



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

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



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

U.prot CTVA-2010-0001831 del 11/06/2010



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

E.prot DVA-2010-0015321 del 15/06/2010

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

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali
SEDE



Pratica N.

Ref. Mittente:

**OGGETTO: Istruttoria VIA - Metanodotto di Interconnessione Grecia -
Italia Progetto Poseidon, Tratto Italia. Proponente: Società
IGI Poseidon S.p.A.. Trasmissione parere n. 453 del 25
maggio 2010.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007,
per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere
relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 25 maggio 2010.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE
(Avv. Sandro Campilongo)

All. c.s.:





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

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

Parere n. 453 del 25.05.2010

Progetto:	Istruttoria VIA Metanodotto di Interconnessione Grecia – Italia Progetto Poseidon, Tratto Italia
Proponente:	Società IGI Poseidon S.p.a.

11

[Handwritten signature]

[Multiple handwritten signatures and initials]

... DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
Ambientale "VIA" e "VAS"
della Commissione

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

- VISTA** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla Società IGI Poseidon S.p.a. in data 27 novembre 2006 concernente il progetto *Metanodotto di Interconnessione Grecia - Italia (IGI), progetto Poseidon, Tratta Italia*, ai sensi della L.349/86;
- VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4;
- VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;
- VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;
- VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;
- VISTI** i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;
- VISTA** la Relazione Istruttoria;
- PRESO ATTO** che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 3 novembre 2006 sui quotidiani "La Stampa", "La Gazzetta del Mezzogiorno";
- PRESO ATTO** che la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale (ora Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con nota prot. n. DSA/2007/1126 del 16 ottobre 2007, avendo rilevato alcune carenze nello Studio di Impatto Ambientale presentato a corredo dell'istanza, ha richiesto alla Società IGI Poseidon S.p.a. alcune integrazioni alla documentazione progettuale presentata necessarie per l'avvio istruttoria;
- VISTA** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla Società IGI Poseidon S.p.a. in data 14 dicembre 2007 concernente il progetto *Metanodotto di Interconnessione Grecia - Italia (IGI), progetto Poseidon, Tratta Italia*, corredata della documentazione integrativa in ottemperanza a quanto richiesto dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 16 ottobre 2007, con nota prot. n. DSA/2007/1126;
- PRESO ATTO** che, a seguito della trasmissione della documentazione integrativa richiesta, la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 8 gennaio 2008 sui quotidiani "La Stampa" e "La Gazzetta del Mezzogiorno";
- PRESO ATTO** che la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale (ora Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con nota prot. n. DSA/2009/11052 del 6 maggio 2009 ha richiesto alla Società IGI Poseidon S.p.a. integrazioni alla Studio di Impatto Ambientale e alla documentazione progettuale;
- PRESO ATTO** che, a seguito della trasmissione della documentazione integrativa richiesta, è stato pubblicato in data 8 gennaio 2010 sui quotidiani "Il Sole 24 ore", "La Gazzetta del Mezzogiorno" l'annuncio relativo all'avvenuto deposito delle integrazioni al progetto e allo Studio di Impatto Ambientale per la pubblica consultazione, a seguito delle modifiche apportate al progetto originariamente presentato;
- VISTA** la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati:
- studio di impatto ambientale e progetto fornito dalla Società IGI Poseidon S.p.a. in data 27 novembre 2006, prot. n. DSA/2006/31295;

Integrazioni fornite dalla Società IGI Poseidon S.p.a. in data 14 dicembre 2007 prot.n DSA/2007/33130, in data 19 giugno 2008 prot. n. DSA/2008/17358, in data 30 dicembre 2009 prot. n. DVA/2010/2893 e in data 25 marzo 2010, con prot. n. CTVA/2010/1039;

VISTE E CONSIDERATE le osservazioni espresse, ai sensi dell'art. 6 della L. n.349/1986, dai Sigg. Ferdinando e Mimmo Murciano, acquisite con prot. n. DVA/2010/5106 del 23 febbraio 2010;

PRESSO ATTO delle controdeduzioni della Società IGI Poseidon S.p.a. alle osservazioni dei Sigg. Ferdinando e Mimmo Murciano, acquisite con prot. n. CTVA/2010/1363 del 13 maggio 2010;

VISTE E CONSIDERATE le seguenti note fornite dalla Società IGI Poseidon S.p.a., acquisite con prot. n. DVA/2010/6681 del 09 marzo 2010:

- nota dell'Autorità di Bacino della Puglia, n. 10698 del 12/12/2007,
- nota della Regione Puglia, Assessorato Opere Pubbliche LL.PP., Risorse Naturali, Difesa del Suolo, n. 2696/RN del 14/12/2007,
- nota dei Sigg. C. Sammarruco e F. Bruni del 30/01/2008,
- nota della Marina Militare Comando in Capo del Dipartimento Militare Marittimo dello Jonio e del canale d'Otranto Taranto, n. 7214/UI-DEM/2008 del 19/02/2008,
- nota dell'Aeronautica Militare Comando Scuole A.M./III R.A. Reparto Territorio e Patrimonio 1° Ufficio 1ª Sezione, n. CSAM/3^rartp11/260/D.20.03/M3/08/34 del 15/04/2008,
- nota della Provincia di Lecce, Settore Territorio e Ambiente, Servizio rifiuti, scarichi, emissioni e politiche energetiche, n. 35369 del 27/06/2008,
- nota del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza per i Beni Archeologici per la Puglia Taranto, n. 15016 del 19/12/2008,
- nota del Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Puglia, n. 2842 del 30/03/2009,
- nota del Comando Militare Esercito "Puglia", SM Ufficio Affari Generali, Sezione AGP, nota n. M_D E244720002988 Cod.id. 62 Ind.cl. 10.12.2/553/02/2007 del 16/02/2010;

PRESSO ATTO delle controdeduzioni della Società IGI Poseidon S.p.a. alle sopracitate note, acquisite con prot. n. DVA/2010/2893 del 8 febbraio 2010;

VISTO il verbale della Conferenza di Servizi, convocata, ai sensi dell'art. 14 della legge 7 agosto 1990, n.241, dal Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione Generale Energia e Risorse minerarie, in data 17/12/2007, prot. DSA-2008-0004129 del 15 febbraio 2008.

PRESSO ATTO che il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici, con nota prot n. DG BAP S02/34.19.04/9011 del 10/05/2007, acquisita con prot. n. DSA/2007/13671 del 14/05/2007, ha comunicato che *"..... considerato che l'intervento indicato al punto 1 (un tratto di metanodotto sottomarino, ricadente nelle acque territoriali italiane per una lunghezza di circa 32,5 km) è un'opera da realizzarsi in ambiente marino, la cui valutazione di impatto ambientale, ai sensi del combinato disposto della legge 220/1992 e dell'art. 10 della legge n. 537/1993, spetta esclusivamente al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e che per le altre opere indicate ai punti 2 (un metanodotto terrestre, dal punto di approdo alla stazione di misura fiscale del gas, ubicato nel Comune di Otranto della lunghezza di circa 3 km) e 3 (una stazione di riduzione e misura del gas naturale, situata in località San Nicola, nel Comune di Otranto, con un'occupazione di superficie pari a 100 m x 65 m) non è prevista la procedura di VIA nazionale, si comunica che non si ravvisano competenze di questa direzione Generale per il progetto in argomento."*

VISTO il parere favorevole con prescrizioni espresso dalla Regione Puglia con D.G.R. n. 1085 del 26/04/2010, pervenuto in data 25 maggio 2010 al prot. n. CTVA-2010-1548.

PRESSO ATTO che in riferimento all'applicazione della Convenzione Espoo sulla valutazione dell'impatto ambientale in contesto transfrontaliero:

- la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del MATTM, con nota prot. DSA-2008-0001158 del 16 gennaio 2008, ha dato notizia del procedimento al Ministero dell'Ambiente, della Pianificazione Territoriale e dei Lavori Pubblici della Repubblica Ellenica, inviando copia anche su supporto informatico dello Studio di Impatto Ambientale del progetto, affinché lo stesso Ministero greco fornisse un riscontro in merito alla volontà o meno di partecipare alla procedura di VIA dell'opera;
- la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del MATTM, con nota prot. DSA-2009-0025322 del 25 settembre 2009, ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente, della Pianificazione Territoriale e dei Lavori Pubblici della Repubblica Ellenica documentazione tecnica (Sintesi non tecnica e SIA), tradotta in lingua inglese, richiedendo contestualmente eventuali osservazioni sul progetto;

– il Ministero dell’Ambiente, dell’Energia e dei Cambiamenti Climatici (ex Ministero dell’Ambiente, della Pianificazione Territoriale e dei Lavori Pubblici) della Repubblica Ellenica, con nota prot. oik 148518/S.E.S. del 14 dicembre 2009, acquisita al prot. ex DSA/2009/346777 del 23 dicembre 2009, ha comunicato che “... non ritiene necessaria la partecipazione della Grecia nella procedura di VIA transfrontaliera, nei termini della Convenzione Espoo, per lo specifico progetto”.

CONSIDERATO che l’oggetto del presente procedimento è la sezione italiana del Metanodotto IGI-Poseidon, di lunghezza complessiva pari a circa 43,6 km e composta da:

- tratto di metanodotto offshore compreso tra il limite delle acque territoriali (12 miglia nautiche dalla linea di base) e l’entry point della TOC nel Comune di Otranto, in località Malcantone (lunghezza pari a circa 41,3 km),
- shore approach, realizzato mediante la tecnica della trivellazione orizzontale controllata (lunghezza pari a circa 550 m, già compresa nel tratto offshore),
- tratto di metanodotto onshore, ricadente all’interno del Comune di Otranto, compreso tra l’entry point della TOC e la stazione di misura del gas (lunghezza pari a circa 2,3 km),
- stazione di misura fiscale del gas (terminale gas di Otranto), localizzata a circa 2 km a sud dell’approdo (estensione pari a circa 32.200 m²).

PRESO ATTO che

- il progetto “Interconnessione Italia – Grecia” (IGI) concerne la realizzazione di un metanodotto per l’importazione in Italia, attraverso la Grecia, del gas naturale proveniente dalle aree del Mar Caspio e del Medio Oriente. In tale contesto Edison S.p.A. e DEPA S.A. (società di stato greca operante nel settore del gas) hanno sviluppato congiuntamente il progetto della sezione sottomarina (attraverso il Canale d’Otranto) del metanodotto, denominato Poseidon;
- il metanodotto IGI-Poseidon, nella sua completezza, è costituito da:
 - una sezione a terra (“Onshore”) in Grecia, che si estende dalla zona nord-orientale (Komotini) alla costa della Thesprotia (costa occidentale della Grecia, di fronte al tratto di mare tra le isole di Corfù e Paxos), di lunghezza complessiva pari a circa 600 km (diametro 36”), comprensiva delle relative stazioni di compressione e misura;
 - una sezione sottomarina (“Offshore”), denominata progetto Poseidon, tra la Grecia e l’Italia (Otranto, Provincia di Lecce), della lunghezza di circa 205 km (diametro 32”), comprensiva in Grecia della stazione di compressione e del relativo tratto a terra di connessione al metanodotto sottomarino ed in Italia della stazione di misura, ubicata anch’essa nel Comune di Otranto, e del relativo tratto di metanodotto a terra di connessione, della lunghezza di circa 2,3 km (diametro 32”).

L’infrastruttura consentirà una importazione iniziale di gas in Italia di circa 8 miliardi di Nm³/anno, con possibilità di arrivare fino a circa 12 miliardi di Nm³/anno in futuro.

- in data 11 Giugno 2008, Edison e DEPA hanno dato origine alla Società IGI Poseidon che, come comunicato alle Autorità competenti con nota Prot. SVIL-Auto/68-08/cr-mb, è subentrata come società proponente in data 28 Agosto 2008;
- l’iniziativa è stata oggetto di uno specifico Protocollo di Intenti fra il Ministero per lo Sviluppo greco e il Ministero delle Attività Produttive (ora Ministero dello Sviluppo Economico) italiano, siglato ad Atene il 24 Giugno 2005 e, successivamente, trasformato in Accordo Intergovernativo a Lecce, il 4 Novembre 2005;
- in data 13 Marzo 2006 il gasdotto Poseidon è stato inserito dal Ministero dello Sviluppo Economico nella Rete Nazionale dei Gasdotti di cui all’articolo 9 del D.Lgs. No. 164/2000;
- l’Interconnessione Turchia - Grecia - Italia è un progetto d’interesse europeo inserito nell’Asse Prioritario NG3 del programma “Trans-European Energy Network” (TEN-E) (Dec. 1364/2006/EC; Allegato I) e fa parte del Priority Interconnection Plan (pubblicato con la Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo il 10 Gennaio 2007);
- il 26 Luglio 2007 il Ministro dello Sviluppo Economico italiano, il Ministro per lo Sviluppo greco ed il Ministro dell’Energia e delle Risorse Naturali turco hanno siglato un Accordo Intergovernativo per lo sviluppo di un sistema di gasdotti per l’importazione di gas dalle aree del Caspio e del Medio Oriente attraverso la Turchia e la Grecia, estendendo quindi il quadro istituzionale a supporto del progetto;

PRESO ATTO che per quanto attiene al **quadro di riferimento programmatico**:

- lo Studio d’Impatto Ambientale (SIA) riassume i principi e le previsioni dei piani nazionali e regionali di settore, nonché dei piani territoriali e locali;
- il progetto risponde alle strategie delineate dal Piano Energetico Nazionale (PEN) per l’incremento del contributo del gas naturale al bilancio energetico nazionale, il risparmio energetico e lo sviluppo economico

con minori impatti sull'ambiente;

- il progetto si inserisce nelle previsioni del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), adottato con Deliberazione di Giunta no. 827 dell'8 Giugno 2007, per il sempre maggior utilizzo di gas naturale in sostituzione dei prodotti petroliferi, l'incremento della capacità di approvvigionamento anche attraverso il collegamento tra le sponde del bacino dell'Adriatico;
- con riferimento al settore trasporti, sono stati esaminati il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica e il Piano Regionale dei Trasporti ed analizzate le potenziali interferenze con l'opera in progetto;
- in merito al settore emergenza ambientale, rifiuti e bonifiche, sono stati presi in considerazione l'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Tutela e Risanamento Ambientale del Territorio della Regione Puglia" e il Piano di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche delle Aree Inquinata ed analizzate le potenziali interferenze con l'opera in progetto;
- con riferimento al Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia, adottato con Deliberazione della Giunta Regionale 19 Giugno 2007, No. 883, le opere a progetto ricadono all'interno di aree vulnerabili da contaminazione salina; per tali aree la Relazione Generale 2009, che rappresenta l'elaborato finale del PTA, fornisce indicazioni in merito all'emungimento di acque dolce di falda per scopi irrigui e/o industriali;
- con riferimento al Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) della Regione Puglia, emanato dal Presidente della Giunta Regionale con Regolamento Regionale 21 Maggio 2008, No. 6, il territorio del Comune di Otranto ricade in Zona D, definita di "mantenimento";
- per quanto riguarda il sistema delle aree naturali protette, il tracciato offshore del metanodotto attraversa il SIC IT9150011 "Alimini" per circa 640 m, mentre il tracciato onshore procede parallelamente al confine occidentale del Parco Naturale Regionale "Costa di Otranto, Santa Maria di Leuca e Bosco di Tricase" e del SIC IT9150002 "Costa Otranto e Santa Maria di Leuca" (le due aree protette sono, per quanto riguarda la porzione di territorio attraversato dal metanodotto praticamente coincidenti) ed attraversa l'IBA 147 "Costa tra Capo d'Otranto e Capo Santa Maria di Leuca", all'interno della quale è localizzata anche la stazione di misura;
- in merito alle aree vincolate ai sensi del D.lgs 42/04 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio":
 - tutta la condotta a terra e la stazione di misura ricadono all'interno di un'area vincolata ai sensi dell'Articolo 136,
 - il punto di approdo e i primi 400 m circa del tracciato a terra della condotta ricadono nella fascia di rispetto costiera vincolata ai sensi dell'Articolo 142 comma 1 lett. a),
 - la stazione di misura fiscale del gas si trova a circa 40 m da un'area boscata vincolata ai sensi dell'Articolo 142 comma 1 lett. g),
 - il metanodotto non interessa direttamente alcuna area o bene archeologico soggetto a vincolo né alcun bene segnalato per il valore archeologico o architettonico,
 - il bene segnalato più prossimo al tracciato è costituito dalla Masseria Canniti, ubicata a circa 50 m dal metanodotto,
 - l'area soggetta a vincolo archeologico più vicina all'asse del tracciato è costituita dall'area denominata "Valle dell'Idro", ubicata ad una distanza minima da esso pari a circa 190 m;
- per quanto riguarda le interferenze con aree sottoposte a restrizioni di natura militare:
 - l'area di Otranto, così come l'intero tracciato on-shore del metanodotto e la quasi totalità del tracciato offshore della condotta, ricadono all'interno di una zona per le esercitazioni dello spazio aereo soggetto a restrizioni (Area R60),
 - nel territorio del Comune di Otranto sono presenti diverse aree soggette a restrizione militare, per le quali vigono vincoli all'edificazione, disciplinati dal PRG di Otranto; precisamente la stazione di misura del gas ed un tratto della condotta terrestre (di circa 150 m) ricadono nell'area soggetta a servitù militare Area R2, mentre un altro tratto del metanodotto on-shore (di circa 1.850 m) ricade in area soggetta a servitù militare Area R3;
- con riferimento alla pianificazione di bacino, le opere previste ricadono nell'ambito del territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia; esse interferiscono esclusivamente con la fascia di rispetto fluviale e la fascia di pertinenza fluviale di un corso d'acqua, regolate rispettivamente dall'Art. 6 Comma 8 e dall'Art. 10 Comma 3 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI (approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale no. 39 del 30 Novembre 2005); le aree classificate a rischio/pericolosità si trovano ad una distanza minima di 1 km dal metanodotto;
- per quanto riguarda il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/P), approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione No. 1748 del 15 Dicembre 2000,:
 - in riferimento agli Ambiti Territoriali Estesi (ATE): il punto di approdo della condotta ricade in un ATE

“C” (valore paesaggistico ambientale distinguibile); la condotta a terra interessa ATE “B” (valore rilevante), “C” (valore distinguibile) e “D” (valore relativo); la stazione di misura ricade in ATE “C” (valore distinguibile);

- in riferimento agli Ambiti Territoriali Distinti (ATD): il progetto interessa componenti geo-morfologiche (area litoranea) e componenti botanico-vegetazionali (la parte terminale del tracciato del metanodotto e la stazione di misura ricadono all'interno di una zona faunistica di ripopolamento e cattura).

Attualmente è in fase di elaborazione il nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, con il quale sarà revisionato ed aggiornato il PUTT/P vigente, in coerenza anche con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (DLgs 22 gennaio 2004, n. 42);

- con riferimento al Piano Regionale delle Coste (PRC), adottato con Deliberazione della Giunta Regionale no. 1392 del 28 Luglio 2009, l'approdo del metanodotto interessa un tratto di costa ricadente nella classe C3.S2, costa a bassa criticità all'erosione e a media sensibilità ambientale;
- in merito al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Lecce, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale No. 75 del 24 Ottobre del 2008, risulta che le opere a terra (condotta onshore, stazione di misura e aree dei cantieri) ricadono, quasi interamente, nelle aree di “Espansione della naturalità - prima fase”, mentre una parte del cantiere a terra della TOC e dell'area di deposito (4.000 m²) e 200 m del tracciato onshore ricadono in “Ambiti sub costieri” ed una parte del cantiere della stazione (3.000 m²) ricade in aree di “Espansione della naturalità - seconda fase”;
- il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Otranto è stato approvato dalla Regione Puglia con Delibere della Giunta Regionale No. 3762 del 08/08/1996 e No. 1617 del 20/05/1998, che hanno apportato modifiche alla destinazione di alcune aree. Successivamente il Comune ha adottato (con Delibera del Consiglio Comunale No. 9 del 30/01/2009) una Variante al PRG, relativa alle sole aree extraurbane, che recepisce le modifiche contenute nelle succitate delibere regionali per tali aree. Ad oggi la Variante al PRG non è stata ancora approvata dalla Regione Puglia. Per quanto riguarda le principali interferenze dell'opera con il PRG:
 - il punto di approdo è ubicato in aree di competenza del demanio marittimo,
 - nell'abitato di Otranto, un tratto del metanodotto on-shore di lunghezza pari a circa 280 m ricade in “Zona D - attività produttive (Progetto Porto)”, un tratto di circa 580 m ricade in “Zona C2 (C.2.1) di espansione destinata preferibilmente ad edilizia sociale” ed un tratto di circa 250 m ricade in “Zona C3 (C.3.8) di espansione destinata ad insediamenti residenziali e alberghieri”. La Regione Puglia ha modificato tali destinazioni, con le succitate delibere, in “Zona Agricola E3 di Salvaguardia Ambientale”. Le modifiche apportate dalla Regione Puglia non sono state inserite nella Variante al PRG, la quale riguarda esclusivamente l'area extraurbana di Otranto,
 - nell'area extraurbana il metanodotto on-shore, ai sensi dell'originale azzonamento del territorio, ricade in parte in Zona di interesse paesistico ambientale – Costa gariga, pascolo/incolto e in parte in Zona E1 agricola e di attività agrituristica. Secondo la Variante al PRG, che recepisce le indicazioni della Regione Puglia per le aree extraurbane, un tratto del metanodotto di lunghezza pari a circa 900 m ricade in “Zona di interesse paesistico ambientale – Zona gariga, pascolo incolto” ed un tratto pari a circa 230 m in “Zona agricola E3 di salvaguardia paesaggistica ed ambientale”;
 - la stazione di misura, localizzata nell'area extraurbana, ricade, ai sensi dell'originale azzonamento del territorio, in Zona di interesse paesistico ambientale – Costa gariga, pascolo/incolto. Secondo la Variante al PRG, che recepisce le indicazioni della Regione Puglia per le aree extraurbane, la stazione di misura ricade per la gran parte (29.100 m²) in “Zona agricola E3 di salvaguardia paesaggistica ed ambientale” ed in minor parte (3.100 m²) in “Zona di interesse paesistico ambientale – Zona gariga, pascolo incolto”
- il punto di approdo ed un tratto del metanodotto onshore (circa 1.750 m) ricadono, come da PRG, all'interno di un'area soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi dell'Articolo 1.45 e seguenti del Regio Decreto No. 3627 del 30 Dicembre 1923;
- con riferimento alla programmazione e pianificazione socio-economica sono stati esaminati gli obiettivi del Documento Strategico della Regione Puglia 2007-2013, del Programma Operativo FESR 2007-2013, adottato con DGR No. 527 del 27 Aprile 2007 e del documento di base del Programma Strategico della Provincia di Lecce ed analizzate la coerenza con essi dell'opera in progetto.

VALUTATO che per quanto attiene al **quadro di riferimento programmatico**:

- il progetto rientra nelle infrastrutture prioritarie da realizzare, identificate dall'Unione Europea nel “Trans-European Energy Network” (TEN-E);
- il progetto è in linea con gli obiettivi della politica energetica nazionale in merito alla sicurezza degli

approvvigionamenti, la diversificazione delle fonti energetiche e il ricorso alle fonti energetiche di minor impatto ambientale;

- la realizzazione del progetto risulta inoltre pienamente coerente con gli indirizzi del Piano Energetico Ambientale della Regione Puglia (PEAR);
- come si evince dalla Valutazione d'Incidenza, presentata dalla società proponente, gli impatti sulle componenti naturalistiche ed in particolare sugli habitat e sulle specie tutelate del SIC "Alimini", attraversato dal metanodotto off-shore, e del SIC "Costa Otranto e Santa Maria di Leuca", situato in prossimità dell'area d'intervento, non saranno tali da generare una incidenza significativa, date le misure di mitigazione previste;
- l'opera risulta compatibile con i vincoli paesaggistici, archeologici ed idrogeologici presenti nel territorio interessato dal progetto;
- dall'esame degli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale, a livello regionale e provinciale, considerati relativamente all'area oggetto dello studio, la realizzazione e l'esercizio dell'opera non manifestano complessivamente incompatibilità di rilievo rispetto alle opzioni di sviluppo, di tutela e valorizzazione paesistico-ambientale espresse nei piani;
- in riferimento al PRG del Comune di Otranto, la scelta del sito della stazione di misura non è coerente con la zonizzazione dell'area, sottoposta a vincolo di inedificabilità, ma deriva dall'esigenza di allontanare la stazione da un'area di interesse archeologico ed architettonico ed è stata condivisa con l'Amministrazione Comunale, che ha stipulato con IGI Poseidon SA una convenzione dedicata, sottoscritta ai sensi dell'art. 11 della L. 241/90 e dell'art.1, comma 5 della L. 239/04 ed approvata con Deliberazione della Giunta Comunale No. 322 del 9 Dicembre 2009;
- l'opera non risulta in contrasto con gli obiettivi degli strumenti di pianificazione socio-economica regionali e provinciali.

PRESO ATTO che per quanto attiene al **quadro di riferimento progettuale:**

relativamente alle alternative e motivazioni tecniche delle scelte progettuali

- considerata la posizione della Grecia rispetto all'Italia e i possibili punti di collegamento con la rete nazionale dei gasdotti, è stata identificata, quale dominio di indagine per la localizzazione dell'approdo della condotta, l'area costiera indicativamente compresa tra il porto di Brindisi e Marina San Giovanni, a circa 24 km a Nord del Capo Santa Maria di Leuca; all'interno del dominio di indagine, sono stati definiti i possibili fattori critici in grado di influenzare la scelta della localizzazione dell'approdo e sono stati individuati preliminarmente **12** possibili alternative localizzative di approdo; tali alternative sono state confrontate assegnando un punteggio a ciascuna alternativa sulla base di eventuali relazioni tra il sito e la presenza di vincoli ambientali e territoriali e l'impatto ambientale connesso alle possibili tecniche costruttive da impiegare per la realizzazione dello shore approach; sulla base di tali valutazioni sono state scelte **2** alternative di approdo ritenute maggiormente fattibili, il sito di Malcantone e quello di Torre Pali, identificando come ottimale la prima poiché l'approdo risulta ubicato in un'area già impiegata da un'altra infrastruttura di trasporto dell'energia (cavo TERNA ad alto voltaggio), la realizzazione dell'approdo nell'area di Otranto consente una migliore localizzazione della stazione di misura del gas ed un percorso del metanodotto a terra che non attraversi aree protette, l'approdo risulta compatibile con la morfologia costiera;
- per il tracciato offshore sono state individuate inizialmente **2** alternative (N1A e N2), che attraversano entrambe la parte marina del SIC "Alimini" per circa 750 m. A seguito di specifiche attività di survey e di approfondimenti progettuali si è giunti al tracciato finale (N2mod) che rappresenta l'alternativa migliore in relazione alla lunghezza ed estensione del tracciato, alla mitigazione dei rischi, agli aspetti connessi all'installazione, alla pendenza dei fondali lungo il tracciato e allo spessore della condotta, in funzione delle profondità massime raggiunte.
- per la realizzazione dell'approdo, il proponente ha scelto l'impiego della tecnica di trivellazione orizzontale controllata (TOC), al fine di evitare l'interazione diretta con il tratto di fondale interessato dalla presenza di Posidonia oceanica (SIC "Alimini"), in alternativa alla tecnica open-cut (trincea aperta);
- la definizione del tracciato onshore ha preso in considerazione **2** alternative, ambedue ricadenti interamente nel territorio comunale di Otranto. Il tracciato finale, che non attraversa alcuna area protetta o bene vincolato, deriva dalla modifica della seconda alternativa, con l'accorciamento del percorso, conseguente allo spostamento della stazione di misura e l'allontanamento da un bene segnalato dal PUTT (Masseria Canniti);
- l'ubicazione della stazione di misura, ad ovest della Masseria Monaci in corrispondenza di un'area degradata (cava in disuso) è stata definita in alternativa al sito, precedentemente individuato nello SIA del 2007, al fine di allontanare la stazione dalla località S. Nicola, area di interesse storico archeologico, a seguito della richiesta di spostamento avanzata dalla Soprintendenza ed in accordo con il Comune di Otranto;

- l'opzione zero (assenza dell'opera proposta) priverebbe il sistema gas nazionale ed europeo di un'infrastruttura strategica per la possibilità di diversificazione delle fonti energetiche e la maggior sicurezza di approvvigionamento del gas, in un momento di crescita della domanda e di riduzione della produzione nazionale;

relativamente alle caratteristiche del metanodotto offshore

- Il tracciato off-shore del metanodotto IGI, oggetto della presente istruttoria, è compreso tra il limite delle acque territoriali (12 miglia nautiche dalla linea di base) e l'entry point della TOC nel Comune di Otranto, in località Malcantone, ha una lunghezza pari a circa 41,3 km e raggiunge una profondità massima di circa 800 m, in prossimità del limite delle acque territoriali.
- il metanodotto off shore ha una pressione massima di progetto di 150 bar_g, ed una pressione di riconsegna in Italia pari a circa 75 bar_g; le caratteristiche tecniche generali del metanodotto offshore sono:

- rivestimento cls	da 40 mm a 120 mm in funzione della profondità
- diametro esterno tubo linea	DN 800 - $\Phi = 32''$ (circa 812,8 mm)
- spessore della condotta	20,6 mm (profondità < 150m)
- portata del metanodotto	8 GNm ³ /a (estendibili a 12 GNm ³ /a)
- gas vettoriato	Gas naturale
- qualità materiale	X70
- protezione anti - corrosione	4,5 mm 3-LAYER POLYPROPYLENE
- metodo di costruzione	SAW
- fattore di costruzione	0,85
- modulo elastico	207.000 MPa
- densità	7.850 kg/m ³
- coefficiente di espansione termica	11,6 x 10 ⁻⁶ / °C
- conduttività termica	49 W / mK
- nel tratto italiano, il tracciato del metanodotto incrocia, ad una profondità di circa 85 m e con un angolo di circa 34°, un cavo elettrico sottomarino ad alto voltaggio (400 kV) di interconnessione tra Italia e Grecia e un cavo di fibra ottica, entrambi interrati.
- la condotta marina sarà protetta dalla corrosione mediante l'applicazione di un rivestimento della superficie esterna dei tubi con un triplo strato di polipropilene, di spessore 4,5 mm, applicato a caldo in fabbrica (protezione passiva) e mediante protezione catodica con l'istallazione lungo la condotta di anodi sacrificali in apposita lega d'alluminio (protezione attiva);
- nei tratti di metanodotto in acque poco profonde, a partire da una profondità del fondale di -150 m, è previsto un rivestimento in cemento, necessario per aumentare la stabilità del metanodotto che, una volta posato è sottoposto a forze di tipo idrodinamico che tendono, se non controbilanciate, a spostarlo dalla sua posizione originaria.

relativamente alle caratteristiche dello shore approach

- il proponente ha previsto la realizzazione del punto d'approdo mediante la tecnica di Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) che prevede tre fasi principali: l'esecuzione di un foro pilota, l'alesaggio del foro fino al diametro desiderato e il tiro/posa della tubazione;
- lo shore approach può essere considerato coincidente con il tratto di condotta realizzato mediante TOC; esso ha, pertanto, una lunghezza di circa 550 m (distanza in linea retta tra il punto di entrata - entry point e il punto di uscita - exit point). La configurazione progettuale prevede che:
 - il punto di ingresso sia localizzato a 150 m dalla linea di costa e a 15 m s.l.m.;
 - il punto di uscita sia ubicato a mare a circa 400 m dalla costa, ad una profondità di -33 m.
- essendo previsti per le due sezioni onshore ed offshore della condotta due differenti sistemi di protezione catodica, verrà installato nella sezione onshore, in prossimità dell'Entry Point della TOC un giunto isolante allo scopo di evitare possibili interferenze tra i due diversi metodi di protezione; il giunto sarà posto nella trincea e non si prevede l'installazione di pozzetto di ispezione.

relativamente alle caratteristiche del metanodotto onshore

- il tracciato onshore del metanodotto, di lunghezza complessiva pari a circa 2,3 km, si sviluppa interamente nel Comune di Otranto, in direzione Nord - Sud, tra l'abitato e l'area protetta "Parco Naturale Regionale Costa Otranto - Santa Maria di Leuca e Bosco di Tricase";
- i principali dati di progetto sono:

- diametro esterno del tubo di linea	DN 800 - $\Phi 32''$ - 812,8 mm
- classificazione del metanodotto	1 [^] specie

Pressione max di esercizio (MOP)	136 barg
pressione minima di esercizio	75 barg
- pressione di progetto (DP)	150 barg
- portata del metanodotto	1.522.000 Nm ³ /h
- gas trasportato	gas naturale
- qualità del materiale	UNI EN 10208-2 L485 NB/MB

- i tubi impiegati saranno in acciaio di lunghezza ~ 12 m, smussati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa, di spessore minimo calcolato pari a 22 mm, interrati in scavo di profondità tale da garantire un ricoprimento della condotta non inferiore a 1,5 m; la condotta sarà protetta dalla corrosione mediante l'applicazione di un rivestimento esterno in polietilene estruso ad alta densità e interno in vernice epossidica (protezione passiva) e mediante protezione catodica a correnti impresse che rende il metallo della condotta elettricamente negativo rispetto al terreno circostante (protezione attiva);
- nel tratto a ridosso del centro abitato di Otranto, in particolare fino a dopo l'attraversamento della S.P. n. 369 la tubazione costituente il gasdotto verrà posata interrata all'interno di un manufatto di protezione in calcestruzzo chiuso e dotato di dispositivi di sfiato in atmosfera, per soddisfare alle richieste del D.M. 17/04/08, sulle distanze di sicurezza;
- la fascia di asservimento, calcolata per una pressione massima operativa MOP = 136 barg ed un fattore di utilizzo $f = 0,57$, è uguale a 40 m, pari a 20 m per parte dall'asse della condotta;
- a conclusione dell'opera il metanodotto risulterà visibile esternamente mediante la segnaletica di sicurezza costituita da cartelli standard. I cartelli saranno posizionati a distanze regolari ed avranno lo scopo di segnalare la presenza all'esterno della condotta interrata;

relativamente alle caratteristiche della stazione di misura fiscale (terminale gas)

- la stazione di misura sarà realizzata circa 200 m ad ovest della Masseria Monaci, in corrispondenza di una cava in disuso. La superficie minima totale dell'area della stazione sarà pari a 32.200 m²; essa sarà completamente recintata e predisposta con un'entrata principale, sia carrabile che pedonale, e di diverse uscite pedonali di emergenza su tutti i lati della recinzione; all'interno sarà realizzata una viabilità per permettere il transito dei mezzi per le attività di manutenzione e/o emergenza; gli impianti sono costituiti sostanzialmente da apparecchiature in pressione (filtri e serbatoi), da valvole e da tubazioni di interconnessione, il tutto realizzato in acciaio; sono previsti i seguenti fabbricati di cui si riportano le relative superfici coperte:
 - fabbricato uffici e sala controlli 150 m² circa
 - fabbricato impianti elettrici 180 m² circa
 - fabbricato gruppo elettrogeno di emergenza 180 m² circa
 - tettoia impianto antincendio 150 m² circa
 - fabbricato centrale termica e aria compressa 200 m² circa

Il totale di superficie coperta sarà di circa 800 m², la relativa volumetria di circa 2.800 m³. Gli edifici saranno realizzati mediante strutture prefabbricate in calcestruzzo ed è prevista un'elevazione massima fuori terra dei fabbricati di 3,5 m rispetto alla quota zero del piano di calpestio dell'impianto. Le apparecchiature avranno un'elevazione massima di 4,0 m., ad esclusione dei 4 camini della centrale (circa 5,5 m) e delle due torce fredde (15 m) Le tubazioni di interconnessione tra le varie unità ed all'interno delle unità tra le apparecchiature saranno prevalentemente interrate;

- la stazione sarà equipaggiata per l'esecuzione delle seguenti attività:
 - ricezione di utensili (pigs) per la pulizia o l'ispezione e controllo della condotta off-shore provenienti dal terminale in Grecia, mediante l'unità di piggaggio arrivo Grecia;
 - separazione di eventuali liquidi o particelle solide presenti nel gas naturale proveniente dalla Grecia, mediante l'unità di separazione e filtrazione (con slug catcher e filtri cicloni);
 - controllo della pressione del gas naturale per uniformarla ai valori convenzionali di esercizio della Rete Nazionale di Gasdotti italiana, mediante l'unità di riduzione della pressione;
 - misura fiscale del gas naturale in arrivo prima dell'immissione nella Rete Nazionale di Gasdotti italiana, mediante l'unità di misura di portata fiscale;
 - lancio di utensili (pigs) per la pulizia o l'ispezione e controllo della tubazione verso la Rete Nazionale di Gasdotti italiana, mediante l'unità di piggaggio lancio verso Rete Nazionale di Gasdotti;
- l'impianto sarà completato da:
 - unità di preriscaldamento, posta prima della sezione di riduzione della pressione, operativa solo in fase di transitorio;
 - unità di sfiato in atmosfera, costituita da due terminali di scarico dette "torce" o "vent", di diametro Ø18" (DN 450) di altezza orientativa pari a 15 m;

[Handwritten signatures and notes on the right margin]

[Handwritten mark]

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

- unità di raccolta condense – Slop, costituita da due serbatoi ad asse orizzontale alloggiati in una vasca di contenimento in calcestruzzo, per la raccolta delle tracce di liquido presenti nel gas naturale e separate nelle opportune apparecchiature;
- linea di inversione flusso (“reverse flow”), che permetta, tramite l’intervento di opportune valvole di intercettazione, di convogliare il gas naturale dell’intero sistema in senso di flusso inverso rispetto alla condizione normale, cioè dall’Italia verso la Grecia;
- centrale termica per la produzione di acqua calda a 80°C per alimentare gli scambiatori gas/acqua dell’unità di riscaldamento gas;
- cabina elettrica, completa di gruppo elettrogeno per la produzione di energia elettrica in caso di mancanza rete;
- sistema di controllo distribuito (DCS), ove converge tutta la strumentazione locale analogica e digitale dell’impianto e che gestisce le regolazioni di pressione, di temperatura e di livello, il comando di tutte le valvole, gli interblocchi, i blocchi di sicurezza delle linee a mare e dell’impianto; l’apparecchiatura sarà ridondata ed alimentata da un gruppo di continuità con batterie adeguate a garantire 5 ore di funzionamento con mancanza rete. Il “DCS” verrà collocato in sala controllo, dove si potranno monitorare, gestire, documentare ed archiviare tutti gli eventi;

relativamente alla costruzione del metanodotto offshore

- per il tratto del metanodotto a mare fino al punto di inizio della sezione di approdo in TOC è previsto l’utilizzo di navi posatubi con metodo convenzionale di posa; in tale tratto la condotta sarà appoggiata sul fondale. L’installazione della condotta sottomarina prevede la preparazione di una stringa (successione di tubi saldati in testa) a bordo della nave posa-tubi, il varo della tubazione in mare ed il suo successivo abbandono sul fondale.
- i tubi, dopo i lavori di rivestimento, appesantimento con calcestruzzo (gunitatura) ed installazione degli anodi (da effettuarsi in un’area industriale), saranno stoccati in un’area dalla quale potranno essere agevolmente trasportati, su autoarticolati, ad un punto di attracco (banchina portuale) e da qui caricati sugli appositi mezzi navali (pipe carriers, bettoline), che riforniranno in maniera continuativa i mezzi posa-tubi (a basso pescaggio e per alti fondali).
- per la posa della condotta saranno impiegati due o più mezzi posa tubi, utilizzati in base alle diverse profondità incontrate lungo il tracciato, sui quali verrà eseguito l’accoppiamento delle barre mediante saldatura elettrica. Dopo il controllo non distruttivo operato sul 100% delle saldature, il rivestimento dei giunti di saldatura con fasce termorestringenti ed il ripristino della continuità del calcestruzzo di appesantimento, la condotta sarà varata facendola scorrere sulla “rampa di varo” gradualmente a tratti di lunghezza variabile in funzione della capacità di saldatura del mezzo di posa (una o due barre), mediante l’avanzamento dello stesso mezzo posa tubi. La “rampa di varo” permetterà di far assumere alla condotta, trattenuta a bordo da un sistema di tensionamento, una conformazione predefinita (varo ad “S” o varo a “J”) allo scopo di contenere nella tubazione le sollecitazioni di posa entro i limiti previsti. In accordo con la produzione giornaliera per la posa, l’area di varo si muoverà lungo il tracciato della condotta con una traslazione di circa 2-3 km/giorno.
- per l’installazione in acque profonde, il mezzo di posa sarà equipaggiato con un sistema di posizionamento dinamico (Dynamic Positioning, DP), che permette di mantenere con estrema precisione la posizione del mezzo nelle condizioni operative richieste per la posa; la posizione viene verificata continuamente mediante sistema di radioposizionamento di tipo satellitare collegato ad un computer di controllo che agisce sul sistema di propulsione e direzionamento del mezzo stesso. Non richiedendo l’uso delle ancore tale sistema risulta sfruttabile in acque con profondità elevata nelle quali l’uso delle stesse sarebbe impossibile. Per la posa della condotta in acque basse e nei pressi della costa verrà invece utilizzato un mezzo con sistema di posizionamento tradizionale ad ancore che risulta più idoneo per i bassi fondali;
- l’operazione finale di collegamento in superficie (fuori acqua) tra la condotta varata dal mezzo posa-tubi operante su profondità intermedie e quella posata in mare aperto dal mezzo posa tubi per alti fondali sarà eseguita da un mezzo dotato di piccole gru laterali, operante su profondità intermedie e ancorato al fondo. le estremità dei due tratti di linea saranno sollevate fuori dell’acqua e saldate tra loro. Dopo il controllo della saldatura ed il successivo rivestimento, la condotta sarà adagiata sul fondo;
- oltre ai mezzi di posa, è previsto l’utilizzo dei seguenti mezzi operativi: 2 rimorchiatori salpa-ancore, 1 mezzo di supporto, 1 mezzo per l’approvvigionamento tubi, ed un mezzo per trasbordi/trasferimenti;
- gli attraversamenti dei due cavi sottomarini sopra riportati verranno realizzati proteggendo i cavi mediante materassini flessibili in cemento, disposti parallelamente al cavo nelle immediate vicinanze o al di sopra del punto di attraversamento; se necessario, la parte di metanodotto sopraelevata dal fondale al punto di attraversamento sarà opportunamente ricoperta mediante materassi flessibili o roccia;

essa prevede le seguenti fasi:

- preparazione dell'area di cantiere onshore che sarà realizzata in prossimità del punto di ingresso della TOC e avrà una superficie di 2.500 m² (50 m x 50 m). L'area di cantiere verrà livellata e il terreno sbancato sarà utilizzato per ricavare bacini di contenimento e separazione dei rifiuti e dei fluidi di perforazione esausti. Il piazzale, realizzato con materiali inerti, sarà compattato e rullato; se necessario si provvederà ad una ulteriore stabilizzazione del terreno tramite piastre in calcestruzzo. Alla base del rilevato del piazzale di norma potrà essere interposto un geotessile con funzione drenante per evitare il contatto diretto tra il terreno naturale e l'imbankamento con il materiale di riporto. Lungo il perimetro della postazione sarà realizzato un fosso per l'intercettazione delle acque meteoriche. Il terreno rimosso per la realizzazione dell'area di cantiere, previa verifica della sua idoneità, verrà conservato in sito per poi essere riutilizzato a fine lavori nella fase di ripristino dell'area.

I principali macchinari ed apparati nel cantiere onshore sono: RIG (sistema di trivellazione per il foro pilota) e trivella; cabina di comando e controllo direzionale; aste pilota e utensili di perforazione; generatore di energia; gru e mezzi di sollevamento; unità fanghi bentonitici; sistemi di separazione del fango di perforazione dai detriti di perforazione; vasca di sedimentazione dei fanghi e dei residui di perforazione.

- preparazione dell'area di cantiere offshore: per quanto riguarda il cantiere offshore, le dimensioni dell'area sono stimate cautelativamente in circa 300 m x 320 m. Sarà realizzato uno scavo, per assicurare la transizione regolare tra la sezione in TOC della condotta e quella posata sul fondale, di dimensioni di base pari 20 m x 80 m per una profondità variabile tra 1 e 2 m e una superficie di fondale interessato pari a circa 4.800 m². Il volume di sedimento complessivamente movimentato è pari a circa 2.000 m³. Il materiale dragato sarà disposto sul fondale a lato dello scavo; una parte del materiale sarà soggetto a trasporto da parte delle correnti e il resto contribuirà al naturale riempimento dello scavo dopo la costruzione.

- esecuzione della trivellazione che prevede le seguenti fasi:

1. esecuzione, lungo un profilo direzionale prestabilito, del foro pilota che sarà realizzato ad esclusione dell'ultimo tratto, pari al 5 % circa della lunghezza totale;
2. alesaggio, che prevede l'allargamento del foro pilota fino alle dimensioni adeguate per la posa del metanodotto;
3. pulizia del foro, eseguita tramite un alesatore di diametro leggermente superiore a quello del foro finale (nel caso in analisi è previsto un alesatore da 36 pollici). Lo scopo di tale operazione è la rimozione di eventuale materiale rimasto nel foro e allo stesso tempo il controllo di stabilità, dimensione e integrità dello stesso;
4. perforazione e alesaggio dell'ultimo 5% (circa 25-30 m);
5. posizionamento della condotta nel foro: la condotta, assemblata sulla nave posatubi (S lay per bassi fondali), viene tirata all'interno del foro alesato collegando la stringa di tubazione, dotata di apposita testa di varo (di lunghezza pari alla lunghezza del foro), al treno di aste di perforazione; la nave posatubi utilizzerà il sistema di posizionamento tradizionale ad ancore, ritenuto più idoneo per i bassi fondali.

Al fine di minimizzare la dispersione in mare del fluido di perforazione, è previsto il posizionamento, all'uscita del foro della TOC, di uno "silt screen" appositamente progettato, con lo scopo di trattenere il fluido di perforazione. Un mezzo navale di supporto, che staziona in prossimità dell'Exit Point durante le operazioni di scavo, sarà fornito di pompe, che trasferiranno il fluido all'unità di riciclaggio posta nel cantiere onshore.

relativamente alla costruzione del metanodotto onshore

essa prevede le seguenti fasi:

- apertura della fascia di lavoro, di larghezza pari a 20 m o maggiore in caso di attraversamenti viari; sul lato sinistro avrà un'area destinata al deposito dei materiali di risulta provenienti dallo scavo della trincea e sul lato destro un'area per l'assemblaggio della condotta ed il passaggio dei mezzi; in prossimità della pista di lavoro verranno posizionate le opere complementari a carattere provvisorio; per la preparazione della pista si provvederà alla rimozione di tutti gli ostacoli presenti all'interno della pista, al taglio della vegetazione arborea, ove necessario, ed infine ai lavori di spianamento; il terreno vegetale posto in corrispondenza della fascia di lavoro sarà opportunamente accatastato per riutilizzarlo al termine dei lavori per i ripristini vegetali;
- sfilamento dei tubi, l'attività consiste nel trasporto dei tubi dai depositi o dalle eventuali piazzole di stoccaggio lungo tutto il percorso, predisponendoli testa a testa per la successiva fase di saldatura;

- scavo della trincea, con mezzi idonei al tipo di terreno da attraversare e deposito del materiale di risulta lateralmente allo scavo per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta;
 - saldatura di linea, mediante saldatura ad arco elettrico e impiego di motosaldatrici a filo continuo;
 - rivestimento dei giunti, con apposite fasce termorestringenti e controllo tramite apparecchiatura a scintillio (holiday detector);
 - controlli non distruttivi, tramite l'utilizzo di tecniche radiografiche sul 100% dei giunti saldati;
 - posa della condotta, e successivo rinterro e riposizionamento del terreno vegetale;
- gli attraversamenti principali (secondo attraversamento onshore del cavo TERNA 400 kV, SP 369 e SP 87) verranno eseguiti mediante tecnica di trivellazione spingitubo, anche per non interrompere il flusso viabilistico transitante; per gli altri attraversamenti minori (Strade Comunali, fognature, acquedotti, ecc.) e il primo attraversamento onshore del cavo del cavo TERNA 400 kV è previsto l'attraversamento con scavo a cielo aperto, salvo richieste particolari avanzate dai gestori di competenza. In corrispondenza dei punti di attraversamento del cavo elettrico TERNA il metanodotto sarà dotato di distanziatore isolante a collare o lastrone di potenziale e di presa di potenziale in superficie;
- è previsto l'utilizzo dei seguenti mezzi operativi, con alimentazione principalmente con motori a combustione interna; nr. 2 bulldozer, nr. 4/5 escavatori, nr. 5/6 sidebooms e autogrù, nr. 4 motosaldatrici, nr. 2 autocarri, nr. 2 motopompe e nr. 3 mezzi di trasporto leggeri;

relativamente alla costruzione della stazione di misura fiscale del gas

- essa sarà articolata nelle seguenti macrofasi:
- allestimento del cantiere;
 - lavori di movimento terra per livellamento area;
 - lavori civili per costruzione fabbricati e basamenti;
 - lavori di carpenteria per strutture di supporto apparecchiature;
 - lavori meccanici di installazione delle apparecchiature;
 - lavori meccanici per la posa della tubazioni di interconnessione tra le apparecchiature;
 - lavori elettrostrumentali;
 - lavori meccanici ed elettrostrumentali di installazione degli impianti ausiliari (impianto antincendio, centrale termica, impianti elettrici compreso generatore di emergenza, ecc.);
 - lavori civili di finitura esterna (reti fognarie, viabilità e pavimentazioni);
 - lavori civili di finitura interna (fabbricati);
 - pre-commissioning, commissioning e start-up;
 - ripristini ed opera di mitigazione;
 - smobilitazione cantiere;
- l'area di cantiere, recintata e dotata di guardiola, verrà predisposta esternamente all'area a disposizione per la costruzione dell'impianto su una superficie di circa 10.000 m². Il cantiere sarà del tutto indipendente per quanto riguarda alimentazioni elettriche ed idriche e sarà dotato di servizi igienici temporanei a disposizione del personale addetto; l'area di cantiere della stazione sarà anche utilizzata per lo stoccaggio di parte delle barre per la realizzazione del metanodotto onshore;
- è previsto l'utilizzo dei seguenti mezzi operativi, con alimentazione sia di tipo elettrico da quadro di cantiere che con motori a combustione interna: nr. 3 bulldozer, nr. 2/3 escavatori, nr. 2 autogrù, nr. 4 motosaldatrici, nr. 2 autocarri, nr. 2 motopompe, nr. 1 betoniera e nr. 2 mezzi di trasporto leggeri;

relativamente alla fase di pre-commissioning

- dopo la costruzione del metanodotto verranno effettuate le seguenti attività necessarie a verificare il sistema e renderlo utilizzabile per la fase di esercizio:
- pulizia, controllo e riempimento con acqua della condotta: la pulizia della condotta da eventuali residui di acqua o da materiali estranei rimasti dalla fase di costruzione, da smaltire in modo opportuno, verrà effettuata mediante passaggio di appositi scovoli (pig) appositamente dotati di spazzole tipicamente di nylon per la protezione del rivestimento; il controllo della condotta implicherà l'utilizzo di pig con disco calibrato, che servirà a controllare la geometria della condotta; il riempimento con acqua sarà effettuato utilizzando acqua di mare, che sarà preventivamente filtrata e senza alcun tipo di trattamento chimico;
 - collaudo idraulico, ai fini della valutazione della tenuta, mediante il pompaggio di acqua all'interno della linea ad una pressione pari a 1,15 volte la pressione di progetto e per un periodo di 24 ore;
 - eliminazione dell'acqua, asciugatura e flussaggio con inerti: prima che abbiano inizio le operazioni di trasporto del gas, dovrà essere svuotato dall'acqua utilizzata per il collaudo idraulico per mezzo di una serie di pig spinti con aria compressa; svuotata la linea, le tracce d'acqua presenti lungo la condotta dovranno essere eliminati per evitare la possibilità di formazione di idrati; infine, una volta asciugato il

prima dell'introduzione del gas, si procederà al flussaggio della condotta con azoto;

relativamente alle attività di ripristino

- le attività di ripristino ambientale costituiscono l'ultima fase della costruzione dell'opera e saranno svolte con lo scopo di riportare le aree interessate dai lavori allo stato originario, ricostituendo gli equilibri naturali preesistenti, sia per quanto attiene alla morfologia ed alla difesa del suolo da fenomeni di degradazione (ripristino geomorfologico e idraulico), sia per quanto attiene alla ricostruzione della copertura vegetale che manterrà la preesistente relazione fra la struttura fisica e meccanica del terreno e la distribuzione della flora (ripristino vegetazionale);
- in corrispondenza dei tratti del metanodotto a terra che interessano la riva fluviale e la rispettiva area di pertinenza, al fine di rendere inderogabile il manto di copertura, esso sarà rivestito con opportuni materassini "tipo Reno" costituiti da una maglia metallica riempiti con pietre;
- sarà ripristinato il muretto a secco interferito dal tracciato del metanodotto a terra alla progressiva km 0 + 580;
- le principali opere di ripristino vegetazionale previste sono:
 - redistribuzione, al termine dei lavori, del terreno vegetale asportato cercando di mantenere lo stesso profilo e l'originaria stratificazione,
 - inerbimento, con l'adozione di miscugli di sementi studiate sulla base delle specie preesistenti ed in quantitativi non inferiore a 20 g/mq. L'inerbimento avverrà con l'impiego della tecnica di "idrosemina" per ottenere uniformità di distribuzione e rapidità di esecuzione dei lavori, oltre ad un maggiore controllo delle quantità distribuite,
 - messa a dimora di alberi ed arbusti lungo il tracciato a terra della condotta e realizzazione di un sistema di mascheramento vegetale della stazione di misura,
 - attività ed opere accessorie, come la recinzione delle aree oggetto di ripristino fino a completamento della crescita delle nuove colture e l'eventuale spietramento allo scopo di migliorare le caratteristiche fisiche del suolo e favorire l'attecchimento dei semi e delle piantine utilizzati nel ripristino.

relativamente ai tempi di realizzazione delle opere

- per la posa del tratto a mare del metanodotto nelle acque territoriali italiane, la tempistica necessaria è stimata in 20 giorni (circa 2 km/giorno);
- per lo shore approach, si prevede una durata dei lavori pari a 10 settimane;
- per il tratto onshore, esso può venire completato in un tempo di circa 7 mesi solari;
- per la stazione di misura del gas, essa sarà completata in circa 13 mesi solari;

relativamente all'esercizio e manutenzione dell'opera

- il sistema di controllo del metanodotto sottomarino prevede:
 - valvole a controllo di portata e pressione (FCV e PCV), che saranno utilizzate per le normali procedure di controllo operativo;
 - valvole di chiusura di emergenza (ESD), dimensionate sulla base della massima pressione di progetto, che garantiranno una ulteriore protezione in caso di evento che richieda un isolamento rapido del metanodotto sottomarino dalle infrastrutture a terra;
 - sistema SCADA, per coordinare il sistema da una unica stazione di controllo, collocata alla stazione di compressione in Grecia e monitorare in tempo reale le informazioni necessarie per operare in maniera adeguata il metanodotto e per identificare eventuali perdite sulla base dei dati di flusso e di contenuto di acqua nel gas;
- l'avviamento del metanodotto avviene dopo il pre-commissioning e a seguito di ogni riparazione che richieda lo svuotamento della tubazione, e dopo l'eliminazione dell'aria eventualmente presente mediante l'uso di gas inerte (azoto) e dell'acqua mediante metanolo;
- l'arresto del metanodotto prevede il trattamento del gas nella condotta con il metanolo, la chiusura delle valvole di controllo di portata in Italia e quindi in Grecia per l'arresto dei compressori e la chiusura delle valvole di blocco di emergenza per avere una doppia barriera;
- nel caso di rotture, in base alle condizioni di pressione idrostatica esterna, si può verificare una fuoriuscita di gas o ingresso di acqua nella linea, che il sistema di controllo SCADA è in grado di monitorare senza però identificare la localizzazione, sarà pertanto necessaria una ispezione della linea; nel caso di ingresso d'acqua viene iniettato metanolo per evitare il blocco della linea per formazione di idrati e chiusa la valvola di controllo di flusso in Italia; nel caso di perdita senza ingresso d'acqua è necessario mantenere adeguata pressione per evitare l'ingresso della stessa;
- nel caso di formazione di idrati è necessario provvedere alla depressurizzazione del metanodotto, affinché,

diminuita la pressione, si abbia la dissociazione degli idrati stessi;

- sono previsti controlli ed ispezioni esterni ed interni, allo start up e con frequenza periodica variabile a seconda del tipo; le operazioni di ispezione esterna vengono utilizzati appositi mezzi a controllo remoto (ROV, remotely operated vehicle), condotte da uno specifico mezzo operativo (DVS, diving support vessel); le operazioni di ispezione interna verranno effettuate utilizzando appositi pig intelligenti in grado di monitorare l'eventuale corrosione, lo stato del rivestimento, la geometria del tubo e gli spessori, e sono condotte sulle tubazioni in esercizio utilizzando il gas naturale per la spinta dei pig;
- la gestione delle emergenze in esercizio può comportare: interventi di monitoraggio e manutenzione programmabili nel tempo per danni di lieve entità che non pregiudichino la sicurezza e la produzione; interventi rapidi per la variazione delle condizioni operative; interruzione del servizio come in caso di rottura di grandi dimensioni, che comporti la sostituzione della sezione danneggiata; i mezzi coinvolti nella sostituzione saranno diversi in funzione della lunghezza del tratto da sostituire e dalla profondità. In acque poco profonde l'operazione consiste nel sollevare la pipeline in modo da poter eliminare le sezioni danneggiate e sostituirla con una nuova saldandola a bordo del mezzo di posa. In caso di rotture in acque profonde si interviene con mezzi automatizzati e ROV che operano controllati da operatori su mezzi di superficie. Le operazioni consistono nel taglio della sezione danneggiata, installazione dei giunti meccanici e successivo collegamento;
- per quanto riguarda la stazione di misura, i sistemi di controllo non consentono l'aumento della pressione al di sopra del valore di progetto e non è prevista alcuna operazione di sfiato in atmosfera, che è richiesta per manutenzione solo per alcune apparecchiature e viene effettuata con frequenza triennale da operatori in loco; l'impianto non prevede presenza di liquidi, se non quelli relativi allo stoccaggio di gasolio per alimentazione dei gruppi elettrogeni ed eventuali condense del gas naturale in transito scaricate dai filtri nei serbatoi Slop;

relativamente alla dismissione delle opere ed al ripristino ambientale a fine esercizio

- al termine della vita della condotta è prevista la dismissione delle opere ed il recupero delle aree per gli usi consentiti, per ricreare le condizioni antecedenti l'installazione;
- per quanto concerne la condotta, la messa fuori esercizio consiste nel mettere in atto le operazioni necessarie per porre in sicurezza la condotta prima del suo scollegamento finale da impianti di terra ad essa collegati, con operazioni di pulizia e bonifica della condotta tramite passaggio di una batteria di pig all'interno della stessa, il cui avanzamento sarà realizzato tramite riempimento di acqua di mare filtrata in pressione, la saldatura, sui tronconi terminali ormai sezionati dal resto dell'impianto, delle "teste di abbandono" dotate di valvole per consentire il riempimento con acqua di mare filtrata.
- per quanto riguarda la stazione di misura, al termine della vita utile si prevede la dismissione dell'impianto ed il recupero dell'area per gli usi consentiti, con la sospensione dell'esercizio, la rimozione di tutte le sostanze, prodotti chimici, oli lubrificanti contenuti nelle apparecchiature, tubazioni e serbatoi presenti, lo smantellamento degli impianti e delle strutture presenti, la demolizione degli edifici e delle strutture presenti, la rimozione dei materiali di risulta, che verranno smaltiti in accordo alla normativa vigente e il ripristino dell'area.

relativamente alla produzione di rifiuti

- la realizzazione dell'opera comporterà la produzione di rifiuti tipici di cantiere (RSU ed assimilabili), di rifiuti dalle attività di perforazione (detriti, fango esausto e acque reflue provenienti dalla disidratazione del fango) e di materiali in eccedenza (inerti, ferrosi e liquidi) o materiali di risulta da imballi, associati alla realizzazione della stazione;
- tutti i materiali di risulta verranno confinati entro area apposita prevista all'interno del cantiere ove i rifiuti potenzialmente dannosi per l'ambiente (vernici, olio meccanico, ecc.) verranno mantenuti nei loro recipienti sigillati e alloggiati in contenitori per evitare la loro dispersione in ambiente;
- 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; ove possibile sarà preferito il recupero e trattamento piuttosto che lo smaltimento in discarica. Il trasporto e smaltimento di tutti i rifiuti sarà effettuato tramite società iscritte all'albo trasportatori e smaltitori;

relativamente alla gestione delle terre e rocce da scavo

- il tratto di metanodotto tra lo spiaggiamento e la stazione di misura attraversa terreni naturali ad uso prevalentemente agricolo ed incolto; il progetto prevede il completo riutilizzo in sito delle terre scavate per la realizzazione della trincea di posa della condotta, previo accertamento in sito della qualità del materiale attraverso analisi chimiche sui campioni prelevati secondo le modalità del titolo V della parte IV del D.Lgs 152/06 e il confronto dei risultati con le concentrazioni limite di norma;

Il progetto prevede la realizzazione, a circa 400 m dalla linea di costa, di uno scavo di raccordo sul fondale, con un volume di sedimenti complessivamente movimentato pari a circa 2.000 m³; il progetto prevede che tutto il materiale dragato verrà depositato ai lati dell'area di scavo; conformemente a quanto previsto dalla vigente normativa in materia, prima dell'avvio dei lavori verrà eseguita una campagna di monitoraggio dei sedimenti, che in ragione delle ridotte dimensioni dell'area di intervento potrà limitarsi ad un minimo di 3 campioni, da completare qualora necessario con un nuovo campionamento con prelievo e analisi di campioni superficiali, intermedi e profondi;

per quanto riguarda l'occupazione del suolo/fondale

- l'area occupata per la realizzazione del metanodotto offshore, e quindi da interdire alla navigazione, si estende per alcuni chilometri in senso longitudinale e trasversale e corrisponde all'area per ancoraggio della nave posatubi e spazi necessari per la manovra dei rimorchiatori; l'occupazione del fondale durante le operazioni di posa lungo la rotta sarà limitata al solo ingombro della condotta, pari a circa 41.300 m² per le acque territoriali italiane;
- la realizzazione dello shore approach richiede la predisposizione di un cantiere di entry point a terra avente una superficie di circa 2.500 m², mentre l'occupazione di fondale prevista nella fase di realizzazione dello shore approach è imputabile allo scavo a mare in prossimità dell'exit point che interesserà una superficie di circa 4.800 m²;
- per la realizzazione della condotta onshore è impegnata, lungo tutto in tracciato, una fascia di terreno centrata sull'asse del metanodotto, avente larghezza massima 20 m per un'estensione complessiva di 46.000 m²;
- per la realizzazione della stazione di misura è previsto l'utilizzo di un'area di cantiere di estensione pari a circa 10.000 m² esterna all'area di installazione degli impianti, che misura 32.200 m²; tale area sarà funzionale anche alla posa del materiale del tratto onshore;

per quanto riguarda la valutazione dei rischi connessi alla costruzione ed esercizio dell'opera

- è stata effettuata una valutazione preliminare dei rischi connessi a ordigni inesplosi che include l'analisi della presenza di ordigni inesplosi nel Mar Adriatico, l'identificazione delle tipologie di bombe, la definizione delle principali caratteristiche per ogni tipologia, la valutazione del possibile grado di penetrazione nel fondale marino, l'identificazione dei metodi di indagine disponibili per l'identificazione degli ordigni inesplosi e la presentazione di una strategia di indagine per la mitigazione del rischio.
- è stata effettuata la valutazione di rischio della condotta offshore nel territorio italiano ai sensi delle norme DNV RP-F107, analizzando i seguenti eventi incidentali: impatto da una nave in affondamento, impatto da caduta di oggetti trasportati da navi mercantili (containers), interazione tra ancora e tubazione in caso di ancoraggio di emergenza e/o condizioni atmosferiche avverse (urto e trascinamento) e interazione di strascichi o attrezzature da pesca con la tubazione (pesca con rete a strascico e pesca con draghe); i risultati della valutazione hanno evidenziato che, con riferimento alla norma DNV-RP-F107, il danno ambientale derivante da un rilascio di gas naturale dalla condotta sottomarina si considera non rilevante, il Rischio per le Persone associato agli eventi incidentali analizzati risulta BASSO (rischio Accettabile), il Rischio derivante dalla Perdita Economica associato agli eventi incidentali analizzati risulta BASSO (rischio Accettabile) tranne per l'evento di affondamento delle navi; la valutazione conclude che evidenziando che "non sono necessarie misure aggiuntive di protezione quali interrimento della condotta o ricoprimento con ghiaia grossa e successive stratificazioni con materiali lapidei".

VALUTATO che per quanto attiene al quadro di riferimento progettuale:

- il progetto contribuirà ad accrescere la sicurezza all'approvvigionamento dell'energia in Italia ed in Europa;
- in fase di progettazione e per le diverse fasi di realizzazione sono stati definiti accorgimenti tecnici e realizzativi al fine di minimizzare le interferenze indotte dalla costruzione dell'opera;
- in relazione alle tecniche di posa della condotta offshore è possibile delineare una sostenibilità ambientale dell'opera proposta;
- la realizzazione dello shore approach mediante TOC consente di non interessare direttamente la prateria di Posidonia e l'impiego della tecnica forward reaming e l'utilizzo del silt screen consentono una sensibile diminuzione della dispersione dei fanghi bentonitici in uscita dalla TOC; in sede di progetto esecutivo occorre definire in dettaglio il periodo e le modalità di esecuzione dei lavori al fine di proteggere il più efficacemente possibile la prateria di Posidonia e gli ecosistemi marini in generale;
- il tracciato onshore del metanodotto, di limitata lunghezza, data la localizzazione della stazione di misura in prossimità dell'approdo, è stato progettato in modo di evitare l'attraversamento dell'area SIC "Costa Otranto"

- Santa Maria di Leuca"; la condotta attraverserà aree pianeggianti, costituite in parte da terreni a destinazione agricola, in parte da terreni incolti; non sono previsti attraversamenti di corsi d'acqua rilevanti e attraversamenti delle infrastrutture sono di modesta entità;

MIN
DELLA TUTELA
Commiss
dell'Impat
Il 5

- la stazione di misura e la relativa area di cantiere sono state localizzate distanti da ricettori antropici e aree protette; il sito è un'area pianeggiante che consente di contenere i lavori preparatori e i movimenti terra ed è tra le aree meno visibili dall'abitato di Otranto;
- in fase di esercizio, la stazione di misura non produce rifiuti in quantità significative; inoltre, in condizioni di normale esercizio l'impianto non produce emissioni significative né di sostanze gassose/liquide/solide né sonore; fenomeni di emissioni atmosferiche (principalmente di gas combustibili delle caldaie della centrale termica) e sonore (principalmente dalle valvole di riduzione della pressione) possono verificarsi durante le fasi di esercizio transitorio o di emergenza;
- la stazione di misura sarà dotata di sistemi di emergenza che permettono l'arresto automatico di emergenza generale dell'impianto (ESD), in automatico da DCS o manuale da operatore in campo; i criteri di progettazione del sistema di controllo prevedono il posizionamento automatico delle apparecchiature di controllo nello stato più sicuro in caso di emergenza, mancanza energia, guasto; il sistema di emergenza prevede il blocco dell'impianto anche in seguito a sconfinamento dei parametri di funzionamento caratteristici oltre i valori massimi ammissibili (pressione di mandata sopra i 75 barg).

PRESO ATTO che per quanto attiene al **quadro di riferimento ambientale:**

- nello SIA sono state analizzate le possibili interazioni del progetto con le seguenti componenti: atmosfera; ambiente idrico e marino; suolo e sottosuolo; vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi; rumore e vibrazioni; aspetti storico-paesaggistici; ecosistemi antropici e aspetti socio-economici;

relativamente alla componente atmosfera

- nella fase di cantiere si avrà emissione di inquinanti, dai mezzi e dalle macchine impegnati nelle operazioni, e sviluppo di polveri (per la sola parte a terra), mentre durante l'esercizio si avrà emissione di inquinanti dal riscaldamento del gas (per non più di 50 ore/anno non consecutive);
- nello SIA, per la simulazione dei fenomeni di dispersione di inquinanti in atmosfera e di ricaduta al suolo, è stato utilizzato il modello ISC3 (Industrial Source Complex), ipotizzando cautamente, per ciascuna fase, l'utilizzo contemporaneo di tutti i mezzi; per quanto riguarda la quantificazione delle polveri imputabili ai movimenti terra l'analisi è stata effettuata utilizzando fattori di emissione standard desumibili da letteratura:
 - per la posa della condotta offshore, le simulazioni sono state condotte per NO₂ (99.8 percentile delle concentrazioni orarie) e SO₂ (99.7 percentile delle concentrazioni orarie), verificando che i valori massimi di ricaduta delle concentrazioni dei contaminanti considerati (rispettivamente 21,1 µg/m³ e 16,2 µg/m³) sono ampiamente inferiori ai limiti normativi (DM 60/02);
 - per la realizzazione dell'approdo in TOC, la simulazione delle ricadute di NO₂ (99.8 percentile delle concentrazioni orarie) porta ad un valore massimo, pari a 158 µg/m³, inferiore al limite normativo (DM 60/02);
 - per la realizzazione e posa della condotta a terra, le simulazioni sono state condotte per NO₂ (massima concentrazione oraria) e PM₁₀ (massima concentrazione giornaliera), in corrispondenza dei ricettori Masseria Canniti, Parco Regionale "Costa Otranto - Santa Maria di Leuca e Bosco di Trifase" e nel punto in cui il tracciato ricade all'interno dell'IBA "Costa tra Capo d'Otranto e Capo Santa Maria di Leuca", evidenziando valori massimi di ricaduta dei contaminanti (rispettivamente 52 µg/m³ e 10,4 µg/m³) inferiori ai limiti normativi (DM 60/02);
 - per la realizzazione ed esercizio della Stazione, le simulazioni sono state condotte per NO₂ (99.8 percentile delle concentrazioni orarie e media annua (protezione della vegetazione)) e PM₁₀ (massima concentrazione giornaliera e media annua (protezione della salute umana)), verificando che i valori massimi di ricaduta delle concentrazioni dei contaminanti considerati sono ampiamente inferiori ai limiti normativi (DM 60/02);
 - la produzione di polveri, legata ai movimenti di terra per la preparazione della pista di lavoro, per la realizzazione dello scavo di posa della condotta e per il suo successivo riempimento, genera una ricaduta di polveri pari a circa 0,087 kg/m²/mese;
 - la produzione di polveri, legata ai movimenti di terra per la realizzazione della stazione, genera una ricaduta di polveri pari a circa 0,05 kg/m²/mese;
- l'emissione da sfiato in atmosfera del gas contenuto negli apparecchi e nelle linee in pressione (50.600 m³ in 15 min), è considerato un evento eccezionale con bassissime probabilità di accadimento;

relativamente alla componente ambiente idrico e marino

relativamente al clima meteo marino, sulla base dei dati registrati presso la stazione di Monopoli della Rete Ondametrica Nazionale (ISPRA, 2009) e delle osservazioni effettuate presso l'ex stazione semaforica della Marina Militare di Palascia (Istituto Idrografico della Marina, 1978), si rileva che:

- l'altezza significativa spettrale delle onde (HS), risulta in media di circa 0.7 m
- le direzioni prevalenti delle onde sono Nord-Nord-Ovest (330-345°N) ed Est-Sud-Est (105-120°N);
- i fenomeni ondosi aventi maggiore altezza (superiore a 3 m) provengono nella maggior parte dei rilevamenti dal settore compreso tra Nord-Ovest e Nord-Est.

- il flusso di corrente attraverso il Canale d'Otranto è caratterizzato dalla presenza di un fronte orizzontale ciclonico che si estende attraverso la colonna d'acqua con un flusso dominante verso Nord lungo il lato orientale, e verso Sud lungo quello occidentale. Il flusso in uscita occupa l'intera colonna d'acqua sulla piattaforma e sulla scarpata continentale orientale.
- il tratto di mare prospiciente il punto di approdo è classificato come "zona permanentemente non idonea per inquinamento" (Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, 2009); tale area è adiacente ad un'altra area interdotta alla balneazione per motivi indipendenti dall'inquinamento (area portuale di Otranto);
- il tracciato del metanodotto ricade, come evidenziato nello studio di compatibilità idraulica svolto su richiesta del MATTM-Commissione VIA, all'interno di un bacino imbrifero di piccole dimensioni, che ha la foce nella baia di Otranto. Nell'area interessata dal progetto sono state individuate molteplici aree depresse. Il tracciato in progetto, pur non attraversando direttamente corsi d'acqua, corre all'incirca parallelamente ad un impluvio ubicato ad una distanza di circa 50 in direzione ovest, interferendo con le relative ripe fluviali e fasce di pertinenza fluviale, come definite dal PAI. Dallo studio si evince inoltre che l'area sede del metanodotto interessa marginalmente aree soggette ad allagamento;
- lo studio idrogeologico, condotto su richiesta del MATTM-Commissione VIA, ha segnalato la presenza di una falda acquifera di base o profonda, che interessa l'intera penisola salentina, e di una falda superiore, di modeste potenzialità idriche, alimentata dalle precipitazioni incidenti sul territorio e che presenta un deflusso verso nord: il livello statico di quest'ultima si attesta, in alcuni pozzi adiacenti all'abitato di Otranto, intorno ai 2,5-3 m dal piano di campagna;
- riguardo le caratteristiche di qualità delle acque sotterranee, nell'area di interesse sono presenti valori medio-alti per i nitrati, comunque inferiori al limite indicato dalla normativa (50 mg/l), mentre non sono presenti punti di monitoraggio per la salinità;
- i prelievi e gli scarichi idrici di maggiore entità saranno quelli relativi alla perforazione della TOC e al collaudo idraulico della condotta, mentre sono stimati trascurabili quelli durante le altre fasi di cantiere e durante la fase di esercizio;
- le modalità operative della realizzazione della TOC (alesaggio onshore-offshore, utilizzo del silt screen, miscelazione con acqua di mare) permettono di minimizzare l'utilizzo di acqua e le perdite di fluido; il quantitativo di acqua di mare per il ciclo di produzione dei fanghi è stimato in circa 2.100 m³;
- per il collaudo idraulico della condotta sarà utilizzata acqua di mare filtrata e non trattata chimicamente per una quantità di circa 100.000 m³;

relativamente alla componente suolo e sottosuolo

- con riguardo agli aspetti geomorfologici:
 - il tracciato offshore della condotta interessa essenzialmente la piattaforma continentale italiana, la quale risale dolcemente da circa -140 m, in prossimità del limite delle acque territoriali, fino a -33 m, nel punto di uscita a mare della condotta, a circa 400 m lineari dalla costa;
 - la costa adriatica, nel tratto compreso tra Otranto e S. Maria di Leuca, è caratterizzata da costa alta in cui si aprono numerose grotte;
 - il tracciato onshore si sviluppa sulla penisola salentina, caratterizzata da alture di origine tettonica, con quote che non superano i 200 m, separate da aree morfologicamente depresse sub-pianeggianti; fenomeni di carsismo epigeo, con esempi di ampie doline e profondi inghiottitoi, sono presenti in tutta l'area salentina;
 - con riguardo agli aspetti geologici e geotecnici:
 - nell'area del cantiere a terra della TOC e per un breve tratto della condotta a terra, affiorano le Calcareniti di Andrano (Miocene), calcari compatti grigi o nocciola, con spessori intorno ai 15 m;
 - nel tratto centrale della condotta, affiorano le Sabbie di Uggiano (Pliocene), calcari detritici, organogeni compatti, fossiliferi ricchi in microfauna, con spessori di circa 20 m;
 - nell'ultimo tratto, nonché nell'area prossima al sito della stazione, affiorano i Calcari di Melissano (Cretacico), calcari compatti a frattura irregolare;
- Localmente sono presenti terreni di riporto che possono arrivare a spessori di 4 m; la permeabilità delle

formazioni geologiche affioranti, interessate dal tracciato, va da media (sabbie e calcareniti) ad elevata (calcari);

- l'intera area costiera nelle vicinanze di Otranto è caratterizzata dalla presenza di coste alte in roccia o in materiale di deposito ubicate in corrispondenza della battigia. La pendenza media del fondale nel tratto di mare prospiciente il punto di approdo è pari a circa il 3,3 %. Non sono presenti spiagge sottomarine. I principali elementi antropici nell'area costiera prossima al punto di approdo sono: le opere portuali presso il porticciolo di Otranto, l'area urbana di Otranto, due opere di difesa longitudinali emergenti a Nord del Porto di Otranto;
- sono stati riportati dati di letteratura da campagne di esplorazione geofisica e prelievo di campioni superficiali di fondale, nonché esiti della campagna di rilievi di ricognizione del tracciato (2007); i campioni di sedimento, prelevati dalla piattaforma continentale, dove sarà posata la parte italiana del metanodotto offshore, sono costituiti in prevalenza da sabbie limose, che passano a limi e argille spostandosi verso il margine della piattaforma; lo spessore è trascurabile in corrispondenza della linea di costa italiana, dove è prevalente la presenza di rocce affioranti, mentre aumenta fino a valori compresi tra 300 e 500 m in prossimità del limite della piattaforma;
- l'intera linea di costa a partire da Otranto verso Sud comprende scogliere rocciose; vicino a Otranto l'altezza della scogliera si riduce ad alcuni metri e nello stesso tempo diventa meno ripida; le rocce affioranti lungo la battigia sono costituite da silt calcareo gradualmente piegato.
- il Comune di Otranto, secondo la classificazione sismica del territorio italiano, ricade in zona 4 (sismicità bassissima); nello SIA è stata effettuata una stima preliminare dell'azione sismica della zona di Otranto, in base alle NTC del DM Infrastrutture 14/01/2008;
- lo studio geologico, idrogeologico e geotecnico, condotto su richiesta del MATTM-Commissione VIA, ha rilevato che le caratteristiche neolitiche strutturali, unitamente ai caratteri geomorfologici del territorio, consentono di mettere in evidenza condizioni generali di stabilità dell'area; non esistono infatti, né sembrano essere esistiti, fenomeni di dissesto lungo tutto il tracciato del metanodotto onshore;
- per quanto riguarda l'uso del suolo, dalla cartografia provinciale, la condotta onshore attraversa prevalentemente seminativi (63,5%) ed aree a pascolo, praterie e incolti (32 %) ed, in percentuali trascurabili, reti ed aree infrastrutturali (2,9 %), aree a vegetazione sclerofilla (2,6 %) e boschi di latifoglie (0,5 %); la stazione di misura sarà realizzata su aree a pascolo, praterie e incolti (45,3 %), vigneti (37,5 %) e seminativi (17,2%); le aree di cantiere e deposito occupano seminativi (48,3 %), aree a pascolo, praterie e incolti (46,7 %) ed aree a vegetazione sclerofilla (5 %); come già riportato nel paragrafo relativo al quadro progettuale, nello SIA si specifica che, l'area della stazione è una cava in disuso;
- per quanto riguarda l'interferenza del opera con la struttura morfologica dei fondali:
 - nei pressi del foro di uscita della TOC, verrà realizzato uno scavo di dimensioni di base pari a 80 m (lunghezza) x 20 m (larghezza) x 1-2 m (altezza), con pareti laterali digradanti, per una superficie interessata pari a 4.800 m² e un totale di volume scavato di circa 2.000 m³; il materiale asportato verrà depositato ai lati dell'area di scavo, consentendone il successivo naturale rimodellamento ad opera delle correnti marine di fondo;
 - la condotta sottomarina, su fondali situati oltre la batimetrica di circa -33 m, verrà semplicemente posata (posa convenzionale) e pertanto la perturbazione della morfologia originaria si prevede limitata;

relativamente alla componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

- per quanto riguarda i siti Natura 2000 interessati dall'opera:
 - il SIC IT9150011 "Alimini": il sito ha estensione complessiva pari a 3.716 ha ed è composto da una parte a terra di 1.407 ha e da una parte a mare di 2.309 ha. I laghi Alimini sono costituiti da due bacini: Alimini Grande e Alimini Fontanelle. Alimini Grande rappresenta un ambiente lagunare originatosi per chiusura di una antica insenatura, mentre Fontanelle è un vero e proprio laghetto alimentato da polle sorgive sotterranee. La presenza dei "laghi" contribuisce a creare un microclima caldo-umido. Sono presenti pregevoli lembi di macchia mediterranea con Quercus calliprinos ed Erica manipuliflora e stagni costieri retrodunali di grande interesse naturalistico circondati da vegetazione alofila definita habitat prioritario. Tale sito costituisce un'importantissima area di sosta e svernamento per l'avifauna acquatica e migratoria in generale. La parte marina si sviluppa nello specchio acqueo antistante la costa leccese per un tratto di circa 15 km con una estensione verso il largo variabile da circa 400 m a circa 3,5 km. I fondali si presentano piuttosto variabili da zona a zona, arrivando a una profondità di circa 50-60 m. In diverse zone dei fondali del SIC è riscontrabile la presenza di Praterie di Posidonia oceanica, habitat prioritario incluso nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, per una superficie pari al 40% dell'estensione del sito. Nel sito sono presenti altri 8 habitat compresi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, di cui 4 prioritari: 2270*

Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster (copertura 10 %), 1150* Lagune costiere (copertura 8%), 1510* Steppe salate mediterranee (copertura 5%) e 2250* Dune costiere con Juniperus spp. (copertura 3%).

L'opera interessa il sito nella parte marina: la condotta attraversa la parte marina del SIC per circa 230 m in TOC e per circa 410 m sul fondale marino; inoltre, sempre nella parte marina del SIC sarà realizzato lo scavo del foro di uscita della TOC, di dimensioni di base pari a 80 m (lunghezza) x 20 m (larghezza) x 1-2 m (altezza). L'area del SIC dove si rileva la presenza di Posidonia sarà attraversata dalla condotta in TOC e il foro di uscita della TOC sarà distante circa 50 m dalla prateria.

La parte a terra del SIC è ubicata a circa 4,5 km dal tracciato a terra della condotta.

- il SIC IT9150002 "Costa Otranto - Santa Maria di Leuca": il sito che coincide quasi completamente con il Parco Regionale "Costa Otranto, Santa Maria di Leuca e Bosco di Tricase", ha un'estensione complessiva pari a 1.906 ha ed è situato lungo la costa a Sud di Otranto. Tale area è caratterizzata da uno dei pochi esempi di costa alta ancora integro dell'Italia peninsulare, dalla presenza di cavità la cui origine è essenzialmente dovuta a fenomeni di dissoluzione carsica, e dalla presenza di ampi ingressi verso il mare dovuti all'interazione delle numerose sorgenti costiere presenti e al contributo dell'azione erosiva del mare; il sito si caratterizza inoltre per la flora ricca di rari endemismi inseriti nella Lista Rossa, la presenza di specie trans-adriatiche e, unica in tutta l'Europa occidentale, di Quercia Vallonea; l'area è interessata da un notevole passaggio migratorio ed è l'ultima zona dove si segnala la presenza regionale della Foca Monaca. Nel sito si segnala la presenza di 8 habitat di interesse comunitario di cui uno prioritario (Habitat 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachy-podietea, con copertura nel sito pari al 10%) e di sedici specie di interesse comunitario, di cui dieci elencate in Allegato I della Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE) e sei elencate in Allegato II della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE).

Il sito non è direttamente interessato dall'opera ma la condotta si sviluppa, per gran parte del tracciato onshore, in prossimità del confine del sito, ad una distanza minima da esso, pari a circa 50 m, in corrispondenza dell'entry point della TOC.

- Sia per il SIC "Alimini" e per il SIC "Costa Otranto - Santa Maria di Leuca", è stata svolta la valutazione d'incidenza. Nello studio d'incidenza, per ogni habitat e specie è stata stimata la potenziale presenza nell'area di intervento e nelle zone limitrofe, e la potenziale interferenza, derivante dai lavori di progetto, sullo status della specie valutata, in relazione alle caratteristiche comportamentali, alla biologia della specie e alla significatività dell'area per la specie medesima. Lo studio conclude evidenziando che gli impatti sulle componenti naturalistiche ed in particolare sugli habitat e sulle specie tutelate dei SICs, non saranno tali da generare una incidenza significativa, date le misure di mitigazione previste;

per quanto riguarda la prateria di Posidonia oceanica:

- l'indagine svolta dal proponente nel mese di Maggio 2006 lungo 3 transetti (valutazione quali-quantitativa tramite raccolta di dati fenologici, ecologici e descrittivi) ha evidenziato che generalmente la fanerogama risulta impiantata su fondi di natura coerente, con l'eccezione di una zona localizzata nel tratto più profondo del transetto Sud (tra -15 m e -22 m), in cui il fondale è di tipo incoerente con granulometria medio-fine

La distribuzione, la densità dei fasci e le caratteristiche fenologiche sono risultate differenti. Il transetto Sud, il più prossimo all'area marina offshore interessata dal progetto, presenta una distribuzione essenzialmente in patch, sino ai 10 m di profondità, mentre tra i 15 e i 22 m mostra una maggior continuità, pur rimanendo rada. Il limite inferiore è di tipo "progressivo" e, in base alla densità fogliare, la prateria risulta una semiprateria.

- durante il 2008 è stato effettuato un monitoraggio da parte dell'ARPA Puglia che ha verificato come la prateria della stazione Foce Laghi Alimini (circa 7 km a Nord del punto di approdo del metanodotto), sono stati stimati dei valori "densità assoluta dei fasci fogliari" (No. fasci/m²) pari a: 163 nel punto centrale della prateria (a -15 m di profondità) e 128 al limite batimetrico inferiore della prateria (-23 m). Secondo la classificazione in base alla densità dei fasci, si ricade tra la prateria molto rada e la semiprateria, mentre in riferimento alla classificazione sensu Pergent-Martini & Pergent (1996), la quale tiene conto anche delle profondità, la prateria in tali punti risulta "disturbata".

in riferimento alle principali biocenosi bentoniche nell'area marina di interesse: dalla linea di costa sino alla batimetria dei -6/7 m è presente una tipica biocenosi ad Alghe fotofile (AP); da questa profondità sino ai -10 m circa questa comunità si alterna a rare patch di P. oceanica; a partire dai -10 m sino a circa -15 m di profondità è possibile incontrare delle bioconcrezioni di modesta entità (precoralligeno), mentre tra -15 m e -20 m circa è la prateria di P. oceanica; a maggiori profondità vi è presenza di biocenosi del Detritico Fangoso (DE). Nella zona direttamente interessata dal metanodotto, è presente una prateria molto rada; i tassi di

copertura sono in media inferiori al 60%.

- come si evince dallo studio sulle biocenosi e sulle nursery, basato sull'analisi bibliografica su studi e pubblicazioni scientifiche:
 - la porzione di mare esaminata (Adriatico Meridionale e Ionio) è caratterizzata da una certa abbondanza di risorse ittiche sia in termini di numero di esemplari sia in termini di numero di specie. L'Indice Medio di Diversità Specifica (inteso come numero di specie campionate in ogni habitat) e l'Indice Medio di Densità risultano essere più elevati in corrispondenza della prateria di Posidonia (considerando l'elevata complessità strutturale) e degli ambienti rocciosi litorali, mentre hanno valori minori in corrispondenza di ambienti sabbiosi privi di copertura vegetale.
 - per quanto concerne le nursery marine l'analisi con metodo kriging ha evidenziato, per alcune specie di interesse, ampie aree caratterizzate dalla presenza di un discreto numero di reclute. Anche il mare antistante il litorale di Otranto ricade in tali macroaree, ma le aree interessate da valori soglia più significativi sono ubicate a Nord di Brindisi e, in particolare, nel Golfo di Manfredonia.
- i risultati dell'indagine floristico-vegetazionale, effettuata nel Marzo 2007, nelle aree interessate dal progetto, hanno evidenziato che le opere onshore del progetto interessano le seguenti tipologie ambientali:
 - incolti e praterie aride con alcuni elementi di vegetazione litoranea e di gariga, che costituisce l'ambiente di maggior interesse. Da segnalare la presenza, lungo la linea di costa, di lembi frammentari dell'habitat "scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp.* endemici" e, lungo il tracciato, dell'orchidea *Orchis lactea*, riportata nel formulario standard del SIC IT9150002 "Costa Otranto-Santa Maria di Leuca", tra le specie di interesse conservazionistico. Inoltre è da segnalare, come specie di particolare pregio, la presenza della specie endemica: *Micromeria fruticulosa* (Isoppo marittimo) indicata come entità rara da Pignatti (2002) e presente solo in Sicilia, Campania, Ventotene e Otranto,
 - frammenti di macchia con *Quercus calliprinos* sono stati inoltre rilevati lungo il percorso della condotta, in prossimità della Stazione di misura. La presenza di questi elementi termofili mediterranei costituisce una componente fitogeografica di discreto valore naturalistico,
 - lembi di vegetazione igrofila, che ricopre le scarpate di un piccolo impluvio e dominata da *Arundo donax*, specie alloctona invasiva, nativa dell'Asia occidentale e del bacino mediterraneo, boschi di impianto di *Pinus halepensis* e coltivi (cereali).

relativamente alla componente rumore e vibrazioni

- nella fase di cantiere saranno generate emissioni sonore da operazioni dei mezzi di cantiere (navali e terrestri) e vibrazioni dai mezzi di perforazione della TOC e da altri mezzi di cantiere, risultando trascurabili le emissioni sonore da traffico navale e terrestre;
- secondo la classificazione acustica del territorio comunale di Otranto, l'area della stazione di misura del gas ed una parte delle aree occupate dal tracciato onshore del metanodotto ricadono in Classe I (aree particolarmente protette) con limiti assoluti di immissione diurno/notturno pari a 50/40 dB(A), l'altra parte delle aree occupate dal tracciato onshore del metanodotto, ed in particolare quelle attigue alle arterie stradali, ricadono in Classe IV (Aree di intensa attività umana) con limiti assoluti di immissione diurno/notturno pari a 65/55 dB(A);
- nello SIA è stata effettuata una campagna di monitoraggio, per la caratterizzazione del clima acustico dell'area circostante il cantiere della TOC, individuando tre ricettori limitrofi: Villa Starace, Area SIC e Caserma Aeronautica Militare;
- la generazione di emissioni sonore durante il cantiere offshore è sostanzialmente legata alle operazioni per la realizzazione della TOC e per la posa della condotta: la rumorosità percepita lungo la costa assumerà valori di media intensità, dell'ordine di 65-70 dB (calcolata mediante modellizzazione e considerando che il cantiere a mare dista circa 400 m dalla costa);
- il rumore immesso nell'ambiente marino durante il cantiere offshore sarà sia a bassa frequenza (derivante dai motori delle navi posa tubi e da altri macchinari presenti a bordo in fase di cantiere) sia ad alta frequenza (derivante dalla strumentazione utilizzata per le indagini strumentali di dettaglio in fase di cantiere e in fase di esercizio per i controlli periodici della linea).
- la generazione di emissioni sonore, durante il cantiere onshore della TOC, sono state stimate nello SIA, con l'ausilio del programma di simulazione IMMI 5.3.1 e nelle ipotesi conservativa di contemporaneità di funzionamento e massimo regime di marcia di tutte macchine ed impianti, in corrispondenza dei 3 ricettori sopra riportati: i limiti differenziali sono sempre superati (da 8 a 17 dBA), salvo nel periodo diurno presso il ricettore C - Uffici della Guardia Costiera;
- durante la posa della condotta onshore, la rumorosità generata è stata calcolata con metodologia quantitativa semplificata, ipotizzando tutti i mezzi in funzione contemporaneamente e disposti lungo il tracciato ad una

distanza di 20 m l'uno dall'altro: in asse al tracciato si possono raggiungere valori superiori a 80 dB(A), ma già a 200 m la rumorosità scende a circa 60 dB(A);

- la rumorosità generata dalle attività di cantiere per la realizzazione della Stazione è stata calcolata con metodologia quantitativa semplificata, ipotizzando che i mezzi siano disposti all'interno dell'area della stazione in ordine sparso e che tutti i mezzi siano in funzione contemporaneamente: all'interno dell'area di cantiere si possono raggiungere valori superiori a 80 dB(A), ma già a 150 m la rumorosità scende a 60 dB(A);
- nella fase di esercizio potrà, per non più di 50 ore l'anno non continuative, essere fonte di emissioni sonore l'attivazione delle valvole di riduzione della pressione: la rumorosità percepita presso la Masseria Monaci e al margine esterno del SIC "Costa Otranto-Santa Maria di Leuca", è stimata paria circa 40 dB(A);
- sono state stimate le vibrazioni indotte durante le attività di perforazione della TOC, tenuto conto della presenza di alcuni manufatti che potrebbero risultare sensibili ad esse, Villa Storace (150 m) e Caserma aeronautica militare (240 m): i valori stimati del livello dell'accelerazione complessiva ponderata in frequenza, a distanza di 50 m e 100 m, superano i valori limite (secondo UNI 9614), portandosi al di sotto a distanza di 150 m, dov'è presente il ricettore più prossimo;
- l'emissione di vibrazioni durante le attività dei cantieri di linea e della stazione di misura è stata stimata tramite l'analisi della propagazione delle vibrazioni indotte da una ruspa cingolata: il livello dell'accelerazione complessiva ponderata in frequenza risulta inferiore al limite di riferimento per le abitazioni in periodo diurno già a circa 50 m dalla sorgente;

relativamente alla componente aspetti storici-paesaggistici

- per la caratterizzazione della componente nello SIA sono stati riportati i principali elementi che caratterizzano il territorio, i beni e le principali aree di interesse paesaggistico, evidenziando i vincoli presenti sulle aree interessate dall'opera e le distanze da beni segnalati e dalle aree archeologiche;
- dall'analisi sulla componente si evince la vocazione agricola dell'area, i cui elementi antropici principali sono costituiti da:
 - rade masserie (Masseria Canniti, Masseria Monaci e Masseria dell'Orte) che non vengono direttamente interessate dal tracciato,
 - Torre del Serpe, manufatto di probabile epoca romana, situata in prossimità dell'omonimo Capo, circa 600 m a Est del tracciato,
 - le strade che collegano Otranto ai comuni limitrofi (SP 369 e SP 87 e la strada di collegamento al porto);
- i beni e le principali aree di interesse paesaggistico, vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004, i beni di interesse archeologico e architettonico, segnalati dal PUTT della regione Puglia, e gli ambiti territoriali estesi individuati dallo stesso Piano, sono stati già riportati nel paragrafo relativo al quadro di riferimento programmatico;
- le principali interazioni tra la componente e il progetto sono dovute, in fase di cantiere, alla realizzazione di scavi e movimenti terra, alla presenza fisica e illuminazione dei cantieri, e, in fase di esercizio, alla presenza degli impianti fuori terra e all'illuminazione della stazione,
- durante le fasi di cantiere onshore, la realizzazione di attività di scotico, scavo e movimenti terra potranno comportare "tagli" o "sezionamenti" sul paesaggio, collegabili all'asportazione della vegetazione, che tuttavia, in ragione degli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale e della distanza dalle aree a valenza paesaggistica, architettonica e archeologica, si ritiene produrranno un impatto trascurabile;
- l'impatto percettivo, connesso alla presenza della stazione di misura, è stato valutato facendo riferimento alle "Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti", previste dall'articolo 30 del Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Lombardia, che stimano il livello di impatto paesaggistico come il prodotto di un parametro legato alla "sensibilità paesistica del sito" e di un parametro legato "all'incidenza del progetto", risultando ad impatto rilevante ma tollerabile;
- le aree effettivamente occupate dagli edifici e manufatti della Stazione risultano una porzione contenuta della sua superficie complessiva e l'altezza di questi risulta contenuta (max. 4 m), fatta eccezione per i camini e le torce fredde (di altezza rispettivamente 5,5 m e 15 m);

relativamente alla componente ecosistemi antropici e aspetti socio-economici

- nel relativo paragrafo del SIA sono state considerate come principali interferenze dell'opera con la componente l'occupazione dei suoli/fondali, l'interdizione delle attività a mare e le interferenze con il traffico
- la realizzazione dell'approdo e la posa della condotta a mare determinerà
 - limitazione dello specchio d'acqua per alcuni km lungo la rotta di posa, per manovre rimorchiatori e distanze di sicurezza, e presso l'approdo (circa 0,1 km²),
 - occupazione temporanea di specchio acqueo pari a 96.000 m², di fondale pari a 4.800 m² e di suolo pari a

- 5.000 m² per l'installazione delle aree di cantiere e di deposito della TOC,
- occupazione definitiva di fondale per la presenza della condotta a mare, nei tratti in cui non sarà interrata, // s pari all'impronta della condotta (circa 1 m) per la lunghezza del tratto, complessivamente pari a circa 40.750 m²,
- interdizione eventuale di aree all'ancoraggio o a particolari tipi di pesca che potrebbero essere definite dalle competenti autorità al fine di evitare interferenze con la condotta,
- la realizzazione della condotta a terra e della stazione determinerà a sua volta:
 - occupazione temporanea di suolo, prevalentemente agricolo, per l'installazione delle piazzole e dei cantieri di linea (larghezza media della pista di lavoro pari a 20 m) e di suoli agricoli/incolti per il cantiere della stazione (10.000 m²),
 - occupazione definitiva di suoli agricoli/incolti per la presenza della stazione stessa pari a 32.000 m²,
 - divieto permanente di edificazione nella fascia di asservimento di larghezza pari a 20 m per lato dall'asse della condotta;
- la posa della condotta offshore e la realizzazione della TOC, termineranno interferenze con il traffico marittimo e durante le attività di posa della condotta sottomarina le aree che saranno soggette a vincoli alla navigazione saranno oggetto anche di limitazioni alle attività di pesca;

PRESO ATTO che nello SIA, al fine di valutare l'entità degli impatti potenziali sul territorio, è stata costruita una matrice di impatto che combina la sensibilità dell'ambiente con gli effetti indotti dalle azioni di progetto, attraverso opportuni indicatori di riferimento, definiti per singola componente; la valutazione dell'impatto potenziale è completata da una stima relativa alla durata dello stesso e ai tempi previsti per gli eventuali ripristini. Si riporta di seguito la sintesi della stima degli impatti effettuata nello SIA:

- per quanto riguarda la componente atmosfera, impatti medi si rilevano in corrispondenza del cantiere a terra della TOC, in relazione alle ricadute di NO₂, e nei cantieri di linea e della stazione, laddove prossimi a ricettori antropici ed aree naturali soggette a tutela; altrove gli impatti si stimano bassi; nel cantiere a terra della TOC l'impatto è a breve termine mentre nei cantieri di linea e della stazione esso è a medio-lungo termine.
- per quanto riguarda la componente ambiente marino, l'impatto sulle praterie di Posidonia in fase di cantiere sarà alto a causa dello sversamento a mare di fanghi bentonitici, altrove l'impatto è considerato basso; l'impatto è considerato temporaneo in quanto le attività hanno la durata dell'ordine di qualche giorno;
- per quanto riguarda la componente ambiente idrico, dalla stima degli impatti nella fase di cantiere, risulta che:
 - in corrispondenza degli attraversamenti trenchless delle strade provinciali la profondità di posa della condotta e la profondità delle fosse di spinta sarà superiore a quella del livello di falda atteso: per tali sezioni, l'impatto può essere considerato alto;
 - l'interazione con eventuali falde salmastre per ingressione salina (impatto alto) potrà ragionevolmente aversi solamente per il tratto realizzato in TOC, essendo la falda salmastra potenzialmente presente solamente in prossimità della costa.
 - in considerazione del fatto che il metanodotto onshore attraverserà per quasi tutto il tracciato aree con profondità di falda su valori simili a quelli di profondità dello scavo, l'impatto sulla componente può considerarsi di media entità;
- per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo:
 - nella fase di cantiere del tratto a mare, è stato stimato un impatto alto in corrispondenza dell'exit point della TOC, in quanto l'area interessata dallo scavo (circa 4.800 m²) ricade all'interno del SIC Alimini; l'impatto sarà di medio-lungo termine in quanto, a fronte di occupazione di fondale sostanzialmente temporanea, seguiranno tempi di ripristino non brevi (> 6 mesi),
 - l'impatto sarà di media entità in corrispondenza degli attraversamenti e nell'area della stazione in quanto, per i primi, si prevede l'allargamento della pista di cantiere e nella seconda, i lavori interesseranno complessivamente una superficie pari a 42.000 m² (32.000 m² area stazione + 10.000 m² area cantiere); per la parte rimanente (cantiere di linea e piazzola di stoccaggio) l'impatto sarà generalmente di bassa entità,
 - complessivamente nel tratto a terra, in fase di cantiere, è stato stimato un impatto generalmente di medio-lungo termine, in quanto il tempo di occupazione di suolo in fase di cantiere è dell'ordine di circa 7 mesi e i tempi di ripristino sono stimabili in diversi mesi,
 - in fase di esercizio l'unico impatto di una certa rilevanza (medio) si ha in corrispondenza della Stazione di misura, che costituisce l'unica opera permanente fuori terra, mentre lungo tutto il tracciato del metanodotto l'impatto è trascurabile, in considerazione della limitata occupazione del fondale/suolo dalla condotta;
- per quanto riguarda la componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi,

un impatto potenzialmente alto dovuto ad eventuali ricadute di fanghi bentonitici sulla Posidonia oceanica, anche se la durata delle azioni di progetto è dell'ordine di qualche settimana; altrettanto alto si stima l'impatto dovuto alla rumorosità nei punti in cui il tracciato del metanodotto risulta immediatamente prossimo o interno alle aree naturali protette terrestri; generalmente di media entità è l'impatto dalle ricadute al suolo di polveri e inquinanti, in considerazione anche della tipologia di aree attraversate, in termini di presenza di habitat e specie di pregio naturalistico; un impatto di bassa entità si stima in corrispondenza dell'area di realizzazione della stazione di misura, per la perdita di modeste porzioni di vegetazione a *Quercus calliprinos*;

- in fase di cantiere, nel tratto a terra l'impatto è stato stimato, in termini di durata, a lungo termine, nell'area interessata dalla realizzazione della stazione di misura, per l'eliminazione di alcuni esemplari di essenze vegetali potenzialmente interessanti dal punto di vista naturalistico, e di medio-lungo termine nelle aree dei cantieri, in quanto la loro durata è superiore a 6 mesi ed i tempi di ripristino ragionevolmente inferiori ai 2 anni;

- in fase di esercizio, l'unico impatto di una certa rilevanza (di bassa entità ed a lungo termine) si ha in corrispondenza della stazione di misura, dove andranno persi alcuni elementi (isolati o in piccole macchie) di essenze vegetali di potenziale interesse naturalistico; il resto del metanodotto è caratterizzato da un impatto trascurabile, in conseguenza della realizzazione delle attività di ripristino a progetto.

- lo Studio di Incidenza ha escluso che la realizzazione e l'esercizio dell'opera possano indurre incidenze significative o comunque irreversibili sui siti Natura 2000 presi in esame ed al fine di evitare qualsiasi potenziale disturbo alla biodiversità locale e all'ambiente naturale nel suo complesso, saranno attuati specifici accorgimenti e misure di mitigazione nella fase di realizzazione dell'opera.

■ per quanto riguarda la componente rumore e vibrazioni

- in fase di cantiere l'impatto generato dai mezzi navali per la fase di realizzazione dello scavo di raccordo e, successivamente, dai mezzi navali impiegati per la posa della condotta è stato stimato alto in corrispondenza delle aree protette a mare,

- in fase di cantiere a terra, l'impatto è stimato alto in corrispondenza dell'approdo e nei punti in cui i cantieri risultano immediatamente prossimi o interni alle aree naturali protette, a causa della rumorosità generata dalle macchine impiegate per le perforazioni e gli scavi; altrove si stima un impatto medio, in considerazione dell'assenza di ricettori antropici e naturali;

- per quanto concerne il cantiere della TOC, l'impatto è temporaneo o, al più, di breve termine, in quanto le attività hanno la durata dell'ordine di qualche settimana e i tempi di ripristino sono nulli, mentre per quanto riguarda i cantieri di linea e della stazione di misura, l'impatto è a medio-lungo termine, in quanto le attività hanno durata superiore a 6 mesi, i tempi di ripristino risultando nulli;

■ per quanto riguarda la componente aspetti storico-paesaggistici:

- in fase di cantiere, l'impatto è stato considerato di media entità in corrispondenza dei cantieri della TOC e della stazione e degli attraversamenti in trenchless, per la presenza di mezzi e attrezzature speciali, ed in corrispondenza della fascia costiera (circa 300 m), in considerazione dell'elevata sensibilità della componente; in termini di durata, l'impatto è di medio-lungo termine, in considerazione del fatto che i cantieri avranno una durata superiore ai 6 mesi ed è ragionevole assumere un tempo di ripristino inferiore ai 2 anni;

- anche nelle aree limitrofe alla stazione di misura, l'impatto sarà di media entità ma di lungo termine a causa del taglio di specie arboree;

- lungo la quasi totalità del tracciato l'impatto, in fase di cantiere, è stato stimato basso e di medio-lungo termine, in quanto gli interventi saranno limitati alla realizzazione della pista di cantiere ed alle operazioni di scavo e posa della condotta in paesaggi aperti con buon livello di naturalità;

- in fase di esercizio, l'impatto è considerato trascurabile lungo tutto il tracciato, in relazione alla totale assenza di strutture e impianti fuori terra, e di media-bassa entità, in corrispondenza della stazione di misura, in considerazione principalmente della presenza delle torce fredde poiché la dimensione degli edifici è contenuta e saranno realizzati interventi di mascheratura a verde lungo il perimetro della stazione.

VALUTATO che per quanto attiene al **quadro di riferimento ambientale**:

■ in relazione alla componente atmosfera, gli impatti più significativi possono riscontrarsi durante la fase di cantiere ed in particolare in corrispondenza del cantiere a terra della TOC; i livelli più significativi di concentrazione degli inquinanti sono limitati alle immediate vicinanze dei cantieri, tuttavia tenuto conto che essi sono prossimi a recettori sensibili (antropici e naturali) si ritiene che dovranno essere predisposte ulteriori misure di mitigazione; le emissioni in atmosfera durante la fase di esercizio sono da ritenere trascurabili;

■ in relazione alla componente ambiente marino, l'impatto, in fase di cantiere, è alto nelle aree interessate dai

lavori della TOC, che, nonostante l'impiego della tecnica di forward reaming e l'utilizzo del silt screen, comporta lo sversamento a mare di circa 1.600 m³ di fanghi bentonitici; inoltre quota parte del materiale dragato (circa 2.000 m³) per la realizzazione dello scavo in corrispondenza all'exit point della TOC, sarà soggetto a trasporto da parte delle correnti; pertanto, si ritiene opportuno che, salvo le misure di mitigazione proposte nel SIA, per maggiore cautela, siano predisposte in sede di progetto esecutivo e durante i lavori ulteriori misure per verificare ed eventualmente contenere la dispersione dei fanghi bentonitici e della frazione fine/sabbia. In fase di esercizio gli impatti si possono ritenere trascurabili.

- in relazione alla componente ambiente idrico, l'opera non interferisce con aree a pericolosità idraulica individuate nel PAI, né con conche endoreiche, potenzialmente soggette ad allagamenti; tuttavia, considerata la soggiacenza della falda superiore nell'area del progetto (circa 2,5-3 m), la realizzazione della condotta a terra, in particolare negli attraversamenti delle infrastrutture in trenchless, potrà interessare la falda; pertanto si ritiene necessario il monitoraggio dei livelli e della qualità della falda al fine di accertare la non sussistenza di interferenze e di definire qualora necessario ulteriori misure di tutela. Il monitoraggio della qualità della falda dovrà comprendere la salinità, considerato che le opere a progetto ricadono all'interno di aree vulnerabili da contaminazione salina.
- in relazione alla componente suolo e sottosuolo
 - l'impatto sui fondali marini, in fase di cantiere, è alto in quanto la realizzazione della TOC richiede uno scavo in corrispondenza dell'Exit point, di ragguardevoli dimensioni;
 - come si evince dallo studio geologico, idrogeologico e geotecnico, allegato allo SIA, l'area interessata dai lavori a terra dall'opera risulta idonea alla realizzazione del progetto; tuttavia, tenuto conto della natura carsica del territorio attraversato dalla condotta onshore, si ritiene necessario effettuare delle indagini geofisiche (tipo geo-radar o geo-elettriche) al fine di escludere il rischio di crolli di cavità carsiche;
 - in relazione all'uso del suolo, la realizzazione della stazione di misura, determina un impatto permanente sulla componente, anche se di entità media, considerato che l'area è una cava in disuso, è risulta a destinazione d'uso agricola; per le altre opere a terra l'impatto risulta essere sostanzialmente basso o trascurabile nel lungo periodo, poiché i lavori interessano prevalentemente terreni agricoli ed incolti, i quali a seguito della realizzazione dei ripristini previsti nel progetto, saranno restituiti agli usi originari;
- in relazione alla componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
 - per quanto riguarda l'interferenza dell'opera con il "SIC Alimini", gli accorgimenti progettuali e le misure di mitigazione previste nel progetto (realizzazione dello shore approach mediante la tecnica TOC ed impiego del "forward reaming" e "silt screen") consentono di evitare l'interferenza diretta con la prateria di Posidonia e di ridurre notevolmente la dispersione dei fanghi bentonitici; tuttavia, considerata la bassa velocità di sedimentazione delle argille e considerato che il campo di corrente locale presente nel bacino del basso Adriatico è determinato da un regime idrodinamico caratterizzato da una circolazione complessa, per la quale prevale una notevole variabilità stagionale delle correnti, si ritiene necessario di redigere, in fase di progetto esecutivo, un studio dettagliato con l'impiego di modelli numerici idrodinamici e morfodinamici di scenario sulla consistenza spaziale e temporale dei fanghi bentonitici e del materiale dragato, al fine di definire le modalità e condizioni ottimali per l'esecuzione dei lavori;
 - per quanto riguarda le opere a terra, esse sono state ubicate al di fuori del SIC "Costa Otranto - Santa Maria di Leuca", tuttavia, risultano molto prossime al SIC e pertanto possono arrecare, in fase di cantiere, impatti che sono da considerare limitati dall'adozione delle misure di mitigazione previste nel progetto; altrettanto limitati si considerano gli impatti sull'IBA 147 "Costa tra Capo d'Otranto e Capo Santa Maria di Leuca" all'interno della quale sarà localizzata la stazione di misura, in ragione degli accorgimenti progettuali e le misure di mitigazione che saranno adottate; tuttavia per ulteriore cautela sono state definite prescrizioni tali da ridurre ulteriormente il rischio di effetti nei confronti degli ecosistemi e della fauna;
- in relazione alla componente rumore
 - nel tratto a mare, gli impatti si rilevano esclusivamente in fase di cantiere; l'impatto risulta alto, in prossimità dell'approdo, a causa dell'esecuzione dei lavori di perforazione e degli scavi, e medio nei tratti dove la condotta sarà posata sul fondale senza eseguire scavi, a causa del rumore prodotto dalle macchine impiegate; è stato ritenuto opportuno definire specifiche prescrizioni al fine di tutelare le specie marine ed in particolare i mammiferi marini, dalla rumorosità prodotta dei cantieri dell'opera,
 - nel tratto a terra, le emissioni acustiche più rilevanti sono quelle generate durante le fasi di cantiere ed in particolare durante gli scavi, la fase di perforazione della TOC e la realizzazione della stazione di misura. Le zone interessate dai lavori sono prevalentemente a destinazione agricola, tuttavia sono presenti aree abitative alle quali si potrebbe arrecare disturbo. Inoltre la prossimità dell'opera alle aree SIC e l'interferenza diretta dell'ultima parte di essa, compresa la stazione di misura, con l'area IBA "Costa tra

Capo d'Orlando e Capo Santa Maria di Leuca" richiede che vengano adottate misure di mitigazione oltre a quelle previste nel progetto; l'impatto è comunque temporaneo, reversibile e limitato alla sola fase di costruzione, essendo quello in fase di esercizio trascurabile;

- in relazione alla componente aspetti storico-paesaggistici
 - l'impatto sulla componente risulta medio, nella fase di cantiere, in particolare per l'illuminazione dei cantieri e la presenza di mezzi e attrezzature, e nei mesi immediatamente successivi la conclusione dei lavori, quando è ancora evidente la traccia dei cantieri e dei scavi. Considerando che il metanodotto a terra, una volta terminata la posa delle condotte, verrà completamente interrato e che gli unici elementi visibili sul territorio saranno i paletti di segnalazione, usati convenzionalmente per la segnalazione della condotta, l'impatto percettivo sul paesaggio è trascurabile in fase di esercizio,
 - per quanto riguarda la stazione di misura, pur non essendo presenti estesi percorsi visuali, i manufatti risulteranno interamente o parzialmente visibili da diversi punti di vista anche ad una distanza significativa; inoltre l'intervento si inserisce in un'area complessivamente con un buon livello di naturalità ma non interessa direttamente alcun elemento di elevato pregio naturalistico o storico/architettonico; tuttavia la presenza della stazione di misura genera un impatto a lungo termine sulla componente paesaggio, in quanto si protrarrà per l'intera vita utile dell'opera. Gli interventi di ripristino e le misure di mitigazione paesaggistica ridurranno gli impatti dell'opera sulla componente;
 - l'impatto delle fonti luminose, per la prossimità o l'interferenza con aree naturali protette, sarà, in fase di cantiere, di entità media mentre, in fase di esercizio, le misure di mitigazione previste (piantumazione di siepi ed alberi lungo il perimetro della stazione e proiettori rivolti verso il basso) ridurranno l'impatto visivo;
- in relazione alla componente ecosistemi antropici e aspetti socio-economici
 - gli impatti sulla viabilità nell'area limitrofa ai cantieri onshore sono ritenuti trascurabili o al più di bassa entità, mentre sul traffico marittimo locale, si prevede un impatto di entità medio-alta, in particolare durante le fasi di realizzazione della TOC e di posa della condotta con mezzo posatubi a posizionamento tradizionale; non si evidenziano impatti dopo il termine dei lavori ed in fase di esercizio,
 - durante la fase di posa della condotta si avrà un impatto sulle attività di pesca di entità media, sostanzialmente reversibile al termine dei lavori, mentre in fase di esercizio l'impatto sarà di entità bassa o trascurabile in funzione delle eventuali restrizioni individuate dalle competenti autorità di settore,
 - l'opera avrà un effetto positivo, di lieve entità e di breve durata, sull'occupazione, connesso alla creazione di opportunità di lavoro nella fase di realizzazione dell'opera.

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

ESPRIME

parere favorevole riguardo alla compatibilità ambientale del progetto "Metanodotto di Interconnessione Grecia - Italia, Progetto Poseidon, Tratto Italia" presentato dalla società proponente IGI Poseidon S.p.a., a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

In sede di progetto esecutivo e comunque prima dell'inizio dei lavori:

1. Prima di procedere a qualsiasi operazione sul fondale marino, interessato dagli scavi e dai lavori di posa della condotta, dovrà essere ripetuto il rilievo geofisico, al fine di caratterizzare nel dettaglio il fondale marino dal punto di vista batimetrico e morfologico, con l'uso di multibeam, side-scan sonar e sub-bottom profiler e magnetometro; in zone particolari (ad es. in zone dove si possono presentare anomalie magnetiche dovute alla presenza di cavi, condotte, infrastrutture subacquee, ecc) dovrà essere eseguita anche una ispezione visiva per mezzo di mezzi subacquei tipo ROV. Dovrà inoltre essere eseguito un rilievo per l'esatta identificazione e localizzazione di preesistenti installazioni o strutture sott'acqua (cavi sottomarini, condotte, residuati bellici, relitti, emergenze archeologiche, ecc.) e procedere all'eventuale recupero di materiali o relitti esistenti e alla bonifica da ordigni bellici dell'area interessata dai lavori.
2. Nelle aree marine soggette a scavo dovrà essere eseguita una campionatura degli strati dei sedimenti interessati dallo scavo, ai fini della caratterizzazione chimico-fisica e microbiologica definitiva del materiale dragato, per stabilire la sua riutilizzazione o, eventualmente se non idoneo, la sua destinazione a discarica autorizzata. Tale campagna dovrà essere pianificata ed eseguita in accordo con ISPRA e ARPA Puglia, prendendo in considerazione anche quanto indicato nel "Manuale per la Movimentazione dei Sedimenti Marini" (APAT-ICRAM 2006).

3. Con riferimento alla realizzazione della parte terminale della TOC, durante la quale avviene la dispersione dei fanghi bentonitici, e dell'exit point della TOC, dovrà essere realizzato uno studio dettagliato sulla consistenza spaziale e temporale della dispersione e deposizione dei fanghi bentonitici e del materiale dragato, con l'impiego di modelli numerici idrodinamici di scenario, finalizzato alla definizione delle modalità e delle condizioni meteo-marine e climatiche ottimali per l'esecuzione dei lavori, al fine di proteggere il più efficacemente possibile la prateria di Posidonia e gli ecosistemi marini in generale. Per la costruzione degli scenari dovranno essere utilizzati dati di maggior dettaglio sulle matrici ambientali coinvolte e pertanto dovranno essere eseguite le seguenti analisi, rilievi e monitoraggi ante-operam:
- analisi dettagliata della statistica delle correnti e del regime del moto ondoso locale, con informazioni sulla circolazione su piccola scala nella zona prospiciente il Porto di Otranto e nell'area di cantiere offshore, con caratterizzazione stagionale;
 - caratterizzazione morfologica, sedimentologica e stratigrafica dei fondali e definizione dei volumi movimentati considerando gli esiti del rilievo geofisico di cui alla prescrizione n.1 e la caratterizzazione del materiale dragato di cui alla prescrizione n.2;
 - caratterizzazione chimico-fisica dei fanghi bentonitici;
 - monitoraggio ante-operam del trasporto solido e della torbidità dell'acqua in corrispondenza del foro di uscita della TOC e dell'area di scavo; le modalità e i tempi di monitoraggio dovranno essere definiti ed eseguiti in accordo con ISPRA e ARPA Puglia;
 - monitoraggio ante-operam delle biocenosi esistenti sia nell'area interessata allo scavo e nell'area limitrofa ad esso (tipologia delle biocenosi esistenti, estensione e densità, stato di salute); le modalità e i tempi di monitoraggio dovranno essere definite ed eseguite in accordo con ISPRA e ARPA Puglia. Per quanto riguarda la potenziale interferenza con la Prateria di Posidonia, oltre a fornire ulteriori dettagli sull'estensione della sedimentazione, dovranno essere definiti il limite temporale di sedimentazione e i valori limite di concentrazione dei solidi sospesi (fanghi bentonitici e sedimenti dragati) oltre il quale il grado di sofferenza del posidonieto sia tale da compromettere il suo stato di salute, già gravato da un basso livello di qualità biologica.

In base agli esiti dello studio, dovrà essere applicato, in accordo con ISPRA e ARPA Puglia, un Sistema di Gestione Ambientale (EMAS/ISO) con l'indicazione analitica delle singole attività (periodo di realizzazione e durata, modalità esecutive, localizzazione delle aree di lavorazione, mezzi coinvolti) e degli accorgimenti e dispositivi previsti per il contenimento, spaziale e temporale, della dispersione e deposizione dei fanghi bentonitici e del materiale dragato. Il Sistema di Gestione Ambientale dovrà fare parte integrante dei Capitolati di appalto per le imprese esecutrici dei lavori.

- Con riferimento all'interferenza del tracciato con le fasce di rispetto fluviale e le fasce di pertinenza fluviale, in sede di progetto esecutivo dovranno essere eseguite indagini geologiche, geotecniche e idrogeologiche di dettaglio con profili stratigrafici che rappresentino le opere, le caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni, i livelli e la tipologia le eventuali oscillazioni della falda, le interferenze con l'opera e le relative soluzioni tecniche adottate per evitare qualsiasi squilibrio dell'assetto idrogeologico negli ambiti interessati.
- Tenuto conto della natura carsica del territorio interessato dai lavori a terra, si ritiene necessario effettuare, in fase di progetto esecutivo, indagini geofisiche (tipo geo-radar o geo-elettriche) al fine di escludere ogni rischio di crolli di cavità carsiche.
- Dovrà essere realizzato, in accordo con ARPA Puglia, il monitoraggio dei livelli e della qualità della falda, compresa la salinità, al fine di accertare la non sussistenza di eventuali interferenze sulla falda acquifera, generate dagli scavi e dalle perforazioni, e al fine di definire eventuali ulteriori misure di tutela della falda. I campionamenti dovranno essere eseguiti prima e durante i lavori e dovranno continuare per almeno un anno dal completamento dei lavori.
- In sede di progetto esecutivo, dovrà essere verificato che le modalità operative adottate non comportino la creazione di vie preferenziali per l'acqua e dovranno essere valutati tutti i rischi di incidenti, ed in particolare eventuali spillamenti e spandimenti in fase cantiere, e definiti gli eventuali accorgimenti per limitarli.
- Nei tratti di interferenza del tracciato onshore con le fasce di rispetto fluviale e le fasce di pertinenza fluviale:
 - dovranno essere maggiorate le coperture di linea delle tubazioni a garanzia da eventuali fenomeni di erosione;
 - si dovrà ripristinare, secondo le caratteristiche geometriche precedenti la realizzazione dell'opera, la configurazione planimetrica ed altimetrica della costa e delle fasce fluviali, senza modificare le attuali sezioni di deflusso e le relative aree di pertinenza fluviale;
 - le nuove opere di difesa idraulica, previa approvazione delle competenti Autorità, dovranno essere

realizzate utilizzando le migliori tecniche di ingegneria naturalistica ed ambientale. Qualora nel ripristino idraulico in corrispondenza della ripa fluviale, interferita dal tracciato a terra, siano impiegati, secondo quanto previsto nel SIA, materassi in rete metallica, essi dovranno essere riempiti con materiale litoide, non alloctono, di idonea pezzatura, rivestiti nella parte superiore con geostuoia o biofiltri e riverditi, effettuando sulla superficie semina e messa a dimora di talee, rizomi, cespi e arbusti radicati di specie autoctone.

9. Le modalità di attraversamento di eventuali canali di bonifica dovranno essere definite e concordate con i Consorzi di Bonifica competenti.
10. In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo, in conformità a quanto stabilito dall'art. 186 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i:
 - a) il proponente dovrà effettuare il campionamento dei terreni nell'area interessata dai lavori per la caratterizzazione chimica e chimico-fisica di essi, al fine di accertare la piena compatibilità ambientale delle terre e rocce rispetto al loro riutilizzo. Il piano di campionamento, che dovrà essere approvato dall'ARPA Puglia, dovrà considerare la potenziale presenza di sostanze inquinanti connesse con le attività antropiche e con le fonti di pressione ambientale riscontrate sull'area interessata dai lavori;
 - b) accertata l'idoneità del materiale scavato al riutilizzo, il proponente dovrà redigere un apposito progetto ove vengano definiti:
 - le aree di scavo;
 - la quantità del materiale che sarà riutilizzato, la collocazione e durata degli stoccaggi temporanei dello stesso e la sua collocazione definitiva;
 - la quantità del materiale scavato eccedente e le modalità di rimozione, raccolta e smaltimento dello stesso e degli eventuali corpi estranei provenienti dall'escavazione, secondo le disposizioni in materia di rifiuti.
11. Dovranno essere definite in dettaglio le modalità operative di pulizia, controllo e collaudo della condotta precisando se l'operazione partirà dall'approdo italiano o dall'approdo greco.
 - a) qualora tale operazione parta dall'approdo italiano di Otranto, dovranno essere definite le modalità ed il luogo di prelievo dell'acqua marina che sarà utilizzata per la pressurizzazione (spiazzamento) e pulizia della condotta durante la fase di collaudo; le operazioni di prelievo dell'acqua marina dovranno essere svolte sotto il controllo dell'ARPA Puglia;
 - b) qualora tale operazione terminerà all'approdo italiano di Otranto:
 - dovranno essere definite le modalità e il luogo di smaltimento dell'acqua marina utilizzata; le operazioni di smaltimento dovranno essere svolte sotto il controllo dell'ARPA Puglia;
 - dovrà essere definita la modalità per la caratterizzazione chimica e lo smaltimento dei rifiuti raccolti a seguito delle operazioni di controllo e pulizia interna della condotta, che dovranno essere svolte sotto il controllo delle autorità pubbliche competenti;
 - c) dovranno essere presentate all'ARPA Puglia, le schede di sicurezza dei materiali utilizzati per il collaudo idraulico della condotta.
12. In fase di progetto esecutivo dovrà essere definita in dettaglio la composizione della lega metallica utilizzata nei sistemi di protezione anticorrosiva della condotta a mare e dovrà essere sottoposta alla valutazione dell'ARPA Puglia al fine di verificare la necessità di predisporre un programma di monitoraggio di rilascio di metalli nell'ambiente marino per tutta la durata dell'esercizio, con modalità e tempistica da concordare con ARPA Puglia e con costi a carico del Proponente. Tale monitoraggio dovrà sicuramente essere realizzato qualora nei sistemi di protezione siano utilizzati materiali a base di zinco.
13. Prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere presentate all'ARPA Puglia, le schede di sicurezza dei materiali utilizzati per la preparazione dei fanghi di perforazione.
14. Dovrà essere predisposto il progetto esecutivo dell'intervento di mitigazione dell'impatto paesaggistico per la stazione di misura, previsto nel progetto, nel rispetto degli elementi strutturanti le componenti paesaggistiche esistenti e considerando che:
 - a) dovranno essere realizzati interventi di mascheramento e inserimento paesaggistico attraverso fasce arboree e arbustive di specie autoctone, con caratteristiche omogenee al paesaggio vegetale esistente;
 - b) compatibilmente con le esigenze di sicurezza, i fabbricati dovranno essere armonizzati, per i rivestimenti e gli aspetti architettonici, allo stile e al contesto territoriale circostante;
 - c) l'impianto di illuminazione della stazione dovrà essere progettato in conformità con le disposizioni della L.R. 15/2005 e in modo tale da recare il minor disturbo possibile all'avifauna e in generale ai limitrofi ricettori antropici e naturali.
15. La progettazione esecutiva delle opere dovrà tenere conto, laddove compatibile con la realizzazione degli

interventi previsti, della vegetazione esistente evitando il taglio della vegetazione arborea e arbustiva; le aree di deposito, i percorsi, le piazzole e le carraie di accesso alle aree d'intervento dovranno interferire il meno possibile con gli habitat naturali e, per quanto possibile, utilizzare percorsi ed aree alternative. Qualora l'opera intercetti esemplari arborei adulti e di dimensioni ragguardevoli (oltre 30 cm. di diametro del tronco) di specie tipiche del paesaggio o autoctone, dovranno essere previsti interventi specifici di salvaguardia o, in alternativa, un accurato espianto e reimpianto in aree contigue alla collocazione originaria, compatibilmente con le esigenze di sicurezza dell'infrastruttura.

16. Per consentire il controllo circa il rispetto delle prescrizioni impartite, la data di inizio lavori ed il cronoprogramma delle singole fasi di ciascun cantiere dovranno essere tempestivamente comunicati (almeno 30 gg. prima) alla Soprintendenza competente, l'ISPRA, la Regione Puglia, l'ARPA Puglia, la Provincia di Lecce, l'Autorità di Bacino di Puglia, i Consorzi di Bonifica competenti, il Comune di Otranto, il Dipartimento Marino Militare competente e la Capitaneria di Otranto.
17. Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato da un Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) redatto secondo le linee guida del MATTM e coordinato con la Regione Puglia. Il PMA dovrà individuare anche tutte le criticità ambientali, proponendo le azioni necessarie per il loro monitoraggio, e la verifica di minimizzazione dell'impatto e riguarderà le seguenti componenti ambientali: Atmosfera, Ambiente idrico e ambiente marino, Suolo e sottosuolo, Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, Rumore e Paesaggio.
18. Nei capitolati di appalto dovranno essere previsti gli oneri, a carico della realizzazione, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali durante la fase di costruzione con particolare attenzione alla salvaguardia:
 - dell'ambiente marino, adottando idonee modalità operative e mezzi per ridurre la dispersione dei fanghi bentonitici e del materiale dragato;
 - delle acque superficiali e sotterranee, con idonei schemi operativi relativi al convogliamento delle acque meteoriche e al trattamento delle acque provenienti dalle lavorazioni, dai piazzali, dalle officine e dal lavaggio delle betoniere;
 - della salute pubblica e del disturbo alle aree residenziali e ai servizi, ivi incluse le viabilità sia locale che di collegamento;
 - del clima acustico, utilizzando mezzi certificati con marchio CE di conformità ai livelli di emissione acustica contemplati, macchina per macchina, nell'Allegato I al D.Lgs. 262/2002 in attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;
 - dell'inquinamento atmosferico, utilizzando mezzi omologati rispetto ai limiti di emissione stabiliti dalle norme nazionali e comunitarie in vigore alla data di inizio lavori del cantiere;
 - del terreno di scavo proveniente dalle aree di cantiere e dalla sede stradale che deve essere stoccato, con le modalità riportate nel D.Lgs. 152/2006, e successive modifiche e integrazioni, nella parte relative alle "Terre e rocce di scavo" e utilizzato nel più breve tempo possibile, per i ripristini previsti. L'eventuale utilizzo di terreno vegetale con caratteristiche chimico fisiche diverse da quelle dei terreni interessati dall'opera, deve essere attentamente valutato e considerato per mantenere la continuità ecologica con le aree limitrofe.

Durante i lavori:

19. Per le operazioni di scavo a partire dall'exit point della TOC dovrà essere adottato ogni accorgimento al fine di proteggere il più efficacemente possibile la limitrofa prateria di fanerogame marine (Posidonia) ed in particolare dovranno essere adottate le seguenti precauzioni:
 - a) la larghezza dello scavo deve essere contenuta il più possibile, compatibilmente con l'esigenza di assemblaggio e posa della condotta e dovrà essere usato un unico mezzo di frantumazione e scavo montato su pontone;
 - b) durante lo scavo, dovranno essere adottate tutte le precauzioni al fine di minimizzare l'intorbidamento dell'acqua;
 - c) compatibilmente con le esigenze e la sicurezza del cantiere, tutti i mezzi navali dovranno essere dotati di piloni stabilizzatori e dovrà essere evitato l'uso di ancore o corpi morti nella zona della prateria e nelle immediate vicinanze.
20. Nel corso delle operazioni di scavo a mare, dovrà essere effettuato il monitoraggio della torbidità dell'acqua, secondo modalità e tempi che saranno definite in accordo con ISPRA e ARPA Puglia, al fine di verificare ed eventualmente contenere la dispersione dei fanghi bentonitici e della frazione fine/sabbia.
21. Fermo restando che i lavori di realizzazione della TOC (perforazione, scavo in corrispondenza dell'exit point e collegamento della condotta) dovranno avvenire nel periodo dell'anno che sarà definito a seguito

dello studio di cui alla prescrizione n.3, in linea generale, le operazioni a mare dovranno essere condotte fuori dalla stagione estiva e del periodo di balneazione.

22. Nel corso delle attività di realizzazione della TOC e di posa della condotta, nell'approdo di Otranto e nell'area marina del SIC Alimini, osservatori dell'ISPRA dovranno essere presenti a bordo dei natanti di appoggio, al fine di controllare il rispetto delle prescrizioni date.
23. Nel tratto in cui la condotta onshore interferisce con le fasce di rispetto fluviali e le fasce di pertinenza fluviale, l'ampiezza della fascia di lavoro si dovrà limitare a quella strettamente legata alle esigenze di cantiere e le lavorazioni si dovranno effettuare in periodo di magra e comunque non dovranno costituire ostacolo al regolare deflusso delle acque.
24. In fase di installazione dei cantieri ed in fase di realizzazione degli scavi e delle perforazioni:
 - a) dovrà essere prestata la massima attenzione all'eventuale interferenza dell'opera con le falde per evitare fenomeni di mescolamento e di sifonamento, in particolare nelle aree tra la costa e la quota di circa 35 m.s.l.m., in cui la profondità della falda è stimata pari alla profondità della trincea di scavo;
 - b) si dovrà prevedere che le attività di perforazione non determinino l'insorgere del rischio di diffusione di eventuali sostanze inquinanti dovute ai fluidi di perforazione e che l'utilizzazione dei fanghi di perforazione non riduca la permeabilità complessiva delle formazioni litologiche interessate.
25. Nell'area di cantiere e di deposito, ferme restando le misure di mitigazione espone nel progetto:
 - a) dovranno essere predisposte tutte le misure idonee alla protezione del suolo e sottosuolo ed in particolare dovranno essere impermeabilizzate le superfici interessate con teli adeguati, secondo le tecnologie più avanzate, da rimuovere a fine lavori, in modo da impedire qualunque se pur minima infiltrazione nel suolo e sottosuolo;
 - b) le acque derivanti dalle sopradette superfici, sia di lavaggio sia di prima pioggia, dovranno essere convocate in apposite vasche/serbatoi da cui le acque verranno avviate ad idoneo impianto di trattamento, secondo la normativa vigente;
 - c) dovranno essere evitati depositi provvisori di materiali in prossimità della costa e in corrispondenza nelle aree pertinenza dei corsi d'acqua, fossi o scoline;
 - d) si dovrà provvedere sollecitamente alla pulizia e al ripristino delle aree utilizzate, una volta completate le operazioni e rimossi i macchinari e trasportati a discarica i residui.
26. I prelievi di acqua previsti in progetto, durante i lavori dovranno essere regolarizzati con specifica richiesta di attingimento ai competenti Servizi Tecnici di Bacino.
27. In tutte le fasi della lavorazione:
 - a) dovranno essere utilizzati materiali non inquinanti e si dovrà fare ricorso a tecniche che garantiscano che le eventuali scorie prodotte durante i lavori non permangano nell'ambiente e che impediscano comunque ogni possibile inquinamento del suolo, delle falde acquifere e del mare;
 - b) lo smaltimento dei rifiuti prodotti dovrà avvenire secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni.
28. Prima di iniziare le operazioni di rinfianco e rinterro con il riutilizzo del medesimo materiale proveniente dall'escavazione questo dovrà essere ispezionato rimuovendo eventuali corpi estranei presenti quali, spezzoni di linea, sfridi di rivestimenti anticorrosivi, ecc. I materiali eccedenti di rifiuto, inclusi i corpi estranei di cui sopra, dovranno essere rimossi, raccolti e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente.
29. In tutte le fasi di lavorazione dei vari cantieri a terra si dovranno adottare le misure più idonee per ridurre al minimo possibile le vibrazioni indotte.

In riferimento agli habitat e le specie faunistiche protette

30. Per assicurare la congruità del progetto con le tutele poste in essere nei siti di Rete Natura 2000, presenti in prossimità delle aree d'intervento a terra:
 - a) dovrà essere predisposto e concordato con gli uffici regionali e provinciali competenti, ed inviato a codesto Ente, un Piano di Monitoraggio, ante operam e post operam, dell'avifauna stanziale e migratoria, al fine di accertare la non sussistenza di potenziali interferenze dovute alla presenza della stazione di misura all'interno dell'IBA "Costa tra Capo d'Otranto e Capo Santa Maria di Leuca". Il Piano dovrà contenere l'individuazione dei punti di misura, le metodologie che si intendono adottare, le frequenze e la durata delle rilevazioni. L'attività di monitoraggio, che sarà a carico del proponente, dovrà essere eseguita prima dell'avvio dei lavori e dovrà continuare per almeno un anno dalla messa in esercizio della stazione di misura.
 - b) i lavori dovranno essere eseguiti al di fuori del periodo di riproduzione/nidificazione delle specie

protette faunistiche; nelle aree di cantiere dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per non arrecare disturbo alla fauna.

- c) l'illuminazione dei cantieri dovrà essere dimensionata alle effettive esigenze di lavoro e dovrà essere rivolta solamente verso l'area di interesse, evitando di orientarla verso l'esterno e/o verso l'alto per non creare disturbi alle aree sensibili limitrofe.
31. Al fine di tutelare i mammiferi marini da eventuali impatti causati dal rumore subacqueo:
- a) Durante le operazioni a mare devono essere presenti nell'area di cantiere e a bordo dei mezzi navali due osservatori qualificati MMO (Marine Mammals Observer), esperti nel riconoscimento di cetacei ed appartenenti ad Enti accreditati (tra cui anche l'ISPRA); le tecniche di avvistamento dovranno essere sia di tipo visuale, con l'ausilio del binocolo, che di tipo acustico, mediante l'uso di idrofoni;
 - b) Nel caso di accertata presenza di mammiferi marini, soprattutto se accompagnati da piccoli, in un'area di almeno un miglio marino di diametro attorno al cantiere, dovranno essere sospese le attività. L'inizio delle attività sarà posticipato fino all'allontanamento degli animali, attendendo almeno 30 minuti dall'ultimo avvistamento; nel caso gli animali siano segnalati nella fascia compresa tra 1 e 3 miglia marine attorno al cantiere, sarà necessario effettuare un avvio morbido (soft-start) dei mezzi e attrezzature di cantiere; inoltre, durante i 30 minuti antecedenti l'inizio delle attività, è previsto che gli osservatori si accertino dell'assenza anche di singoli individui nelle aree limitrofe.
 - c) Al termine dei lavori a mare dovrà essere compilato un rapporto, nel quale saranno riportati la data e la localizzazione delle opere a mare, la tipologia e le specifiche delle attrezzature impiegate, il numero e il tipo dei mezzi navali impegnati, la registrazione di tutte le occorrenze (sospensione delle attività, durata delle sospensioni, numero dei soft-start ecc); relativamente alle osservazioni dei mammiferi, dovranno essere indicate le modalità dell'avvistamento, le specie, il numero di individui, le coordinate, l'ora e le condizioni meteorologiche; inoltre dovranno essere riportate le considerazioni degli osservatori qualificati MMO. Il rapporto dovrà essere trasmesso al MATTM (Direzione Valutazioni Ambientali e Direzione Protezione della Natura e del Mare) e all'ISPRA; il formato dei dati dovrà essere sia cartaceo che elettronico, quest'ultimo compatibile con le specifiche pubblicate sul sito del MATTM.
32. In linea generale, le operazioni a mare dovranno essere condotte senza interferire con i periodi di riproduzione di mammiferi marini, chelonidi, specie ittiche e crostacei, bentonici e/o stanziali e pelagici, la cui presenza - anche saltuaria - nell'area considerata sia accertata da letteratura scientifica esistente. In relazione a ciò si ritiene opportuna la predisposizione di una relazione da fornire all'osservatore di bordo e da trasmettere al MATTM (Direzione Valutazioni Ambientali e Direzione Protezione della Natura e del Mare) prima dell'inizio dei lavori a mare.

In riferimento ai ripristini

- 33. Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere presentato e sottoposto all'approvazione del Comune di Otranto e della Regione, il progetto esecutivo relativo alle opere di mitigazione e compensazione ambientale ed ai ripristini; il proponente dovrà attuare tutte le misure di mitigazione proposte nello SIA e nella documentazione integrativa. I ripristini dovranno essere effettuati in modo tale da consentire l'uso del suolo ante operam.
- 34. Al termine dei lavori, la fascia di costa interessata dai lavori, dovrà essere sgombrata, da ogni macchinario/attrezzatura e da ogni materiale, ripulita e dovrà essere ripristinato il suo profilo originario.
- 35. In riferimento alla realizzazione dei ripristini vegetazionali degli elementi del paesaggio attraversati (aree agricole, pascolo, praterie e incolti ecc.):
 - a) le operazioni di ripristino devono essere eseguite da tecnici specializzati, immediatamente dopo l'interramento della condotta, la rimozione dei cantieri e la realizzazione della stazione e nei periodi più idonei all'attecchimento della vegetazione;
 - b) dovrà essere favorita, per via naturale o artificiale, la ricostruzione del manto erbaceo ed arbustivo con le medesime specie che vegetano spontaneamente sulle aree oggetto dell'intervento;
 - c) la vegetazione arborea e/o arbustiva di interesse, eventualmente danneggiata durante la fase di cantiere, dovrà essere ripristinata per struttura, fisionomia ed età;
 - d) per la produzione delle specie arbustive ed arboree autoctone si dovrà far ricorso all'approvvigionamento del materiale genetico ecotipico, privilegiando vivai specializzati che trattino materiale di propagazione autoctono certificato; qualora tale condizione non fosse attuabile nel territorio regionale, dovrà essere predisposta un'idonea struttura vivaistica con certificazione di utilizzo di materiale da propagazione locale;
 - e) i ripristini dovranno essere supportati da successive cure colturali che dovranno essere effettuate fino al completo affrancamento della vegetazione e comunque ripetute con frequenze idonee per un periodo

non inferiore ai cinque anni successivi all'ultimazione dei lavori;

dovranno essere predisposti capitolati di appalto nei quali saranno indicate tutte le azioni, riferite sia alla costruzione che all'esercizio, riportate nello SIA e nelle successive integrazioni.

36. Le varie tipologie di suolo attraversate dovranno essere, per quanto tecnicamente possibile, preservate anche nella loro struttura, ricostituendole senza impoverirle.
37. Nelle zone agricole i lavori dovranno essere realizzati fuori dai periodi di produzione o altrimenti dovranno essere compensate le perdite di produzione derivanti dall'esecuzione dei lavori.
38. Il proponente dovrà, nei casi in cui ci siano interferenze con sistemi di irrigazione lungo il tracciato, concordare con i singoli agricoltori le misure da adottare per evitare tali interferenze e le eventuali opere compensative.
39. Dovranno essere ripristinate tutte le opere di miglioramento fondiario interferite dall'esecuzione dei lavori, come fossi di drenaggio, impianti di irrigazione, canali irrigui, e si dovrà assicurare idonea copertura.

In riferimento alla salute pubblica

40. Per quanto riguarda le emissioni atmosferiche ed acustiche in fase di cantiere, ferme restando le misure di mitigazione espresse nel progetto:

- a) il proponente dovrà assicurare che l'impresa appaltatrice adotti tutti gli accorgimenti tecnici nonché le modalità di gestione del cantiere, atte a ridurre la produzione e la propagazione di polveri; a tal fine si prescrive di bagnare giornalmente la fascia/area di lavoro in prossimità dei ricettori, considerando un raggio di m 200 da questi; una costante bagnatura delle aree interessate da movimentazione di terreno dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere; in caso di presenza di evidente ventosità, dovranno essere realizzate apposite misure di protezione superficiale delle aree assoggettate a scavo o riporto tramite teli plastici ancorati a terra, fino alla stesura dello strato superficiale finale di terreno vegetale.
 - b) in tutte le fasi di lavorazione dei cantieri a terra dovranno essere utilizzate barriere antirumore, realizzate:
 - con pannelli fonoassorbenti mobili, di altezza pari a 4,00 m, lungo il cantiere di linea, per una lunghezza pari almeno alla lunghezza di scavo giornaliero;
 - con pannelli fonoassorbenti fissi, di altezza pari a 4,00 m, intorno alle aree di cantiere della TOC e della stazione di misura.
 - c) il proponente dovrà concordare con l'ARPA Puglia un piano di monitoraggio da eseguire in corso d'opera al fine verificare la necessità di adottare ulteriori misure per ridurre l'impatto del rumore, delle polveri e dei gas di scarico degli automezzi.
41. In riferimento all'impiego di apparecchiature radiografiche per il collaudo delle saldature dovrà essere rispettato quanto previsto dal D.Lgs. 230/1995 e successive modifiche ed integrazioni, in particolare:
- a) visto l'allegato IX del Decreto Legislativo citato in riferimento alle sorgenti mobili utilizzate sul territorio ed in particolare quanto disposto al punto 7.2 comma b, prima dell'inizio di ogni attività delle apparecchiature indicate, dovrà essere data preventiva comunicazione (almeno 15 gg prima dell'inizio dell'impiego in un determinato ambito), agli organi di vigilanza territorialmente competenti; detta comunicazione dovrà contenere informazioni in merito al giorno, ora e luogo in cui inizieranno i lavori, la loro presunta durata, con allegata copia della relazione dell'Esperto Qualificato, redatta ai sensi degli artt. 61 e 80 dello stesso decreto legislativo, con particolare riferimento alle norme tecniche, specifiche per il tipo di intervento, nonché alle procedure di emergenza;
 - b) dovrà essere effettuata la comunicazione di cui all'art. 22 del D.Lgs. 230/1995 e successive modifiche ed integrazioni alle autorità competenti;
 - c) la relazione preliminare dovrà essere integrata dall'esperto qualificato con l'indicazione dei criteri di valutazione della zona controllata e maggiore dettaglio tecnico della caratterizzazione della stessa;
 - d) dovranno essere predisposte dall'esperto qualificato le norme interne di protezione e sicurezza adeguate al rischio di radiazioni; una copia di tali norme dovrà essere consultabile nei luoghi frequentati dai lavoratori ed in particolare nelle zone controllate;
 - e) dovranno essere predisposte dall'esperto qualificato le norme di utilizzo e, nell'ambito di un programma di formazione finalizzato alla radioprotezione, dovranno essere edotti i lavoratori in relazione alle mansioni cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti, delle norme di protezione sanitaria, delle conseguenze derivanti dalla mancata osservanza delle modalità di esecuzione del lavoro e delle norme interne di radioprotezione;
 - f) dovranno essere apposte segnalazioni che indichino il tipo di zona e la natura delle sorgenti ed i relativi tipi di rischio e dovrà essere indicata mediante appositi contrassegni la sorgente di radiazioni ionizzanti.

42. In riferimento alla fase di collaudo idraulico:

- a) il proponente, al momento del primo collaudo, dovrà effettuare le analisi chimiche delle acque utilizzate in entrata e in uscita con determinazione almeno degli oli minerali, pH, COD, materiali in sospensione e sedimentabili, tensioattivi; il risultato delle analisi dovrà essere sottoposto all'ARPA Puglia;
- b) qualora l'operazione di collaudo idraulico della condotta termini nell'approdo di Otranto, dovrà essere presentata all'ARPA Puglia una caratterizzazione chimica media degli elementi in traccia (inclusi i metalli pesanti) delle quantità dei reflui provenienti dalla pulizia della condotta assieme alle procedure di raccolta e smaltimento degli stessi;
- c) qualora l'operazione di collaudo idraulico della condotta termini nell'approdo di Otranto, lo scarico delle acque di collaudo che si configura come scarico di acque reflue, dovrà avvenire secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006, e successive modifiche e integrazioni e dovranno essere richieste le relative Autorizzazioni alle Amministrazioni Provinciali territorialmente competenti.

Altre disposizioni

43. In fase di progetto esecutivo il Proponente dovrà fornire dati sulla composizione chimica media (con la deviazione standard) del gas naturale utilizzato anche, specificatamente, per le sostanze in traccia potenzialmente nocive o inquinanti. Durante la fase di esercizio il proponente dovrà fare un monitoraggio semestrale delle sostanze in traccia potenzialmente nocive o inquinanti, secondo modalità definite in accordo con ARPA Puglia. I dati dovranno essere trasmessi al MATTM.
44. Cinque anni prima della dismissione delle opere il proponente dovrà sottoporre all'approvazione del MATTM il piano esecutivo di dismissione e del ripristino ambientale delle aree interessate dall'opera, con l'indicazione delle risorse necessarie, delle forme di finanziamento e di accantonamento. L'esecuzione del piano sarà a carico del proprietario del sistema.

L'ottemperanza delle prescrizioni 5, 7, 15, 19, 21, 40, e 41 dovrà essere verificata dalla Regione Puglia.

L'ottemperanza della prescrizione 14 dovrà essere verificata dalla Provincia di Lecce.

L'ottemperanza della prescrizione 30 dovrà essere verificata dalla Provincia di Lecce di concerto con la Regione Puglia.

L'ottemperanza delle prescrizioni 33, 34, e 35 dovrà essere verificata dal Comune di Otranto di concerto con la Regione Puglia.

L'ottemperanza della prescrizione 8 dovrà essere verificata dall'AdB Puglia.

L'ottemperanza delle prescrizioni 4, 23, 24, e 26 dovrà essere verificata dall'AdB Puglia di concerto con la Regione Puglia.

L'ottemperanza delle prescrizioni 6, 11, 12, 13, 18, 20, 25, e 42 dovrà essere verificata dall'ARPA Puglia.

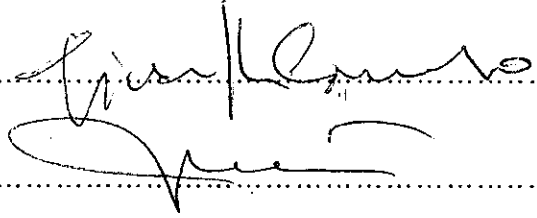
L'ottemperanza della prescrizione 17 dovrà essere verificata dall'ARPA Puglia di concerto con la Regione Puglia.

L'ottemperanza delle prescrizioni n. 1, 2, 3, 10, 31, 32, 43 e 44 dovrà essere verificata dal MATTM.

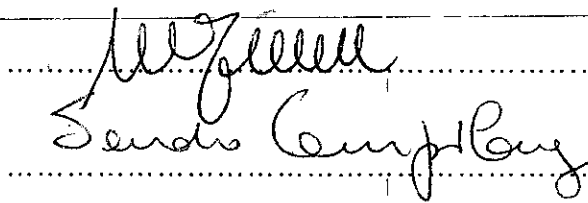
Presidente Claudio De Rose

Assente

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



Ing. Guido Monteforte Specchi
(Coordinatore Sottocommissione VIA)



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

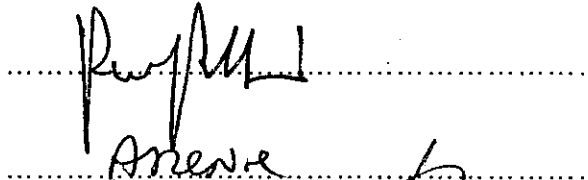
Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

Assente

Prof. Saverio Altieri



Prof. Vittorio Amadio

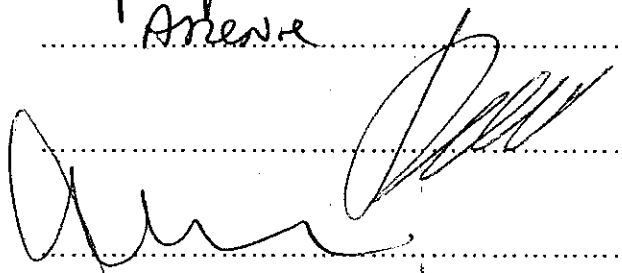


Dott. Renzo Baldoni

Prof. Gian Mario Baruchello

Assente

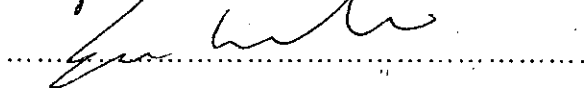
Dott. Gualtiero Bellomo



Avv. Filippo Bernocchi



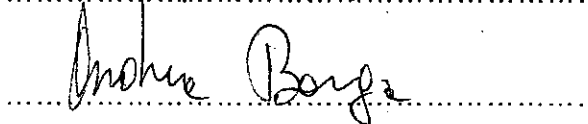
Dott. Ing. Stefano Bonino



Ing. Eugenio Bordonali

Assente

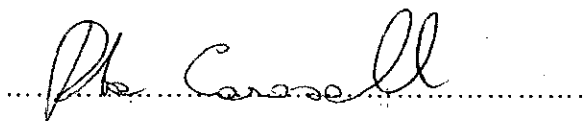
Dott. Gaetano Bordone



Dott. Andrea Borgia

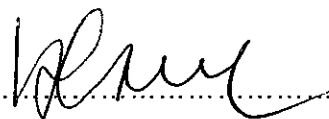
Assente

Prof. Ezio Bussoletti



Ing. Rita Caroselli

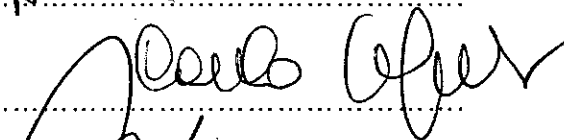
Ing. Antonio Castelgrande



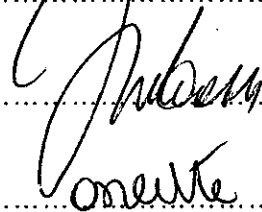
Arch. Laura Cobello

Assente

Prof. Ing. Carlo Collivignarelli



Dott. Siro Corezzi



Dott. Maurizio Croce

Assente

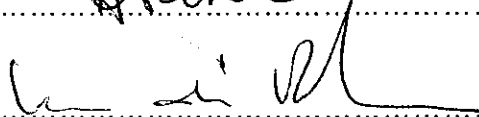
Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno



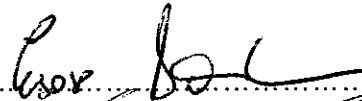
Ing. Chiara Di Mambro

Assente

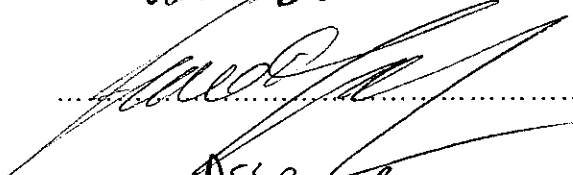
Avv. Luca Di Raimondo



Dott. Cesare Donnhauser



Ing. Graziano Falappa



Prof. Giuseppe Franco Ferrari

Assente

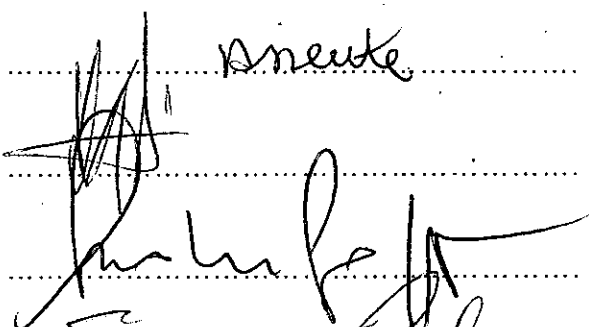
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Assente

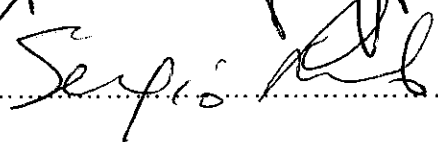
Prof. Ing. Antonio Grimaldi

Assente

Ing. Despoina Karniadaki



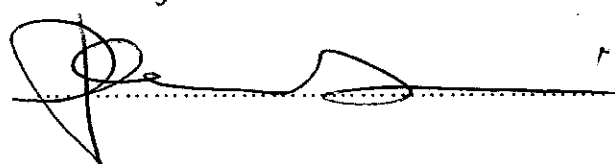
Dott. Andrea Lazzari



Arch. Sergio Lembo

Assente

Arch. Salvatore Lo Nardo



Arch. Bortolo Mainardi

Prof. Ing. Mario Manassero

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Santi Muscarà

[Handwritten signature]

Assente

[Handwritten signature]

ASSENTE

Avv. Rocco Panetta

Assente

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Assente

Ing. Mauro Patti

ASSENTE

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

[Handwritten signature]

Dott. Vincenzo Ruggiero

[Handwritten signature]

Avv. Vincenzo Sacco

[Handwritten signature]

Avv. Xavier Santiapichi

[Handwritten signature]

Dott. Franco Secchieri

[Handwritten signature]

Arch. Francesca Soro

[Handwritten signature]

Arch. Giuseppe Venturini

Ing. Roberto Viviani

[Handwritten signature]

La presente copia fotostatica composta
di N° 18 (dieciotto) fogli è conforme
suo originale.

Roma, li

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

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

La presente copia fotostatica con
di n° fogli è contenuta
suo originale
Roma, li