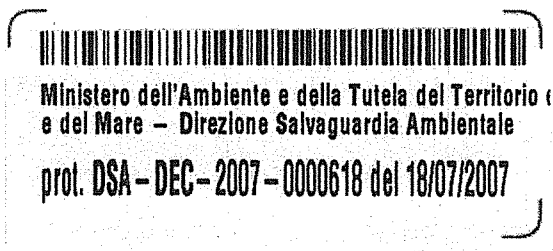




*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*



VISTO l'art. 6, comma 2 e seguenti, della legge 8 luglio 1986, n. 349;

VISTO il D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377;

VISTO il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988, concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377 e successive modifiche ed integrazioni";

VISTO l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il D.P.C.M. del 2 febbraio 1989 costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni; il decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione; il D.P.C.M. del 20 settembre 2005 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata ai sensi della legge n. 220/92 art. 1 comma a), concernente il progetto dell'isola artificiale temporanea antistante lo Scanno del Palo di Boccasette funzionale all'attraversamento della foce del Po di Maistra mediante tecnica di Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.) finalizzata alla posa del metanodotto del Terminale di Rigassificazione Offshore di Porto Viro da realizzarsi nel Comune di Porto Viro (RO) presentata dalla Società Terminale GNL Adriatico S.r.l. con sede in Piazza della Repubblica 14/16, 20124 Milano, acquisita in data 2 febbraio 2007 con protocollo n. 3321, pubblicata in data 9 febbraio 2007 sui quotidiani "Corriere della Sera" e "Il Gazzettino del Nord Est" e in data 10 febbraio 2007 sul quotidiano "Il Resto del Carlino";

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dalla stessa Società Terminale GNL Adriatico S.r.l. acquisita in data 3 aprile 2007 con protocollo n. 9891; in data 31 maggio 2007 con protocollo n. 15611; in data 12 giugno 2007 con protocollo n. 16690; in data 21 giugno 2007 con protocollo n. 17528;

VISTA la Delibera di Giunta Regionale del Veneto n. 1709 del 12 giugno 2007, pervenuta in data 3 luglio 2007 con protocollo n. 18486, con cui si esprime un parere favorevole con prescrizioni;

VISTO il parere n. 954 positivo con prescrizioni formulato in data 12 luglio 2007 dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dalla Società Terminale GNL Adriatico S.r.l.;

VALUTATO sulla base del predetto parere della Commissione V.I.A. del progetto e dei contenuti dello studio di impatto ambientale che:

- Edison Gas nel 1998 ha avviato la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) del terminale offshore per la ricezione e la rigassificazione del Gas Naturale Liquido (GNL) e della relativa condotta a terra fino a Cà Cappello, nel Comune di Porto Viro, ottenendo il parere positivo di compatibilità ambientale con prescrizioni con DEC. VIA n. 4407 del 30 dicembre 1999;
- nel luglio 2004 Edison Gas ha presentato domanda di pronuncia di compatibilità ambientale per l'incremento della capacità di rigassificazione da 4 a 8 miliardi di m³/anno di gas erogato dal Terminale, rispetto al quale è stato espresso giudizio positivo con DEC/DSA/2004/0866 dell'8 Ottobre 2004;
- nel corso del 2002 Edison Gas ha anche intrapreso la procedura di VIA relativa al tratto di metanodotto tra Porto Viro e Minerbio che consentirà di immettere nella rete nazionale il gas importato tramite il terminale. Il progetto del metanodotto ha ottenuto il parere di compatibilità ambientale positivo con prescrizioni tramite DEC. VIA n. 605 del 6 Ottobre 2003. Inoltre, con Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 25 Marzo 2002 l'intero metanodotto Porto Viro-Cavarzere-Minerbio è stato dichiarato di pubblica utilità;
- Edison a seguito degli obblighi imposti in materia di separazione societaria dal DLgs 164/00, ha appositamente costituito Edison LNG S.p.A. per dedicarla interamente alla realizzazione e gestione del progetto del terminale marino di GNL. Edison LNG S.p.A., a seguito di ulteriori accordi siglati in data 2 Maggio 2005 tra le società Edison, Exxonmobil e Qatar Petroleum ha ulteriormente cambiato denominazione in Terminale GNL Adriatico s.r.l che realizzerà e gestirà il Terminale offshore per la ricezione e la rigassificazione del Gas Naturale Liquefatto e relativa condotta a terra fino alla stazione di misura nel Comune di Cavarzere. Il terminale offshore nel suo complesso prevede la realizzazione delle seguenti infrastrutture:
 - un **terminale marino** per l'accosto e l'ormeggio di navi metaniere e lo scarico, stoccaggio e rigassificazione del GNL ubicato al largo di Porto Viro ad una distanza minima di 12 km dalla costa;
 - una **condotta 30"** per l'invio del gas a terra, costituita da un tratto a mare dal terminale alla costa (circa 15 km) e da un tratto a terra, dalla costa alla cabina di riduzione del gas di Cavarzere (circa 25 km). Da qui il metanodotto prosegue per circa ulteriori 94 km (diametro 36") fino a collegarsi al nodo di Minerbio.





*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- il tracciato della condotta nel tratto a mare è essenzialmente rettilineo, con approdo in corrispondenza dello Scanno del Palo di Boccasette, un elemento naturale tuttora in movimento a causa delle azioni combinate del vento, del moto ondoso e delle correnti litoranee, in un tratto attualmente occupato da una barena artificiale;
- l'attraversamento dello scanno e del Po di Maistra verrà realizzato tramite l'utilizzo della tecnica della trivellazione orizzontale controllata (TOC), che consente il posizionamento della condotta ad una profondità tale da non creare o subire interferenze con il litorale e minimizzare l'impatto sulle componenti ambientali più sensibili. La TOC si svilupperà da mare verso terra, a partire da circa 600 m dall'attuale linea di costa, dove il fondale presenta una profondità media di 3,7 m fino al limite verso terra dello Scanno Cavallari;
- il progetto originario prevedeva l'attraversamento della zona di estuario con scavo a cielo aperto con un impatto ambientale ovviamente maggiore ed un rischio maggiore per la condotta legato alla dinamica dei processi costieri di erosione/sedimentazione;
- per l'applicazione della tecnica TOC si rende necessaria la realizzazione di un'area di lavoro temporanea a mare denominata "isola artificiale" che costituisce la base per il posizionamento dei macchinari e dei servizi accessori. La struttura verrà utilizzata per realizzare il collegamento tra la tubazione offshore e la tubazione proveniente dal tratto a terra;
- l'ICRAM, impegnato nelle operazioni di monitoraggio della fase di cantiere della condotta tratta a mare, come prescritto dal DEC VIA 4407 del 30 Dicembre 1999, chiedeva al Ministero dell'Ambiente se la costruzione dell'isola artificiale doveva essere sottoposta a specifica valutazione di impatto ambientale;
- il Tribunale di Rovigo, ufficio per le indagini preliminari, con ordinanza del 4 Settembre 2006 disponeva il sequestro preventivo dell'isola artificiale, solo parzialmente realizzata a quella data. In data 25 Settembre 2006 lo stesso GIP ha confermato il sequestro subordinando la definizione della questione alle determinazioni in merito da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- la Commissione VIA, dopo istruttoria tecnica, ha espresso il parere n. 858 del 14 Dicembre 2006, in merito alla coerenza della realizzazione dell'isola artificiale per la posa della condotta tramite TOC con quanto previsto dal DEC VIA 4407 del 30 Dicembre 1999 con il quale è stato prescritto l'obbligo da parte del Proponente di adottare una serie di misure di mitigazione ambientali atte a ridurre gli effetti degli impatti connessi alla realizzazione delle opere a mare;
- con nota Prot. DSA-2006-33449 del 22 Dicembre 2006, il Ministero dell'Ambiente ha provveduto a comunicare gli esiti delle valutazioni ambientali per la realizzazione dell'isola artificiale. In conclusione riporta testualmente:
 - *“sebbene l'impiego della TOC possa consentire un efficace contenimento degli effetti ambientali rispetto a quelli che si verificherebbero con l'uso della metodologia di scavo tradizionale a cielo aperto, in linea con la citata prescrizione b) (del Decreto VIA 4407 del 30 Dicembre 1999), la stessa tuttavia si configura come una variazione progettuale rispetto alla quale i dati del progetto stesso e le relative metodologie operative non sono state oggetto di apposita valutazione, con particolare riferimento agli aspetti legati alla*

cantierizzazione ed agli impatti ambientali connessi alla movimentazione e smaltimento dei materiali necessari alla realizzazione dell'isola nonché al successivo necessario ripristino dello stato dei luoghi.

- *Sulla base di quanto sopra evidenziato, la scrivente comunica che le attività in questione debbono essere oggetto di specifica valutazione di compatibilità ambientale ai sensi della L. 220/92 da parte dello scrivente Ministero”.*
- Terminale GNL Adriatico ha avviato quindi la procedura di VIA del progetto di realizzazione e dismissione dell'isola artificiale temporanea e realizzazione del TOC sottoponendo alle Autorità competenti il relativo Studio di Impatto Ambientale;
- lo studio fa riferimento alla situazione dell'isola artificiale al 22 Dicembre 2006 e alla documentazione progettuale elaborata dall'ATI incaricata della realizzazione;
- all'inizio del mese di Gennaio 2007, l'isola artificiale è stata parzialmente danneggiata in conseguenza di una mareggiata di particolare intensità;
- le attività sono ferme dal 12 Settembre 2006, data di sequestro preventivo della struttura da parte della Procura di Rovigo e al 22 dicembre 2006 risultano effettuati i seguenti lavori relativi all'isola artificiale:
 - posa di tutte le palancole metalliche (attività iniziata ad Aprile 2006 e completata ad Agosto 2006);
 - posa della carpenteria metallica di irrigidimento dei tiranti;
 - posa sul fondo e sulle pareti interne di geomembrana impermeabile (attività iniziata e portata a termine nell'Agosto 2006);
 - posa nei settori laterali della struttura di circa 15.000 m3 di sabbia dal cumulo proveniente dall'escavo della foce del Po di Levante (attività iniziata ad Agosto 2006 e interrotta a seguito del fermo lavori avvenuto a Settembre 2006);
 - posa dei materassi tipo Reno e delle burghe cilindriche a protezione del fondo e per la stabilizzazione del palancole;
- il proponente ha presentato alla Procura di Rovigo un piano di messa in sicurezza dell'isola artificiale a seguito dei danneggiamenti generati dalle mareggiate nell'inverno passato. Tale piano è stato approvato dalla Procura stessa, previ pareri positivi dell'ICRAM e dell'ARPAV;
- le attività che vanno dal completamento dell'isola artificiale allo smantellamento della stessa a fine lavori sono indicativamente distribuite come segue:



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Attività	2007											2008		
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F
Bonifica bellica	■	■	■											
Completamento dell'isola artificiale	■	■	■											
Esecuzione della perforazione			■	■	■	■	■							
Pre-scavo della trincea							■	■	■					
Tiro della condotta off-shore										■	■			
Tiro del cavo a fibre ottiche											■	■		
Completamento operazioni meccaniche												■		
Smantellamento e Rimozione												■	■	■

per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico:

- la Società Terminale GNL Adriatico ha richiesto ed ottenuto tutte le autorizzazioni per la realizzazione del terminale offshore e delle opere connesse. In particolare si segnalano i seguenti atti relativi all'isola artificiale (Terminale GNL Adriatico S.r.l., 2006):
 - parere tecnico favorevole, ex art. 12 e 46 del Reg. Cod. Nav – realizzazione e posizionamento dell'Isola artificiale e relative infrastrutture rilasciato dal Genio Civile Opere Marittime il 1° Agosto 2005 con atto prot. No. 1066 e realizzazione e posizionamento del palancolato rilasciato dal Genio Civile Opere Marittime il 22 Febbraio 2006 con atto prot. No. 208;
 - nulla osta idraulico per l'attraversamento in TOC del Po di Maistra rilasciato dall'Agenzia Interregionale per il Fiume Po in data 27 Luglio 2005;
 - autorizzazione all'attraversamento della barra di sabbia in corrispondenza del Po di Maistra rilasciata con accordo di Programma approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale del Veneto No. 18 del 25 Gennaio 2006 tra la Regione Veneto, il Comune di Cavarzere, il Comune di Porto Viro ed il Consorzio di Bonifica Delta Po Adige;
 - ordinanza della Capitaneria di Porto di Chioggia No. 18/2006 prot. No. 8161 del 31 Marzo 2006, inerente i lavori per la realizzazione di un palancolato provvisorio a largo di Porto Levante;
 - Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto No. 2730 del 12 Settembre 2006 di approvazione delle risultanze dello studio di screening riguardante la valutazione di incidenza relativa all'installazione e alla dismissione dell'isola artificiale presentato da Terminale GNL Adriatico.
- dall'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e dalle indicazioni relative a zone vincolate e aree naturali protette emerge quanto segue:
 - **piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) e Piano d'Area del Delta del Po.** L'isola artificiale, ubicata qualche centinaio di metri al largo dello Scanno del Palo di Boccasette, non è inclusa in alcun ambito di tutela o sottoposta a particolare regime di vincolo;

- **parco Regionale del Delta del Po:** la tavola “Vincoli e Servitù” del PRG di Porto Viro evidenzia che l’isola artificiale non è compresa nella zona protetta;
 - **important Bird Areas (IBA).** Buona parte della porzione veneta del Delta del Po è compresa nell’IBA “Delta del Po”, No. 70, costituita da una porzione terrestre (38,136 ha) e da una marina (11,764 ha). L’isola artificiale, così come tutta la fascia di mare antistante la costa, risulta compresa nella porzione marina dell’IBA 70 “Delta del Po”. Per quanto riguarda la parte a terra, l’IBA 70 coincide con la ZPS “Delta del Po”;
 - **aree SIC e ZPS.** Le aree della Rete Natura 2000 ubicate nell’area del Delta del Po sono:
 - SIC IT3270017 “Delta del Po: Tratto Terminale e Delta Veneto”;
 - ZPS IT3270023 “Delta del Po”;
 - i perimetri delle due aree sono pressoché coincidenti. Il perimetro dell’area SIC IT3270017 è quello individuato dalla DGR della Regione Veneto No. 448 del 21 Febbraio 2003. La ZPS IT3270023 è stata invece riperimetrata con DPGR No. 241 del 18 Maggio 2005. La recente DGR 1180 del 18 Aprile 2006 ha confermato la perimetrazione del SIC IT3270017 e della ZPS IT3270023. L’isola artificiale, localizzata a mare a qualche centinaio di metri dalla costa, ricade parzialmente all’interno del SIC e della ZPS. Il perimetro dei siti non coincide, come ci si aspetterebbe, con la linea di costa. Ciò è spiegabile con il fatto che il tratto di mare antistante lo Scanno del Palo di Boccasette era in precedenza occupato da terreni emersi e dalla Foce del Po di Maistra.
- la zona di mare su cui insiste l’isola artificiale non è interessata da vincoli di tutela biologica, naturalistica ed archeologica;
 - l’Atlante dei Vincoli Paesaggistici e Ambientali della Provincia di Rovigo (predisposto nel Dicembre 2003 e attualmente in fase di revisione) evidenzia, nella zona di mare su cui insiste l’isola artificiale, la presenza del bene vincolato “valli da pesca, Comuni di Porto Viro e Porto Tolle (Bellezza d’Insieme D.Lgs 490/99 art. 139, lett. c)” (ora art. 136 lettera c del D.Lgs 42/04). Occorre tuttavia evidenziare che, essendo il confine del Comune di Porto Viro arretrato di alcune centinaia di metri (tale risulta la distanza dell’isola artificiale dalla costa), anche il predetto vincolo non è più rappresentativo e non deve ritenersi più applicabile rispetto al tratto di mare su cui insiste l’isola, e ciò senza che a tale riguardo sia necessaria una specifica determinazione dell’autorità amministrativa (Allen & Overy, 2007, Comunicazione via mail a D’Appolonia in data 17 Gennaio 2007, Oggetto: Relazioni tra i Vincoli ai sensi del D.Lgs 42/04 in Comune di Porto Viro e localizzazione dell’Isola Artificiale);
 - nel Piano Regolatore Generale del Comune di Porto Viro (approvato con D.G.R.V. No. 1875 del 13 Giugno 2006), l’isola risulta situata ad alcune centinaia di metri dalla costa, su una porzione acquea di mare territoriale, ricadendo perciò nella sovranità dello Stato e non risultando soggetta alle indicazioni del PRG del Comune di Porto Viro (Tribunale di Rovigo, Ufficio del Giudice per le Indagini Preliminari, Ordinanza del 30 Ottobre 2006); peraltro, coerentemente, si mette in evidenza che il PRG non fornisce alcuna indicazione specifica per le aree attualmente occupate dal mare. Non si rilevano pertanto relazioni tra il PRG e la presenza dell’isola artificiale;



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale:

- l'esecuzione della TOC (trivellazione orizzontale controllata) per l'attraversamento del Po di Maistra comporta la necessità di predisporre un cantiere a mare, definito Isola Artificiale, con finalità di area di lavoro temporanea, da utilizzare come base per il posizionamento di mezzi di lavoro e servizi accessori;
- la realizzazione dell'isola si rende necessaria per garantire che le attività di perforazione e di collegamento tra le tubazioni on-shore e off-shore vengano eseguite in luogo asciutto;
- l'ubicazione dell'isola si trova a 600 m dall'attuale linea di costa (Scanno del Palo di Boccasette) in una zona di mare con profondità media d'acqua di 3,7 m e che in tale posizione viene raggiunta la maggiore distanza possibile dalle aree a maggiore sensibilità ambientale ubicate sulla terra ferma e la massima lunghezza di trivellazione tecnicamente sostenibile in condizioni di sicurezza, nonché la possibilità di predisporre la condotta di varo a terra sfruttando le stesse aree di cantiere già utilizzate per la realizzazione della tratta di metanodotto a terra;
- il posizionamento e la scelta dell'isola artificiale per l'esecuzione della TOC consente di:
 - realizzare all'interno dell'isola una camera asciutta sotto il fondo del mare ove effettuare le saldature di accoppiamento delle tubazioni, testarle e ricoprirle adeguatamente;
 - eseguire la perforazione orizzontale teleguidata;
 - operare con qualsiasi condizione meteomarina e quindi evitare pericolose sospensioni dei lavori di perforazione;
 - attestare il punto di ancoraggio per il tiro delle condotte all'interno del foro predisposto (è necessario un ancoraggio per un tiro pari a 400 t) e per il tiro della condotta lato mare (pari a circa 250 t);
- l'alternativa progettuale analizzata è stata quella relativa all'impiego di pontoni o jack-up ma l'impiego di tali mezzi è stato scartato in quanto vi sono maggiori difficoltà per il contenimento e la raccolta dei fanghi, per il tiro della condotta da mare oltre ad essere maggiormente condizionati in situazioni atmosferiche avverse;
- l'isola è pressoché ultimata ed ha dimensioni planimetriche di 110 m x 45 m (il lato più lungo è perpendicolare alla costa), è dotata di 2 appendici una verso terra con funzione di zona di ormeggio di dimensioni indicative di 10 m x 45 m in grado di ricevere i pontoni e le imbarcazioni con i materiali di lavoro, ed una verso mare dove è previsto un corridoio costituito da una doppia fila di palancole di lunghezza 300 m e larghezza 5 m per l'esecuzione del collegamento della condotta offshore alla porzione posata in TOC;
- il progetto prevede che la struttura di contenimento venga riempita fino ad 1 m al di sotto della sommità del palancole con circa 25.000 m³ di sabbia di idonee caratteristiche;
- la configurazione odierna è stata raggiunta utilizzando sabbia di riempimento per circa 15.000 mc proveniente dal deposito in Località Cà Cappello dell'escavo della foce del Po di Levante autorizzato dalla Regione Veneto, Ufficio COVNI di Rovigo, ubicato a circa 5 km di distanza;
- la sabbia è stata trasportata tramite bettolina con apposita gru a bordo per lo scarico del materiale all'interno del palancole. Il livellamento della sabbia immessa è stato effettuato con pala meccanica;

- le palancole, in acciaio, sono verniciate con idoneo prodotto a scopo di protezione dalla corrosione già sottoposto all'attenzione di ICRAM con esiti favorevoli circa il suo utilizzo nel contesto specifico e che in aggiunta, completata l'installazione, è previsto di applicare una protezione catodica costituita da anodi di zinco saldati sul palancolato;
- le caratteristiche delle sabbie utilizzate per il riempimento dell'Isola Artificiale sono state determinate mediante le analisi chimiche dei campioni di sabbia effettuate presso i laboratori del gruppo CSA nei mesi di Giugno-Luglio 2006 previa apertura, essiccazione e macinazione dei campioni presso i laboratori ARPAV.

I risultati delle analisi sui campioni hanno evidenziato la presenza dei seguenti elementi:

- tra i metalli pesanti, arsenico, cadmio, mercurio, piombo, rame e zinco presentano concentrazioni nei 3 campioni inferiori ai limiti di classe A. Cromo totale e Nichel presentano concentrazioni superiori ai limiti di classe A del Protocollo di Venezia. Per il Cromo i valori sono inferiori alla classe B; la concentrazione di Nichel supera il limite di classe B di meno del 10% per cui il materiale rientra sempre in classe B in quanto unico parametro superiore alla classe B. Tutti i metalli pesanti presentano nella sabbia concentrazione minore del sito di destinazione così come analizzato da ICRAM a seguito della campagna di monitoraggio effettuata nel Febbraio 2006;
- i PCB sono superiori al sito di destinazione tuttavia le concentrazioni nei campioni sono inferiori ai limiti della DGRV 4170/05 e di conseguenza sono ascrivibili alla classe A del Protocollo Fanghi di Venezia;
- gli IPA presentano valori superiori al sito di destinazione, tuttavia la media delle concentrazioni dei campioni risulta inferiore ai limiti di classe A. La concentrazione di un solo campione risulta superiore al limite di classe A ma inferiore al limite di classe B.
- per la messa in sicurezza dell'isola, il proponente dovrà attenersi alle disposizioni della ordinanza dalla Procura di Rovigo ed alle altre che successivamente saranno emanate per le quali sono ipotizzabili due alternative:
 - vuotamento dei 15.000 m³ di sabbie con riutilizzo delle stesse secondo destinazioni d'uso compatibili, in riferimento ai risultati della caratterizzazione effettuata ai sensi del D.M. 471/99 e successivo riempimento con 25.000 m³ con sabbie marine provenienti dallo scavo della condotta sottomarina di collegamento al rigassificatore;
 - confinamento delle sabbie già presenti nell'isola con adeguata geomembrana di copertura impermeabile e completamento del riempimento con sabbie marine sempre provenienti dallo scavo della condotta sottomarina di collegamento al rigassificatore;
- qualora la Procura di Rovigo disponga la messa in sicurezza secondo la prima alternativa, il protocollo operativo, indicato da ARPAV prevede l'impermeabilizzazione dell'isola e la gestione delle acque marine e meteoriche con le seguenti modalità:
 - svuotamento dei 15.000 m³ di sabbie e conferimento in siti compatibili;
 - posa di una geomembrana impermeabile sulle pareti interne del palancolato, lungo il perimetro e sul fondo;



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- abbassamento del livello dell'acqua interno di circa 1 m in modo da evitare, una volta effettuato il riempimento, il superamento delle pareti del palancoato da parte della miscela di acqua e sabbia;
 - riempimento dell'area conterminata con sabbia posata per strati omogenei di spessore 50 cm;
 - posa di una ulteriore geomembrana impermeabile a quota 1,5 m slm, così da realizzare una netta separazione tra lo strato di materiale di riporto inferiore e l'ultimo strato di sabbia e materiale stabilizzato fino a quota 2 m slm. Tale accorgimento consentirà di contenere sia le acque di pioggia che le eventuali sostanze inquinanti (oli, idrocarburi) che dovessero essere accidentalmente rilasciate dalle macchine operatrici;
 - riempimento dell'ultimo strato di 50 cm e posa del sistema di drenaggio. Sui lati lunghi dell'isola artificiale saranno posate due tubazioni microfessurate del DN200 in PEAD che assolvono la funzione di drenare le acque di pioggia e gli eventuali percolamenti. I tubi convogliano su due vasche di accumulo opportunamente dimensionate; le acque invase verranno poi allontanate verso idonei impianti di trattamento a terra. In caso di precipitazioni eccezionali e di condizioni atmosferiche critiche si prevede la possibilità che l'intera isola, al di sopra dello strato di geomembrana impermeabile a quota 1,5 m slm possa fungere da bacino di accumulo delle acque, in attesa che le condizioni metereologiche consentano ai mezzi di prelevare le acque per trasportarle agli impianti di trattamento;
 - posa, a quota 2 m slm, di uno strato di geomembrana impermeabile che protegga dal dilavamento l'ultimo strato di sabbia posto in opera nel caso di onde che superano la quota di sommità delle palandole.
- qualora la Procura di Rovigo, a seguito dei risultati dei campionamenti effettuati in data 26 febbraio 2007 dai Consulenti Tecnici del Pubblico Ministero, autorizzi la messa in sicurezza dell'isola mediante mantenimento e confinamento dei 15.000 m³ delle sabbie già presenti, il protocollo operativo prevedere le seguenti modalità:
 - realizzazione di opere di difesa della struttura con funzione di protezione dall'azione delle onde e dei venti nelle zone più esposte del palancoato agli eventi meteo marini;
 - installazione, sul lato interno del palancoato perimetrale e sulle sabbie di riempimento esistenti, di uno strato di geomembrana impermeabile con funzione di separazione dei rimanenti 10.000 m³ di sabbie necessarie alla messa in sicurezza dell'isola ed ulteriore inserimento di uno strato di geomembrana (+1,5 m slm) a separare i primi 50 cm di sabbia superficiale che viene normalmente in contatto con le attività lavorative eseguite sull'isola e la sabbia di contenimento più profonda;
 - per l'attraversamento del tratto focivo del Po di Maistra (tratto Scanno del Palo di Boccasette – Scanno Cavallari) è previsto il ricorso alla Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) per la posa in opera di circa 1.100 m di condotta, ad una profondità di circa 29 m dal fondo canale e di circa 35 m al di sotto dello Scanno del Palo di Boccasette è prevista anche la posa del relativo tratto di cavo a fibre ottiche, alloggiato in un dotto di protezione in acciaio da 6”;
 - per l'esecuzione della TOC è previsto un punto d'ingresso e un punto d'uscita:

- il punto di ingresso (entry point) è localizzato sulla struttura temporanea a mare, “isola artificiale”, ubicata ad alcune centinaia di metri al largo dello Scanno del Palo di Boccasette;
- il punto di uscita (exit point) è ubicato nella terraferma, sullo Scanno Cavallai nel punto in cui attualmente termina la parte di metanodotto già messo in opera.
- per il controllo della direzione di trivellazione sono previste tre fasi:
 1. la prima fase consiste nell’esecuzione, lungo un profilo direzionale prestabilito, di un foro pilota di piccolo diametro. Il foro si realizza inserendo nel terreno delle aste di perforazione collegate l’una dopo l’altra, precedute da una punta di perforazione che con l’ausilio di fanghi di perforazione crea il foro. I fanghi servono inoltre a consolidare il foro, raffreddare la sonda, a trasportare il materiale di risulta all’esterno e a diminuire l’attrito durante la perforazione;
 2. durante la seconda fase si procede all’allargamento del foro (alesaggio) fino ad un diametro tale da permettere l’alloggiamento, tramite tiro/posa, della condotta;
 3. La terza fase consiste infine nel tirare la condotta (varo della condotta) attraverso il foro alesato per mezzo del treno di aste di perforazione;
- il circuito fango è costituito da una serie di apparecchiature quali: pompe di mandata, condotte rigide e flessibili, testa di iniezione, batteria di perforazione, sistema di trattamento solidi, vasche del fango e bacini di deposito temporaneo dei residui di perforazione;
- il fango bentonitico è costituito da una miscela d’acqua marina e bentonite (materiale composto da minerali argillosi), alla quale si aggiunge un additivo biodegradabile, in grado di garantire le appropriate caratteristiche fluidomeccaniche di viscosità;
- è prevista l’installazione di un sistema di videosorveglianza che permetterà il monitoraggio dei flussi di ritorno del fluido di perforazione e l’identificazione di eventuali perdite di bentonite;
- a fine esercizio, l’isola artificiale sarà dimessa attraverso la rimozione e lo smaltimento secondo le norme di legge dei seguenti materiali/manufatti nel seguente ordine:
 - lo strato superficiale di sabbia e materiale stabilizzato (circa 50 cm di profondità), al fine di individuare eventuali contaminazioni dovute alle precedenti attività di cantiere, verrà sottoposto a caratterizzazione in accordo con le competenti Autorità Pubbliche;
 - a seguito dei risultati delle analisi e dell’eventuale assegnazione del codice C.E.R., sarà identificata un’area per il suo recupero o una discarica (localizzata all’interno di un raggio di circa 150 km) autorizzata al ricevimento di materiali con tale codice;
 - lo strato inferiore di sabbia di riempimento, verrà utilizzato a seconda delle esigenze del momento, conformemente alle normative vigenti;
 - la movimentazione della sabbia avverrà tramite chiatte (con capacità di carico di circa 500 m³) sino al punto d’approdo, localizzato entro un raggio di circa 10 km, dove verrà caricata su automezzi per il trasporto alla destinazione finale sopra citata. Complessivamente si stimano circa 50 viaggi;
 - le parti strutturali dell’isola (palancole, travi e tiranti) verranno rimosse e trasportate presso un’area di deposito o un cantiere dell’impresa costruttrice;
 - i materiali non recuperabili verranno inviati ad idonei impianti di smaltimento, secondo le procedure previste dalla normativa vigente;



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- l'occupazione temporanea di suolo è limitata a:
 - porzione di fondale di circa 5.000 m² interessato dall'isola artificiale ubicata qualche centinaio di metri al largo dello Scanno del Palo di Boccassette (già occupata);
 - porzione di area sullo Scanno Cavallari di circa 2.500 m² di estensione, interessata dal cantiere dell'exit point (già occupata);
 - a fine lavori avverrà la dismissione dell'isola artificiale e dell'exit point sullo Scanno Cavallari attraverso la rimozione e lo smaltimento secondo le norme di legge di tutti i materiali/manufatti che la compongono. Le aree occupate saranno completamente sgomberate e riportate al loro stato naturale. Il proponente evidenzia che l'occupazione di aree necessaria per la posa della condotta con il metodo della trincea a cielo aperto sarebbe stato pari a 14.400 m², circa il doppio di quella della trivellazione orizzontale controllata (7.500 m²), interessando maggiormente aree a più elevata sensibilità ambientale;
- l'installazione a mare dell'isola artificiale non prevede alcun tipo di scavo o asportazione di materiale dal fondale. La preparazione del cantiere dell'exit point sullo Scanno Cavallari comporta un rinterro di circa 800 m³ di materiale per il consolidamento dell'area di cantiere. Lo scavo di sedimenti di fondale associato alle operazioni di tie-in ammonta a complessivi 1.000 m³. La metodologia con scavo a cielo aperto comporterebbe invece una movimentazione di sedimenti molto maggiore stimata pari a 26.000 m³, per l'apertura di una trincea di circa 1.200 m di lunghezza di cui 21.000 m³ ricadenti in area a maggiore sensibilità dal punto di vista morfodinamico ed ambientale (Scanno Cavallari, Po di Maistra, Scanno di Palo di Boccassette);
- oltre ai rifiuti generici che saranno recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente come richiesto dall'art. 178 del D.Lgs 3 Aprile 2006, No. 152, sono stati considerati:
 - smaltimento fanghi bentonitici (circa 700 t) e detriti provenienti da foro di trivellazione (circa 1.000 m³). I fanghi bentonitici ed i detriti saranno poi trasbordati in un'area di stoccaggio su terraferma localizzata entro un raggio di circa 20 km. Verranno quindi smaltiti/recuperati secondo quanto previsto dalla normativa: l'area di destinazione sarà ricercata, compatibilmente con la disponibilità, entro un raggio di circa 150 km;
 - produzione e smaltimento del materiale da scavo:
 - materiale di riempimento, proveniente dal setto centrale dell'isola, potenzialmente contaminato dalle attività di perforazione (sabbie miste a fanghi bentonitici), stimato pari a circa 2.100 m³, trasportato mediante pontoni e smaltito secondo la normativa;
 - materiale proveniente dal setto di calcestruzzo realizzato per le operazioni di tie-in (circa 200 m³), trasportato mediante pontoni e smaltito secondo la normativa;
 - materiale di scavo del fondale connesso alla fase di tie-in (circa 1.000 m³) che verrà analizzato al fine di valutarne le caratteristiche chimico-fisiche e definirne la corretta procedura di riutilizzo/smaltimento;
 - smaltimento delle sabbie di riempimento dell'isola. Lo strato superficiale (circa 2.000 m³), in funzione delle caratteristiche di inquinamento, verrà inviato a recupero o smaltimento in impianto autorizzato. I restanti 23.000 m³ circa di materiale verranno riutilizzati a seconda delle esigenze del momento, in linea con le indicazioni di legge. Per il trasporto delle sabbie

verranno utilizzati pontoni dalla portata di circa 300 – 400 m³; il materiale verrà trasferito in un'area idonea situata entro 20 km di distanza. Quindi, per la corretta identificazione della procedura di smaltimento o riutilizzo, il materiale sarà analizzato e classificato in base al codice europeo rifiuti. L'area o discarica di destinazione sarà ricercata entro 150 km dal luogo di produzione (Mantovani-Streicher JV, 2007);

- la principale sorgente di emissione in atmosfera presente sull'isola artificiale durante la fase di perforazione è costituita dal motore del rig che presenta le seguenti caratteristiche emissive tipiche:
- nel seguito sono indicate le sorgenti sonore presenti sull'isola artificiale durante le operazioni di posa del metanodotto tramite TOC:
 - RIG di perforazione tipo Drilltec 3000.9;
 - 2 pompe fanghi ad alta pressione (Mud Pump 1 e 2);
 - 2 unità di miscelazione costituite ciascuna da 2 pompe centrifughe (Mixing Unit);
 - unità di ricircolo, costituita da 2 pompe (Recycling Unit);
 - compressore idraulico con motore Diesel;
 - Power Pack;
 - Generatore da 400 kVA;
 - Generatore da 150 kVA;
- nella fase di tiro è previsto il funzionamento in continuo delle macchine sopra indicate sulle 24 ore. La fase di alesaggio, con durata di 12 ore in periodo diurno, presenta minore criticità sonora;
- nel suo complesso il Piano di Monitoraggio trae origine da quanto inizialmente prescritto dal Ministero dell'Ambiente (DEC/VIA/4407 del 30 Dicembre 1999) per svilupparsi grazie al contributo ICRAM, identificato come organo tecnico di riferimento dal successivo pronunciamento dello stesso Ente (DEC/DSA/2004/0866 dell'8 Ottobre 2004). Inoltre, il coinvolgimento di ARPAV (cui la DEC/DSA/2004/0866 affida la supervisione) assicura il necessario controllo in fase esecutiva e l'adozione di una strategia gestionale appropriata. Il Piano di Monitoraggio predisposto da ICRAM (2005) completa ed integra le prescrizioni del DEC/VIA/4407, includendo le successive indicazioni Ministeriali ed aggiornando l'approccio metodologico allo stato dell'arte. Il monitoraggio ambientale, infatti, fa riferimento ai vari ambienti marini, costieri e di transizione attraversati dall'opera; tali ambienti sono studiati nei diversi comparti ambientali potenzialmente impattati quali la colonna d'acqua, i fondali, la linea di costa ed i diversi livelli trofici del biota. Per tutte le componenti monitorate in fase di costruzione dell'opera e di esercizio del terminale, il Piano di Monitoraggio predisposto da ICRAM prevede un certo margine di flessibilità; è così possibile modulare l'approccio metodologico in ragione della variabilità operativa (specialmente durante la costruzione) e dell'esperienza guadagnata sulla scorta dei risultati già ottenuti;
- al fine di monitorare le componenti ambientali durante le varie fasi di realizzazione dell'isola artificiale, ICRAM ed ARPAV hanno predisposto le seguenti campagne di monitoraggio, che Terminale GNL Adriatico sta eseguendo sotto la supervisione dei medesimi Enti;
- in particolare sono previste le seguenti fasi di monitoraggio:



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- fase di bianco e di caratterizzazione dei sedimenti (dalla costa a 1.000 m di distanza) ai sensi del DM 24 Gennaio 1996 condotta nel periodo 8-12 Febbraio 2006;
- monitoraggio dei parametri ambientali nella colonna d'acqua durante l'infissione delle palancole:
 - una campagna di indagine da eseguire prima dell'inizio dell'infissione al fine di acquisire dati ambientali di riferimento con il posizionamento di un numero minimo di 4 stazioni ubicate entro un raggio di 50 m dal punto di infissione;
 - cinque campagne, da svolgere periodicamente durante la fase di infissione, consistenti nel posizionamento di un numero minimo di 12 stazioni ubicate a distanze stabilite (50 m, 100 m e 200 m) dall'area di infissione;
- monitoraggio dei parametri ambientali nella colonna d'acqua durante il riempimento dell'isola. La campagna è finalizzata a valutare il rischio di dispersione di sedimenti potenzialmente inquinati durante la fase di riempimento dell'isola artificiale. ICRAM ha prescritto campagne di monitoraggio ogni 4 giorni durante l'intera fase lavorativa. I parametri da monitorare sono torbidità, densità, temperatura, salinità, conducibilità, ossigeno disciolto. Successivamente ICRAM in accordo con ARPAV, in seguito alla comunicazione di ARPAV in cui si evidenzia che il materiale di riempimento proveniente dalla foce del Po di Levante sottoposto a caratterizzazione chimico fisica ha mostrato valori di IPA e PCB superiori a quanto rilevato nel corso della campagna della "fase di bianco" e valori di Cr e Ni superiori alla colonna A del protocollo di Venezia, ha prescritto una integrazione del piano di monitoraggio. Si prescrive che 2 volte durante il corso dell'intera giornata lavorativa, nelle medesime stazioni, siano prelevati campioni di acqua ad una profondità intermedia rispetto all'altezza della colonna d'acqua, sui quali effettuare le analisi dei solidi in sospensione (TSS);
- l'ICRAM in occasione del sopralluogo effettuato in data 23 Ottobre 2006 presso l'isola artificiale, previa richiesta del servizio VIA del Ministero Ambiente, segnala (verbale Prot. 9295/06 del 31 Ottobre 2006) di ritenere necessario effettuare una campagna di monitoraggio nell'intorno dell'isola ad integrazione delle attività di monitoraggio previste per il riempimento. Il campionamento in questione è stato effettuato in data 7 Novembre 2006 ed è consistito nel prelievo con benna di 16 campioni di sedimenti marini. Su tutti i campioni risulta che sia stata effettuata la caratterizzazione chimico fisica; 4 campioni sono stati sottoposti ad analisi ecotossicologiche;

per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale:

- dal punto di vista morfologico, il Veneto può essere suddiviso in tre zone oro-climatiche distinte, cui corrispondono caratteristiche omogenee: 1) fascia alpina e prealpina, 2) pianura veneta, 3) zona costiera e lagunare. Il clima del Veneto, pur rientrando nella tipologia mediterranea, presenta proprie peculiarità, dovute principalmente al fatto di trovarsi in una posizione di transizione e quindi subire varie influenze: a) l'azione mitigatrice delle acque mediterranee, b) l'effetto orografico della catena alpina, 3) la continentalità dell'area centro-europea.
- in particolare, la Zona Costiera e Laguna è caratterizzata dalla vicinanza al mare, la cui influenza e i cui venti umidi e le brezze penetrano abbastanza nell'interno del territorio. L'azione

mitigatrice delle acque è comunque limitata, da una parte in quanto si è in presenza di un mare interno, stretto e poco profondo, dall'altra per la loro posizione, in grado di mitigare solo le masse d'aria provenienti dai settori sud-orientale e orientale. Così le temperature invernali, pur mitigate, risultano comunque basse, in particolare per le incursioni della bora, fredda e asciutta da Nord-Est. L'alternanza delle brezze nella fascia litoranea è tipica del periodo caldo in situazioni prevalentemente anticicloniche, quando l'assenza di correnti di circolazione generale, attiva le circolazioni locali dovute alle discontinuità termiche fra mare e terra. Durante il giorno si sviluppa la brezza di mare che raggiunge la massima intensità nelle ore pomeridiane e soffia generalmente da Sud-Est. La brezza notturna, che generalmente soffia da Nord-Est, non è perpendicolare alla costa come normalmente accade, ma ad essa parallela, poiché l'interazione avviene a scala più ampia fra la catena alpina e il Mare Adriatico;

- nella zona del Polesine la precipitazione media annua è fra le più basse del Veneto; mediamente la provincia ha un apporto idrico compreso fra i 600 ed i 700 mm annui, con la zona di Badia leggermente più piovosa (750 mm/anno) al contrario delle aree del basso Polesine meno piovose (600 mm/anno). L'oscillazione fra le annate più ricche di pioggia e quelle più secche fa oscillare la Provincia fra i 500 mm/anno e gli 800-900 mm/anno, valori normalmente raggiunti dall'alto padovano o trevigiano (Agenda 21 Polesine, 2003);
- la Provincia di Rovigo rientra nel più generale clima temperato umido che caratterizza buona parte del continente europeo e dell'Italia Settentrionale (Agenda 21 Polesine, 2003). L'elevata umidità atmosferica, dovuta oltre che alla distribuzione omogenea delle precipitazioni anche alla fitta rete fluviale contribuisce a limitare le escursioni termiche giornaliere e stagionali;
- la stazione di Rosolina è posizionata in prossimità della laguna tra la foce dell'Adige e del Po di Levante ad una quota di -2 m s.l.m. ed è caratterizzata da venti sostenuti (fino a 15 m/s) provenienti da Est e Est-Nord-Est e da venti deboli a Ovest e Ovest-Nord-Ovest (più frequenti durante la stagione invernale). Le classi instabili sono associate a venti provenienti da Est con un picco di frequenza intorno ai 3 m/s, anche in questo caso, evidentemente in corrispondenza delle brezze di mare;
- nell'ambito del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, è stata effettuata una approfondita analisi dello stato della qualità dell'aria, a valle del quale è stata predisposta una zonizzazione del territorio regionale. Il Comune di Porto Viro ricade in zona C (senza criticità particolari) per tutti gli inquinanti considerati. Per una caratterizzazione di base della qualità dell'aria, si è fatto riferimento, in particolar modo alla centralina ARPAV di Porto Tolle per la quale sono disponibili anche dati statistici. Per quanto concerne l'SO₂ gli indicatori prescelti sono il valore del 98° percentile delle medie di 24 ore nel periodo annuale (1 Aprile 2000 – 31 Marzo 2001) e del 50° percentile delle medie di 24 ore nel periodo invernale (1 Ottobre 2000-31 Marzo 2001) per ciascuna centralina e a livello provinciale (media dei dati delle centraline). Si rilevano livelli di SO₂ ampiamente al di sotto dei valori limite indicati dal DPR 203/88 (250 e 130 µg/m³ rispettivamente). Il 98° percentile della media annuale sulle 24 ore ammonta a 11 µg/m³, mentre il 50° percentile della media invernale sulle 24 ore ammonta a 3 µg/m³;
- per quanto riguarda il biossido di azoto (NO₂) il valore del 98° percentile delle concentrazioni medie orarie rilevate nel corso dell'anno nelle stazioni di classe B si mantiene ampiamente sotto



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

il limite di legge, pari a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ indicati dal DPR 203/88 ($56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel caso della stazione di Porto Tolle per l'anno 2000 e $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per l'anno 2001). Per quanto riguarda i livelli di inquinamento acuto, espressi mediante la media oraria del valore di NO_2 , in numero di superamenti del livello di attenzione ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come indicato nel Decreto Ministeriale 25 Novembre 1994) risulta che la stazione di Porto Tolle non ha avuto superi nell'anno di osservazione (2001);

- con Deliberazione della Giunta Regionale No. 3195 del 17 Ottobre 2006, la Regione Veneto ha approvato la nuova zonizzazione del territorio regionale in materia di qualità dell'aria, conformemente a quanto previsto dal DM 60/02;
- il Comune di Porto Viro risulta essere nella classe "A2 Provincia", ossia in quella caratterizzata dal valore inferiore di densità emissiva;
- il Comune di Porto Viro si è espresso in materia di rumore con la "Classificazione Acustica del Territorio Comunale" e con il "Regolamento che Disciplina le Attività Rumorose" Rev. 1.2 del 5 Luglio 2004. Tale quadro normativo risulta essere attualmente vigente. I luoghi più prossimi all'isola artificiale (SIC "Delta del Po: Tratto Terminale e Delta Veneto" (Cod. IT3270017), ZPS "Delta del Po" (Cod. IT3270023)) ricadono in "Classe I – Aree Particolarmente Protette".
- l'isola artificiale temporanea è localizzata in una zona di mare con profondità media d'acqua di 3,7 m, in passato interessata da terre emerse e dalla foce del Po di Maistra. Essa si colloca sulla fascia di fondale corrispondente a quella delle sabbie costiere, a granulometria medio-fine, derivante dagli apporti solidi dei Fiumi Po, Adige e Brenta. In passato (fino ai primi anni '80) l'intera zona di approdo del metanodotto è stata interessata da fenomeni marcati di subsidenza dovuti allo sfruttamento della falda delle acque metanifere, la quale ha provocato l'arretramento della linea di costa. Attualmente, a seguito del divieto di pompaggio dell'acqua, i livelli di subsidenza sono quasi trascurabili ed anche la linea di costa presenta una tendenza stabile (D'Appolonia 2004c). Si continuano tuttavia ad osservare cambiamenti rapidi presso la foce del Po di Maistra. Tali cambiamenti consistono nell'accrescimento continuo della barra sabbiosa dello Scanno del Palo di Boccasette (di fronte al quale è ubicata l'isola artificiale) in direzione SE-NO, probabilmente provocato dall'installazione di strutture di protezione della costa e frangiflutti. In particolare, l'area del Po di Maistra è interessata da una accentuata evoluzione della morfologia superficiale; infatti il letto del fiume si è approfondito di 2 m in 3 anni, passando da 4 m del 2000 a 6 m del 2003. Inoltre la foce del Po di Maistra potrebbe probabilmente essere soggetta ad una futura rettificazione del suo sbocco a mare con conseguente taglio dello Scanno del Palo di Boccasette e probabile futura scomparsa della barra stessa. Quanto sopra è ben evidente dai profili e dalla sezione stratigrafica ricostruita. Per quanto concerne il fondale marino sotto costa, nel 1991 esso degradava uniformemente a partire dallo Scanno Cavallari in direzione E-NE con una pendenza di circa 4%. Nel decennio successivo la comparsa della lingua sabbiosa dello Scanno di Boccasette non sembra aver influito sul profilo batimetrico del fondale per il tratto verso mare. Le indagini recenti (2000, 2003) sembrano infatti indicare che il profilo del fondale marino è piuttosto stabile o comunque soggetto a minime variazioni;

- i risultati della caratterizzazione per la fase di bianco dei sedimenti marini sono presentati nel rapporto ICRAM del Giugno 2006 “Relazione Tecnico Scientifica, Caratterizzazione dell’Area di Posa della Condotta dalla Costa fino a 1.000 m di distanza (Isola Artificiale) - Progetto per il Monitoraggio (Fase di Bianco) per la Messa in Opera di un Terminale GNL e della Sealine di Collegamento alla Terraferma”. Tale caratterizzazione è prevista dal Piano di Monitoraggio (ICRAM, 2005 e successive modifiche ed integrazioni);
- a conseguenza della batimetria del fondale, la direzione prevalente delle correnti è lungo la direzione 160-340° N, mentre la velocità media della corrente originata dal vento è 0,04 m/s (50% di probabilità di non superamento), mentre il valore con tempo di ritorno un anno è pari a 0,28 m/s. La corrente di marea massima per la zona in prossimità della costa è pari a 0,22 m/s. Le condizioni degli eventi di burrasca in periodo invernale sono rappresentate da HS = 2m e TP = 2s, con lunghezza d’onda risultante pari a 35 m;
- il Piano di Monitoraggio (ICRAM, 2005 e successive modifiche ed integrazioni) prescrive l’effettuazione di campagne di misura di parametri della colonna d’acqua per tutta la fase di realizzazione dei lavori di posa della condotta. Nel seguito si riportano le campagne rilevanti per la realizzazione dell’isola artificiale:
 - monitoraggio dei Parametri Ambientali nella Colonna d’Acqua Durante l’Infissione delle Palancole.
 - monitoraggio dei Parametri Ambientali nella Colonna d’Acqua durante il Riempimento dell’Isola.
 - modalità di Monitoraggio e Conclusioni;
- prima del riempimento, durante l’infissione delle palancole, i campionamenti sono stati eseguiti con periodicità di circa 20 giorni a cura del laboratorio CSA operante sotto la supervisione di ARPAV ed ICRAM. E’ stata utilizzata una sonda CTD su 12 stazioni intorno all’isola. Come prescritto, si è proceduto di volta in volta all’invio ufficiale dei dati ad ARPAV e ICRAM, che, nello svolgere il ruolo loro assegnato dal Decreto VIA No. 866 dell’8 Ottobre 2004, non hanno mai segnalato situazioni anomale. In sintesi, i dati raccolti finora non hanno messo in evidenza criticità; ciò è esplicitamente evidenziato nei provvedimenti della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Rovigo del 5 Ottobre 2006 e del 9 Gennaio 2007 dove si fa riferimento alla nota del Responsabile dell’ARPAV, Osservatorio Alto Adriatico, del 4 Ottobre 2006 nella quale si riferisce che “l’analisi dei dati grezzi ad oggi pervenuti non rileva particolari criticità”;
- la caratterizzazione di flora, fauna ed ecosistemi è stata condotta con riferimento a:
 - campagna di sopralluoghi e rilievi speditivi in sito condotta nel mese di Maggio 2004 da parte di esperti in campo naturalistico (scenario “ante-operam”);
 - indagine dettagliata sugli habitat e sulle specie floristiche condotta nel mese di Ottobre 2006 da parte dell’Associazione Culturale Naturalistica Sagittaria (scenario “in corso d’opera”), che costituisce un aggiornamento ed approfondimento della sopraccitata caratterizzazione “ante-operam”;
 - piano di analisi delle conoscenze faunistiche e piano di monitoraggio faunistico dell’area attraversata dal metanodotto per il tratto che attraversa le zone umide costiere ricadenti



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

all'interno delle aree Natura 2000, condotto dall'Associazione Culturale Faunistica Sagittaria; tale ricerca riguarda l'arco temporale tra Ottobre 2006 ed Agosto 2007.

- l'isola artificiale temporanea ricade parzialmente all'interno delle seguenti aree protette:
 - SIC IT3270017 "Delta del Po: Tratto Terminale e Delta Veneto";
 - ZPS IT3270023 "Delta del Po".
- per esse è stato predisposto lo Studio di Incidenza sui siti Natura 2000 sia per l'isola artificiale che per le attività per la posa in opera del tratto di metanodotto pari a 1.100 m da realizzarsi con la tecnica del T.O.C.;
- l'area vasta di indagine (per completezza estesa anche a zone in cui non sono riscontrabili interazioni di alcun genere con la realizzazione e l'utilizzo dell'isola artificiale) comprende un'importante zona umida, prodotta dall'azione combinata del Fiume Po, dell'Adige e del mare;
- in questa area sono incluse tre valli da pesca, la Valle Sacchetta, la Valle Bagliona e la Valle Canocchione. L'area include diversi tipi di ambiti naturalistici che, procedendo dal mare verso l'interno, consentono di individuare: a) una fascia di scanni e di dune, b) la laguna profonda e le velme, c) le valli con i bonelli;
- la principali attività economiche che sono presenti nelle zone costiere prossime al sito di installazione dell'isola artificiale sono:
 - le attività legate all'allevamento e alla pesca (acquacoltura, molluschicoltura, vallicoltura) rappresentano una delle realtà maggiormente significative per l'area del Polesine e del Delta del Po;
 - nel bacino lagunare di Sacca Cavallari – Valle Santa Margherita è praticato l'allevamento della vongola. Gli allevamenti a maggior livello di intensificazione sono ubicati lungo tutta la fascia ripariale della penisola che separa la Sacca Cavallari dalla Valle Santa Margherita;
 - la Valle Bagliona è una classica valle da pesca, di estensione pari a circa 470 ettari. All'interno di questa valle, caratterizzata da una profondità assai modesta (< 1 m), la fonte di reddito deriva da un lato dalla vallicoltura (una particolare forma di acquacoltura estensiva) e dall'altro dall'attività faunistico-venatoria;
 - la Valle Sacchetta è una valle privata prioritariamente utilizzata per la caccia.
- gli impatti delle attività/operazioni che potrebbero comportare rischi di alterazione delle caratteristiche delle acque marine e dei sedimenti (aumento di torbidità, contaminazione chimica) saranno adeguatamente controllati/mitigati con l'adozione di idonee misure progettuali, operative e gestionali. Si ricorda che, al fine di monitorare le componenti ambientali durante le varie fasi di realizzazione dell'isola artificiale, ICRAM ed ARPAV hanno definito adeguate campagne di monitoraggio, che Terminale GNL Adriatico sta eseguendo sotto la supervisione dei medesimi Enti;
- l'attività di infissione delle palancole è stata eseguita nel periodo tra Aprile e Agosto 2006. ICRAM su incarico di Terminale GNL Adriatico ha proceduto nel Febbraio 2006, precedentemente all'avvio delle attività, al campionamento e successiva caratterizzazione dei sedimenti del tratto di mare interessato dall'installazione dell'isola artificiale ai sensi del DM 24 Gennaio 2006 (campagna di bianco). I risultati hanno evidenziato un contenuto critico (maggiore del DM 367/03) di Cromo e Nichel, Idrocarburi totali e Cloroorganici;

- in considerazione della natura sabbiosa del fondale e delle modalità controllate di infissione delle palancole (durante l'esecuzione dei lavori sono state messe in atto idonee precauzioni operative), la risospensione temporanea dei sedimenti si ritiene di entità sostanzialmente contenuta e paragonabile a quella normalmente indotta dalle azioni delle onde e delle correnti. A maggior ragione non si ritengono probabili alterazioni degli habitat e delle specie di pregio rinvenuti negli scanni e nelle lagune;
- l'impatto sull'ambiente marino è stato controllato attraverso l'esecuzione di monitoraggi della colonna d'acqua eseguiti per tutta la durata della fase di infissione delle palancole secondo le modalità indicate da ICRAM (2006). In particolare i campionamenti sono stati eseguiti con periodicità di circa 20 giorni a cura del laboratorio CSA operante sotto la supervisione di ARPAV ed ICRAM. E' stata utilizzata una sonda CTD su 12 stazioni intorno all'isola. Sono stati monitorati i seguenti parametri: torbidità, densità, temperatura, salinità, conducibilità, ossigeno disciolto;
- in sintesi i dati raccolti non hanno messo in evidenza criticità; ciò è evidenziato nei provvedimenti della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Rovigo del 5 Ottobre 2006 e del 9 Gennaio 2007 dove si fa riferimento alla nota del Responsabile dell'ARPAV, Osservatorio Alto Adriatico, del 4 Ottobre 2006 nella quale si riferisce che *"l'analisi dei dati grezzi ad oggi pervenuti non rileva particolari criticità"*;
- come indicato al Capitolo 5 del Quadro di Riferimento Progettuale, tra Agosto 2006 e il 12 Settembre 2006 (data di interruzione dei lavori) i settori laterali dell'isola artificiale sono stati riempiti con 15.000 m³ di sabbie, contro i 25.000 m³ previsti a progetto per il riempimento completo della struttura fino ad una quota di 2 m slm (1 m al di sotto della testa del palancole). Il materiale utilizzato proviene dal deposito in Località Cà Cappello dall'escavo della foce del Fiume Po di Levante, autorizzato dalla Regione Veneto, Ufficio COVNI di Rovigo. Per valutare la compatibilità ambientale sono state effettuate a cura dell'ATI Mantovani-Streicher, sotto la direzione e supervisione dell'ARPAV, analisi chimico-fisiche su 3 campioni di sedimento. Sono stati inoltre condotti test di cessione per la valutazione di eventuali rilasci di elementi dal sedimento all'acqua. La conterminazione della sabbia con palancole favorisce la separazione tra il materiale e l'ambiente marino; in ogni caso il progetto ha previsto ulteriori misure per migliorare l'impermeabilizzazione della struttura, in linea con le indicazioni di ARPAV (Lettera Prot. No. 104744 dell'11 Agosto 2006). In sintesi, considerate le caratteristiche chimico fisiche delle sabbie di riempimento e le modalità di impermeabilizzazione della struttura, non sono prevedibili alterazioni dell'ambiente marino in termini di contaminazione della colonna d'acqua. A maggior ragione non si prevedono disturbi degli habitat e delle specie di pregio rinvenuti sugli scanni e nella laguna;
- si segnala che il genio Civile di Rovigo nella nota ad ARPAV del 3 Ottobre 2006 ha confermato che *"l'accoppiata telo-palancole (e sono state verificate la posa delle prime, la posa del telo e la scheda tecnica dello stesso) appare, secondo le considerazioni dell'ufficio, sufficiente a garantire una elevata tenuta della struttura impermeabile"*;
- l'eventuale fuoriuscita dal palancole del materiale di riempimento, con possibile dispersione nell'area circostante, è stata controllata attraverso monitoraggi della colonna d'acqua durante il



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

periodo di riempimento della struttura, effettuati con periodicità di 4 giorni dal laboratorio CSA operante sotto la supervisione di ARPAV ed ICRAM. I dati raccolti non hanno messo in evidenza alcuna criticità; come esplicitamente evidenziato nei provvedimenti della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Rovigo del 5 Ottobre 2006 e del 9 Gennaio 2007;

- il rischio di contaminazione delle acque marine associato al verificarsi di spillamenti e/o spandimenti in fase di installazione dell'isola è tenuto sotto controllo per tutta la durata delle attività attraverso l'adozione di accorgimenti tecnici e misure di prevenzione (Mantovani-Streicher JV, 2006d): a) uso di macchine operatrici e mezzi marini in ottimale stato di manutenzione; b) controlli frequenti sullo stato dei mezzi; pulizia e ispezione delle macchine operatrici prima dell'avvio attività; c) effettuazione di rifornimenti di carburante in modo controllato e tale da evitare fuoriuscite accidentali. Eventuali rilasci da parte di macchinari presenti sull'isola in fase di perforazione resteranno contenuti all'interno dello strato superiore di sabbia isolato mediante telo impermeabile dal restante riempimento. A fine lavori il materiale verrà caratterizzato e smaltito secondo le procedure di legge. In ogni caso l'ATI incaricata dei lavori adotterà tutte le precauzioni idonee ad evitare tali situazioni e garantirà il pronto intervento in caso del verificarsi di episodi di inquinamento che, in ogni caso, date le modeste quantità di oli e carburanti presenti, sarebbero di scarsa rilevanza. Le procedure di emergenza in risposta al verificarsi di eventi incidentali sono definite nel "*Site Spill Prevention and Response Plan*", appositamente predisposto (Mantovani-Streicher JV, 2006e);
- l'impatto viene comunque controllato attraverso i monitoraggi della colonna d'acqua eseguiti secondo le specifiche indicate da ICRAM e sotto la supervisione di ICRAM e ARPAV;
- le parti metalliche dell'opera a mare saranno dotate di sistemi di protezione contro la corrosione, costituiti da anodi sacrificali di zinco che possono rilasciare i metalli di cui sono composti nella colonna d'acqua. Considerato che le parti metalliche da proteggere sono assai limitate e che il palancolato rimarrà in opera per un periodo limitato (circa 22 mesi) è previsto l'utilizzo di modeste quantità di anodi. In considerazione dell'azione di trasporto e diluizione operata dalle correnti superficiali, si ritiene che l'impatto sulla qualità dell'acqua marina non sia significativo;
- i fanghi bentonitici sono utilizzati come fluido di perforazione per la realizzazione della TOC. Il materiale di risulta verrà fatto decantare in opportune vasche, separato dalla bentonite che verrà ricircolata all'interno del foro da completare. Sversamenti o perdite accidentali di fluido durante la trivellazione orizzontale possono essere descritti come una perdita di fluido in formazioni tenere o fratturate, in grado di filtrare fino alla superficie naturale. Il rischio associato al verificarsi di tali situazioni è tenuto sotto controllo per tutta la durata della perforazione attraverso l'adozione di accorgimenti tecnici e misure di prevenzione atti ad impedire che il fango di perforazione irrompa in superficie, quali (Mantovani-Streicher JV, 2007):
 - **pressione di esercizio:** la perforazione sarà condotta in modo che la pressione all'interno del foro non possa indurre nel terreno circostante pressioni superiori a quelle presenti;
 - **monitoraggio del flusso del fluido:** è previsto il regolare monitoraggio del rapporto tra flussi del fluido di ritorno all'entrata e all'uscita e la qualità stessa del fango;

- **definizione del livello di pressione:** prima di avviare le operazioni di perforazione in corrispondenza di ogni sezione della TOC vengono effettuati calcoli della pressione, al fine di valutare le massime portate ammesse per la pompa;
- **monitoraggio della pressione:** la pressione effettiva del fango viene monitorata attraverso un confronto tra i livelli di pressione teorici e pratici. In caso di valori anomali è possibile reagire immediatamente riducendo la portata della pompa, ritirando la colonna di perforazione o portando avanti la trivellazione;
- **sensori di pressione:** appositamente progettati per formazioni geologiche tenere, contribuiscono, in maniera molto efficace, a evitare il verificarsi di sversamenti;
- **utilizzo di tubo guaina da 16"** nell'area di ingresso del foro: il tubo guaina verrà installato per circa 200 m di lunghezza al fine di evitare una perdita di fluido in questa sezione geologica particolarmente soffice;
- **supervisione della pista di lavoro:** nel corso della perforazione, il percorso del foro sarà regolarmente monitorato durante la bassa marea, utilizzando una barca con motore fuoribordo;
- in ogni caso l'ATI incaricata dei lavori garantirà il pronto intervento in caso del verificarsi di episodi di inquinamento. Le procedure di emergenza in risposta al verificarsi di eventi incidentali sono definite nel "*Site Spill Prevention and Response Plan*", appositamente predisposto (Mantovani-Streicher JV, 2006e)
- nel corso delle attività di costruzione del cantiere relative all'isola artificiale temporanea e all'area di uscita della TOC sullo Scanno Cavallari si prevede che possano essere generati, in funzione delle lavorazioni effettuate:
 - materiale di scavo (per complessivi 2.100 m³ circa) utilizzato per il riempimento dell'isola e contaminato dalle attività di perforazione;
 - calcestruzzo, utilizzato per il setto di calcestruzzo e bentonite (circa 200 m³);
 - rifiuti di tipo generico quali legno proveniente dagli imballaggi delle apparecchiature, residui plastici, residui ferrosi, oli provenienti dalle apparecchiature nel corso di montaggi e/o avviamenti;
 - materiale di scavo connesso alla fase di tie-in (circa 2.200 m³), che verrà analizzato al fine di valutarne le caratteristiche chimico-fisiche e conseguentemente definire la corretta procedura di smaltimento;
- inoltre le attività di perforazione per la realizzazione della TOC origineranno:
 - detriti di perforazione;
 - fango di perforazione esausto, scartato per esaurimento delle proprietà e fango in eccesso, acque reflue provenienti dalla disidratazione del fango in eccesso;
- in considerazione delle modalità controllate di gestione dei rifiuti e delle misure di mitigazione/contenimento messe in opera non si prevedono effetti negativi sulla qualità delle acque e dei suoli. La gestione dei rifiuti sarà regolata in tutte le fasi del processo di produzione, stoccaggio, trasporto e smaltimento in conformità alle norme vigenti e secondo apposite procedure operative (Mantovani-Streicher JV, 2006d). Particolare attenzione verrà posta alle procedure di gestione dei rifiuti di perforazione al fine di minimizzare la possibilità di



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

contaminazione delle matrici ambientali (acque e sedimenti). I criteri guida si ispireranno ai seguenti principi: a) contenimento della produzione di reflui; b) deposito temporaneo per tipologia; c) smaltimento in impianti autorizzati. Per limitare i quantitativi di fanghi bentonitici si ricorrerà ad un'azione spinta di separazione meccanica dei detriti di perforazione dal fango. I fanghi verranno inoltre riutilizzati fino all'esaurimento delle loro proprietà. Per contenere il consumo di acqua di lavaggio impianto verrà predisposto un sistema di recupero e chiarificazione (rete di raccolta e bacino di sedimentazione solidi) che ne consente il parziale riutilizzo. Tutti i reflui di perforazione saranno stoccati temporaneamente in appositi bacini/vasche evitando che si mescolino tra loro, per favorire un eventuale riutilizzo in cantiere, il trattamento selettivo e il successivo smaltimento;

- a completamento lavori il fango di perforazione residuo verrà spostato dal punto di uscita al punto di ingresso mediante pompaggio attraverso la guaina 6" del cavo a fibre ottiche. La quantità di fanghi bentonitici da smaltire è stimata in 700 t circa; la quantità di detriti di perforazione è stimata in 1.000 m³. I fanghi e i detriti verranno caricati su pontoni di capacità 300-400 m³, trasportati su un'area di stoccaggio a terra entro 20 km dal sito e quindi smaltiti nella discarica di destinazione entro 150 km dal sito. Il trasporto dei fanghi avverrà a completamento dei lavori e si stima avrà durata di 1-2 giorni. Il trasporto dei detriti dall'isola alla terraferma avverrà ogni volta che si raggiunge un carico adeguato sul pontone;
- la dismissione dell'isola artificiale a fine esercizio della struttura comporta la rimozione della sabbia di riempimento, della geomembrana, del palancolato e delle opere accessorie. I materiali non recuperabili verranno inviati ad idonei impianti di smaltimento, autorizzati a trattare/smaltire la tipologia di rifiuto conferita, secondo le modalità e le procedure previste dalla normativa vigente. Tutte le operazioni saranno eseguite in modo tale da evitare il rilascio accidentale a mare anche di minime quantità di sabbie. Potenziali fenomeni di contaminazione delle acque marine saranno comunque controllati attraverso i monitoraggi della colonna d'acqua che verranno eseguiti durante le operazioni di dismissione sotto la supervisione di ARPAV e ICRAM, in accordo alle modalità prescritte da tali Enti;
- il consumo di risorse per l'installazione della struttura è limitato ai materiali da costruzione, ai prodotti di consumo (materiali ausiliari) e alle acque per le lavorazioni. Si prevede l'utilizzo di:
 - sabbia marina (circa 25.000 m³) per il riempimento della struttura, che verrà prelevata dalla fascia di scavo per la posa della condotta tra l'isola artificiale ed il terminale marittimo;
 - acciaio per le opere e i manufatti;
 - oli lubrificanti e parti di ricambio per i macchinari.
- in fase di perforazione si prevede inoltre l'utilizzo di:
 - bentonite;
 - polimeri ed inibitori batterici.
- si tratta di quantità limitate e comunque tali da non arrecare alcun impatto in termini di sottrazione di risorse. Gli approvvigionamenti verranno inoltre effettuati privilegiando materiali a basso impatto ambientale; si opererà per contenere al più possibile i consumi. Non si prevede la presenza in cantiere di materiali pericolosi (PCB, materiali radioattivi, gas halon, amianto);

- per quanto riguarda l'occupazione di suolo, l'isola artificiale temporanea occupa una superficie limitata (meno di 5.000 m²), cui si deve aggiungere, verso mare, il corridoio per l'esecuzione del collegamento della condotta offshore alla porzione posata in TOC, che è costituito da una doppia fila di palancole di lunghezza 300 m e larghezza 5 m. Si evidenzia che, in considerazione della localizzazione dell'isola artificiale, situata a qualche centinaio di metri dalla costa, l'area di cantiere non interessa aree di pregio paesistico-ambientale;

La realizzazione della TOC pertanto comporta l'utilizzo di limitati quantitativi di risorse e minimizza l'occupazione di suolo.

- la realizzazione della condotta mediante scavo a cielo aperto avrebbe comportato:
 - l'annullamento dei quantitativi di sabbia, necessari al riempimento dell'isola artificiale;
 - l'impiego di maggiori quantitativi di acciaio, destinati alla realizzazione dei palancole atti a delimitare e proteggere la trincea;
 - l'occupazione di una superficie decisamente più elevata; inoltre l'area di cantiere, sviluppandosi lungo il tracciato del metanodotto, avrebbe attraversato le aree degli scanni, caratterizzate da notevole rilevanza naturalistica e paesistico-ambientale e identificate come beni vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04;
- le sorgenti emmissive di inquinanti gassosi sono costituite da: a) i motori dei mezzi e dei macchinari da costruzione impiegati in fase di installazione e rimozione a fine esercizio dell'isola, nonché dei mezzi utilizzati per la realizzazione della TOC; b) traffico di mezzi marittimi destinati al trasporto dei materiali ed allo smaltimento dei rifiuti. Tali emissioni saranno concentrate in periodi limitati e localizzate nell'area a mare prossima alla struttura. Non si prevedono modifiche delle caratteristiche di qualità dell'aria data l'entità comunque contenuta di tale produzione di inquinanti e il suo carattere temporaneo. È ipotizzabile una lieve alterazione, reversibile, in corrispondenza della zona di lavoro a mare e nei periodi di contemporanea operatività dei mezzi. In ogni caso verranno previste adeguate misure di mitigazione, anche a carattere gestionale, idonee a contenere il più possibile il disturbo.
- con riferimento agli impatti su flora, fauna ed ecosistemi, la realizzazione dell'isola artificiale consente di localizzare l'area di cantiere ad una significativa distanza dalla costa; di conseguenza, le ricadute ambientali sugli habitat di maggiore pregio presenti nei SIC/ZPS risultano trascurabili. Viceversa, l'utilizzo della tecnica di scavo a cielo aperto avrebbe comportato lo spostamento del cantiere lungo il tracciato della condotta, e conseguentemente l'interessamento degli habitat più sensibili dei siti Natura 2000;
- la produzione di emissioni sonore è imputabile principalmente a:
 - funzionamento di macchinari e mezzi impiegati nelle attività di costruzione e di rimozione a fine esercizio dell'isola artificiale, nonché dei mezzi destinati alla perforazione;
 - traffico di mezzi marittimi;
- data la distanza dell'isola dalla costa (qualche centinaio di metri) non si ritiene che le emissioni sonore possano arrecare disturbi alle zone circostanti; analogamente non sono prevedibili alterazioni del clima acustico dell'area SIC/ZPS e disturbi a carico della componente avifaunistica nidificante, migrante e svernante nel comprensorio vallivo/lagunare. È solo possibile una minore presenza, temporanea e reversibile, delle specie ornitiche nelle zone



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

prossime all'area di lavoro a mare durante lo svolgimento delle operazioni. Si evidenzia che le attività più rumorose saranno svolte durante la fase di perforazione, che avrà una durata contenuta (circa 4 mesi). In ogni caso verranno previste adeguate misure di mitigazione, anche a carattere gestionale, idonee a contenere il più possibile il disturbo. In analogia a quanto indicato relativamente alla componente atmosfera, l'utilizzo della tecnica di scavo a cielo aperto avrebbe comportato lo spostamento del cantiere lungo il tracciato della condotta, e conseguentemente l'interessamento degli habitat più sensibili dei siti Natura 2000 (Scanno Cavallari, Scanno del Palo di Boccasette, Estuario del Po di Maistra) e dell'avifauna nidificante ivi presente;

- la presenza della struttura potrà indurre una intensificazione del flusso lungo la struttura stessa, che potrà causare una zona di erosione in prossimità del manufatto (per altro mitigato dalla presenza di burghe appositamente installate) che tenderà a ricolmarsi in condizioni di calma. Si tratta di fenomeni a scala locale, analizzati e presi in considerazione per la progettazione e le valutazioni di stabilità della struttura che non è prevedibile possano avere influenza sulle condizioni ambientali generali e sugli habitat marini e costieri in particolare. È stata, inoltre, analizzata la possibilità che la presenza della struttura possa indurre modifiche locali al trasporto solido lungo costa e conseguentemente alla posizione della linea di costa dello Scanno del Palo di Boccasette. Tale analisi ha evidenziato che non sono prevedibili effetti significativi in termini di alterazioni/modifiche dell'andamento della linea di costa;
- l'area vasta oggetto di studio è caratterizzata dalla presenza di zone dal significativo valore naturalistico (SIC "Delta del Po: Tratto Terminale e Delta Veneto", ZPS "Delta del Po", Parco Regionale del Delta del Po Veneto). Nella seguente tabella sono riportate le caratteristiche e gli elementi di sensibilità/criticità della porzione dei siti Natura 2000 interessati dalla realizzazione della TOC;

Obiettivi di conservazione	La conservazione del sito è legata alla presenza e alla qualità delle acque, che regola gli equilibri ecologici e alla presenza della flora e alla fauna di particolare valore
Habitat incontrati (nell' "area vasta" di indagine per il presente progetto compresa tra la foce del Po di Maistra e lo Scolo Sadocca)	<ul style="list-style-type: none">• <u>Scanni</u> (Scanno del Palo di Boccasette e Scanno Cavallari)• <u>Estuario</u> (del Po di Maistra)• <u>Laguna profonda e velme</u> (Laguna Vallona)• <u>Valli da pesca e bonelli</u> (Valle Bagliona e Valle Sacchetta)
Aree a Maggiore Sensibilità	Scanno Cavallari, Scanno del Palo di Boccasette e estuario del Po di Maistra
Elementi di Criticità	<ul style="list-style-type: none">• <u>presenza di habitat comunitari e prioritari</u>• <u>presenza di avifauna nidificante nel comprensorio vallivo-lagunare</u>

- la porzione marina del SIC e della ZPS dove è ubicata l'isola artificiale non presenta habitat tra quelli caratterizzanti il sito. La struttura temporanea è ubicata a mare, a qualche centinaio di metri dalla linea di costa, in prossimità del confine orientale del SIC/ZPS, che non coincide, come ci si aspetterebbe, con l'attuale linea di costa. In precedenza tale porzione di mare era occupata da terre emerse e dalla foce del Po di Maistra;

- l'installazione dell'isola artificiale non va dunque ad incidere sugli habitat di pregio presenti sugli scanni e nelle lagune. Anzi la realizzazione dell'isola è idonea per consentire di evitare qualsiasi interferenza con il litorale (Scanno del Palo di Boccasette) e minimizzare l'impatto sulle componenti ambientali più sensibili. La TOC consente altresì di evitare l'interessamento della zona di estuario minimizzando le problematiche di tipo tecnico e ambientale;
- in particolare, l'habitat dell'estuario è caratterizzato da una mescolanza di acque di provenienza lagunare, marina e fluviale. L'azione provocata all'interno dell'estuario durante la fase di costruzione del metanodotto nel caso si procedesse con tecniche di scavo a cielo aperto sarebbe di tipo diretto e indiretto. L'azione diretta verrebbe esercitata sul fondale, provocando potenziali conseguenze a carico delle comunità biologiche presenti. Dal punto di vista indiretto l'escavazione del fondale, a differenza della TOC, porterebbe alla messa in circolo di materiale sospeso, con aumento della torbidità e della corrente delle acque circostanti. Ciò potrebbe comportare la compromissione degli habitat d'interesse comunitario e prioritario con esso comunicanti (si tratta di un'entità geografica-morfologica non unitaria e non separata dalle altre unità presenti nel sito). In conclusione, non sono prevedibili effetti significativi associati alla presenza dell'isola temporanea in termini di sottrazioni, perturbazione, frammentazione, degli habitat di pregio caratterizzanti i "siti natura 2000". La presenza dell'opera non andrà a modificare nel lungo periodo l'elemento principale e più sensibile che caratterizza il sito oggetto di studio, rappresentato dal sistema acquatico mare/laguna, e di conseguenza anche tutti gli elementi floro-faunistici ad esso legati;
- l'isola artificiale è limitatamente visibile dall'area lagunare e dagli scanni. L'impatto associato è inoltre temporaneo e limitato al periodo in cui la struttura resterà in opera (22 mesi). A fine lavori l'isola verrà completamente rimossa e, considerato che è localizzata a mare, ciò comporterà il completo ripristino dei luoghi alla condizione originaria, con l'annullamento dell'impatto sulle condizioni visuali e di configurazione paesaggistica. In sintesi non è prevedibile che l'installazione dell'isola artificiale e la realizzazione della TOC comportino un impatto significativo né tanto meno permanente sul paesaggio. Si evidenzia inoltre che la realizzazione della condotta mediante scavo a cielo aperto avrebbe determinato un impatto visivo sicuramente maggiore, in quanto l'area di cantiere, muovendosi lungo il tracciato del metanodotto avrebbe comportato una maggiore intrusione visiva all'avvicinarsi dello stesso verso la costa e avrebbe interessato zone di particolare rilevanza paesaggistica con i seguenti beni vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04 e s.m.i. (che ha abrogato il D.Lgs 490/99):
 - valli da pesca, Comuni di Porto Viro e Porto Tolle (Bellezza d'Insieme, D.Lgs 490/99 art. 139 lett. c; ora D.Lgs 42/04 art. 136 lett. c),
 - Delta del Po (Bellezza d'Insieme, D.Lgs 490/99 art. 139 lett. c, d; ora D.Lgs 42/04 art. 136 lett. c, d).
- la valutazione di incidenza analizza le potenziali interferenze sul SIC "Delta del Po: Tratto Terminale e Delta Veneto" e sulla ZPS "Delta del Po" delle attività di cantierizzazione legate all'impiego della TOC per l'attraversamento della foce del Po di Maistra (fase di installazione/dismissione dell'isola artificiale e perforazione del TOC). Si evidenzia che la struttura temporanea è ubicata a mare in prossimità del confine orientale del SIC/ZPS, che non



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

coincide con l'attuale linea di costa. In precedenza tale porzione di mare era occupata da terre emerse e dalla foce del Po di Maistra;

- la posa della condotta in profondità tramite trivellazione orizzontale controllata è di per se una misura di mitigazione in quanto evita qualsiasi interferenza con il litorale (Scanno del Palo di Boccasette) e minimizza l'impatto sulle componenti ambientali più sensibili. Sono stati analizzati, quindi, i seguenti impatti potenziali:
 - ✓ perdita di superficie, frammentazione, perturbazione di habitat in conseguenza dell'occupazione di fondale da parte della struttura artificiale;
 - ✓ alterazione delle caratteristiche di qualità delle acque marine e dei sedimenti per:
 - movimentazione di sedimenti e messa in circolo di inquinanti per l'infissione delle palancole,
 - riempimento della struttura con sabbia,
 - spillamenti e spandimenti accidentali a mare da mezzi e macchinari,
 - rilascio di metalli dagli anodi sacrificali sul palancoleto,
 - risalite accidentali di fanghi di perforazione,
 - produzione e smaltimento dei rifiuti,
 - rimozione e smaltimento della sabbia per le operazioni di messa in sicurezza e dei materiali a fine esercizio della struttura;
 - ✓ consumo di risorse per l'approvvigionamento della sabbia di riempimento della struttura;
 - ✓ variazione delle caratteristiche di qualità dell'aria e della rumorosità ambientale per emissioni dei mezzi di lavoro dedicati alle operazioni di installazione e rimozione della struttura artificiale, con conseguente aumento del livello di disturbo, in particolare per l'avifauna;
 - ✓ variazione della rumorosità ambientale per le operazioni di trivellazione per la posa della condotta;
 - ✓ alterazione delle condizioni meteomarine e del trasporto solido per la presenza della struttura artificiale;
 - ✓ alterazione della qualità e della percezione paesaggistica (incluso inquinamento luminoso) per la presenza della struttura artificiale e dei mezzi di lavoro in fase di cantiere della TOC;
- a conclusione delle valutazioni presentate, con ragionevole certezza scientifica si può escludere il verificarsi di effetti significativi sul SIC "Delta del Po: Tratto Terminale e Delta Veneto" e sulla ZPS "Delta del Po" per le attività connesse alla cantierizzazione della TOC anche in considerazione degli accorgimenti tecnici e delle misure gestionali previste dal progetto;
- la progettazione della condotta sottomarina di allacciamento al terminale GNL offshore di Porto Levante si basa sempre su una predizione documentata di quanto potrebbe verificarsi nella vita operativa in relazione alla giacitura e alle condizioni ambientali. L'indeterminazione delle condizioni suddette, pur limitata da analisi dettagliate e misure specifiche, porta sempre a definire un programma di ispezione, più frequente nei primi anni di vita, che consente di verificare la condizione di integrità e di operatività. In particolare, l'attività di ispezione ha lo scopo di tenere sotto controllo se attività antropiche che si svolgono nell'area o comunque fenomeni naturali possano alterare le condizioni di sicurezza della condotta adducente metano;

- in particolare, durante la fase d'esercizio del terminale GNL e della sua condotta, si prevede di applicare un piano di monitoraggio preparato da Snamprogetti (documento ITAT-SPE-81-YM-087-00-8325) che verifica eventuali modifiche morfodinamiche in relazione alla copertura minima della condotta nell'area antistante lo scanno di Palo di Boccasette; in tale zona il ricoprimento della condotta diminuisce per raggiungere lo spessore medio caratteristico della parte a mare (1,5 m circa). Per quanto riguarda l'attraversamento del Po di Maistra, che include lo scanno di Boccasette e l'area fociva, caratterizzate da un'accentuata evoluzione morfodinamica si prevede di applicare il piano monitoraggio previsto da ICRAM con documento dell'aprile 2005. Tale piano si propone di valutare l'evoluzione morfologica nel medio e lungo termine delle parti emerse e sommerse costituenti la linea di costa e viene considerato da ICRAM "flessibile sulla base dell'aggiornamento delle informazioni attualmente disponibili". Si reputa che il piano di monitoraggio di ICRAM abbia un dettaglio tale da consentire anche la verifica di eventuali modifiche morfodinamiche in relazione alla copertura minima della condotta;
- su un tratto di costa esposta al moto ondoso avente un'ampiezza di circa 2,5 km si prevede di valutare le evoluzioni topografiche, batimetriche e litologiche. In particolare si prevede di utilizzare i rilievi topografici di dettaglio delle spiagge emerse ed i rilievi geodetici delle linee di riva anche mediante interpretazione fotoaerea, il rilievo batimetrico delle parti sommerse mediante ecoscandaglio Single beam o Multibeam, le valutazioni litologiche ed infine elaborare i dati di dinamica costiera attraverso opportuni software;
- è prevista una frequenza semestrale per almeno i primi 5 anni di vita operativa della condotta (si fa presente che il Dec VIA 4407/99 prevedeva per quest'area una frequenza annuale). La frequenza negli anni successivi verrà definita in base alla tendenza evolutiva riscontrata.

CONSIDERATO CHE

- l'Autorità di Bacino del Fiume Po, con nota protocollo n. 3124/3020/CM del 6 giugno 2007, pervenuta in data 28 giugno 2007, ha comunicato che la struttura temporanea funzionale all'attraversamento della foce del Po di Maistra ricade al di fuori della pertinenza del bacino del Po quale risultante dalla cartografia allegata al DPR 01/06/1998.
- l'Agenzia Interregionale del Fiume Po aveva espresso il nulla osta idraulico all'attraversamento del Po di Maistra mediante tecnica TOC con nota del 27 luglio 2005 protocollo n. 4318, nel rispetto delle seguenti condizioni:

"Saranno a carico di codesta Ditta tutte le opere necessarie per la salvaguardia e la conservazione del buon regime idraulico del corso d'acqua, nella zona interessata dal presente Nulla Osta.

Le opere di cui al presente Nulla Osta dovranno essere eseguite in conformità alla relazione tecnica ed ai disegni allegati al presente Nulla Osta, nonchè alle seguenti prescrizioni:

- Prima dell'inizio d'ogni operazione dovrà essere data comunicazione scritta all'A.I.P.O. Ufficio di Rovigo e contattato il responsabile del Tronco di Custodia (tel. 0425/203111), il quale potrà, anche tramite altro personale dell'Ufficio, impartire



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

specifiche prescrizioni nei riguardi della polizia idraulica, alle quali codesta Ditta dovrà attenersi;

- **La Ditta autorizzata è tenuta alla puntuale compilazione del libretto di cantiere con l'indicazione dei mezzi d'opera impiegati e delle giornate lavorative, il quale dovrà essere tenuto a disposizione del personale dell'Amministrazione pena l'immediata decadenza del presente Nulla Osta;**
- Sono vietati gli scavi o movimenti di materiale terroso se eseguiti in prossimità alle arginature;
- Qualora durante l'esecuzione dei lavori in oggetto si verificassero fenomeni di qualsiasi genere, tali da ritenere il proseguimento dei lavori nocivo alla buona conservazione della struttura arginale o comunque creassero una situazione di pericolo, lo scrivente Ufficio, a suo giudizio insindacabile, potrà revocare la presente autorizzazione, senza per ciò che la Ditta richiedente possa accampare diritti e compensi di qualsiasi genere;

Il presente Nulla Osta s'intende assentito con l'obbligo della piena osservanza delle Leggi e Regolamenti vigenti, e di quelli che potrebbero essere in seguito emanati in materia di polizia idraulica, anche per effetti della Legge n. 183/89.

Quest'Amministrazione si ritiene estranea agli effetti del risarcimento di tutti i danni che fossero arrecati alla proprietà privata, nonché per danni alle persone e cose, per effetto dell'esercizio del presente Nulla Osta, restando inoltre sollevata ed indenne da qualsiasi responsabilità, onere e molestia, anche giudiziale.

Resta inteso che il presente Nulla Osta, ha carattere di precarietà e che l'opera medesima dovrà essere ripristinata a cura e spese di codesta Ditta, immediatamente, a semplice richiesta di quest'Ufficio, qualora essa sia incompatibile con i lavori o modifiche che lo scrivente Ufficio dovesse in futuro approntare al corso d'acqua, agli argini ed alle sue pertinenze.

Qualunque negligenza da parte della Ditta in contrasto con le norme di polizia idraulica (T.U. 25/07/1904 n°523 e successive modifiche ed integrazioni), come pure qualunque comportamento anomalo o violazione formale delle norme di cui al presente Nulla Osta ne comporterà la decadenza automatica ed immediata".

CONSIDERATO che l'ICRAM, nell'ambito delle attività di monitoraggio per la realizzazione della condotta a mare, ha espresso tre pareri rispettivamente in data 24/01/2007, 06/02/2007 e 10/05/2007, relativi alla realizzazione dell'isola artificiale ed alla compatibilità del materiale utilizzato per realizzarla con il sito dell'isola stessa, di cui si riportano le parti essenziali:

a) In riferimento alla "Relazione sulla messa in sicurezza dell'isola artificiale. Modalità esecutive. Revisione 3" ed in accordo con ARPAV si esprimono le seguenti valutazioni preliminari per quanto di competenza, in attesa che anche il Genio Civile riceva formalmente la relazione:

- 1) Dal documento si evince che allo stato di fatto (vedi Sezione A-A) non risulta presente sabbia all'interno del corridoio centrale e che il relativo riempimento avverrà solo dopo lo spianamento dei cumuli di sabbia dei settori laterali (vedi Sezione A-A Fase 1) e la successiva posa della geomembrana impermeabile per separare la sabbia inferiore da quella superiore di nuova fornitura (vedi Sezione A-A Fase 2), ritenuta idonea ed

autorizzata. Solo nella successiva Fase 3 (vedi Sezione A-A) è previsto il riempimento con sabbia fino alla quota di + 1,30 m l.m.m., del corridoio centrale e dei settori laterali.

Si sottolinea che non è evidenziata in nessuna delle figure allegate alla Revisione 3 del progetto di messa in sicurezza la presenza di geomembrana sul fondo e sulle pareti perimetrali dell'intera struttura, in contrasto con quanto previsto nella stessa introduzione del documento in oggetto e nel progetto "*Relazione Opere di difesa dell'isola artificiale temporanea*" (Allegato 1) e cartografia allegata, pervenuta il 24.07.2006 (Prot. ICRAM n. 6703/06). Si chiede pertanto di poter ottenere chiarimenti soprattutto in merito alla posa di geotessuto nel corridoio centrale per la separazione fisica del fondo marino dal materiale sabbioso, in previsione del prossimo riempimento, presumendo che per i settori laterali si tratti invece di una mera svista grafica.

- 2) Per ciò che concerne il riempimento con sabbie, anche in risposta all'ultimo punto riportato nella nota della ditta Mantovani Streicher (Ref. LET-MS-SNA-000791), trasmessa unitamente alla nota degli avvocati Pellegrino e Capria il 9.01.2007 (Prot. ICRAM n. 335/07 del 10.01.2007) nella quale è riportato che sarà realizzato il "Riempimento della struttura con sabbia già stoccata a Cà Cappello e/o con altra che dovrà essere indicata", l'ICRAM, ribadisce ancora una volta il criterio di compatibilità delle sabbie con il sito di destinazione (verbali ARPAV del 5.05.06 Prot. n. 59184, del 27.07.06 Prot. n. 97640, del 11.12.2006 Prot. n. 15918, note ICRAM del 13.10.2006 Prot. n. 8667/06 e del 10.01.2007 Prot. n. 342/07). Inoltre si specifica in merito allo stesso punto della suddetta lettera che l'individuazione e caratterizzazione di sabbie idonee non è nell'ambito di tale progetto compito di ICRAM.
- 3) In merito alla proposta della ditta Mantovani Streicher di "portare ulteriore sabbia fino al raggiungimento di una quota pari almeno 0,50 m l.m.m" per consentire la posa della geomembrana, ICRAM per quanto di competenza, ribadisce il criterio di compatibilità delle sabbie di nuovo conferimento con il sito di destinazione. Inoltre, tali sabbie che quindi verrebbero messe a diretto contatto con il materiale attualmente presente all'interno della struttura, dovrebbero essere trattate con le medesime precauzioni indicate dalla Procura con le note del 5.10.2006, del 20.11.2006 e del 10.01.2007.
- 4) Per ciò che concerne la proposta di posa di una geomembrana impermeabile con funzione antidilavamento sopra le sabbie alla quota di 1,30 m l.m.m (Fase 4) si ritiene, per quanto di competenza, che tale intervento potrebbe essere opportuno nel caso in cui le operazioni di rimozione integrale della sabbia sottostante, come richiesto dalla Procura di Rovigo, non avvengano entro un breve intervallo di tempo.

Si resta in attesa di ricevere la documentazione sulle operazioni di riempimento con sabbie conformi al sito di destinazione, nonché sulla rimozione e successiva conterminazione e, se del caso, la documentazione relativa ad ulteriori operazioni di messa in sicurezza, non incluse nel documento in oggetto.

- b) In merito alla proposta della Società Adriatic LNG ed alla comunicazione della Procura di Rovigo del 1 febbraio 2007 riguardo la possibilità di utilizzare per il riempimento dell'isola



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

artificiale, al fine della sua messa in sicurezza, le sabbie nelle immediate vicinanze dell'isola provenienti dallo scavo della trincea per l'installazione della condotta offshore, si esprimono le seguenti considerazioni:

- ICRAM ha effettuato nel mese di febbraio 2006 la caratterizzazione delle sabbie lungo l'intero tracciato di posa della condotta secondo le specifiche riportate nel Decreto del Ministero dell'Ambiente del 24 gennaio 96 (Allegato B/2), analizzando i sedimenti superficiali (livello 0-2 cm) di tutte le stazioni posizionate lungo il tracciato e solo di alcuni sedimenti subsuperficiali (fino a 10 cm) localizzati oltre i 1000 m di distanza dalla costa;
- I sedimenti superficiali (0-2 cm) e quelli subsuperficiali (fino a 10 cm) campionati lungo il tracciato nelle aree comprese tra la linea di costa e circa 2,6 Km dalla stessa (dalla stazione CB001 alla stazione CB016 inclusa) e tra 9 Km fino a circa 15 Km dalla costa (dalla stazione CB025 fino alla stazione CB033) sono risultati compatibili dal punto di vista fisico-chimico con quelli dell'area interessata dalla costruzione dell'isola artificiale, caratterizzata prima della sua messa in posa.
- Nell'area compresa tra la stazione CB017 fino alla stazione CB024 inclusa, si rilevano invece livelli più elevati dei parametri Cd, Hg, As, Pb, IPA, TBT, composti cloroorganici, e PCB solo nella stazione CB021, rispetto ai valori registrati nell'area interessata dalla costruzione dell'isola artificiale caratterizzata prima della sua messa in posa, in accordo con la presenza di una maggiore frazione sottile dei sedimenti.

Inoltre, ICRAM sottolinea la necessità che la Società Adriatic LNG metta in atto tutte le possibili precauzioni per mitigare l'impatto delle attività di dragaggio, ed una specifica attività di monitoraggio durante le attività di scavo e durante il successivo riempimento dell'isola, nonché al termine delle operazioni di dragaggio e sversamento all'interno della struttura.

c) In merito alle attività di svuotamento, dragaggio e riempimento previste per la messa in sicurezza dell'isola artificiale, secondo le specifiche contenute nella relazione tecnica REP-MS-000025 del 15.03.2007 trasmessa da Adriatic LNG e fatte salve le necessarie autorizzazioni, ICRAM ritiene necessarie l'adozione di opportune misure di mitigazione e l'esecuzione di attività di monitoraggio, durante le differenti fasi, secondo le specifiche di seguito riportate.

Si sottolinea che il piano sotto riportato potrà subire modifiche in funzione degli esiti delle analisi comparative delle acque (prelevate il giorno 07.05.2007), così come richiesto al punto 4 della nota ARPAV del 10.04.2007 (prot. 46762), di cui si attendono i risultati. Inoltre si evidenzia che l'avvio delle attività di svuotamento dell'isola dovrebbero essere subordinate all'esito delle medesime analisi.

1. MISURE DI MITIGAZIONE

In merito al documento di Mantovani-Streicher (REP-MS-000028) trasmesso da Adriatic LNG in data 27.04.2007, pervenuto in ICRAM in data 30.04.2007 (prot. 4501/07), si concorda con l'utilizzo di una benna di tipo ambientale con chiusura della parte superiore, come riportato nei punti 3 e 5 dello stesso documento; inoltre si concorda con le misure di mitigazione suggerite nel punto 3.2.

In merito al medesimo documento, nel quale si sottolinea la presenza di sedimenti con alta percentuale di sabbia (77-97%) nelle stazioni CB010, CB 011 e CB013, campionate da ICRAM nel Febbraio 2006, si ribadisce quanto espresso nella comunicazione congiunta ICRAM-ARPAV-Genio Civile del 10.04.2007 (prot. 46762), nella quale si evidenziava la mancanza di conoscenza delle caratteristiche granulometriche del sedimento sottostante il livello superficiale (0-2) e si riteneva opportuno applicare misure di mitigazione finalizzate all'abbattimento della risospensione di sedimento sottile durante le fasi di scavo. A tal fine, nell'intera area di dragaggio dovrà essere prevista l'installazione di strutture di contenimento (panne antitorbidità) atte a limitare la risospensione. Tali strutture dovranno assicurare la minima dispersione di sedimento all'esterno dell'area movimentata e potranno essere spostate e/o aperte solo dopo il ripristino delle normali condizioni di torbidità della colonna d'acqua.

Rispetto a quanto riportato nel punto 3.1 del documento di Mantovani –Streicher (REP-MS-000028) le imbarcazioni che effettueranno le operazioni di dragaggio lungo il tracciato della condotta dovranno utilizzare il posizionamento satellitare differenziale (DGPS), al fine di garantire il rispetto dell'area interessata dalle attività di dragaggio.

Infine, si richiede di utilizzare, durante le attività di svuotamento del settore sud, un telo impermeabile che andrà posizionato tra il bordo dell'imbarcazione ed il palancolato dell'isola artificiale. Tale misura preventiva permetterà di contenere l'eventuale dispersione in mare del vecchio materiale di riempimento dell'isola durante le operazioni di svuotamento.

2. MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA

A. Svuotamento settore nord (primi 6gg di attività).

Durante tali attività dovranno essere investigate 12 stazioni (da IA 20 a IA 31) distribuite lungo due transetti ortogonali tra loro aventi al centro la struttura dell'isola; uno di tali transetti sarà disposto secondo la direzione della corrente principale. Dovranno essere posizionate lungo i suddetti transetti 4 stazioni a 50 m, 4 a 100 m e 4 a 200 m di distanza dalla struttura.

In tali stazioni dovranno essere acquisiti alcuni parametri ambientali lungo la colonna d'acqua (Temperatura, Conducibilità, Densità, Salinità, Torbidità e Ossigeno disciolto), mediante sonda multiparametrica.

Le misure dovranno essere effettuate ogni 2 ore, a giorni alterni.

B. Dragaggio dell'area lungo il tracciato della condotta; riempimento settore nord; svuotamento e riempimento settore sud (successivi 18gg di attività).

Durante tali attività, oltre alle stazioni indicate al punto precedente, dovranno essere investigati parametri ambientali in ulteriori 8 stazioni, di cui 4 a nord e 4 a sud rispetto al tracciato della condotta da sottoporre a dragaggio (da IA 032 a IA 039). Nello specifico, 2 stazioni saranno posizionate a 400m di distanza dalla struttura, 2 a 600m, 2 a 800m e 2 a 1000m di distanza dalla stessa. Inoltre, tali stazioni dovranno essere posizionate al massimo entro 50m di distanza dalle panne antitorbidità, previste al paragrafo 2.

Le attività di monitoraggio dovranno essere modulate nella maniera seguente:

- in tutte le suddette stazioni (da IA 020 a IA 039) dovranno essere acquisiti alcuni parametri lungo la colonna d'acqua (Temperatura, Conducibilità, Densità, Salinità, Torbidità e Ossigeno disciolto), mediante sonda multiparametrica. Le misure dovranno essere



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

effettuate ogni giorno, con intervalli di circa 2 ore durante il corso dell'intera giornata lavorativa.

- nelle 8 stazioni posizionate intorno all'area di dragaggio (da IA 032 a IA 039) dovranno essere anche prelevati campioni di acqua, a -50cm sotto la superficie dell'acqua, sui quali effettuare le analisi dei solidi in sospensione (TSS); sul particolato andrà eseguita anche la determinazione di IPA tot, PCB, As, Cd, Cr, Hg, Ni e Pb. Tale campionamento dovrà essere effettuato, mediante bottiglia Niskin, ogni giorno, una volta al giorno, contestualmente ad uno dei rilievi mediante sonda multiparametrica.
- durante la sola fase di svuotamento del settore sud, in corrispondenza delle stazioni posizionate a sud della struttura (IA 023, IA 024, IA 025, IA 029, IA 030, IA 031) dovranno essere prelevati campioni di acqua a -50cm sotto la superficie dell'acqua sui quali effettuare le analisi dei solidi in sospensione (TSS); sul particolato andrà eseguita anche la determinazione di IPA tot, PCB, Cr,, Ni. Tale campionamento dovrà essere effettuato, mediante bottiglia Niskin, ogni giorno, una volta al giorno, contestualmente ad uno dei rilievi mediante sonda multiparametrica.

Durante le attività di cantiere, qualora dovessero essere evidenziati dati anomali, si potrà richiedere l'esecuzione di campagne di indagine integrative con l'aggiunta di ulteriori analisi ambientali specifiche. ICRAM ed ARPAV dovranno ricevere tempestivamente (entro 48 ore) i risultati analitici relativi alla colonna d'acqua al fine di poter elaborare eventuali misure di mitigazione e saranno presenti alle attività di campo almeno due volte nell'arco dell'intero periodo di attività.

Il piano di monitoraggio riportato nei punti A e B sostituisce, durante le attività di cantiere, i precedenti piani di monitoraggio indicati da ICRAM con le note del 28.06.2006 (prot. n. 5880/06) e del 31.08.2006 (prot. n. 7516/06).

3. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO POST OPERAM (FIGURA 3)

Entro 2 mesi dal termine delle attività di cantiere dovrà essere eseguito un campionamento di sedimenti superficiali (primi 2 cm) mediante benna o preferibilmente box-corer, in corrispondenza delle stazioni posizionate a sud della struttura dell'isola artificiale (IA 023, IA 024, IA 025, IA 029, IA 030, IA 031); in tali stazioni dovranno essere eseguite le seguenti analisi fisico-chimiche: granulometria, IPA totali e i 15 congeneri determinati da ICRAM nella fase di bianco, PCB totali e i 18 congeneri determinati da ICRAM nella fase di bianco, As, Cd, Cr, Hg, Ni e Pb. Mentre nelle stazioni IA 023, IA 024, IA 029, IA 030 dovranno essere eseguiti saggi biologici con una batteria composta da almeno tre specie.

Entro 2 mesi dal termine delle attività di cantiere dovranno essere eseguiti un rilievo morfologico e batimetrico, mediante side scan sonar e multibeam, nell'area sottoposta a dragaggio, al fine di verificare l'estensione dell'area realmente dragata. Dovrà essere investigata un'area larga 400m e lunga 800m (a partire dall'isola artificiale), avente al centro il tracciato della condotta.

Dopo un tempo opportuno dal termine delle attività di cantiere, dovrà essere eseguito un campionamento di sedimento per lo studio delle comunità macro e meiobentoniche, in corrispondenza delle stazioni CB010, CB011, CB012, CB013 e CB014 campionate da ICRAM

nel febbraio 2006; mentre nelle stazioni posizionate a sud est della struttura (IA 023, IA 024, IA 025) verrà effettuato solo lo studio delle comunità macrobentoniche.

Di seguito si riportano le coordinate delle stazioni di interesse, campionate da ICRAM nel febbraio 2006.

Stazioni	Latitudine	Longitudine
CB010	45°02.507' N	12°24.716' E
CB011	45°02.541' N	12°24.811' E
CB012	45°02.623' N	12°24.926' E
CB013	45°02.584' N	12°24.949' E
CB014	45°02.547' N	12°24.971' E

Infine, l'ICRAM si rende disponibile per l'esecuzione dei rilievi morfologico e batimetrico, per le attività di campionamento dei sedimenti, per l'esecuzione delle analisi chimico-fisiche ed ecotossicologiche sui sedimenti e per lo studio delle comunità macro e meiobentoniche.

CONSIDERATO che la Giunta Regionale del Veneto con propria delibera n. 1709 del 12 giugno 2007, pervenuta in data 3 luglio 2007 con protocollo n. 18486, ha espresso parere favorevole con prescrizioni che si riporta nelle parti essenziali:

“3. VALUTAZIONI SUL PROGETTO E SUL SIA.

A seguito dell'esame della documentazione presentata dal proponente e del sopralluogo effettuato in data 28-05-2007 la Commissione Regionale VIA ha ritenuto di formulare una richiesta di integrazione che ha riguardato sia l'approntamento dell'isola per le successive fasi di realizzazione della TOC, sia la fase di esercizio, e per ultimo lo smantellamento dell'isola alla fine della posa della condotta.

Nella richiesta di integrazione era tra l'altro richiesto un approfondimento sul processo di gestione delle acque meteoriche eccezionali; in merito a tale richiesta il proponente considera la possibilità di accumulo da parte della sabbia (spessore 0,50 m) sovrastante la geomembrana posta a quota +1,50 mslm. Si fa l'ipotesi, non condivisa, di un evento critico eccezionale di 50 mm/giorno (tempo di ritorno TR = 5 anni) e di sabbia con porosità pari a n = 40%, da cui consegue che l'acqua meteorica potrà essere trattenuta da uno strato sabbioso di 12,5 cm.

Per quanto concerne la compatibilità dell'opera in relazione ai processi morfodinamici sul litorale, il proponente ha presentato le considerazioni effettuate a suo tempo nello studio Morfodinamico dell'area di spiaggiamento del metanodotto, concludendo che gli effetti sulla dinamica costiera dei sedimenti indotti dalla presenza temporanea dell'isola sono trascurabili e non si prevedono effetti di variazione della configurazione della costa diversi da quelli già in atto a causa della presenza del Po di Maistra.

4. SIC e ZPS: VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La Commissione ha chiesto al proponente di aggiornare la VI, con riferimento alla DGR 1180/2006 ed alla DGR 441/2007.



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Descrizione e caratterizzazione dei siti natura 2000 interessati

Le aree naturali prese in considerazione nello studio sono ubicate nell'area del Delta del Po e sono:

- SIC IT3270017 "Delta del Po: Tratto Terminale e Delta Veneto" e
- ZPS IT3270023 "Delta del Po".

Nello studio di Incidenza del maggio 2007 è riportata la caratterizzazione di:

- flora, vegetazione e habitat di interesse comunitario,
- fauna, in termini di pesci, anfibi e rettili, uccelli, mammiferi, con riferimento alla porzione di area inclusa nel Delta del Po, tra lo Scanno del Palo di Boccasette (l'estuario del Po di Maistra) e lo Scolo Sadocca ("area vasta"),
- habitat e delle specie prioritarie.

Sono anche riassunti gli obiettivi di conservazione dei siti.

L'area vasta di indagine comprende un'importante zona umida, prodotta dall'azione combinata del Fiume Po, dell'Adige e del mare. In questa area sono incluse tre valli da pesca: la Valle Sacchetta, la Valle Bagliona e la Valle Canocchione. L'area include diversi tipi di ambiti naturalistici, procedendo dal mare verso l'interno: una fascia di scanni e di dune; la laguna profonda e le velme; le valli con i monelli. Ne risulta un territorio in delicato equilibrio tra terra e acqua.

Sono state approfondite ed aggiornate le valutazioni relative agli habitat presenti e alla loro localizzazione all'interno del SIC e della ZPS.

I perimetri delle due aree SIC e ZPS sono pressoché coincidenti (si veda la Figura 1.2 dello Studio di Incidenza del maggio 2007):

- il perimetro dell'area SIC IT3270017 è individuato dalla DGR della Regione Veneto N° 448 del 21.02.2003;
- la ZPS IT3270023 è stata riperimetrata con DPGR No. 241 del 18.05.2005.

La successiva DGR 1180 del 18.04.2006 ha confermato la perimetrazione del SIC e della ZPS.

La DGR 441 del 27.02.2007 ha ampliato la ZPS IT3270023 includendo il SIC IT3270005 "Dune Fossili di Ariano Polesine" e alcune sue aree circostanti per complessivi 25,013 ha.

Una parte dell'isola artificiale, localizzata a mare a qualche centinaio di metri dalla costa, ricade all'interno del SIC e della ZPS (si vedano le Figure 1.2 e 1.3 dello studio di Incidenza del maggio 2007); la porzione minore (circa un quarto) rimane fuori area SIC/ZPS.

Il SIC e la ZPS Delta del Po comprendono i vari rami del Po, la foce dell'Adige e la zona distale del Delta, rappresentando una tra le più vaste zone umide italiane: si tratta di un ambiente deltizio relativamente integro, riccamente popolato da avifauna stanziale, svernante e migratoria.

I Siti di Importanza Comunitaria (SIC) sono stati individuati sulla base della presenza degli habitat e delle specie animali e vegetali elencate negli allegati I e II della Direttiva "Habitat", ritenuti

d'importanza comunitaria. In questi allegati alcuni habitat e specie sono ritenuti prioritari per la conservazione della natura a livello europeo e sono contrassegnati con un asterisco () cioè "Habitat naturali che rischiano di scomparire (...) e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale....".*

Gli habitat naturali di interesse comunitario compresi all'interno del SIC IT3270017 "Delta del Po: Tratto Terminale e Delta Veneto" sono ventidue, di cui sette prioritari.

Sintesi degli Habitat di rilievo

In sintesi, gli habitat di rilievo riscontrati nella porzione di SIC/ZPS, "area vasta" per il presente studio, sono compresi tra l'estuario del Po di Maistra a Est e lo Scolo Sadocca a Ovest.

Si evidenzia che nessuno degli habitat di interesse comunitario individuati presso gli Scanni - Scanno del Palo di Boccasette e lo Scanno Cavallari - costituisce un habitat di interesse prioritario.

Fauna nell'area vasta di studio

Specie Prioritarie

Con riferimento alle specie faunistiche prioritarie (Allegato II – Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e Allegato I – Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE), lo studio segnala la presenza nell'area di 84 specie prioritarie appartenenti alla classe degli Uccelli, a dimostrazione che l'ornitofauna è una componente naturalistica importante quale elemento di conservazione.

Viene evidenziato anche che la Tartaruga "Caretta" è di particolare interesse conservazionistico: è inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat ed è classificata specie "prioritaria"; tuttavia, la presenza di individui di questa specie nell'area interessata è considerata dagli estensori dello studio al più solo occasionale e temporanea, in relazione alla notevole mobilità degli individui e, per quanto noto, la specie non si riproduce attualmente lungo le coste adriatiche.

Lo studio evidenzia che l'isola artificiale, utilizzata per la TOC e ubicata a mare a qualche centinaio di metri dalla linea di costa, interessa solo parzialmente il SIC/ZPS. Peraltro, tale interessamento è dichiarato essere formale piuttosto che sostanziale: si sottolinea che il confine orientale del sito non coincide, come ci si aspetterebbe, con l'attuale linea di costa; la porzione di mare antistante lo scanno era in precedenza occupata da terre emerse e dalla foce del Po di Maistra.

Perdita di superficie di habitat, frammentazione, perturbazione

Lo studio conclude che non sono prevedibili effetti significativi dovuti alle attività legate all'installazione e rimozione dell'isola temporanea in termini di sottrazioni, perturbazione, frammentazione, degli habitat di pregio caratterizzanti l'area protetta. L'opera non andrà a modificare nel lungo periodo l'elemento principale e più sensibile che caratterizza l'area vasta di



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

studio rappresentato dal sistema acquatico mare/laguna e di conseguenza anche tutti gli elementi floro-faunistici ad esso legati.

Viceversa, l'utilizzo della tecnica di scavo a cielo aperto avrebbe comportato lo spostamento del cantiere lungo il tracciato della condotta e conseguentemente l'interessamento degli habitat del SIC/ZPS.

Per completezza si segnala che, con Delibera di Giunta del 27 luglio 2006, No. 2371, è stato approvato il documento relativo alle misure di conservazione per le Zone di Protezione Speciale del Veneto ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE e del DPR 357/1997.

Come evidenziato analiticamente nello studio di incidenza non sono stati ritenuti plausibili effetti significativi nei confronti delle specie che possono potenzialmente risultare interferite dalla costruzione dell'opera di progetto.

In sintesi e a conclusione delle valutazioni presentate nello studio, si esclude il verificarsi di effetti significativi sul SIC e sulla ZPS per le attività connesse all'opera, anche in considerazione degli accorgimenti tecnici e delle misure gestionali previste dal progetto.

In particolare, le significatività negative delle incidenze dirette e indirette sono risultate nulle o non significative; inoltre non è stata evidenziata alcuna presenza di effetti sinergici e cumulativi.

Gli obiettivi da perseguire per la conservazione dei siti sono la minimizzazione dei disturbi sui tre elementi chiave e caratterizzanti degli habitat: l'acqua, la vegetazione e l'avifauna, mantenendo la laguna in condizioni tali da rispettare le popolazioni delle specie principali presenti all'interno del sito.

La Commissione, considerata comunque la sensibilità del territorio su cui insiste l'isola artificiale temporanea, la cui porzione maggiore insiste nell'area SIC/ZPS, ritiene necessario prevedere una forma di compensazione ambientale, come esplicitata nelle prescrizioni, proporzionata agli effetti ambientali connessi all'opera, tenuti in considerazione anche gli interventi di mitigazione.

5. OSSERVAZIONI E PARERI

Sono pervenute le osservazioni e pareri di cui agli artt. 16 e 17 della L.R. 10/99, del WWF Sezione di Rovigo e del Comitato Bassopolesano Anti Terminal acquisite con prot. n. 308173/45/06 del 31/05/2007, nonché una comunicazione dell' Ente Parco Regionale Veneto del Delta del Po, ricevuta in data 05/06/2007 e acquisita con prot. n. 322994/45/07 del 06/06/2007, tese a fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti dell'intervento.

Le osservazioni sono state prese in considerazione nella fase valutativa dell'opera in questione.

6. VALUTAZIONI COMPLESSIVE

L'opera in valutazione viene realizzata per mitigare una azione progettuale quale la posa di una condotta che, se effettuata con il sistema tradizionale di scavo a cielo aperto, produrrebbe degli effetti anche sui siti protetti, sicuramente più impattanti.

In sintesi non è prevedibile che l'installazione dell'isola artificiale e la realizzazione della TOC comportino, per quanto riguarda la componente paesaggio, un impatto significativo sui siti Natura 2000.

La realizzazione e la successiva dismissione dell'isola artificiale temporanea comporta impatti trascurabili con le attività dell'uomo. Le interferenze con l'ambiente sono ristrette agli impatti sulle componenti naturali, essenzialmente sulla fauna, nei confronti della quale l'impatto ambientale è da considerarsi appena significativo. La significatività è da porsi soprattutto in relazione alla insistenza dell'isola temporanea, per la maggior parte della sua estensione, all'interno di un'area classificata SIC e ZPS. Non sono peraltro previsti impatti irreversibili o difficilmente reversibili.

Un ruolo centrale peraltro ha il costante monitoraggio ambientale delle componenti più sensibili. Il Piano Icram già approvato dal proponente e come integrato da Arpav, che peraltro vigilerà su tutte le fasi di controllo e valutazione dei risultati, appare offrire elevate garanzie ed in grado di rilevare ogni situazione di criticità od anche solo di leggera deviazione dalle condizioni normali.

L'opera, necessaria come cantiere per la realizzazione con la tecnica TOC di una tratta di un gasdotto in direzione della terraferma, per una lunghezza di poco più di 1 km, come descritta nel progetto, nel SIA e nella successiva documentazione integrativa, con il rispetto delle prescrizioni introdotte dalla Commissione, appare compatibile sotto il profilo ambientale.

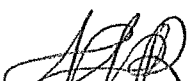
La Commissione regionale VIA ritiene che vadano comunque valutati gli "aspetti socio economici" con riferimento ai caratteri demografici e agli aspetti occupazionali e produttivi nell'area vasta che interessano le attività legate all'allevamento e alla pesca nel bacino lagunare di Sacca Cavallari – Valle Santa Margherita e nella Valle Bagliona e nella Valle Sacchetta, quest'ultima interessata dalla caccia. Per quanto detto si richiede al proponente, nell'ambito del monitoraggio delle acque, la trasmissione immediata dei dati relativi a possibili impatti alle Autorità competenti per le attività legate alla pesca, molluschi-cultura e balneazione.

7. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

*Tutto ciò premesso, la Commissione Regionale V.I.A., considerato che il proponente ha risposto in maniera esauriente alle integrazioni richieste dalla Commissione Regionale VIA, completando adeguatamente il quadro complessivo di valutazione, presenti tutti i suoi componenti ad eccezione dei componenti esperti Arch. Ivan Favaretto, Prof. Antonio Mantovani, Ing. Gavagnin, Ing. Cuzzolin esprime all'unanimità **parere favorevole** di compatibilità ambientale sul progetto specificato in oggetto, ai sensi dell'art. 22 della L.R. 10/99, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni e raccomandazioni di seguito elencate:*

Prescrizioni :

- 1 Monitoraggio ambientale: deve essere eseguito secondo il piano indicato da ICRAM nel documento del 10 maggio 2007 (Prot. 4893/07), come integrato dal documento ARPAV 17 maggio 2007 (Prot. 64046). Si richiede la trasmissione immediata dei dati rilevati agli*





*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

organismi competenti: ARPAV, ICRAM, Direzione Regionale Prevenzione, UP Caccia e Pesca, Capitaneria di Porto. In caso di riscontrati impatti correlati all'esecuzione dei lavori sulle attività legate alla pesca, molluschicoltura e balneazione, la ditta esecutrice dovrà immediatamente sospendere i lavori.

- 2 Il materiale per il riempimento dell'isola può provenire dalla escavazione lungo il tracciato previsto verso il mare ("sea-line"), previa caratterizzazione eseguita con campionamenti a distanze non superiori a 50 m fino alla profondità prevista per l'escavazione. Tali caratterizzazioni dovranno essere trasmesse prima dell'inizio delle attività di escavazione a ARPAV e ICRAM. In caso di inidoneità si dovrà prevedere un approvvigionamento con sabbie di altra provenienza, idonee sulla base dei criteri indicati dall'Istituto centrale per la ricerca scientifica e tecnologica applicata al mare (ICRAM).
- 3 Devono essere adottati tutti gli accorgimenti necessari ad evitare gli sversamenti accidentali di Bodoxin AE e dei prodotti petroliferi.
- 4 La dismissione dell'isola deve prevedere il corretto smaltimento/riutilizzo dei materiali presenti. Le strutture devono essere completamente smantellate e i materiali smaltiti nel rispetto della vigente normativa entro sei mesi dall'ultimazione del tie-in.
- 5 Devono essere evitati stoccaggi/depositi anche temporanei in terraferma. In particolare per quanto riguarda i fanghi bentonitici dovrà essere individuato il sito di smaltimento finale prima del trasporto a terra.
- 6 Devono essere rispettate le norme regionali in materia di inquinamento luminoso.
- 7 Deve essere prevista una compensazione ambientale per un importo di 200.000 euro per la realizzazione di un piano di interventi di valorizzazione ambientale da concordare con i Servizi Forestali regionali, con Arpav e con l'Ente Regionale Parco Delta del Po. Gli interventi devono essere anticipati per quanto possibile in relazione ai tempi di realizzazione dell'opera.
- 8 Considerato che parte dell'area potrebbe risultare impermeabile nei confronti delle precipitazioni meteoriche, devono essere previsti adeguati sistemi di raccolta e volumi di stoccaggio. Lo smaltimento dovrà rispettare la normativa vigente.

Raccomandazioni:

In merito alla tendenza evolutiva dei sedimenti in corrispondenza della foce del Po di Maistra e delle aree limitrofe, si ritiene opportuno raccomandare un'attività di monitoraggio "post operam", da concordare con gli uffici regionali competenti in materia di difesa del suolo."

preso atto che sono pervenute istanze, osservazioni o pareri da parte di cittadini, ai sensi dell'art. 6 della legge 349/86, per la richiesta di pronuncia sulla compatibilità ambientale dell'opera indicata, che di seguito sinteticamente si riportano, e preso atto delle controdeduzioni alle medesime osservazioni formulate dal proponente e di cui si è tenuto conto nelle valutazioni complessive:

WWF Sezione di Rovigo e Comitato Bassopolesano Anti Terminal

- Nel paragrafo "Riempimento con materiale sabbioso" si legge che la sabbia utilizzata per il riempimento di circa 15.000 mc proviene dal deposito di Cà Cappello e deriva dall'escavo della

foce del Po di Levante. Tale affermazione non è supportata da dati fisico-chimici comparativi che certifichino la provenienza dei materiali stessi;

- Nel paragrafo "Dismissione dell'isola artificiale e ripristino dei luoghi" si trascura la tempistica con la quale vengono eseguite tali interventi. Data la forte probabilità che tale struttura possa diventare sede di insediamenti di uccelli, in buona parte caradriformi di interesse comunitario, nel periodo riproduttivo, ci si aspetterebbe che lo studio di impatto ambientale trattasse il fondamentale aspetto della tutela della fauna;
- Nel paragrafo "Piano di Monitoraggio" non sembra essere stato considerato un parametro fondamentale quale l'eventuale variazione nell'abbondanza di fauna selvatica insediata presso il tratto costiero interessato dai lavori, durante il periodo di realizzazione dell'isolotto;
- Nel paragrafo "Identificazione degli impatti potenziali" nella tabella riassuntiva l'interferenza con habitat e specie di pregio non viene collegata al trasporto di materiali e la movimentazione mezzi. Ciò rappresenta una non trascurabile sottovalutazione in quanto tali operazioni, effettuate a breve distanza da una delle zone più rilevanti d'Europa sotto il profilo faunistico quale è la foce del Po di Maistra, non potrebbero non provocare impatti degni di nota ad un considerevole numero di specie animali in buona parte uccelli, come anatidi e caradriformi, ma anche la Tartaruga marina (*Caretta caretta*) e il Tursiopo troncato (*Tursiops truncatus*), specie trattate al massimo grado di tutela dagli allegati delle direttive comunitarie Habitat ed Uccelli;
- Nel paragrafo "Interferenza con habitat e specie di pregio" si legge che la struttura temporanea è ubicata a mare a qualche centinaio di metri dalla linea di costa in prossimità del confine del SIC/ZPS che non coincide, come ci si aspetterebbe, con l'attuale linea di costa. L'installazione dell'isola non va dunque a incidere sugli habitat di pregio presenti sugli scanni e sulle lagune. Tale considerazione sembra allontanare l'attenzione da un habitat di elevatissimo pregio e che a buona ragione invece è inserito nel SIC/ZPS: l'ecosistema marino.

RITENUTO di dover provvedere ai sensi e per gli effetti del comma quarto dell'art. 6 della legge 349/86, alla pronuncia di compatibilità ambientale dell'opera sopraindicata;

E S P R I M E

giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto concernente le opere di cantierizzazione per la posa del tratto di metanodotto con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.) tramite la costruzione, l'utilizzo e successiva dismissione di un'isola artificiale antistante lo Scanno del Palo di Boccasette posta a circa 600 m dalla costa da realizzarsi nel Comune di Porto Viro (RO) presentato dalla Società Terminale GNL Adriatico S.r.l. **a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni che includono anche quelle indicate dalla Regione Veneto nel proprio parere riportato nelle premesse:**

- 1) devono essere comunque ottemperate le prescrizioni relative DEC. VIA N. 4407 del 30 Dicembre 1999 ove non in contrasto con quanto indicato dal presente parere;





*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- 2) dovranno essere realizzate le opere di messa in sicurezza dell'isola artificiale, tramite lo svuotamento del materiale attualmente presente nella stessa ed il successivo riempimento con il materiale proveniente dallo scavo della condotta a mare, secondo il programma redatto dal Proponente ed approvato dalla Procura della Repubblica di Rovigo, ferme restando tutte le prescrizioni indicate da ARPAV ed ICRAM ed ad ogni successiva disposizione derivante dalle attività di monitoraggio. Il materiale dovrà essere caratterizzato con campionamenti a distanze non superiori a 50 m fino alla profondità prevista per l'escavazione. Tali caratterizzazioni dovranno essere trasmesse prima dell'inizio delle attività di escavazione a ARPAV e ICRAM per l'approvazione. In caso di non idoneità si dovrà prevedere un approvvigionamento con sabbie di altra provenienza, idonee sulla base dei criteri indicati dall'ICRAM. A seguito della messa in sicurezza si potrà procedere alle successive fasi di esecuzione dei lavori;
- 3) prima dell'inizio dei lavori dovrà essere allestito un presidio per il monitoraggio in continuo delle attività di progetto. In accordo con ARPAV e ICRAM sarà predisposto un protocollo operativo, per il funzionamento del presidio, che stabilisca le finalità ed individui, tra l'altro, la dotazione organica ed i mezzi necessari per fronteggiare situazioni di emergenza dovute ad inquinamento ambientale di origine incidentale, che potrebbero verificarsi durante la realizzazione degli interventi di progetto. Si dovrà tenere conto degli sversamenti accidentali di Bodoxin AE e di prodotti petroliferi in genere, oltre che le perdite di fluido di circolazione durante l'esecuzione della TOC specialmente sull' "exit point" sullo Scanno Cavallari;
- 4) dovranno essere ottemperate tutte le condizioni riportate nel *nulla osta* all'attraversamento del Po di Maistra redatto dall'Agenzia Interregionale del Fiume PO in data 27/07/2005 prot. n. 4318, riportato nelle premesse;
- 5) per quanto riguarda il riempimento ed il completamento dell'isola artificiale temporanea:
 - a) la superficie superiore del primo riempimento (a quota 2 m slm circa) dovrà essere modellata con pendenze adeguate a convogliare le acque di infiltrazione, una volta che la stessa superficie sia stata ricoperta con la guaina impermeabile e con il riempimento finale, verso i tubi microfessurati disposti subito sopra la guaina;
 - b) la guaina tra i due riempimenti dovrà essere in PEAD, saldata e rigirata verso l'alto lungo le palancole in modo da formare vere e proprie vasche di contenimento indipendenti per ognuno dei tre settore dell'isola artificiale (due laterali ed uno centrale);
 - c) tutte le aree dell'isola artificiale non transitate o che permangono inutilizzate per periodi di tempo superiori ad una settimana, al fine di ridurre ad un minimo la quantità di acqua infiltrata ed il pericolo di erosione, dovranno essere ulteriormente coperte da teli in PEAD saldati e disposti in modo tale da convogliare le acque di pioggia e dei frangenti marini verso l'esterno dell'isola;
 - d) considerato che parte delle aree di cantiere risulteranno impermeabili nei confronti delle precipitazioni meteoriche, devono essere previsti adeguati sistemi di raccolta e volumi di stoccaggio delle acque piovane, il cui smaltimento dovrà rispettare la normativa vigente ed essere realizzata sotto il controllo di ARPAV;

- 6) trattamento e smaltimento dei rifiuti:
- a) dovranno essere adottate le migliori tecnologie disponibili per la riduzione volumetrica dei reflui di perforazione, previa valutazione di quelle ottimali sotto il profilo ambientale e della sicurezza;
 - b) devono essere evitati stoccaggi/depositi anche temporanei in terraferma in aggiunta a quelli previsti dai cantieri per la realizzazione della TOC;
 - c) ai fini delle attività di controllo, prima dell'inizio lavori, il proponente dovrà comunicare ad ARPAV il luogo dove verranno smaltiti i rifiuti della perforazione, la data di inizio lavori ed i volumi di fanghi e detriti previsti da smaltire;
- 7) il materiale di scavo del fondale nella sezione centrale dell'isola artificiale ed il materiale asportato dalla porzione lato mare della stessa isola, che verrà accantonato sull'isola per il successivo eventuale riutilizzo al termine delle attività di tiro, dovrà essere isolato dalla superficie dell'isola stessa e dalle attività di cantiere anche tramite l'utilizzo di teli impermeabili posti sia inferiormente che superiormente a copertura. Le acque provenienti dagli accumuli di materiale scavato dal fondale dovranno opportunamente essere analizzate a norma di legge prima di essere smaltite o rilasciate in mare dietro approvazione dell'ICRAM;
- 8) devono essere rispettate le norme regionali in materia di inquinamento luminoso;
- 9) d'intesa con l'Ente Regionale Parco Delta del Po dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti più opportuni ad impedire la nidificazione sull'isola artificiale durante tutto il periodo di esistenza;
- 10) il monitoraggio ambientale deve essere eseguito secondo il piano indicato da ICRAM nel documento del 10 maggio 2007 (Prot. 4893/07), come integrato dal documento ARPAV 17 maggio 2007 (Prot. 64046) e dalle prescrizioni indicate di seguito. I dati rilevati dovranno essere tempestivamente trasmessi agli organismi competenti: ARPAV, ICRAM, Direzione Regionale Prevenzione, Ufficio Provinciale Caccia e Pesca, Capitaneria di Porto, Ente Regionale Parco Delta del Po. In caso di impatti, derivanti dall'esecuzione dei lavori, sulle attività legate alla pesca, molluschicoltura e balneazione, la ditta esecutrice dovrà immediatamente sospendere i lavori. In particolare, i piani di monitoraggio definitivi dei parametri fisici, chimici e biologici dovranno essere approvati da ICRAM e ARPAV e svolti sotto la loro supervisione. Si ritiene, comunque, necessario che i monitoraggi includano almeno le seguenti indagini:
- a) caratteristiche idrologiche della colonna d'acqua (correnti, temperatura, salinità, ossigeno disciolto, sali nutritivi, ecc.);
 - b) caratteristiche fisiche e chimiche dei sedimenti presenti nel fondo mobile circostante la piattaforma e caratteristiche della comunità bentonica in essi presente;
 - c) concentrazioni di metalli pesanti e eventuali contaminati organici nei mitili insediati sulle parti immerse della piattaforma e analisi di biomarkers;
 - d) evoluzione del popolamento ittico nell'area interessata dalla piattaforma;
 - e) rilevamento del passaggio di cetacei e tartarughe marine nei pressi della piattaforma;
 - f) rilevamento di eventuale nidificazione sull'isola artificiale;
 - g) rilevamento della flora presso il tratto costiero interessato dai lavori;



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- h) rilevamento delle variazioni nell'abbondanza di fauna selvatica insediata presso il tratto costiero interessato dai lavori;
- i) verifica che gli impatti derivanti dalle immissioni acustiche ed inquinanti nelle aree protette siano effettivamente minimizzati;
- j) rilevamento delle modalità di esecuzione dei lavori al fine di evitare l'introduzione o la diffusione ulteriore e di specie esotiche invadenti;

Qualora si verificassero situazioni di impatto ambientale considerate intollerabili, ICRAM ed ARPAV dovranno immediatamente indicare le mitigazioni da adottarsi al fine della loro minimizzazione. I lavori potranno continuare unicamente dopo che siano state adottate le mitigazioni indicate. In ogni caso dovranno essere sospesi i lavori nel periodo primaverile in coincidenza con il periodo di riproduzione e nidificazione dell'avifauna acquatica;

- 11) L'inizio dei lavori di decommissioning dell'isola è subordinato all'approvazione da parte del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare e del Ministero dello Sviluppo Economico (UNMIG) del programma di dismissione della piattaforma nei tempi previsti dalla concessione. Tale programma sarà adeguato per il recepimento delle eventuali indicazioni emerse nel corso dei lavori tecnici per l'attuazione del Protocollo di intesa tra il Ministero dell'ambiente e l'Associazione mineraria, firmato il 30.4.1999. La dismissione dell'isola deve prevedere il corretto smaltimento/riutilizzo dei materiali presenti. Le strutture devono essere comunque completamente smantellate e i materiali smaltiti nel rispetto della vigente normativa entro e non oltre i sei mesi dall'ultimazione del tie-in;
- 12) durante tutta la vita della condotta, dovrà essere previsto il programma di monitoraggio dell'evoluzione spazio-temporale della linea di costa e della batimetria in modo da prevedere e prevenire eventuali fenomeni erosivi nell'intorno della stessa; l'attività è sottoposta al controllo da parte della Regione Veneto;
- 13) come indicato nel parere della Regione Veneto deve essere prevista una compensazione ambientale per un importo di 200.000 euro per la realizzazione di un piano di interventi di valorizzazione ambientale da concordare con i Servizi Forestali regionali, con ARPAV e con l'Ente Regionale Parco Delta del Po. Gli interventi devono essere anticipati per quanto possibile in relazione ai tempi di realizzazione dell'opera;
- 14) dovranno essere ottemperate altresì, ove non ricomprese nelle precedenti, tutte le prescrizioni e raccomandazioni individuate dalla Regione Veneto, riportate integralmente nelle premesse;

Raccomandazioni:

tenuto conto che ai sensi del DPR 886/1979, art. 28 è competenza della Capitaneria di Porto definire le caratteristiche della zona di sicurezza intorno alle installazioni e stabilire le limitazioni alla navigazione ed alla pesca, al fine di ridurre i rischi di collisione tra imbarcazioni e piattaforma, si raccomanda alla Capitaneria di Porto di fissare la distanza conservativa di sicurezza non inferiore a 500 m dalla installazione e di indicare le più opportune limitazioni all'attività di pesca;

DISPONE

- che il presente provvedimento sia comunicato alla Società Terminale GNL Adriatico Srl, al Ministero dei trasporti, al Ministero dello Sviluppo Economico (Direzione Generale Energia e Risorse Minerarie), al Tribunale di Rovigo Ufficio del Giudice per le Indagini Preliminari, alla Procura della Repubblica presso il Tribunale Ordinario di Rovigo, all'ICRAM, all'ARPAV, all'Autorità di Bacino del Fiume Po, all'Agenzia Interregionale del Fiume Po ed alla Regione Veneto la quale provvederà a depositarlo presso l'Ufficio istituito ai sensi dell'art. 5, comma terzo, del D.P.C.M. 377 del 10 agosto 1988 ed a portarlo a conoscenza degli Enti locali e delle altre amministrazioni interessate;
- che il proponente trasmetta al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale, copia del provvedimento autorizzativo finale pubblicato ai sensi dell'art. 11, comma 10 della Legge del 24.11.2000 n. 340.

Roma li

**IL MINISTRO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
E DEL MARE**

