



Ministero dell' Ambiente

SERVIZIO VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE.
INFORMAZIONE AI CITTADINI E PER LA RELAZIONE
SULLO STATO DELL'AMBIENTE

Dir.

Prot. N.° 63 | VIA | A.O. 13.N

Risposta al Foglio del

N.°

Rec.

5 GEN. 2000

19



Alla EDISON GAS S.p.A.
Via Foro Bonaparte, 31
20100 MILANO

Al Ministero dell'Industria
Ufficio di Gabinetto
Via Molise, 2
00187 ROMA

Al Ministero dei Trasporti
Ufficio di Gabinetto
Piazza della Croce Rossa, 1
00100 ROMA

RACCOMANDATA A/R

Alla Capitaneria di Porto di Chioggia
Piazza S. Andrea, 1290
30015 CHIOGGIA (VE)

OGGETTO

Alla Regione Veneto
Dipartimento per l'ecologia
e tutela ambiente
Calle Priuli Cannareggio
30124 VENEZIA

: Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto per la realizzazione di un Terminale marino GNL, da realizzarsi in Comune di Porto Viro (RO) presentata dalla EDISON GAS S.p.A.

Si trasmette copia conforme del DEC/VIA/ 4407 del 30 dicembre 1999 relativo al progetto di cui in epigrafe.

Si rammenta che il proponente è tenuto alla pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale e su un quotidiano a diffusione nazionale, secondo le modalità previste dall'art. 14 quater comma 2 della legge 7 agosto 1990 n. 241, introdotto con l'art. 17 comma 7 della legge 15 maggio 1997, n. 127.

Il Direttore Generale
(Prof.ssa Maria Rosa Vittadini)

Maria Rosa Vittadini

GB/au
inoltrò



Il Ministro dell'Ambiente

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";

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 25 marzo 1997 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto per la realizzazione di un Terminale marino per GNL, da realizzarsi in Comune di Porto Viro (RO) presentata dalla EDISON GAS S.p.A. con sede in Via Foro Bonaparte, 31 - 20100 Milano, in data 25 settembre 1998;

VISTO l'art. 1, commi 10 e 11, della legge n. 538/93, che traferisce le funzioni del Ministero della Marina Mercantile in materia di tutela e difesa dell'ambiente marino al Ministero dell'Ambiente;

VISTO l'art. 1 lettera a) della legge n. 220/92, concernente la costruzione di terminali per il carico e lo scarico di idrocarburi e di sostanze pericolose;

PRESO ATTO che l'Ispettorato Difesa Mare ha nominato propri esperti che hanno integrato la Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, per gli aspetti di competenza;

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dalla stessa EDISON GAS S.p.A. in data 9 aprile 1999, 13 aprile 1999, 29 aprile 1999, 19 maggio 1999;

VISTA la nota n. 2843 della Regione Veneto del 3 agosto 1999, pervenuta l'8 settembre 1999, con cui si esprime un parere positivo con prescrizioni;

VISTO il parere n. 377 formulato in data 2 dicembre 1999 dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dalla EDISON GAS S.p.A.;

12
MEL
LA
A

CONSIDERATO che in detto parere la Commissione ha preso atto che la documentazione tecnica trasmessa consiste in un progetto riguardante: la realizzazione di un Terminale marino, che consente di svolgere le attività di: accosto e ormeggio delle navi metaniere, scarico, stoccaggio e rigassificazione del GNL; di una condotta per l'invio del gas a terra, costituita da: un tratto a mare (dal Terminale marino alla costa), un tratto a terra (dalla costa alla cabina di riduzione e misura gas) e di una cabina di riduzione e misura gas, a monte del collegamento con la rete nazionale di trasporto e distribuzione;

- il GNL (Gas Naturale Liquefatto a pressione atmosferica e temperatura di $-162\text{ }^{\circ}\text{C}$), viene trasportato in navi metaniere dotate di serbatoi isolati termicamente, e consegnato al Terminale di ricezione dove viene stoccato, rigassificato e quindi trasportato a terra, tramite la condotta per essere immesso nella rete di distribuzione.

La misura del gas immesso nella rete di distribuzione è effettuata nella cabina di riduzione e misura localizzata a terra, in prossimità del punto di connessione del tratto a terra della nuova condotta con le reti nazionali di trasporto e distribuzione metano, circa 10 chilometri ad Ovest del punto di approdo, nelle vicinanze della SS No. 309 Romea ;

- il Terminale consiste in una struttura di calcestruzzo appoggiata sul fondo marino;
- la localizzazione prevista è in un'area dal raggio di 2.5 chilometri, posta a circa 10-12 chilometri dalla costa al largo di Porto Levante il cui baricentro risponde alle coordinate Latitudine Nord $45^{\circ} 04' 00''$ e Longitudine Est $12^{\circ} 35' 00''$. Tale area è caratterizzata da un fondale a morfologia piana, ad una profondità di 25-30 metri;
- la superficie direttamente occupata dagli stoccaggi, dagli impianti di processo ed ausiliari è di circa 20.000 metri quadrati corrispondenti alle dimensioni complessive di circa 356 x 56 metri della piattaforma in calcestruzzo, costituita dai due moduli all'incirca di pari dimensioni;
- il GNL, vaporizzato sul Terminale ad una pressione di circa 80 bar, viene trasportato a terra mediante una condotta sottomarina interrata, di diametro 28-30 pollici (circa 71-76 centimetri da confermare in sede di progettazione esecutiva), che si sviluppa su un tracciato di circa 12 chilometri, lungo l'allineamento Terminale marino GNL - Porto Levante. Da qui la condotta prosegue completamente interrata fino a raggiungere la cabina di riduzione e misura gas posta in area recintata di circa 5000 mq;
- il punto di approdo della condotta sottomarina è localizzato sul litorale di Porto Levante a Sud della bocca del Po di Levante: il metanodotto raggiunge la costa in corrispondenza dello Scanno Cavallari ed attraversa la duna artificiale di recente ricostruzione e la Laguna Vallona. Dopo la penisola di Santa Margherita attraversa il canale circondariale e supera l'argine di difesa a mare per immettersi nella Valle Bagliona, valle da pesca in cui viene praticato l'allevamento estensivo. Superata la valle, il tracciato previsto per la condotta costeggia la strada provinciale a 10 metri di distanza da questa, attraversando alcune peschiere della Valle Sacchetta e la Valle Canocchione Moraro. Con il superamento del secondo argine di difesa a mare termina la zona umida ed inizia la campagna. L'ultimo ostacolo di una certa rilevanza, superati lo Scalo Sadocca e lo Scalo Mea, è costituito dal Collettore Padano Polesano, un canale di scolo posto al di sopra del piano di campagna e che pertanto deve essere superato appoggiando la condotta sugli argini e attraversandolo nell'alveo. Procedendo verso Ovest, senza interferire con il canale di bonifica esistente, realizzato in corrispondenza di un paleoalveo del Po (scalo Portesin Quirina), il tracciato prosegue a Nord della Strada Provinciale n. 64, per poi attraversarla e proseguire con direzione Nord-Ovest, costeggiando una zona produttiva posta a ridosso del Po di Levante, fino alla cabina di misura, per poi congiungersi con la rete nazionale;



Il Ministro dell'Ambiente

osservato che:

- la direttiva 98/30/CE recante norme comuni per il mercato interno del gas naturale è diretta a promuovere l'apertura dei mercati interni in funzione della transizione ad un mercato interno europeo del gas naturale; tale direttiva si pone nel quadro della liberalizzazione dei servizi energetici a rete, già avviata nel settore elettrico con la direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica, attuata con decreto legislativo n.79 del 16.3.1999;
- l'obiettivo della integrazione dei mercati è perseguito dalle norme comunitarie attraverso la creazione di condizioni atte a favorire la libera concorrenza tra le imprese e l'efficienza del settore del gas naturale nelle varie fasi della trasmissione, della distribuzione, della fornitura e dello stoccaggio;
- con l'art. 41 della legge 17 maggio 1999, n.144, sono stati dettati i criteri di delega per l'attuazione della citata direttiva gas;
- con l'emanazione delle norme di recepimento, posta l'attuale struttura del mercato nazionale che si presenta con la forma di un monopolio (o un quasi monopolio) in ciascuna fase della filiera (approvvigionamento estero, acquisto produzione nazionale, trasporto, stoccaggio) si produrranno rilevanti trasformazioni ed innovazioni nel sistema del gas;
- in particolare, la citata legge n. 144/1999 delega il Governo ad adottare norme per l'apertura del mercato tali da garantire lo svolgimento del servizio pubblico, l'universalità, la qualità e la sicurezza del medesimo, l'interconnessione e l'interoperabilità dei sistemi prevedendo inoltre che le opere infrastrutturali per lo sviluppo del sistema del gas siano dichiarate, ai fini della espropriazione forzata, di pubblica utilità nonché urgenti; il Governo infine è delegato ad adottare misure affinché, nei piani e nei programmi relativi ad opere di trasporto, di importazione e di stoccaggio sia salvaguardata la sicurezza degli approvvigionamenti, promossa la realizzazione di nuove infrastrutture di produzione, stoccaggio ed importazione e favorito lo sviluppo della concorrenza;
- con riguardo a tale ultimo criterio, la direttiva contempla la facoltà per gli Stati Membri di prevedere obblighi di prestazione del servizio pubblico per garantire la sicurezza dell'approvvigionamento, la protezione del consumatore e dell'ambiente e ha indicato, quale possibile mezzo di imposizione di tali obblighi, una programmazione a lungo termine;
- non esiste una programmazione specifica per le infrastrutture del gas cui fare riferimento. Più in generale, per quanto attiene alla programmazione nel settore energetico, si può fare riferimento al programma di azione elaborato nell'ambito della Conferenza Nazionale dell'energia e dell'ambiente che ha evidenziato che il governo del sistema implicherà il contemperamento di interessi sempre più complessi poiché, accanto agli obiettivi tradizionalmente afferenti al settore e già sanciti dal PEN, quali la sicurezza degli approvvigionamenti, la valorizzazione delle risorse interne, la competitività delle imprese e dei prodotti, sono da perseguire gli obiettivi di tutela ambientale, di disponibilità di tecnologie e di uso delle risorse in modo sostenibile;
- per i profili che qui interessano, tra gli obiettivi del citato programma di azione figura la promozione dell'attività di ricerca e la definizione di incentivi per lo sviluppo di tecnologie di cogenerazione nonché un più diffuso impiego di carburanti puliti;
- il programma di azione approvato a conclusione della Conferenza ha previsto tra l'altro, lo specifico impegno del Governo a promuovere la realizzazione in Italia di un secondo impianto di rigassificazione del gas naturale liquefatto (oltre quello di proprietà ENI in località Panigaglia) per consentire una ulteriore diversificazione degli approvvigionamenti ed a completare la metanizzazione del Paese;
- in ossequio agli impegni assunti a livello internazionale, il CIPE ha emanato nel novembre 1998 una

delibera che identifica una serie di azioni per ridurre i consumi energetici e l'emissione di gas responsabili dell'effetto serra; tra queste sono previste in particolare l'utilizzo di cicli combinati a gas per la produzione di energia elettrica e la penetrazione del gas naturale negli usi civili ed industriali;

considerato che:

- il quadro normativo e le azioni programmate nel settore energetico, in particolare a seguito degli impegni assunti con il Protocollo di Kyoto, evidenziano il crescente ruolo che il gas naturale assumerà nell'ambito delle fonti energetiche; il suo minore impatto ambientale, la sua maggiore efficienza, sicurezza e maturità tecnologica e commerciale negli usi, oltre che industriali, civili, nonché l'ampliamento delle aree di approvvigionamento, hanno inciso ed incideranno sempre più sullo sviluppo del suo impiego, come si evince anche dalle stime contenute nei Rapporti ufficiali del Ministero dell'industria;
- in tale quadro si inseriscono le previsioni comunitarie che, aprendo ai processi competitivi, creano le condizioni per l'ulteriore espansione del mercato;
- a livello nazionale, la legge delega, nel riconoscere il fenomeno del crescente ricorso al gas naturale e la pubblica utilità delle relative infrastrutture, incarica il Governo di adottare misure di incentivazione e di promozione per la realizzazione di nuove infrastrutture del sistema gas e, segnatamente, degli stoccaggi, categoria alla quale è riconducibile il progetto in valutazione;

considerato inoltre che:

- l'andamento storico del mercato del gas ha visto consumi crescenti;
- per il futuro si prevede, anche per gli effetti applicativi del Protocollo di Kyoto e per l'ulteriore sviluppo della metanizzazione, un andamento ancora crescente;
- la produzione italiana dovrebbe diminuire per effetto dell'elevata maturità dell'area; viene ipotizzata infatti, per la fine del periodo esaminato (fino al 2010);
- per la "copertura della domanda", si è dovuto ricorrere sempre più ad importazioni dall'estero. Queste hanno rappresentato il 60-65 % del fabbisogno e per il futuro si prevede raggiungeranno il 75-90 % della domanda;
- la capacità di movimentazione del terminale è pari a 4 miliardi di m³/anno di gas; questa quantità, pur se significativa in termini assoluti, risulta comunque essere soltanto una quota della domanda addizionale di gas naturale da importare in Italia, che si stima in evoluzione dai 15 miliardi di m³/anno previsti per il 2000 ai 24 miliardi di m³/anno nel 2010;
- il terminale ha una capacità di stoccaggio totale netta di 250 m³ di GNL;
- l'ambito comprendente il Delta del Po, nel quale ricade la condotta che si sviluppa in terraferma, è stato individuato dal Piano Territoriale Regionale di Coordinamento come sub-area prevalentemente interessata a tematiche ambientali; il Delta del Po viene definito inoltre "zona umida", nell'accezione accreditata dalla Convenzione di Ramsar;
- l'area a terra interessata dall'arrivo della condotta è definita area ad elevata sensibilità ambientale ed è sottoposta ai vincoli di tutela paesaggistica ai sensi delle leggi nn. 1497/39 e 431/85 (tutela delle bellezze naturali);
- con il "Piano d'area Delta del Po", la Regione Veneto ai sensi e per gli effetti di cui alle leggi appena citate, ha sottoposto tale area ad una specifica normativa d'uso e di valorizzazione ambientale;
- in assenza del Piano Ambientale del Parco del Delta, bisogna far riferimento alle norme di tale Piano d'Area anche per le aree perimetrate del Parco, peraltro solo marginalmente interessate dal tracciato della condotta;



Il Ministro dell' Ambiente

- il progetto interessa prevalentemente l'ambito definito dal Piano d'area del Delta del Po come "Sistema ambientale lagunare e litoraneo" costituito dalle aree lungo la linea di costa unitamente alle retrostanti zone non bonificate, all'alveo senile deltizio, ai relitti palustri, alle golene ed alle dune fossili;
- la condotta è posta a circa 1,5 m sotto il livello del fondo (marino, lagunare, vallivo e terrestre); intercetta un'opera superficiale di difesa sull'estremità meridionale dello scanno Cavallari, attraversa la laguna Vallona, la Valle Bagliona per proseguire in zona emersa destinata ad uso agricolo; corre prevalentemente nel sottosuolo; le parti fuori terra corrispondono infatti a limitati tratti di scavalco degli argini tra laguna e valli e del Collettore Padano Polesano;
- gli ambiti tutelati in modo specifico dal Piano ed interferiti dall'opera sono costituiti da "Scanni", "Sacche", "Valli da pesca", "Laguna viva" ed "Argini";
- in tali ambiti le norme di attuazione del Piano consentono esclusivamente interventi ed opere con finalità idraulica o produttiva ittica;
- il complesso delle norme e delle prescrizioni poste dal Piano attengono evidentemente alla finalità degli interventi ammessi e non alla tipologia dei lavori necessari per realizzarli;
- di conseguenza, non sembra possibile applicare un principio di analogia avente ad oggetto la sola fase attuativa delle opere per ritenere le opere stesse riconducibili a tali categorie e quindi conformi al sistema vincolistico delineato dal Piano;

valutato che:

- la scelta del sito al largo di Porto Levante appare sufficientemente motivata dal confronto con le altre localizzazioni considerate, alla luce dei criteri utilizzati quali: distanza della costa, profondità dei fondali, caratteristiche sismologiche, condizioni meteomarine del sito, caratteristiche morfologiche, vincoli per titoli minerari preesistenti;
- per quanto concerne le alternative di tracciato analizzate per la condotta, le motivazioni della scelta del tracciato C), approfondite su specifica richiesta della Regione, appaiono convincenti. Tale tracciato, pur essendo più lungo, non interferisce con ecosistemi di particolare valore, quali un tratto di scanno a vegetazione psammofila e un tratto di cenosi arboreo-arbustive su dune fossili di pregio, che risulterebbero invece interessati dal tracciato A);
- il sistema offre un adeguato margine di sicurezza nei confronti del collasso sotto i carichi determinati sia per gli eventi di progetto (onda dei 100 anni e sisma dei 200 anni) che per gli eventi eccezionali (sisma dei 2.000 anni e dei 10.000 anni);
- in relazione agli impatti che potrebbero determinarsi anche sull'ambiente da mal funzionamenti o da eventi incidentali, nel corso dell'istruttoria si sono particolarmente approfonditi i temi relativi agli scenari incidentali per eventi interni o esterni, anche con l'ausilio di incontri con l'estensore del rapporto di sicurezza redatto ai sensi del DPR 175/88, con la Capitaneria di Porto di Chioggia e con il Presidente della C.T.R. della Regione Veneto. I risultati delle analisi di sicurezza mostrano che i rischi sono accettabili ed analoghi a quelli riscontrabili in altre installazioni offshore. Nella progettazione dell'opera sono stati adottati tutti i possibili accorgimenti per ridurre al minimo le frequenze delle interazioni incidentali e le relative conseguenze attese, le cui fasce di impatto rimangono peraltro di limitata estensione;
- si è presa visione degli approfondimenti e delle valutazioni della CTR relativi alle problematiche connesse alla realizzazione dell'opera con le conseguenti interferenze con i flussi di traffico marittimo e quelle connesse alla sopportabilità del manufatto di un impatto da parte di una nave mercantile in transito. Tali approfondimenti e valutazioni hanno evidenziato che nel sito del Terminale non si riscontrano vincoli per la manovra delle navi in transito e non si determina

interferenza con il campo boe per GPL gestito dalla ABIBES e ciò anche nell'ipotesi di implementazione di quest'ultimo. La presenza del Terminale e le sue caratteristiche, specialmente se migliorate così come indicato nelle prescrizioni, non interferiscono con il traffico peschereccio che per le modeste dimensioni dei natanti non costituirebbe comunque un pericolo se non come intralcio alla navigazione;

- le analisi che il RINA (Registro Navale Italiano) ha sviluppato per verificare l'efficacia della struttura a proteggere dalle azioni ambientali critiche, previste durante le fasi operative, la nave LNC ormeggiata nonché l'adeguatezza del sistema stesso di ormeggio a resistere alle forze ambientali che lo sollecitano hanno dato esito positivo;
- le stime di impatto contenute nello Studio di impatto ambientale sono in linea generale condivisibili;
- gli impatti potenziali dell'opera verso le variabili ambientali ed i possibili fattori perturbativi attengono principalmente alla fase di realizzazione del terminale e della condotta e sono ricollegabili agli effetti della risospensione dei sedimenti;
- le azioni di mitigazione previste nello Studio di impatto ambientale sono idonee a ridurre una parte degli impatti prevedibili;
- le risospensioni di sedimenti rappresentano senz'altro l'impatto maggiore, quantunque temporaneo, della fase di realizzazione e, sia pure con minore intensità, della fase di decommissioning. Ed invero, la riduzione di trasparenza, la mobilitazione di sostanze in fase interstiziale (es. sostanza organica, nutrienti, metalli, inquinanti in genere), insieme ad azioni fisiche dirette su strutture biologiche filtranti (es. branchie), producono disturbi più o meno intensi su tutte le componenti ecologiche del sistema interessato;
- risulta pertanto obiettivo primario non creare torbide persistenti e inquinamenti nella colonna d'acqua in corrispondenza del sito del Terminale, in valle ed in laguna, durante le fasi di realizzazione e rimozione al fine di:
 - non deprimere significativamente la produzione primaria del sistema;
 - non produrre episodi di eutrofizzazione nella colonna d'acqua per immissione di nutrienti presenti in fase sedimentaria;
 - non aumentare la domanda complessiva di ossigeno per immissione di sostanza organica presente in fase sedimentaria;
 - non aumentare la concentrazione di sostanze inquinanti libere nella colonna d'acqua;
- meno preoccupanti risultano gli altri impatti potenziali legati alla fase di realizzazione, alcuni dei quali sono semplicemente riferibili allo stadio iniziale della fase realizzativa. Si vedano, in particolare, gli effetti delle modificazioni sul campo ondometrico e di circolazione delle acque in corrispondenza del terminale, con le relative alterazioni del regime di sedimentazione, della morfologia del fondale e della struttura delle comunità bentoniche;
- le distruzioni di biomassa che avverranno una tantum al momento dell'insediamento e lungo il tracciato del gasdotto, si possono considerare non rilevanti anche su scala locale (cfr. anche valutazioni Fase di esercizio). Non sembrano, infine, importanti eventuali fenomeni di bioaccumulo di inquinanti, data anche la relativa brevità della fase di realizzazione/rimozione;
- gli impatti più rilevanti nella fase di esercizio si possono ricondurre alle già menzionate alterazioni di carattere oceanografico e geomorfologico prevedibili nelle immediate adiacenze del terminale, e, sia pure limitatamente, alla sealine, di apparati di spiaggia e lagunari. A questi si debbono aggiungere gli effetti dello scarico dell'acqua di rigassificazione del GNL sia in termini di temperatura sia di inquinamento da cloro libero. Quest'ultimo aspetto, dovuto alla produzione di

AE 1/10/10



Il Ministro dell'Ambiente

cloro-derivati derivante dall'impiego di cloro libero in funzione antifouling nell'impianto dell'acqua di rigassificazione, è tuttavia da considerarsi poco significativo;

- le altre forme di impatto, se si esclude quella sull'uso del territorio ai fini della pesca di cui si è già detto, non sembrano avere ruoli significativi: fenomeni di bioaccumulo di metalli provenienti dagli anodi sacrificali del terminale o derivanti dal traffico da e per il terminale stesso, ad esempio, sono probabilmente indistinguibili da quelli derivanti dalle aliquote di quegli stessi metalli già presenti in fase sedimentaria e provenienti da altre fonti;

CONSIDERATO che in conclusione la Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale ha espresso parere positivo con prescrizioni in merito alla compatibilità ambientale dell'opera proposta;

CONSIDERATA la nota della Regione Veneto del 3 agosto 1999, pervenuta l'8 settembre 1999, con cui si esprime un parere positivo a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

- *la scelta del tracciato definitivo a terra della condotta e le operazioni di scavo della trincea e posa in opera dovranno necessariamente tener conto delle componenti ambientali ed ecologiche presenti, adottando soluzioni e tecniche che rispettino i sistemi naturalistici;*
- *dovranno essere rispettate le direttive di cui all'art. 10 lettera b) comma 3 delle N.d'A. del Piano d'Area Delta Po che dettano disposizioni in merito al periodo per l'esecuzione dei lavori per le aree con presenza di uccelli nidificanti;*
- *dovrà essere collocata una specifica segnalazione lungo il tracciato sub-lagunare della condotta, per le normali operazioni ad opera dei mezzi meccanici (draghe);*
- *dovrà essere valutata l'opportunità di arretrare verso levante l'impianto della cabina di riduzione, per allontanarlo dal complesso di valore ambientale di Cà Cappello, studiando comunque tutti gli accorgimenti possibili per una opportuna mitigazione ambientale e visiva dell'impianto stesso (mascheratura con essenze arboree ed arbustive, sistemazione del terreno al contorno, eventualmente realizzazione "in trincea" della parte impiantistica);*
- *particolare attenzione dovrà essere posta nell'esecuzione della condotta in prossimità dell'attraversamento della S.P. n. 64 (tratto che va dalla cabina di riduzione al punto di immissione localizzato in prossimità della S.S. 309 "Romea"), che interessa il tracciato di un antico ramo deltizio (paleoalveo), tenendo conto delle prescrizioni contenute nell'art. 16 delle N.d'A. del Piano d'Area Delta Po;*
- *tutti gli interventi, opere ed attività che interessano beni appartenenti la Demanio Marittimo ed al Demanio Fluviale (art. 67 delle N.d'A. del P.d'A.) e le relative pertinenze ed opere idrauliche dovranno rispettare quanto dettato dalle specifiche norme in materia;*
- *al fine di evitare possibili interferenze col traffico marittimo, è opportuno che vengano fissati dei corridoi obbligatori per il campo boe Abibes e il terminal EDISON;*
- *per limitare i rischi di rottura l'interramento della condotta a mare dovrà essere portato a m 1,50, aumentando così la sicurezza contro possibili urti di ancore, e uguale interrimento dovrà essere previsto in corrispondenza dei canali di vivificazione degli specchi lagunari contro possibili urti in caso di dragaggio;*
- *la posa della condotta non dovrà essere eseguita nel periodo della balneazione (15 aprile-30 settembre);*

preso atto che non sono pervenute istanze, osservazioni o pareri da parte di cittadini, ai sensi dell'art. 6 della L. 349/86, per la richiesta di pronuncia sulla compatibilità ambientale dell'opera indicata;

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;

ESPRIME

giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto relativo alla realizzazione del Terminale marino per GNL, da realizzarsi in Comune di Porto Viro (RO) presentato dalla EDISON GAS S.p.A., a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

a) durante la fase di realizzazione e rimozione del Terminale, al fine di non creare torbide persistenti e inquinamenti nella colonna d'acqua in corrispondenza del sito del Terminale stesso dovranno essere adottati i seguenti accorgimenti:

- si opererà con dispositivi di escavo che minimizzino la risospensione dei materiali di fondo;
- si adotteranno strategie di trasporto e versamento di sedimenti atte ad evitare il rilascio di materiali fini, operando, là ove possibile, in condizioni di corrente non favorevoli al trasporto di materiali in sospensione in direzione delle "tegnue";
- si useranno materiali di zavorra possibilmente a granulometria grossolana con frazioni fini in quantità marginali e, a tal fine, sarà selezionato uno o più siti per il prelievo di sedimenti che saranno sottoposti alle analisi di cui al D.M. 24/01/1996;

per l'individuazione dei siti di prelievo dei sedimenti e per le attività di monitoraggio di cui al citato D.M. 24.01.1996 dovrà essere predisposta una relazione da presentare al Ministero dell'ambiente;

b) durante la fase di posa in opera della condotta, al fine di non creare torbide persistenti e inquinamenti nella colonna d'acqua in valle e laguna, per le attività negli ambienti di spiaggia laguna e valle si opererà:

- utilizzando tecniche di escavazione dei fondali in valle e in laguna capaci di evitare risospensioni; tale prescrizione vale anche per le operazioni di ricoprimento delle tracce;
- effettuando le movimentazioni di sedimento in valle e laguna, evitando la stagione estiva e, possibilmente, le prime ore del giorno;
- effettuando i lavori in periodi non critici per la montata del novellame;

in ogni caso, tutte le attività dovranno essere svolte in modo e con accorgimenti tecnici atti a contenere quanto più possibile gli impatti da rumore.

c) la ricomposizione dei tratti di tracciato a terra richiede interventi così diversificati:

- tratto in scavo dello Scanno Cavallari: vanno ricostruiti i recenti interventi con graticciate a *Salix alba* e i trapianti in cespo di *Ammophyla arenaria*;
- tratto dell'argine maestro: è previsto il sovrappasso dell'argine in elevazione per motivi di sicurezza. Il terrapieno di sopraelevazione dovrà essere rivegetato e consolidato con specie arbustive locali quale elemento di incremento della biodiversità;
- tratti di attraversamento canali: vanno adottate tecniche di consolidamento di ingegneria naturalistica al posto delle tradizionali corazzature in pietrame;

d) va adottato il mascheramento delle opere in elevazione (stazioni di pompaggio) mediante fasce di vegetazione ad alberi ed arbusti: la prevista fascia boscata di mascheramento della cabina di



Il Ministro dell'Ambiente

riduzione di Cà Cappello va integrata con una fascia esterna a salici e pioppi di rapido accrescimento per aumentare il pronto effetto della vegetazione;

- e) in considerazione dell'orientamento del Terminale, che determina una esposizione dei suoi lati minori alle principali vie di navigazione/rotte, dovranno essere previste opportuni interventi per la protezione passiva del Terminale stesso in corrispondenza di detti lati che risultano più esposti al flusso delle linee di navigazione;
- f) considerate le dimensioni ed i carichi attesi sul terreno di fondazione, dovrà essere previsto il controllo degli effetti di interazione tra suolo e struttura e quindi dei cedimenti (assoluti e differenziali) al fine di valutare lo stato tensionale indotto dalle strutture. Per la misurazione dei cedimenti assoluti e differenziali si dovrà identificare un numero sufficiente di punti su ciascuno dei moduli al fine di poter misurare spostamenti e rotazioni nelle diverse direzioni;
- g) durante la fase di messa in opera del Terminale e della condotta e successivamente la fase di esercizio si dovranno eseguire le seguenti attività di monitoraggio:

fase di cantiere-area Terminale

per tutta la durata dei lavori di realizzazione, si dovranno eseguire le seguenti attività di monitoraggio:

- misure di trasparenza delle acque da effettuarsi giornalmente, all'inizio e al termine dei lavori, in due stazioni, una delle quali sarà scelta a distanza sufficiente dal sito direttamente interessato dai lavori stessi per rappresentare una situazione di "bianco";
- le misure di cui sopra andranno ripetute in una stazione corrispondente alle "tegnue" più prossime alla zona dei lavori;
- misure, nelle stesse stazioni e con gli stessi tempi, di Temperatura, Ossigeno Disciolto, Clorofilla "a", Sostanza organica totale, Ammoniaca, Nitriti, Nitrati, Fosfati, Silicati, idrocarburi totali;
- determinazioni settimanali, nelle due stazioni suddette, della composizione quali-quantitativa del fito- e dello zooplanton;
- osservazioni settimanali, nelle stazioni suindicate, sulla presenza di contaminanti chimici e microbiologici come da specifiche del DM 24.01.1996;
- osservazioni su alcune "tegnue" scelte tra quelle più prossime al sito di installazione; la sorveglianza delle "tegnue" andrà effettuata ad intervalli settimanali, anche a mezzo di Remote operated Vehicle;

fase di cantiere-ambienti di spiaggia, laguna e valle

durante le suddette operazioni, si effettueranno le seguenti attività di monitoraggio:

- all'inizio e alla fine dei lavori, giornalmente, in due stazioni, una delle quali dovrà essere scelta in modo da fungere da bianco, misure di temperatura, salinità, pH, ossigeno disciolto, Ammoniaca, Nitriti, Nitrati, Clorofilla "a" e Sostanza organica totale;
- nelle stesse stazioni, ma con cadenza settimanale, verranno eseguiti prelievi per il monitoraggio di contaminanti chimici e microbiologici come da specifiche del DM 24.01.1996;

fase di esercizio-ambiente pelagico

- misure correntometriche continuate in due stazioni, una delle quali non influenzata dal terminale;
- misure ondometriche continuate da effettuarsi come sopra;
- misure di trasparenza, Temperatura, Ossigeno Disciolto, Clorofilla "a", Sostanza organica totale, Sostanza Organica particellata, Ammoniaca, Nitriti, Nitrati, Fosfati, Silicati, idrocarburi totali da effettuarsi settimanalmente in due stazioni, una delle quali sarà scelta a distanza sufficiente dal sito per rappresentare una situazione di "bianco";

- determinazioni settimanali, nelle due stazioni suddette, della composizione quali-quantitativa del fito- e dello zooplanton;
- le attività di cui sopra verranno integrate con osservazioni da satellite con sensori opportuni (es. SEAWIFS) e con la migliore risoluzione possibile, per la determinazione di temperatura superficiale, clorofilla "a", solidi sospesi e Sostanza Gialla;
- osservazioni settimanali, nelle stazioni suindicate, sulla presenza di contaminanti chimici e microbiologici; verranno, in particolare, rilevati i composti organici cloro-derivati;

fase di esercizio-ambiente bentonico

- osservazioni annuali sull'andamento delle strutture morfologiche sensibili (es, spiaggia, scanni, ecc.) con predisposizione di eventuali interventi di salvaguardia e ripristino;
- mappatura sonografica georeferenziata del fondale dell'area del terminale e delle relative batimetrie, all'entrata in esercizio del terminale, su una finestra di 3 x 3 Mn, avente scala 1:5000; tale mappatura verrà ripetuta ogni tre anni;
- osservazioni annuali, dirette o a mezzo ROV, della presenza di strutture morfologiche di microscala nell'intorno del terminale;
- osservazioni quali-quantitative sulla fauna bentonica in un intorno del terminale atto a rappresentare situazioni indenni ed influenzate dal terminale stesso; tali osservazioni verranno condotte su un numero di stazioni atto al trattamento statistico dei dati, con la periodicità di sei mesi (con prelievi estivi e invernali) per la durata di almeno cinque anni dall'entrata in esercizio del terminale; successivamente, la cadenza delle osservazioni diverrà annuale;
- determinazioni annuali nei sedimenti dei contaminanti chimici e microbiologici di cui al DM 24.01.1996, integrate da analisi delle sostanze derivanti dalle attività del terminale (es: metalli degli anodi, idrocarburi, oli, ecc.) e del traffico marittimo ad esso connesso;
- osservazioni annuali su alcune "tegnue"-campioni con rilevamento fotografico e/o video di aree standard;

fase di esercizio-ambiente terrestre

- monitoraggio dell'efficacia biotecnica e dell'evoluzione dinamica degli interventi di ingegneria naturalistica e di rivegetazione in genere;
- h) prima dell'avvio della fase di cantiere per la posa in opera del Terminale e della condotta dovranno essere predisposti i progetti per i seguenti interventi di compensazione:
- progettazione della porzione sommersa del terminale in modo da garantire il massimo insediamento di flora e fauna di substrato duro, anche mediante opere accessorie come barriere per il ripopolamento ittico in prossimità del fondo. Il progetto riguarderà anche le attività di monitoraggio dell'evoluzione del popolamento (con riferimento particolare alle specie sensibili e/o di interesse per la pesca). Tale attività avrà una durata di almeno 5 anni;
 - progettazione di una stazione di raccolta dati relativa alle attività di monitoraggio ambientale riportate nella prescrizione g) del presente decreto. La stazione potrà lavorare in contatto con istituti di ricerca e con il Ministero dell'ambiente;
 - vanno individuate aree, tra le quali la penisola di Santa Margherita, in cui effettuare interventi di compensazione. In tal senso la ricostruzione di stadi a vegetazione arbustiva ed arborea risulta l'elemento principale di arricchimento della biodiversità, essendo gli altri stadi di vegetazione psammofila e alofila maggiormente presenti. Vanno impiegate esclusivamente specie locali, considerando le caratteristiche biotecniche delle singole specie;

GB
AR



Il Ministro dell'Ambiente

- i) qualora la costruzione dei moduli prefabbricati avvenga sul territorio nazionale, dovranno essere individuate strutture cantieristiche preesistenti e, comunque, tali da non richiedere interventi di adeguamento che comportino significativi impatti ambientali;
- l) dovranno essere ottemperate altresì, ove non ricomprese nelle precedenti, tutte le prescrizioni individuate dalla Regione Veneto riportate integralmente nelle premesse;

DISPONE

che il presente provvedimento sia comunicato alla EDISON GAS S.p.A., al Ministero dell'industria, Ufficio di Gabinetto, al Ministero dei trasporti, Ufficio di Gabinetto, alla Capitaneria di Porto di Chioggia 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 delle altre amministrazioni eventualmente interessate.

Roma li 03.01.1990

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE



La presente copia fotostatica composta
di n. 6..... fogli è conservata in
una originale
Roma, li 03.01.1990

12
M...
150 11



Roma

04 MAG 2004

*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio*

DIREZIONE GENERALE PER LA SALVAGUARDIA AMBIENTALE
DIVISIONE III- VIA

DSA/2004/10584

Alla Società Edison LNG SpA
Foro Buonaparte, 31
20121 Milano

c.p.c. al Ministero delle Attività Produttive
Dir. Gen. Energia e Risorse Minerarie
Ufficio C2, Via Molise, 2
00187 ROMA

alla Regione Veneto
Dipartimento Ambiente
Via Cannareggio, 99
30121 Venezia

OGGETTO: Progetto "Adeguamento del Terminale GNL nel Nord Adriatico".
Verifica di esclusione dalla procedura di VIA - Risposta VS Nota del 28.04.04.

Con riferimento alla VS nota del 28.04.04, pervenuta in data 30.04.04 n. prot. DSA/2004/10282, in cui si chiede di volersi esprimere favorevolmente limitatamente ai soli adeguamenti progettuali finalizzati al funzionamento dell'impianto con la potenzialità autorizzata (4 GSm³/anno), nel caso in cui l'esito del parere di esclusione dalla VIA, come da VS istanza del 22.9.03, del progetto di ampliamento ed adeguamento funzionale del terminale di rigassificazione già autorizzato con decreto del Ministero delle Attività Produttive nr. 16767 del 7 luglio 2000 (e successive modificazioni), non dovesse essere favorevole ai fini della predetta esclusione, si precisa quanto segue.

Con Decreto n. 167167 del 7 luglio 2000 il MAP ha autorizzato l'installazione e la gestione di un terminale offshore nella zona di Porto Viro (RO) per la rigassificazione di GNL e il suo successivo vettoriamento nella rete di distribuzione nazionale.

Il progetto originale ha ottenuto il parere di compatibilità ambientale positivo con prescrizioni con DEC. VIA n. 4407 del 31.12.1999. Successivamente, in base soprattutto a esigenze legate all'entrata in vigore della legge sulla liberalizzazione del mercato del gas e alla necessità di adeguarsi alle mutate esigenze di mercato, il proponente ha apportato alcuni adeguamenti progettuali all'impianto di rigassificazione inizialmente approvato sottolineandone la sostanziale non modifica degli aspetti ambientali a questi correlati ed ha contestualmente richiesto al MAP la proroga del termine di ultimazione lavori, inizialmente fissata al 31.12.2004, al 31 dicembre 2007. Il MAP ha concesso la proroga con decreto n. 493270 del 10.09.03, ma sottoponendo il decreto stesso a condizione sospensiva fino al termine di 60 giorni per il rilascio dei pareri delle amministrazioni interessate, decorso il quale la proroga si intenderà acquisita positivamente.

Con istanza del 22 settembre 2003 (prot. N. 10747/VIA) la EDISON LNG SpA ha chiesto a questo Ministero il rilascio di un atto attestante che gli adeguamenti progettuali proposti dalla Società sul Terminale LNG nel Nord Adriatico, progetto non ancora realizzato, non comportando modifiche sostanziali al progetto approvato, non hanno un impatto aggiuntivo sugli aspetti ambientali interessati.

Conseguentemente a tale atto il MAP con nota del 7 ottobre 2003 (prot. n. 11725 del 14.10.03), richiede a questo ministero l'eventuale nulla osta alla modifica in argomento, in relazione agli effetti già prescritti nel Decreto di pronuncia di compatibilità Ambientale n. DEC/VIA/4407.

La proposta di adeguamento del terminale GNL consiste nel potenziamento della capacità di rigassificazione di GNL dell'impianto che passa da una quantità prevista di 4 miliardi di m³/anno a 8 miliardi di m³/anno di gas erogato mantenendo al contempo inalterata la capacità di 250.000 m³ dei serbatoi di stoccaggio. Il Terminale nella nuova configurazione è costituito da un modulo a pianta rettangolare pluricellulare in cemento armato e zavorrato al fondo marino di dimensioni planimetriche pari a 200m x 100 m circa. L'altezza fuori acqua è pari a circa 20-25 m. L'approdo dei mezzi dedicati avviene lungo il lato maggiore orientato verso Nord. Il progetto è completato dal gasdotto di collegamento tra la stazione di Porto Viro e la stazione di Minerbio che ha ottenuto il parere di compatibilità ambientale positivo con prescrizioni con DEC/VIA/605 del 6 ottobre 2003.

Il proponente elenca tra i motivi a supporto della richiesta di adeguamento tecnico dell'impianto GNL, ossia di aumento della capacità di rigassificazione dell'impianto rispetto a quanto era stato autorizzato nel 1999, le modifiche intervenute nel frattempo nel settore del mercato dell'energia che inducono ora a sottoporre tale progetto ad un adeguamento alle variazioni normative, commerciali e tecnologiche.

Premesso che non si può condividere l'assunto che fa il proponente nella sua istanza del 22 settembre 2003 a questo Ministero laddove intende "... non comportando modifiche sostanziali al progetto approvato ..." in quanto il raddoppio della capacità di rigassificazione costituisce di per se già una modifica sostanziale,

CONSIDERATO, sulla base del parere espresso dalla Commissione VIA in data 22.04.04, che:

- il tempo intercorso tra l'emissione del decreto di compatibilità ambientale n.4407 del 31.12.1999, relativo al progetto dell'impianto di rigassificazione del GNL originario, e la proposta di adeguamento progettuale in questione, esclude che si possa condurre un'analisi complessiva dei potenziali effetti ambientali dovuti all'adeguamento progettuale presentato che non tenga conto delle eventuali modificazioni del contesto socio-ambientale intervenute successivamente alla emissione del Decreto VIA n. 4407 del 31.12.1999;

- il raddoppio della capacità di rigassificazione del terminale costituisce sicuramente, al di là degli aspetti tecnici connessi, una modifica sostanziale rispetto al progetto originario per il quale era stato conseguito il parere di compatibilità ambientale;
- i recenti orientamenti comunitari sono a favore di un sempre maggiore coinvolgimento degli attori locali nei processi decisionali;

si ritiene doveroso poter garantire, attraverso l'istituto della VIA, la partecipazione del pubblico, degli enti locali e delle ONG al processo autorizzativo riguardante una tale variazione progettuale e si ritiene pertanto che l'istanza di esclusione del 22.9.03 non possa essere accolta.

Altresì, con riferimento alla istanza del 28.04.04, pervenuta in data 30.04.04 n. prot. DSA/2004/10282, in cui si chiede di volersi esprimere favorevolmente limitatamente ai soli adeguamenti progettuali finalizzati al funzionamento dell'impianto con la potenzialità autorizzata (4 GS_m3/anno),

CONSIDERATO, sulla base del predetto parere espresso dalla Commissione VIA in data 22.04.04, che i seguenti adeguamenti progettuali rispetto al progetto già autorizzato:

- lieve aumento della stazza delle navi in approdo (da 135000 a 145000 m³), a parità di traffico marittimo;
- posizionamento della torcia sulla struttura del GBS;
- modifiche del layout del GBS e degli impianti;
- installazione di un totale di nr. 2 vaporizzatori ad acqua mare (ORV) di capacità pari a circa 390 m³/h di GNL cadauno, e di nr. 1 vaporizzatore a fiamma sommersa (SCV) di capacità pari a circa 305 m³/h di GNL;
- installazione di un totale di nr. 2 pompe GNL sommerse, a bassa pressione, di capacità pari a circa 520 m³/h di GNL cadauna;
- installazione di un totale di nr. 3 pompe GNL ad alta pressione, di capacità pari a circa 390 m³/h di GNL cadauna;
- installazione di un totale di nr. 2 pompe acqua mare, di capacità pari a circa 6700 m³/h cadauna;
- installazione di nr. 2 serbatoi prismatici autoportanti di capacità invariata (125000 m³ cadauno);
- eliminazione dell'impianto di frazionamento dell'aria per la produzione di azoto (risparmio energetico stimato in circa 5 MW);

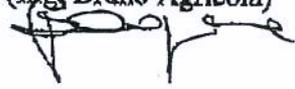
risultano esclusivamente finalizzati ad ottimizzare alcune parti del terminale, e quindi a consentire principalmente una razionalizzazione degli ingombri ed una riduzione dei carichi emissivi, e che, rispetto ai limiti fissati con il DEC. VIA n. 4407 del 31.12.1999, tali adeguamenti del progetto non prevedono né l'aumento del prelievo di acqua di mare per la rigassificazione, né la modifica della taglia della stazione elettrica, mentre le emissioni indotte dai bruciatori verranno ridotte grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie,



si ritiene che limitatamente a tali adeguamenti, possa essere accolta favorevolmente la richiesta di esclusione dalla procedura VIA.

La presente viene trasmessa per opportuna conoscenza e per i necessari seguiti di competenza, al Ministero per le attività produttive ed alla Regione Veneto.

IL DIRETTORE GENERALE
(Ing. Bruno Agricola)



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio





*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio*

DIREZIONE GENERALE PER LA SALVAGUARDIA AMBIENTALE
Divisione per la valutazione dell'impatto ambientale
di infrastrutture, opere civili e impianti industriali

DSA/2004/0022382

Roma. 12-10-2004

Mod. 7

Alla Società
Edison LNG S.p.A.
Foro Bonaparte, 31
20121 MILANO

Al Ministero delle Infrastrutture
e dei Trasporti
Direzione Generale per le
Infrastrutture della Navigazione
P.le Porta Pia, 1
00187 ROMA

Al Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale Energia
e Risorse Minerarie
Ufficio C2 - Mercato Elettrico
Via Molise, 2
00187 ROMA

Alla Capitaneria di Porto di Chioggia
Calle Scopici, 1290
30015 CHIOGGIA (VE)

Alla Regione Veneto
Direzione Regionale Tutela Ambiente
Servizio VIA
Calle Priuli
Canareggio, 99
30124 VENEZIA

RACCOMANDATA A/R

Oggetto: *Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale relativo al progetto per l'incremento della capacità di rigassificazione del terminale GNL ubicato nel nord Adriatico antistante il Comune di Porto Viro (Rovigo), presentato dalla Società Edison LNG S.p.A.*

Si trasmette copia conforme del DEC/DSA/2004/0866 del 8/10/2004 relativo al progetto di cui in epigrafe.

IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE III

Dott. Raffaele Ventresca



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

DEC/DSA/2004/0866

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 23 gennaio 2004 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto di incremento della capacità di rigassificazione da 4 miliardi di metri cubi l'anno a 8 miliardi di metri cubi l'anno di gas erogato del terminale di rigassificazione del GNL ubicato nel nord Adriatico antistante il comune di Porto Viro in provincia di Rovigo presentata dalla Società Edison LNG S.p.A., con sede in via Foro Bonaparte 31, 20121 Milano, acquisita in data 13 luglio 2004, con protocollo n. 16264;

VISTO l'art. 1 della legge n. 220/92, concernente la costruzione di terminali per il carico e lo scarico di idrocarburi e di sostanze pericolose;

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dalla stessa Società Edison LNG S.p.A., acquisita in data 6 agosto 2004 con protocollo n. 18189;

VISTO il parere n. 619 positivo con prescrizioni formulato in data 02 settembre 2004 dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria tecnica sul progetto presentato dalla Società Edison LNG S.p.A.;

CONSIDERATO CHE:

- il progetto originale che ha ottenuto il parere di compatibilità ambientale con DEC/VIA n 4407 del 30.12.1999 prevedeva la costruzione di un terminale marino per la rigassificazione del GNL consistente in una struttura di calcestruzzo appoggiata sul fondo marino per l'accosto e l'ormeggio delle metaniere, lo scarico, lo stoccaggio e la rigassificazione del GNL; che il terminale, localizzato in un'area di raggio 2.5 km con centro nel punto di coordinate Lat. N 45° 04' 00" e Long. E 12° 35' 00", aveva una capacità di stoccaggio fino a 250,000 m³ di GNL e una capacità di movimentazione di 4 Miliardi di Sm³/anno di gas naturale e che il terminale è

- collegato a terra tramite una condotta costituita da un tratto a mare, dal terminale alla costa (Scanno Cavallari) e da un tratto a terra, dalla costa fino alla stazione di Cavarzere/Porto Viro;
- il progetto del terminale GNL del nord Adriatico è completato dal gasdotto di collegamento tra la stazione di Porto Viro e la stazione di Minerbio e che detto gasdotto ha ottenuto il parere di compatibilità ambientale positivo con prescrizioni con DEC/VIA 605 del 6 ottobre 2003;

VISTO il Decreto n. 167167 del 7 luglio 2000 con cui il Ministero per le Attività Produttive ha autorizzato, per una capacità massima di 4 miliardi di metri cubi per anno, l'installazione e la gestione del terminale offshore nella zona di Porto Viro (RO) per la rigassificazione di GNL e il suo successivo vettoriamento nella rete di distribuzione nazionale e che il termine di ultimazione dei lavori è prorogata al 31 dicembre 2007 con Decreto del MAP n. 493270 del 10.09.03;

CONSIDERATO CHE:

- in data 29 settembre 2003 la Edison Stoccaggio S.p.A. ha chiesto al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio l'esclusione dalla procedura di VIA per l'aumento della capacità di rigassificazione da 4 a 8 miliardi di m³/anno di gas erogato, a parità di capacità di stoccaggio, da ottenersi attraverso l'introduzione di opportuni adeguamenti progettuali e che l'esito della relativa procedura, comunicato con lettera del 4 maggio 2004, prot. n. DSA/2004/10584, ha previsto l'esclusione richiesta solo per la parte del progetto relativa alla realizzazione di alcuni adeguamenti tecnico funzionali, mentre per la restante parte concernente il predetto aumento della capacità di rigassificazione, è stato richiesto l'assoggettamento a procedura di VIA;

VALUTATO sulla base del predetto parere n. 619 del 2 settembre 2004 reso dalla Commissione V.I.A., che:

per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico:

- l'aumento della capacità di rigassificazione del terminale trova la sua giustificazione nelle mutate condizioni del mercato energetico in generale e del gas in particolare, intervenute successivamente al 1999 con la liberalizzazione del mercato energetico;
- il progetto di aumento della capacità di rigassificazione è coerente con l'incremento di domanda di gas naturale prevista in Italia e contribuisce alla diversificazione geografica e tipologica delle fonti di approvvigionamento, favorendo al contempo l'accesso al mercato nazionale di nuovi operatori;
- a livello nazionale il progetto è coerente con gli strumenti di pianificazione e normativi del settore energetico, i piani nazionali sul contenimento delle emissioni, la Conferenza nazionale per energia e l'ambiente, la politica energetica nazionale e le norme relative alla liberalizzazione del settore energetico;
- a livello locale il progetto è tuttora coerente con gli strumenti di programmazione e pianificazione già vigenti nel 1999, al tempo della procedura di VIA del progetto originale, riguardanti la pianificazione regionale per la salvaguardia e il risanamento ambientale, la pianificazione territoriale e vincoli (in ambiente marino), l'uso del demanio marittimo e la



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

pianificazione socio-economica. Inoltre risulta coerente con i piani e i programmi adottati o approvati successivamente al 1999, il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e con i risultati degli Studi Propedeutici al Piano Energetico Regionale, piano tuttora in corso di redazione, elaborati dalla Regione nell'ambito del Programma Regionale di Sviluppo;

- il terminale GNL Alto Adriatico è previsto dal protocollo aggiuntivo sottoscritto tra il Consorzio per lo Sviluppo Economico e Sociale del Polesine ed Edison in data 21 Maggio 1999, a integrazione degli adempimenti previsti dal Patto Territoriale di Rovigo e che, nell'ambito di tale protocollo, il proponente ha previsto il finanziamento o il contributo alla realizzazione di opere di compensazione ambientale per un ammontare di 5,165 milioni di Euro;

per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale:

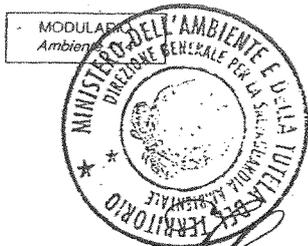
- la localizzazione del terminale, le tecniche realizzative dell'opera, il processo e il layout del terminale sono essenzialmente equivalenti a quelli del progetto già autorizzato;
- la posizione finale del terminale è stabilita nel punto di coordinate N 45° 05' 26.294" Latitudine nord ed E 12° 35' 04.973" Longitudine est, in posizione coerente con i limiti stabiliti nel Decreto di compatibilità ambientale del 31.12.1999;
- in base a questa ubicazione, il terminale si trova ad una distanza di 15,1 km dal punto di approdo a terra della condotta ed a una distanza minima dalla costa (in corrispondenza delle bocche del Po della Pila) di circa 12 km;
- il potenziamento del terminale non comporta modifiche al tracciato e al diametro della condotta di collegamento, sia nel tratto a terra che nel tratto a mare, autorizzata con il DM del 31.12.1999;
- il volume di stoccaggio del GNL, pari a 250.000 m³, rimane inalterato;
- la portata media di gas inviato a terra passa da 456,000 Sm³/h a 915,000 Sm³/h, mentre il rateo massimo di spedizione a terra passa da 570,700 Sm³/h a 1,100,000 Sm³/h;
- l'aumento della capacità di rigassificazione viene ottenuta attraverso l'impiego di 4 vaporizzatori a ruscellamento (ORV), di cui uno come riserva, di nuova generazione e maggiore capacità rispetto a quelli previsti dal progetto del 1999, e di un vaporizzatore a recupero di calore che utilizza il calore latente dei fumi reflui della centrale elettrica;
- le principali modifiche tecniche proposte, rispetto a quanto già autorizzato nel maggio del 2004, riguardano:
 - la centrale elettrica che avrà un incremento della potenza nominale da 25 MW a circa 30 MW, comunque equivalente alla potenza richiesta dal progetto del 1999;
 - il sistema acqua di mare utilizzato per il processo di rigassificazione che prevede un aumento del fabbisogno di acqua dai precedenti 10,760 m³/h ai 22,300 m³/h in condizioni di normale esercizio, incrementabili fino a 29,000 m³/h in condizioni di picco previste per circa 80 giorni all'anno;
 - il numero dei vaporizzatori a ruscellamento (ORV) che passano da 2 A 4, di cui uno di riserva, e l'eliminazione del bruciatore a fiamma sommersa (SCV), sostituito da un vaporizzatore a recupero del calore dei fumi esausti delle turbine a gas della centrale

elettrica (WHR). Nel progetto del 1999 i vaporizzatori erano in numero di 3 ORV e di 1 SCV;

- il numero delle pompe sommerse che passa da 2 a 4, di cui una di riserva, e delle pompe ad alta pressione che passano da 3 a 5, di cui una di riserva. Nel progetto del 1999 le pompe erano rispettivamente in numero di 6 e 4;
- gli adeguamenti presentati al fine di conseguire l'aumento della capacità dell'impianto, completano e si integrano con quelli già approvati da questo Ministero con la nota DSA/2004/10584 del 4 maggio 2004 in quanto anch'essi, direttamente connessi al progetto di potenziamento della capacità del terminale;
- le scelte progettuali proposte rappresentano un'ulteriore implementazione degli adeguamenti progettuali precedentemente introdotti e consentono di ottimizzare il ciclo energetico del terminale permettendo di raddoppiare la capacità di rigassificazione del terminale senza aumentare significativamente le emissioni rispetto agli adeguamenti approvati nel maggio 2004 e riducendole sensibilmente, sia in termini di concentrazione che di flussi di massa, rispetto al progetto approvato con il DEC/VIA/ 4407 del 30.12.1999;
- le principali misure di mitigazione previste riguardano:
 - l'aumento della quantità di cloro attivo utilizzato come antivegetativo la cui concentrazione allo scarico viene mantenuta entro i limiti di norma (0.2 mg/l) attraverso l'impiego di un clororesiduometro in grado di controllare in continuo il dosaggio dell'antivegetativo immesso;
 - l'acqua raffreddata in uscita dagli scambiatori ORV viene miscelata con l'acqua in uscita dai servizi di raffreddamento al fine di diminuire il delta termico dell'acqua di restituzione;
 - la sostituzione del vaporizzatore tipo SCV con il vaporizzatore a recupero di calore WHR, comporta l'eliminazione completa delle emissioni dovute a quel tipo di vaporizzatore, consentendo in questa maniera di compensare l'aumento delle emissioni dovuti all'incremento di 5MW della potenza della centrale elettrica;

per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale:

- lo "stato zero" di riferimento per la valutazione degli impatti è rappresentato dal sistema ambientale con il terminale da 4 Miliardi di Sm³/anno secondo il progetto del 1999 e integrato con le modifiche approvate nel 2004;
- lo studio di impatto ambientale riporta l'aggiornamento della caratterizzazione ambientale, rispetto a quanto presentato nel SIA del 1998/1999, per quanto concerne le componenti ambientali interessate, direttamente o indirettamente, dal presente progetto: atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, flora fauna ed ecosistemi, caratteristiche paesaggistiche e naturalistiche e aspetti socio-economici;
- l'analisi effettuata ha determinato che gli elementi di interferenza con l'ambiente determinati dal potenziamento del terminale marino da 4 a 8 Miliardi di m³/anno riguardano soprattutto le componenti:



Al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

- **atmosfera** per quel che concerne le emissioni della centrale elettrica e quelle prodotte dalla presenza nell'area del terminale di un maggior numero di mezzi navali che viene quantificato in 60 metaniere, più i relativi mezzi di supporto, in più per anno;
 - rispetto al progetto approvato nel 1999 l'utilizzo nella centrale elettrica di bruciatori di nuova generazione consente di abbassare le concentrazioni delle emissioni di NOx da 230 mg/Nm³ a 100 mg/Nm³ e di CO da 70 mg/Nm³ a 22 mg/Nm³, con una significativa riduzione delle emissioni anche in termini di flusso di massa
 - rispetto alle modifiche progettuali approvate nell'aprile 2004 gli impatti sull'atmosfera determinati dall'aumento di 5 MW della potenza installata sono compensati dall'eliminazione delle emissioni dovute al bruciatore a fiamma sommersa (SCV)
 - l'aumento del traffico marittimo, dovuto al maggior numero di navi metaniere e dei mezzi di supporto, comporta un aumento delle emissioni in atmosfera, nell'area del terminale, quantificabili in 128 t/anno di NOx e di 14 t/anno di CO, quantità che sono compensate dalla diminuzione delle emissioni della centrale elettrica;
- **ambiente idrico** per quel che concerne i maggiori prelievi e scarichi idrici necessari al processo di rigassificazione del GNL e al raffreddamento delle apparecchiature
 - rispetto al progetto approvato al 1999 così come integrato dalle modifiche progettuali approvate nell'aprile 2004, l'aumento del prelievo di acqua di mare comporta un incremento del delta termico delle acque di restituzione dai -4.4 °C del progetto originale a -4.6 °C del nuovo progetto e un maggiore impiego di cloro libero attivo utilizzato come antivegetativo;
 - i modelli predittivi della dispersione termica e chimica delle acque di processo sono stati effettuati, sulla base dello stesso modello matematico utilizzato nello studio del 1998/99, assumendo cautelativamente valori delle nuove portate di scarico pari a 30,000 m³/h e della concentrazione di cloro rilasciato pari a 1 mg/l anziché di 0,2 mg/l;
 - attraverso le simulazioni modellistiche eseguite sono state stimate le aree di massimo impatto della dispersione termica e chimica in prossimità dell'opera, in condizioni di minimo rimescolamento, calma di vento, corrente e moto ondoso, e in lontananza dell'opera, in condizioni meteo-marine estreme di Bora, Levante e Scirocco;
 - le simulazioni modellistiche sono state realizzate sia nelle condizioni invernale, caratterizzata da assenza di stratificazione termica verticale, che nella condizione estiva, con forte stratificazione termica verticale;
- **attività economiche e sociali** per quel che concerne gli impatti derivanti dall'aumento dell'interferenza dei mezzi navali dedicati al terminale con le attività di pesca e di navigazione locali;
- inoltre, per quanto attiene alle altre componenti ambientali:
 - non sono riscontrabili variazioni degli impatti ambientali associati alla componente suolo e sottosuolo;
 - l'aumento dell'inquinamento acustico sono dovute al maggiore numero di equipaggiamento tecnico installato sul terminale nonché all'aumento del numero dei mezzi navali;

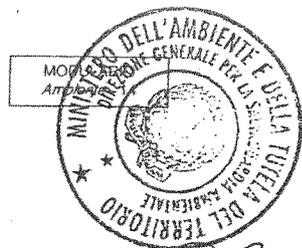
- gli impatti riguardanti l'ambiente naturale e l'ecosistema marino sono riconducibili all'aumento di portata dello scarico di acque fredde e clorate utilizzate per il processo di rigassificazione;
- l'adeguamento progettuale del terminale non comporta variazioni rispetto le dimensioni, l'ubicazione e il layout del Gravity Base Structure, pertanto non sono riscontrabili variazioni degli impatti ambientali associati alla componente paesaggio;

VALUTATO infine che:

- per quanto attiene agli aspetti ambientali gli elementi di interferenza con l'ambiente determinati dal potenziamento del terminale marino da 4 a 8 Miliardi di m³/anno riguardano principalmente le componenti atmosfera e ambiente idrico nonché gli aspetti economici e sociali limitatamente agli effetti sulla navigazione locale dovuti all'incremento del traffico marittimo dedicato al terminale;
- gli effetti sulle altre componenti ambientali sono del tutto assenti o trascurabili;
- le misure di mitigazione introdotte e l'introduzione di nuove soluzioni progettuali, nonché l'impiego di strumentazioni e tecnologie di nuova generazione, consentono di contenere in maniera significativa gli impatti prodotti dall'aumento della capacità di rigassificazione;
- l'aggiornamento delle analisi modellistiche per la dispersione termica e chimica dello scarico delle acque del terminale con le nuove portate di scarico mostrano che l'aumento della portata di acqua di mare utilizzata per il processo di rigassificazione e il raffreddamento degli impianti non comporta un aumento significativo degli impatti rispetto a quelli previsti dal progetto approvato nel 1999 o dagli adeguamenti progettuali approvati nell'aprile 2004;
- gli impatti ambientali derivanti dall'aumento del traffico navale non producono effetti significativi a livello ambientale e che gli effetti a livello socio-economico sono limitati;
- conformemente alle prescrizioni contenute nel DEC/VIA/4407 del 30.12.1999 il proponente ha predisposto degli appositi programmi di monitoraggio degli effluenti e di monitoraggio ambientale sia per la fase di cantiere sia che per la fase di esercizio del terminale;
- il proponente, con lettera del 1 settembre 2004, si è impegnato a realizzare nuove opere di compensazione ambientale rispetto a quelle già contenute nel Protocollo Aggiuntivo degli adempimenti del Patto Territoriale firmato in data 21 maggio 1999, per un ammontare di ulteriori 1,350 milioni di Euro;

PRESO ATTO che sono pervenute le seguenti istanze, osservazioni o pareri ai sensi dell'art. 6 della legge 349/86 per la richiesta di pronuncia sulla compatibilità ambientale dell'opera indicata, tutte considerate nell'ambito dell'istruttoria tecnica della Commisione VIA e che di seguito sinteticamente si riportano:

- il Ministero delle infrastrutture, Direzione Generale per le Infrastrutture della Navigazione Marittima Interna, con nota n. 8727 del 19 Aprile 2004, esprime parere favorevole ai fini marittimi, all'aumento di capacità di rigassificazione e alla modifica dell'orientamento del



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

deposito GNL, sulla scorta dei pareri emessi dai Vigili del Fuoco, dalla Capitaneria di Chioggia e del Genio Civile per le Opere Marittime;

• **Provincia di Rovigo**

- fa presente che i progetti del gasdotto e del terminal Off-Shore non possono essere analizzati separatamente e in relazione allo studio di impatto ambientale e al progetto si osserva quanto segue:
- la zona è interessata da possibile scorrimento di faglie che non sono state sufficientemente analizzate;
- nella documentazione non è presa in considerazione l'eventualità di sabotaggi all'impianto e attentati;
- il metanodotto andrebbe posizionato ad una profondità di almeno 15-20 metri; la profondità attuale di 1,5-2,5 metri non è sufficiente per garantire sicurezza in caso di esplosione;
- i tratti di metanodotto delle zone di: Porto Viro, Loreo; Cavarzere; Adria, Ceregnano, Gavello, Crespino, Copparo, Masi Torello, Voghiera, Baricella e Minerbio, vanno ristudiati e ulteriormente allontanati dai centri abitati;
- l'effettuazione di scavi e la posa delle tubazioni interrate dovrebbe considerare anche tecniche alternative (es. tunneling) per evitare ad esempio che il ritrovamento di siti archeologici allunghi eccessivamente i lavori di realizzazione dell'opera;
- il raddoppio di produzione di gas potrebbe influire sull'usura dell'impianto con conseguente aumento di rischio di incidente. Tutti i sensori installati per individuare e bloccare le perdite nel sistema di compressione e di ricondensazione, delle pompe di rilancio e perdita di vaporizzazione, devono essere potenziati in modo tale da potersi attivare in automatico entro massimo 60 secondi;
- c'è la necessità di uno studio specifico relativamente ai cambiamenti di direzione delle correnti marine;
- si chiede il perché non sono state contemplate nello studio di impatto ambientale delle alternative al progetto in questione che prevedano l'utilizzo di tecnologie differenti;
- vengono analizzate in maniera insufficiente le conseguenze di avvenimenti catastrofici riguardanti le collisioni, non è analizzato inoltre il caso di esplosione della piattaforma: che tipo di conseguenze potrebbe portare sugli insediamenti costieri e sulle navi che circolano nella zona;
- non sono state sufficientemente analizzate le conseguenze sull'ecosistema circostante l'impianto dovute all'abbassamento della temperatura di circa 5, 6 gradi.

i Comuni di: Cavarzere, Gavello, Crespino, Adria:

- comunicano piena adesione alle osservazioni della Provincia di Rovigo.

Comune di Loreo, Comune di Porto Viro

- comunicano che, non rilevano fatti nuovi rispetto a quanto già emerso nel corso della valutazione di impatto ambientale già effettuata con esito positivo con il DEC/VIA n. 4407 del 30 dicembre 1999;

- chiedono che gli organi superiori di verifica e controllo diano precise garanzie per la tutela e la sicurezza dell'ambiente e la salvaguardia degli abitanti senza prevaricare lo sviluppo dell'economia con particolare riferimento a settori quali la pesca, l'agricoltura, il turismo.

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;

ESPRIME

giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto relativo all'incremento della capacità di rigassificazione da 4 miliardi di metri cubi l'anno a 8 miliardi di metri cubi l'anno di gas erogato del terminale di rigassificazione del GNL ubicato nel nord Adriatico antistante il comune di Porto Viro in provincia di Rovigo proposto dalla Società LNG S.p.A. **a condizione che si ottemperi a tutte le prescrizioni contenute nel D.M. n. 4407 del 31.12.1999, con le integrazioni e modifiche di seguito riportate:**

- l'intero piano di monitoraggio indicato nella prescrizione g) di cui al Decreto n. 4407 del 30 dicembre 1999, deve essere concordato con l'ICRAM secondo le modalità previste dalle "Metodologie analitiche di riferimento - Programma di monitoraggio per il controllo dell'ambiente marino costiero" e attuato sotto la supervisione dell'ARPA Veneto che dovrà, in caso di superamento dei limiti di qualità o di legge stabiliti, verificare che il proponente adotti le opportune e più adeguate misure di mitigazione e di controllo atte a far sì che le cause determinanti i valori anomali osservati siano prontamente eliminate;
- in riferimento alla prescrizione g) del DEC n. 4407 del 30 dicembre 1999 "fase di esercizio - ambiente pelagico", il proponente deve provvedere, in aggiunta alle 2 stazioni di monitoraggio già previste, all'installazione di due ulteriori stazioni di misura per il monitoraggio della temperatura e dei composti organici cloro derivati. Tali nuove stazioni saranno ubicate in prossimità della costa, in posizione a sud ovest e a nord ovest del terminale. Le misurazioni dovranno essere effettuate secondo le modalità che dovranno essere concordate con ICRAM e ARPA Veneto;
- i dati di temperatura e di concentrazione dei composti organici cloro derivati registrati dalle varie stazioni di monitoraggio installate, unitamente ai dati meteomarini raccolti, devono essere, prima dell'entrata in esercizio e con cadenza inizialmente annuale e quindi a partire dal 3° anno con cadenza triennale, opportunamente correlati e modellizzati, includendo tutte le componenti fluido dinamiche del sistema e le variazioni meteorologiche. Ciò al fine di verificare l'effettiva dispersione termica e chimica dei reflui di processo e per mettere in atto gli opportuni interventi correttivi in caso si manifestassero forti discrepanze con i valori attesi di temperatura e di cloro sottoforma di composti organici cloro derivati. I risultati ottenuti dovranno essere inviati all'ARPA Veneto;
- le opere di compensazione di cui al primo trattino della prescrizione h) del decreto n. 4407 del 30 dicembre 1999 devono essere realizzate in accordo con l'ICRAM e l'ARPA Veneto e devono prevedere la realizzazione, nella zona del terminale, di un substrato macrovacuolare, di



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

estensione e altezza tali da non interferire con la sicurezza alla navigazione e in grado di costituire un ambiente fisico di protezione, rifugio e ripopolamento.

- inoltre, il proponente, a seguito dell'impegno formale presentato, deve concordare con il soggetto attuatore, nell'ambito del Protocollo Aggiuntivo degli adempimenti di cui al Patto Territoriale della Provincia di Rovigo nel quale sono già previste forme di compensazione ambientale da realizzarsi da parte del proponente per un ammontare pari a 5,165 milioni di Euro, il finanziamento o la contribuzione alla realizzazione di ulteriori opere di compensazione ambientale per un ammontare massimo di 1,350 milioni di Euro.

DISPONE

che il presente provvedimento sia comunicato alla Società Edison Stoccaggio S.p.A., al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti Direzione Generale per le infrastrutture della navigazione, al Ministero delle attività produttive Direzione Generale Energia, alla Capitaneria di Porto di Chioggia 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 delle altre amministrazioni eventualmente interessate.

Roma, li 8/10/2004

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

f



**DIREZIONE GENERALE
PER LA SALVAGUARDIA AMBIENTALE**

La presente copia fotostatica composta di
n° 5..... fogli è conforme al suo originale.

Roma, li 8/10/2004

pr
140



AR



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

Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale
Divisione III - Valutazione Impatto Ambientale di Infrastrutture,
Opere Civili ed Impianti Industriali



**Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale**

prot. DSA - 2007 - 0020642 del 20/07/2007

Protocollo N.

Pratica N.

Ref. Mittente

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 ROMA - Tel 0657225903 / fax 0657225994 - e-mail: dsa-via@minambiente.it

Roma

Società Terminale GNL
Adriatico srl
c/o NAVALFER
SS Romea km 87 - n. 18/20
45014 PORTO VIRO (RO)

Tribunale di Rovigo
Ufficio del Giudice per le
Indagini Preliminari
Via Verdi, 2
45100 ROVIGO

Procura della Repubblica presso il
Tribunale Ordinario di Rovigo
Via Verdi, 2
45100 ROVIGO

ARPAV
V.le Porta Po, 87
45100 ROVIGO

Autorità di Bacino del Fiume Po
Via Garibaldi, 75
43100 PARMA

Agenzia Interregionale del Fiume Po
Via Garibaldi, 75
43100 PARMA

Regione Veneto
Dipartimento Ambiente
Calle Priuli, 99 - Cannaregio
30121 VENEZIA

RACCOMANDATA A/R

Ministero dei Trasporti
Direzione Generale
Demanio e Porti
P.le Asia, 44
00144 ROMA

Ministero dello Sviluppo Economico
Direzione Generale Energia e
Risorse Minerarie
Ufficio F4
Via Molise, 2
00187 ROMA

ICRAM
Via Casalotti, 300
00166 ROMA

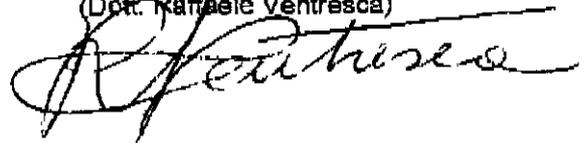
Segreteria della Commissione VIA
Sig.ra Luciana Lo Bello
SEDE

Sig. Capo di Gabinetto
Avv. Giancarlo Viglione
SEDE

OGGETTO: Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale relativo al progetto dell'isola artificiale temporanea antistante lo Scanno del Palo di Boccasetta funzionale all'attraversamento della foce del Po di Maistra mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.) finalizzata alla posa del metanodotto del Terminale di Rigassificazione Offshore di Porto Viro da realizzarsi in Comune di Porto Viro (RO), presentato dalla Società Terminale GNL Adriatico srl.

Si trasmette copia conforme del DSA/DEC/2007/0000618 del 18 luglio 2007 relativo al progetto di cui in epigrafe.

IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE III
(Dot. Raffaele Ventresca)



All.: c.s.



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

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

prot. DSA-DEC-2007-0000618 del 18/07/2007

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;

LAR

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.





*Al 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*

100

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'ATT 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 burghie 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 palancoato 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 palancoato 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 ripermetrata 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;





*Al 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 meteo-marina 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 palancolato 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 palancolato. Il livellamento della sabbia immessa è stato effettuato con pala meccanica;

LR

- 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 palancoleto;
- 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 palancoleto, 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 palancoolato 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 convoglieranno su due vasche di accumulo opportunamente dimensionate; le acque invasate 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 palancoolato agli eventi meteo marini;
 - installazione, sul lato interno del palancoolato 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 Boccassette - 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 Boccassette 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;



*Al 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

AR

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:



*Al 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' SO_2 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 SO_2 ampiamente al di sotto dei valori limite indicati dal DPR 203/88 (250 e 130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ rispettivamente). Il 98° percentile della media annuale sulle 24 ore ammonta a 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il 50° percentile della media invernale sulle 24 ore ammonta a 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- per quanto riguarda il biossido di azoto (NO_2) il valore del 98° percentile delle concentrazioni medie orarie rilevate nel corso dell'anno nelle stazioni di classe B si mantiene ampiamente sotto



*Al 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 sopracitata 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





*Al 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;

AR

- 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





*Al 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 sversamenti 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;

AR

- **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



*Al 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 palancoato 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);

AD

- 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 emissive 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



*Al 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;

AR

- 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 palancoolato,
 - 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;

AD

- 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, nonché 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 anormale 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

AR

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 palancoato 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

AR

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 ripermetrata 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

AdD

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 SLA e nella successiva documentazione integrativa, con il rispetto delle prescrizioni introdotte dalla Commissione, appare compatibile sotto il profilo ambientale.

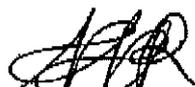
La Commissione regionale VIA ritiene che vadano comunque valutati gli "aspetti socio economici" con riferimento ai caratteri demografici e agli aspetti occupazionali e produttivi nell'area vasta che interessano le attività legate all'allevamento e alla pesca nel bacino lagunare di Sacca Cavallari - Valle 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, molluschicoltura 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;

ESPRIME

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 settori 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

18 LUG. 2007

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



**DIREZIONE GENERALE
PER LA SALVAGUARDIA AMBIENTALE**

La presente copia fotostatica composta di
n° 21..... fogli è conforme al suo originale.
Roma, li 18/07/2007