Specchi

Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

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

Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

ASSENTE

Dott. Renzo Baldoni

Dott. Gualtiero Bellomo

ASSENTE

Avv. Filippo Bernocchi

ASSENTE

Ing. Stefano Bonino

Dott. Andrea Borgia

Sospeso dall'incarico su sua richiesta nel
periodo 1/10-31/12/2011

Ing. Silvio Bosetti

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli

ASSENTE

Dott. Siro Corezzi

ASSENTE

Dott. Federico Crescenzi

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Ing. Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

ASSENTE

Arch. Antonio Gatto

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

ASSENTE

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

Arch. Bortolo Mainardi

[Handwritten signature]

Avv. Michele Mauceri

[Handwritten signature]

Dott. Antonio Mercuri

[Handwritten signature]

Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno

[Handwritten signature]

Ing. Santi Muscarà

[Handwritten signature]

Arch. Eleni Papaleludi Melis

[Handwritten signature]

Ing. Mauro Patti

[Handwritten signature]

Cons. Roberto Proietti

ASSENTE

Dott. Vincenzo Ruggiero

[Handwritten signature]

Dott. Vincenzo Sacco

[Handwritten signature]

Avv. Xavier Santiapichi

[Handwritten signature]

Dott. Paolo Saraceno

[Handwritten signature]

Dott. Franco Secchieri

ASSENTE

Arch. Francesca Soro

ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

[Handwritten signature]

Ing. Roberto Viviani

ASSENTE

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

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