



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

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

UFFICIO SEGRETERIA

  
Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS  
U.prot CTVA - 2011 - 0004385 del 12/12/2011

Pratica N. ....

Ref. Mittente: .....

**OGGETTO: Parere art. 9 DM 150/07 - Concessione coltivazione idrocarburi  
d38A.C-AG derivante dal permesso di ricerca A.R90.AG Progetto  
Fauzia Parere 744 del 17.06.2011 - Proponente: ENI S.p.A.  
Trasmissione parere n. 797 del 25 novembre 2011.**

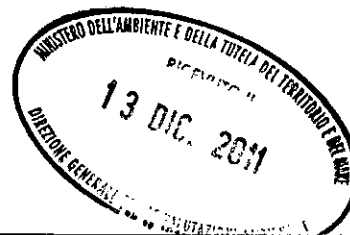
Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007, per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 25 novembre 2011.


All.:c.s.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00  
Funzionario responsabile: CTVA-US-08  
CTVA-US-08\_2011-0598.DOC



  
Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
E.prot DVA - 2011 - 0031190 del 15/12/2011

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

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



MINISTERO DELLA TUTELA DEL TERRITORIO  
Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e  
Il Segretario della Commissione



79

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

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

**Parere n. 797 del 25.11.2011**

<b>Progetto:</b>	<b>Parere Art. 9 DM 150/07 Concessione coltivazione idrocarburi d38A.C-AG derivante dal permesso di ricerca A.R90.AG Progetto Fauzia Rev. Parere 744 del 17.06.2011</b>
<b>Proponente:</b>	<b>ENI S.p.A.</b>

*(Handwritten signatures and initials on the right margin)*

*(Handwritten signatures and initials at the bottom of the page)*

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

MINISTERO DI  
DELLA TUTELA DEL TERRI-  
Commissione Tecnica  
dell'Impatto Ambientale  
Il Segretario della Commis-

**VISTA** la nota DVA-2011-18159 del 22/07/2011 con cui la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora in avanti Direzione) ha chiesto alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (d'ora in avanti Commissione) di voler esaminare la documentazione integrativa predisposta dalla Società ENI S.p.A. (d'ora in avanti Proponente) trasmessa con nota DICSAPER/CS 00776 del 21.07.2011 volta a fornire ulteriori chiarimenti su specifiche tematiche e di comunicare se *“sulla base dell'esame effettuato, ritiene di dover modificare e/o integrare i pareri già emessi”*;

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

**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;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

**VISTO** che l'art. 2, comma 3 lettera h del D.Lgs n. 128/2010 che introduce modifiche all'articolo 6 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ed in particolare aggiunge il comma 17 che dispone: *“Ai fini di tutela dell'ambiente e dell'ecosistema, all'interno del perimetro delle aree marine e costiere a qualsiasi titolo protette per scopi di tutela ambientale, in virtù di leggi nazionali, regionali o in attuazione di atti e convenzioni internazionali sono vietate le attività di ricerca, di prospezione nonché di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in mare, di cui agli articoli 4, 6 e 9 della legge 9 gennaio 1991, n. 9. Il divieto è altresì stabilito nelle zone di mare poste entro dodici miglia marine dal perimetro esterno delle suddette aree marine e costiere protette, oltre che per i soli idrocarburi liquidi nella fascia marina compresa entro cinque miglia dalle linee di base delle acque territoriali lungo l'intero perimetro costiero nazionale. Al di fuori delle medesime aree, le predette attività sono autorizzate previa sottoposizione alla procedura di valutazione di impatto ambientale di cui agli articoli 21 e seguenti del presente decreto, sentito il parere degli enti locali posti in un raggio di dodici miglia dalle aree marine e costiere interessate dalle attività di cui al primo periodo. Le disposizioni di cui al presente comma si applicano ai procedimenti autorizzatori in corso alla data di entrata in vigore del presente comma. Resta ferma l'efficacia dei titoli abilitati già rilasciati alla stessa data. Dall'entrata in vigore delle disposizioni di cui al presente comma è abrogato il comma 81 dell'articolo 1 della legge 23 agosto 2004, n. 239”*;

**VISTO** il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria”* ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
 DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL  
 COMPLESSIVO DELLO SVILUPPO  
 Commissione Tecnica di Verifica  
 dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
 del Segretario della Commissione

**PRESO ATTO** che:

- il Proponente ha presentato in data 24 novembre 2010, con nota acquisita al prot. DVA-2010-28998 del 29/11/2010, la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto "Concessione coltivazione idrocarburi d38A.C-AG derivante dal permesso di ricerca A.R90.AG Progetto Fauzia" da realizzarsi nel Mar Adriatico al largo della costa marchigiana
- la documentazione esaminata si componeva dei seguenti elaborati: Studio di Impatto Ambientale e sintesi non tecnica forniti dalla ENI S.p.A. e acquisiti al prot. n. DVA-2010-28988 del 29/11/2010, Specifica tecnica dal titolo "Monitoraggi ambientali volti a valutare gli impatti conseguenti l'installazione di piattaforme di estrazione off-shore e la posa di condotte" acquisita al prot. DVA-2011-08311 del 06/04/2011 e Documentazione integrativa predisposta dalla ENI S.p.A. con nota DICS-APER/CS 00480 RA del 04/05/2011 acquisita al protocollo DVA-2011-0008311 del 06/04/2011;
- 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 07 dicembre 2010 sui quotidiani "Corriere della Sera" e "Corriere adriatico";

**PRESO ATTO** che:

Il Progetto Campo Gas Fauzia riguarda la realizzazione di opere per lo sfruttamento del gas metano nel campo denominato Fauzia, identificato con la sigla d38 AC AG, ubicato in mar Adriatico, zona "A" a circa 45 km a nord - nord est rispetto alla cittadina di Marotta Mondolfo (PU) sulla costa marchigiana, per una superficie complessiva di circa 22,21 km<sup>2</sup>, e comprende parte dell'originario permesso di ricerca AR90.AG. La profondità del mare interessato nel punto di perforazione è di circa 70 metri e le coordinate sono:

latitudine	Longitudine
44° 03' 20" N	13° 33' 15" E

In sintesi il progetto prevede:

- Installazione di una piattaforma offshore a tre gambe
- Perforazione e completamento di due pozzi di sviluppo (uno verticale ed uno deviato)
- Collegamento con la piattaforma Barbara B mediante la posa di una sealine da 12" lunga circa 16 km, per il gas e l'acqua in multifase e di una sealine da 3" per l'approvvigionamento di fuel gas.
- Trattamento dell'acqua di strato e successivo scarico in mare
- Stoccaggio e pompaggio del glicole
- Produzione di gas metano prevista: 450.000 Sm<sup>3</sup>/d

Il progetto di produzione prevede anche la separazione dei fluidi di giacimento, e l'invio dei gas prodotti alla piattaforma Barbara B per la successiva veicolazione alla centrale di Falconara tramite condotte esistenti. La piattaforma Fauzia è del tipo automatico, dotata di telecontrollo e priva di presidio permanente.

Il campo di FAUZIA è mineralizzato a gas metano con trascurabili quantità di CO<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>.

L'interesse minerario è legato alla presenza di gas metano nei livelli che appartengono alla Formazione Porto Garibaldi (Pliocene Sup. - Pleistocene) così come scoperto dalla perforazione del pozzo esplorativo Fauzia 1.

Il campo è stato scoperto nel 2001 con la perforazione del pozzo esplorativo Fauzia 1 che ha raggiunto la profondità di 2325 m/RT nella formazione "Argille del Santerno" (Pliocene).

*[Handwritten signatures and initials]*

## **SETTORE ENERGETICO ITALIANO E GIUSTIFICAZIONE DELL'OPERA**

Aumento dei consumi, declino della produzione interna di gas naturale, e dipendenza dagli approvvigionamenti esteri aggrava le disponibilità. In tale quadro, nel quale viene inevitabilmente accentuandosi la valenza strategica di nuovi contributi alla produzione nazionale di gas, trova coerente collocazione il progetto relativo allo sviluppo del campo di Fauzia, situato nel Mar Adriatico centro-settentrionale.

Il progetto è finalizzato alla valorizzazione di riserve ad alto potenziale, capace di garantire livelli di produzione di gas significativi. L'iniziativa è inoltre in grado di integrarsi con il sistema delle strutture esistenti nell'area, a loro volta già collegate mediante condotte agli impianti di trattamento sulla costa italiana.

## **ATTIVITÀ DI RICERCA E COLTIVAZIONE DI IDROCARBURI IN ITALIA**

Viene di seguito analizzata la situazione delle attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi in Italia, con particolare riferimento ai giacimenti di gas, aggiornata a maggio 2010.

L'analisi è stata condotta sulla base dei dati forniti sul sito dell'Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e la Geotermia (UNMIG) aggiornati a maggio 2010 sull'attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi.

Nel 2009 si è registrata una produzione di gas naturale di 7.09 miliardi Sm<sup>3</sup> (pari a -2 miliardi Sm<sup>3</sup> rispetto al 2008), confermando la costante riduzione di produzione in atto fin dal 1994, quando fu raggiunta la punta di 20,6 miliardi Sm<sup>3</sup>. Si tratta del naturale declino produttivo di antichi campi ormai maturi, non rimpiazzato dalla messa in produzione di nuove risorse. Gran parte della riduzione dipende dal declino dei giacimenti offshore, che comunque forniscono ancora la maggior parte della produzione (circa il 75%). In particolare la produzione di gas della zona "A" dell'Adriatico è ancora il 53% dell'intera produzione nazionale.

Con particolare riferimento al progetto proposto, occorre sottolineare come, secondo la classificazione dell'attività mineraria in mare dell'Ufficio Nazionale delle Attività Minerarie, aggiornata a maggio 2010, il Campo Gas Fauzia ricade nella zona A, che si estende al largo di Marotta-Mondolfo (PU), a circa 45 km dalla costa marchigiana

Allo stato attuale sono operativi i seguenti titoli:

- Concessioni di coltivazione di Idrocarburi 38 per complessivi 4.072,74 km<sup>2</sup>
- Permessi di ricerca di Idrocarburi 7 per complessivi 1.257,64 km<sup>2</sup>
- Superficie totale nella zona marina 5.330,38 km<sup>2</sup>

Storicamente nell'offshore (aree marine poste sotto la giurisdizione nazionale ed aperte alle attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi) sono stati perforati fino ad oggi oltre 1.500 pozzi e sono operanti più di 100 piattaforme. Attualmente la maggior parte dei titoli minerari di coltivazione in mare interessa le zone A e B del Mare Adriatico, mentre le concessioni per permessi di ricerca riguardano prevalentemente le zone A, nel mare Adriatico, e G, nel Canale di Sicilia.

## **MERCATO DEGLI IDROCARBURI - SITUAZIONE ITALIANA**

L'analisi di seguito presentata, relativa alla situazione della domanda e dell'offerta di energia in Italia per l'anno 2009, è stata desunta dalla "Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta", redatta dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas a Luglio 2010.

La crisi economica che, a partire dal 2007 ha investito anche il mercato italiano, si è riflesso sul bilancio dell'energia, determinando un calo generalizzato dei consumi, della produzione e dell'import/export. Rispetto al 2008 il consumo di energia primaria in Italia è diminuito del 5,8%, mentre la produzione energetica complessiva è leggermente aumentata passando da 29,68 Mtep (milioni di tonnellate di petrolio equivalente) del 2008 a 29,90 Mtep del 2009 (0,7% in più).

In Italia, il calo della produzione di energia primaria, che nel 2009 è stato molto più accentuato rispetto al 2008, era un fenomeno già in atto da alcuni anni. Tale diminuzione, che assomma complessivamente a 17,6 Mtep negli ultimi 5 anni, è dovuta soprattutto alla crisi economica che ha influito pesantemente anche sul

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
LA TUTELA DEL TERRITORIO, DEL  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impetto Ambientale IVA e VA  
Sostegno della Commissione

mercato energetico, ma anche al continuo miglioramento del rendimento del sistema energetico nel suo complesso.

Tra le voci di bilancio degli usi finali la diminuzione più rilevante nei consumi energetici è stata registrata nel settore industriale, passando da 37,41 Mtep nel 2008 a 30,07 Mtep nel 2009. Di contro un aumento è stato rilevato nel settore degli usi civili, determinati prevalentemente dal riscaldamento degli ambienti.

I consumi negli usi finali sono complessivamente diminuiti del 5,6% rispetto al 2008 e, tra le fonti energetiche, il calo più consistente è stato registrato negli utilizzi del carbone, seguito dall'energia elettrica e dal petrolio, ed infine dal gas naturale con - 2,8%. La diminuzione dei consumi di petrolio è stata significativa in tutti i settori, soprattutto in quello dei trasporti; il settore meno colpito è stato quello dell'agricoltura dove i prodotti petroliferi sono comunque presenti in forma minoritaria.

Di contro è stato osservato un significativo aumento dell'utilizzo di gas naturale e di energia elettrica soprattutto nel settore degli usi civili nei quali sono stati registrati rispettivamente un aumento di 1,13 Mteq e di 0,42 Mteq rispetto al 2008.

A fronte di un calo del fabbisogno elettrico, l'offerta di generazione elettrica complessiva è invece aumentata rispetto al 2008, grazie all'apporto consistente del settore delle energie rinnovabili che è cresciuto del 12,2% nel 2009, grazie alla produzione di energia idroelettrica (9,6% in più) e di altre fonti rinnovabili.

L'obiettivo di realizzare infrastrutture per la coltivazione di idrocarburi nella piattaforma continentale italiana per la messa in produzione di nuovi giacimenti, ai fini della sicurezza degli approvvigionamenti e per ridurre la dipendenza energetica dall'estero, è inoltre coerente con quanto previsto dalla Legge 443/2001 (nota anche come "Legge Obiettivo").

**PROGRAMMA DI SVILUPPO GENERALE DEL PROGETTO**

- Il programma di sviluppo prevede:
- Installazione della Piattaforma Fauzia, una piattaforma offshore a 3 gambe;
- Perforazione e completamento di due pozzi di estrazione del "Campo Gas Fauzia", Fauzia 2 e Fauzia 3 di profondità di circa 2.500 metri; in particolare si prevede di perforare verticalmente il pozzo Fauzia 2, mentre per il pozzo Fauzia 3, la cui testa si trova a pochi metri di distanza, si prevede la deviazione dalla verticalità tra le quote -900 m e -1.800 metri per poi riprendere la verticalità. Le terminazioni dei due pozzi si troveranno a circa 300 metri di distanza alla quota di -2.500 metri
- Posa del deck;
- Collegamento con la Piattaforma Barbara B mediante la posa di una sealine da 12" lunga circa 16 km, per il trasporto del gas estratto dal Campo Gas Fauzia.

**CONSIDERATO CHE**

- la Commissione ha espresso il parere interlocutorio negativo n. 744 del 17/06/2011 in quanto il progetto era carente degli aspetti sottodescritti e cioè:
  - relazione e adeguata rappresentazione cartografica della zona A adriatica, estesa almeno 50 miglia nautiche a partire dalla delimitazione meridionale, ed estesa anche alla parte settentrionale della zona B, contenente per tutte le concessioni e tutti gli impianti in essere di ENI e delle sue controllate o partecipate, le previsioni di subsidenza e le misure reali di subsidenza negli anni, i dati previsti e misurati di subsidenza puntuale e areale, relativi a tutte le installazioni di competenza ENI in zona A e B adriatica e comprendente la distribuzione delle aree di subsidenza previste e misurate, singole e cumulative, le zone di sovrapposizione e di interferenza dei coni di subsidenza di progetto e reali e gli effetti di cumulo, rapporti tra produttività e subsidenza, quote e velocità di movimento verticale delle terre emerse e del fondo del mare ed effetti di cumulo, rappresentazione, in unica planimetria, per tutte le aree della

*[Handwritten signatures and initials]*

*[Vertical handwritten notes and signatures on the right margin]*

linea di isosubsidenza dei due centimetri, tabelle e planimetrie di confronto tra previsioni e misure di subsidenza annuali per tutti i pozzi di cui esistono i dati, come il grafico riferito ai dati calcolati e misurati in Barbara NW;

- determinazione del punto "zero" in data precedente l'inizio della coltivazione, secondo i criteri definiti dalla Commissione Geodetica Italiana, utilizzando o realizzando ex novo una appropriata campagna di livellazione di alta precisione nel tratto di costa antistante gli impianti;
- rappresentazione del sistema di controllo satellitare CGPS per il controllo delle variazioni altimetriche della piattaforma e utilizzazione di sistemi quali: livellazione geometrica, rilievi satellitari; rilievi interferometrici SAR, controllo satellitare CGPS, ecc. e interconnessione con reti terrestri e marittime, per tutti gli impianti esistenti in zona B, estesa alla parte meridionale della zona A;
- inserimento di tutti gli impianti nella rete Eni di controllo altimetrico della linea di costa antistante il giacimento anche tramite livellazioni geometriche ad alta precisione;
- rilievo geofisico di dettaglio, al fine di caratterizzare il fondale marino dal punto di vista batimetrico e morfologico con l'uso di Multibeam, Side Scan Sonar e Sub-Bottom Profiler e magnetometrico o migliore tecnologia per monitorare l'estensione areale dell'eventuale cono di subsidenza e per la verifica delle previsioni progettuali
- integrazione delle misura fornite dal CGPS con rilievi batimetrici in grado di ricostruire con elevato dettaglio l'andamento morfologico del fondo marino attraverso tecniche DSM (Digital Surface Model), da effettuare con mezzi navali e/o aerei conformemente alle specifiche emesse dalla IHO (International Hydrographic Organization) o migliori tecnologie;
- il piano dovrà contenere le specifiche relative a quantità, qualità e periodicità delle misurazioni e dei controlli per tutti gli impianti in zona A e B collegati con sistemi di misurazione della subsidenza di competenza di ENI;
- il piano dovrà contenere tavole di confronto tra le previsioni progettuali dei vari scenari e le misure reali effettuate con qualsiasi mezzo per tutti gli impianti in zona A relative anche alle annualità precedenti;
- il Proponente, a seguito di una richiesta di accesso agli atti ai sensi della Legge 241/90, pervenuta in data 24/06/2011, ha preso visione del suddetto parere interlocutorio negativo della Commissione n. 744 del 17/06/2011;
- La stessa Società, a fronte delle carenze documentali evidenziate dalla Commissione, ha predisposto, su base volontaria, della documentazione integrativa trasmessa con nota DICSAPER/CS 00776 del 21.07.2011 (DVA-201 1-0018138 del 22.07.2011) volta a fornire ulteriori chiarimenti su specifiche tematiche.

**PRESO ATTO** che la pubblicazione dell'annuncio relativo al deposito della documentazione integrativa per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 07 agosto 2010 sui quotidiani "Corriere della Sera" e "Corriere adriatico";

**VISTA** la documentazione integrativa predisposta dalla ENI S.p.A. a seguito del parere interlocutorio negativo n. 744 del 17/06/2011 acquisita al protocollo CTVA-2011-2619 del 22/07/2011 contenente i seguenti elaborati:

- Allegato 01\_accesso agli atti.

- Allegato 02\_parere comm VIA 744\_Fauzia.
- Allegato 03\_parere comm VIA 743\_Elettra.
- All. 04\_Linee guida DMMMSA.
- All. 05\_Relazione Conclusiva GdL MATTM.
- Allegato 06\_Tavole da 1 a 7

Allegato 7	Titolo Tavola	Descrizione	Area Coperta
Tavola 1	Coltivazione di idrocarburi di eni s.p.a. nell'offshore Adriatico	mappatura delle concessioni di coltivazione, istanze di concessione, piattaforme, sealine e pozzi con markers radioattivi	zona marina A, parte nord
Tavola 2	Coltivazione di idrocarburi di eni s.p.a. nell'offshore Adriatico	mappatura delle concessioni di coltivazione, istanze di concessione, piattaforme, sealine e pozzi con markers radioattivi	zona marina A, parte centrale
Tavola 3	Coltivazione di idrocarburi di eni s.p.a. nell'offshore Adriatico	mappatura delle concessioni di coltivazione, istanze di concessione, piattaforme, sealine e pozzi con markers radioattivi	zona marina A, parte sud ovest & zona marina B parte nord ovest
Tavola 4	Coltivazione di idrocarburi di eni s.p.a. nell'offshore Adriatico	mappatura delle concessioni di coltivazione, istanze di concessione, piattaforme, sealine e pozzi con markers radioattivi	zona marina A, parte sud est & zona marina B parte nord est
Tavola 5	Coltivazione di idrocarburi di eni s.p.a. nell'offshore Adriatico	mappatura delle concessioni di coltivazione, istanze di concessione, piattaforme, sealine e pozzi con markers radioattivi	zona marina B, parte centro-nord
Tavola 6	Coltivazione di idrocarburi di eni s.p.a. nell'offshore Adriatico	mappatura delle concessioni di coltivazione, istanze di concessione, piattaforme, sealine e pozzi con markers radioattivi	zona marina B, parte centro-sud
Tavola 7	Coltivazione di idrocarburi di eni s.p.a. nell'offshore Adriatico	mappatura delle concessioni di coltivazione, istanze di concessione, piattaforme, sealine e pozzi con markers radioattivi	zona marina B, parte sud

- Allegato 07\_Tabelle
- Allegato 08\_mappe linee isosubsidenza.
- Allegato 09\_rete di monitoraggio.
- Allegato 10\_Piano preliminare monitoraggio fenomeni geodinamici Fauzia
- Allegato 11\_Piano preliminare monitoraggio fenomeni geodinamici Elettra
- Allegato 12\_Tavole 8\_9 georeferenziate
- Allegato 13\_linee guida ISPRA\_01\_09.
- Allegato 14\_Sintesi Monitoraggi CNR\_Fauzia.
- Allegato 15\_Sintesi monitoraggi CNR\_Elettra.
- Allegato 16\_Piano di Monitoraggio ISPRA Fauzia.
- Allegato 17\_Piano di Monitoraggio ISPRA Elettra.
- Allegato 18\_Piano di Monitoraggio ambientale preliminare per Fauzia.
- Allegato 19\_Piano di Monitoraggio ambientale preliminare per Elettra.
- Allegato 20\_specifica 05\_10.pdf
- Allegato 21\_Gruppo Omogeneo Falconara.
- Allegato 22\_Proposta di Monitoraggio fuggitive per Fauzia ed Elettra.
- Memoria determinazioni Fauzia&Elettra\_Luglio 2011.

Handwritten signatures and initials are present throughout the page, including a large signature at the top right, and several initials (e.g., 'A', 'G', 'A', 'M', 'Am') and signatures at the bottom of the page.



**CONSIDERATO** che nella Sezione 2 della Memoria sono state approfondite le tematiche connesse alle valutazioni ed alle considerazioni che la Commissione ha riportato al paragrafo 7 "CONSIDERAZIONI FINALI" del suddetto parere interlocutorio negativo n. 744 del 17/06/2011;

**CONSIDERATO**, in merito al primo punto:

*"CONSIDERATO che ai fini della corretta valutazione degli impatti deve essere presentata una relazione e adeguata rappresentazione cartografica della zona A adriatica, estesa almeno 50 miglia nautiche a partire dalla delimitazione meridionale, ed estesa anche alla parte settentrionale della zona B, di tutte le concessioni e gli impianti in essere di ENI e delle sue controllate o partecipate, anche al di fuori delle acque di competenza italiana, contenente almeno i seguenti dati in planimetria e tabulati: numero, sigla e coordinate delle concessioni, numero, sigla di identificazione e coordinate delle piattaforme con indicazione del presidio, numero, profondità e andamento e dei pozzi (verticale o deviato e misura orizzontale della deviazione) in progetto o in produzione o estinti per ogni piattaforma e relativa distanza da altri impianti e dalle coste italiane, planimetria, rotta e caratteristiche delle condotte di interconnessione esistenti fino al recapito a terra, ubicazione e descrizione dei pozzi attrezzati con markers radioattivi o altri mezzi di monitoraggio, indicazione del rilevamento del punto zero per ogni pozzo;"*

che il Proponente ha fornito n 7 tavole in formato CAD (**all. 6** Tavole da 1 a 7) con relativa relazione in forma tabellare (**all. 7** relazione EXCEL) riportanti:

- **tutte le concessioni** di coltivazione nelle quali eni è operatore oltre alle due oggetto di conferimento con i progetti in istruttoria Fauzia ed Elettra, il loro numero totale, la loro identificazione con sigla e coordinate;
- **tutte le piattaforme** di produzione eni (operatore) esistenti, previste con i progetti in istruttoria e in fase di installazione e tutte le piattaforme in area offshore croata InAgip, con i seguenti dati:
  - numero totale, denominazione, coordinate, tipologia di presidio, distanza dalla costa e dalla piattaforma di produzione più vicina, numero pozzi afferenti;
- **pozzi eni di ciascuna piattaforma**, specificati in nome convenzionale, andamento (verticale o direzionato), stato (produttivo, potenzialmente produttivo, chiuso), profondità finale (MD e VD), coordinate di testa e di fondo pozzo;
- **pozzi InAgip e Adriatica Idrocarburi** di ciascuna piattaforma, specificati in nome convenzionale, andamento (verticale o direzionato), profondità finale (MD e VD), coordinate di testa e di fondo pozzo;
- **tutte le condotte sottomarine di collegamento** tra le piattaforme esistenti e con la centrale di trattamento gas a terra, con dati relativi a:
  - tipo di fluido trasportato (gas, acqua, glicol)
  - diametro;
  - materiale;
  - data di posa;
  - stato (in esercizio, non in esercizio)
  - lunghezza del tratto offshore e di quello onshore.
- **L'indicazione dei pozzi equipaggiati con markers radioattivi.**

**VALUTATO** che la documentazione presentata in merito al primo punto risponde in modo esaustivo a quanto richiesto;

**CONSIDERATO**, in merito al secondo punto:

*CONSIDERATO che ai fini del controllo dei fenomeni geodinamici (subsidenza), deve essere presentato un idoneo piano di monitoraggio contenente le seguenti misure, in aggiunta a quanto proposto dal proponente:*

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

che il Proponente ha fornito i Piani Preliminari di Monitoraggio dei fenomeni geodinamici (all. 10) che recepiscono le indicazioni contenute ai punti 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

1. *relazione e adeguata rappresentazione cartografica della zona A adriatica, estesa almeno 50 miglia nautiche a partire dalla delimitazione meridionale, ed estesa anche alla parte settentrionale della zona B, contenente per tutte le concessioni e tutti gli impianti in essere di ENI e delle sue controllate o partecipate, ...*

è stata fornita un'adeguata rappresentazione (**all. 12**: Tavole 8-9) di tutte le installazioni Eni di monitoraggio per la subsidenza relativamente a:

- CGPS (dati in formato cartografico, tabellare e georeferenziato),
- livellazioni (dati in formato cartografico, tabellare e georeferenziato),
- rilievi SAR (dati in formato cartografico e georeferenziato),
- postazioni assestometriche e pozzi piezometrici (dati in formato cartografico, tabellare e georeferenziato),
- batimetrie, dati in formato cartografico e georeferenziato
- markers radioattivi (dati in formato cartografico, tabellare e georeferenziato), con indicazione della data del rilievo FSMT base (punto 0).

Si riporta di seguito il dettaglio delle tavole inserite in **Allegato 12**:

Allegato 12	Titolo Tavola	Descrizione	Area Coperta
Tavola 8	Sistemi di monitoraggio dei fenomeni geodinamici - eni - Luglio 2011	mappatura delle reti di livellazione geometrica, rete CGPS (Continuous Global Positioning System), stazioni assestometriche / piezometriche e piattaforme collegate a pozzi con markers radioattivi	Italia Centro settentrionale, zone marine A e B
Tavola 9	Rilievi batimetrici e satellitari	mappatura dei rilievi satellitari SAR (copertura satelliti) e dei rilievi batimetrici (multibeam a copertura completa e LADS)	Italia Centro settentrionale, zone marine A e B

L'entità e l'estensione dei possibili coni di subsidenza indotti dalla produzione di gas nell'Adriatico settentrionale sono costantemente controllati con una rete di monitoraggio, sia dei fenomeni di subsidenza superficiale che di compattazione profonda, ben più vasta delle singole aree di Fauzia, Elettra e campi limitrofi. Tale rete, che integra le misurazioni effettuate con le migliori tecnologie oggi disponibili, copre un'area che si estende dalla provincia di Ferrara fino alla provincia di Ancona sia in mare che a terra ed è illustrata nell'**all. 9**).

Ed ancora:

1. .... *le previsioni di subsidenza e le misure reali di subsidenza negli anni, i dati previsti e misurati di subsidenza puntuale e areale, relativi a tutte le installazioni di competenza ENI in zona A e B adriatica e comprendente la distribuzione delle aree di subsidenza previste e misurate, singole e cumulative, le zone di sovrapposizione e di interferenza dei coni di subsidenza di progetto e reali e gli effetti di cumulo, rapporti tra produttività e subsidenza, quote e velocità di movimento verticale delle terre emerse e del fondo del mare ed effetti di cumulo, rappresentazione in unica planimetria, per tutte le aree della linea di isosubsidenza dei due centimetri, tabelle e planimetrie di confronto tra previsioni e misure di subsidenza annuali per tutti i pozzi di cui esistono i dati, come il grafico riferito ai dati calcolati e misurati in Barbara NW;*

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including names like 'Barbara NW' and various initials.]

8. ...le tavole di confronto tra le previsioni progettuali dei vari scenari e le misure reali effettuate con qualsiasi mezzo per tutti gli impianti in zona A e B relative anche alle annualità precedenti.

Eni ha fornito la seguente documentazione riferita alle aree A e B, attualmente disponibile:

- tabella riepilogativa che riferisce i massimi valori attesi di subsidenza e le velocità medie di subsidenza reale rilevate da CGPS, aggiornati all'1.1.2010 per i campi:

1. Naide
2. Porto Corsini Mare Sud
3. Regina
4. Calpurnia
5. Anemone
6. Annalisa
7. Clara Est
8. Clara Nord
9. Barbara NW
10. Calipso

corredata delle relative mappe con le linee di subsidenza; in quest'ultime sono incluse anche quelle dei campi "Elettra" e "Fauzia" (all. 8).

Inoltre sono in fase di elaborazione i dati relativi agli ultimi giacimenti avviati alla produzione, ovvero:

- Tea/Lavanda/Arnica;
- Annamaria;
- Bonaccia/Bonaccia Est

ed il Proponente dichiara che questi ultimi saranno inoltrati al Ministero Ambiente in concomitanza con l'aggiornamento annuale delle Relazioni riferite ai 10 campi sopra specificati (**entro l'anno in corso**).

Sono altresì in fase avanzata di studio anche i giacimenti di "Barbara" e "Daria" (se ne prevede la conclusione entro il 2012).

Il Proponente dichiara che nel 2012, nell'ambito delle "Relazioni Annuali" saranno trasmessi gli aggiornamenti dei campi "Naomi/Pandora" e "Guendalina".

Infine Eni conferma che per tutti i campi delle zone A e B le misure reali di subsidenza da CGPS sono disponibili.

Relativamente all'interferenza, sono state valutate le interferenze potenzialmente impattanti sotto l'aspetto geodinamico, con specifico riferimento ai modelli ed alle previsioni dei fenomeni di subsidenza, in sede di Studio di Impatto Ambientale (Modello Elasto-Plastico di Subsidenza - Management Summary) ed in particolare il documento allegato allo S.I.A. "Campi di Barbara NW e Fauzia -Modello Elasto-Plastico di Subsidenza - Management Summary" di Luglio 2010, relativo a più campi - Barbara NW e Fauzia appunto - è stato effettuato con lo scopo di valutare quantitativamente la subsidenza indotta dalla coltivazione dei giacimenti "Campi di Barbara NW e Fauzia.

**VALUTATO** che la documentazione presentata in merito al secondo punto

- relativamente alla rappresentazione cartografica risponde in modo esaustivo a quanto richiesto;

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

- allo stato dell'elaborazione e della validazione degli studi attualmente disponibili e in corso, risponde a quanto richiesto;

**CONSIDERATO**, in merito al terzo punto

**CONSIDERATO** che prima dell'inizio dei lavori, in aggiunta a quanto proposto dal Proponente, deve essere predisposto un piano effettivo di monitoraggio, concordato con la Regione Marche che si avvarrà del contributo tecnico-scientifico di ARPA Marche, delle acque, dell'aria, dei sedimenti marini e degli organismi marini, ante operam, in fase di cantiere, di esercizio e di smantellamento, per la piattaforma e le condotte, secondo le linee tracciate nell'elaborato SICS 05/10 e le linee guida per la redazione del piano di monitoraggio redatto da ISPRA ex art 104, comma 7 del D. Lgs 152/2006 n. 152, comprendente anche modalità, punti e periodicità di campionamento;

Che per quanto concerne:

... deve essere predisposto un piano effettivo di monitoraggio .....

- nel capitolo 2.5 sono espone le tipologie, le modalità e le tempistiche dei monitoraggi previsti ed eseguiti,
- le Specifiche Tecniche di riferimento sono approvate e recepite da MATTM:
- il Piano di Monitoraggio seguito da ISPRA è rigidamente determinato dalle Linee Guida approvate da MATTM nel 2009 con nota DPN 2009 0010287 (all. 13);
- il Piano di Monitoraggio volto a valutare gli effetti dell'installazione di nuove strutture offshore su colonna d'acqua, benthos, sedimenti, specie ittiche e mammiferi marini, viene redatto in base alla Specifica Tecnica SICS 05/10, (all. 20).

Che per quanto concerne:

... delle acque, dell'aria, dei sedimenti marini e degli organismi marini .....

Il Proponente ha fornito in all. 16 – “Fauzia” i Piani di Monitoraggio secondo le Linee Guida ISPRA per lo scarico a mare delle acque di strato.

Eni ha fornito in all. 18 – “Fauzia”, i Piani di Monitoraggio Preliminari volti a valutare gli effetti dell'installazione di nuove strutture offshore su colonna d'acqua, benthos, sedimenti, specie ittiche e mammiferi marini.

Relativamente al comparto “Aria” Eni ha fornito in all. 21 l'aggiornamento della previsione di dispersione degli inquinanti ai sensi del D.M. n° 155/2010 relativamente alle piattaforme del Gruppo Omogeneo Falconara.

Inoltre, in all. 22 Eni ha fornito una Proposta di Monitoraggio per la realizzazione di una campagna sperimentale per la misurazione delle emissioni di fuggitive (CH4, COV) su “Fauzia” ed “Elettra”.

Rispetto ai Piani di monitoraggio implementati, eventuali integrazioni di analisi/monitoraggi richieste da ARPAM potranno essere concordate con eni e l'Istituto di riferimento, purchè non venga compromessa l'economicità del progetto.

**VALUTATO** che la documentazione presentata in merito al terzo punto risponde in modo esauritivo a quanto richiesto;

**CONSIDERATO**, in merito al quarto punto prima alinea

**CONSIDERATO** che

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'S. Au', 'AM', and others.

1. *I risultati dei monitoraggi dovranno rimanere a disposizione degli Enti ed essere trasmessi a MATTM e Regione Marche (che si avvarrà del contributo di ARPA Marche) con cadenza annuale per tutta la durata dello sfruttamento e per i due anni successivi allo smantellamento*

Eni ha specificato nel cap. 2.5, che non si ravvede, sulla base delle valutazioni e considerazioni fatte dallo stesso MATTM nelle verifiche di ottemperanza e da ISMAR-CNR nei rapporti di monitoraggio, la necessità di protrarre detti monitoraggi *post operam* per tutta la vita del campo.

Le campagne vengono svolte *ante operam*, in corso di realizzazione del progetto e *post operam*.

Il monitoraggio *post operam* viene effettuato in genere per 3 anni, poiché questo è il tempo ritenuto da CNR e ISPRA idoneo e mediamente sufficiente, sulla base dei dati storici analizzati, avendo osservato che gli eventuali impatti indotti dall'installazione delle strutture sulle componenti dell'ecosistema marino sono legati essenzialmente alle attività di posa in opera e si riducono fino ad annullarsi nell'arco di 3 anni per le piattaforme e 1-2 anni per le condotte.

**VALUTATO** che le considerazioni del Proponente in merito al quarto punto prima alinea sono condivisibili e che sarà opportuno che Eni trasmetta le relazioni dei monitoraggi effettuati alla Regione Marche, secondo i tempi di consegna adottati dall'Istituto di riferimento in base a quelli necessari per l'elaborazione dei dati acquisiti

**CONSIDERATO** che:

2. *I capitolati di appalto dovranno contenere come oneri a carico dell'impresa tutti quelli derivanti dalle misure di monitoraggio e mitigazione. Dovranno inoltre prevedere specificatamente tutte le cautele e gli accorgimenti necessari per minimizzare gli impatti ambientali durante la fase di realizzazione;*
3. *Dovranno essere comunicati alla Regione Marche (che si avvarrà del contributo di ARPA Marche) i modi e dei siti di smaltimento dei rifiuti prodotti durante la fase della perforazione, della data inizio lavori, nonché del volume per ciascuna tipologia di rifiuto prodotto;*
4. *Preso atto che non verranno scaricati in mare rifiuti, ad eccezione delle acque depurate, dovranno essere adottate le migliori tecnologie disponibili per la riduzione volumetrica dei reflui di perforazione, mediante riutilizzo dei fanghi di perforazione, opportuni filtraggi, eccetera, previa valutazione di quelle ottimali sotto il profilo ambientale.*
5. *Almeno un anno prima della dismissione della piattaforma si dovrà trasmettere all'UNMIG e al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Servizio VIA, nonché alle competenti autorità marittime, un programma di smantellamento delle opere ed un progetto di ripristino finale delle zone del fondo marino interessate.*

Che le indicazioni contenute possono trovare riscontro nel quadro prescrittivo del presente parere relativamente alle successive fasi di realizzazione/esercizio/smantellamento del progetto.

**VISTO** il parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali acquisito al prot. DVA-2011-17712 del 19/07/2011, positivo con prescrizioni;

**PRESO ATTO** che non è pervenuto il parere della Regione Marche;

**PRESO ATTO** che non sono pervenute osservazioni espresse ai sensi dell'art. 24 comma 4 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

**CONSIDERATO** che il SIA e le integrazioni contengono i quadri di riferimento ambientale, programmatico e progettuale, la stima di subsidenza ed il piano di monitoraggio delle componenti ambientali;

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

**VISTO** il verbale della conferenza di servizi del 16/02/2011, trasmesso dalla Giunta Regionale della regione Marche con nota 0212565 del 11/04/2011 acquisita al protocollo CTVA-2011-0001530 del 22/04/2011, contenente le osservazioni e richieste di chiarimenti espresse da Enti Pubblici.

**PRESO ATTO** che nel corso della revisione del parere 744 è pervenuto il parere del Ministero per i Beni e le attività Culturali positivo con prescrizioni, acquisito al protocollo CTVA-2011-2686 del 28/07/2011;

**VISTA** la nota n 0212445 del 11/04/2011 della Giunta Regionale della Regione Marche a firma del Dirigente David Piccinini con cui vengono trasmesse alcune osservazioni trasmesse da ARPAM ed altri Enti.

**PRESO ATTO** che non sono pervenute altre osservazioni espresse ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.Lgs. n. 152/2006;

**PRESO ATTO** che il Progetto Campo Gas Fauzia riguarda la perforazione di due pozzi, con installazione di una piattaforma, posa di condotte di 16 km e opere accessorie, per lo sfruttamento del gas metano nel campo denominato Fauzia, identificato con la sigla d38 AC AG, ubicato in mar Adriatico, zona "A" a circa 45 km a nord - nord est rispetto alla cittadina di Marotta Mondolfo (PU) sulla costa marchigiana, per una superficie complessiva di circa 22,21 km<sup>2</sup>, e comprende parte dell'originario permesso di ricerca AR90.AG. La profondità del mare interessato nel punto di perforazione è di circa 70 metri e le coordinate del punto di perforazione sono: latitudine 44° 03' 20" e longitudine 13° 33' 15"

**CONSIDERATO** che nell'Adriatico settentrionale, nella stessa zona A, il Proponente è titolare di numerose altre concessioni di sfruttamento idrocarburi (tra cui Regina, Annalisa, Anemone, Barbara NW, Calpurnia, Clara Est, Clara Nord, Annamaria A e B, Porto Corsini Mare, eccetera) adiacenti o vicine a quella in esame, nella fascia compresa tra la costa italiana e linea mediana di separazione con le acque di competenza croata, i cui pozzi sono collegati in unica rete, per cui gli effetti dell'impatto sull'ambiente, e in particolare dei fenomeni di subsidenza, debbono essere misurati in area vasta e non limitatamente alla sola area di concessione Fauzia.

**CONSIDERATO** che lo stesso Proponente ha presentato richiesta di VIA per la piattaforma Elettra in zona A alla distanza di circa 33 miglia nautiche pari a circa 61 km dalla piattaforma Fauzia.

**1. Quadro di riferimento programmatico**

**CONSIDERATO** che l'opera è interessata dall'applicazione dei seguenti strumenti internazionali:

- la Convenzione delle Nazioni Unite sul Diritto del Mare, che definisce il regime giuridico del tratto di mare interessato dal progetto;
- la Convenzione di Barcellona, a cui aderiscono tutti gli stati del Mediterraneo, che contiene il quadro normativo in materia di lotta all'inquinamento e protezione dell'ambiente marino per quanto in vigore;
- la Convenzione di Londra (MARPOL), che costituisce il documento internazionale di riferimento per la prevenzione dell'inquinamento da navi;
- il Protocollo di Kyoto sulle strategie per la progressiva limitazione e riduzione delle emissioni di gas serra in atmosfera;
- le Norme Europee relative alla tutela della sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per la trivellazione e nelle industrie estrattive a cielo aperto o sotterranee;
- le Norme Europee per il Mercato interno dell'Energia Elettrica e del Gas, con le strategie e le finalità della liberalizzazione del mercato, con particolare riferimento agli effetti sul comparto del gas naturale;
- le Norme Europee relative alle condizioni di rilascio e di esercizio delle autorizzazioni alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi.

*[Handwritten signatures and initials]*

*[Handwritten notes and signatures on the right margin]*

**CONSIDERATO** che la realizzazione del progetto Fauzia è coerente con gli obiettivi strategici della politica energetica nazionale previsti dal Piano Energetico Nazionale (PEN). In particolare, la messa in produzione di un giacimento offshore per l'estrazione di gas naturale contribuirà a:

- incremento della produzione nazionale di gas e relativo miglioramento del bilancio energetico nazionale con conseguente riduzione della dipendenza energetica dall'estero;
- incentivazione allo sviluppo economico con minori impatti sull'ambiente in quanto l'utilizzo del gas naturale come combustibile comporta minori emissioni specifiche in atmosfera, a parità di energia prodotta;
- un significativo contributo al risparmio energetico, data la maggiore efficienza energetica del metano rispetto ai combustibili tradizionali.

**VISTI** gli strumenti normativi di rilevanza nazionale:

- il Piano Energetico Nazionale (PEN), che dal 1988 ad oggi ha fornito le principali linee guida per la gestione del settore energetico italiano, fissandone gli obiettivi energetici di lungo termine (oltre a diverse leggi successive di attuazione);
- la Conferenza Nazionale per l'Energia e l'Ambiente, che ha definito un nuovo approccio nella politica energetico-ambientale;
- la Carbon Tax, che costituisce il principale strumento fiscale italiano per l'incentivazione all'utilizzo di prodotti energetici la cui combustione provoca una minore emissione di gas serra;
- la Legge 23 Agosto 2004, No. 239 (Legge Marzano) che prevede il riordino del settore energetico nonché delega al governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia;
- la Legge 23 Luglio 2009, No. 99 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia" che introduce alcune modifiche alla Legge 239/2004 in merito alla ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi a mare e in terraferma;
- il Decreto Ministeriale D.M. 26/04/2010 che regola l' "Approvazione disciplinare tipo per i permessi di prospezione e di ricerca e per le concessioni di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in terraferma, nel mare territoriale e nella piattaforma continentale";
- il D. LGS 152/2006;
- il D.Lgs n. 128/2010, art. 2, comma 3 lettera h, che introduce modifiche all'articolo 6 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ed in particolare aggiunge il comma 17 che dispone severi limiti territoriali alle attività di ricerca e sfruttamento idrocarburi.

**CONSIDERATO** che:

- nella zona di mare interessata dal progetto proposto non sono presenti aree soggette a vincoli di tutela biologica, naturalistica ed archeologica;
- data la notevole distanza dalla costa (circa 45 km), l'area non risulta esercitare nessuna influenza sul regime dei litorali, né sullo stato di fruizione turistica della fascia costiera, inclusi gli aspetti paesaggistici ed i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE presenti sul territorio;
- l'area di intervento è al di fuori dei limiti previsti dal D.Lgs n. 128/2010, trovandosi a distanze superiori a 12 miglia marine dalla costa e da aree protette di qualsiasi tipo.

**CONSIDERATO** che il progetto è finalizzato allo sfruttamento di riserve ad alto potenziale, capace di garantire livelli di produzione di gas significativi e di integrarsi con il sistema delle strutture esistenti nell'area, a loro volta già collegate mediante condotte agli impianti di trattamento sulla costa italiana.

### **Quadro di riferimento progettuale**

**CONSIDERATO** che il "Campo Gas Fauzia" è ubicato in Adriatico, in acque di competenza italiana, al largo di Marotta-Mondolfo (PU), a circa 45 km dalla costa marchigiana, ad una profondità d'acqua di 70 m,

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

all'interno dell'Istanza di Concessione di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi ubicata nel Mar Adriatico, Zona A, temporaneamente contraddistinta dalla denominazione ministeriale "d38.A.C-AG" che si estende su una superficie pari a 22,21 Km<sup>2</sup> e comprende parte dell'originario Permesso di Ricerca "A.R90.AG".

**CONSIDERATO** che il programma dei lavori prevede:

- installazione della Piattaforma offshore Fauzia a 3 gambe, automatizzata, priva di personale e controllata da terra durante l'esercizio;
- perforazione e completamento di due pozzi di estrazione del "Campo Gas Fauzia", Fauzia 2 e Fauzia 3 dir della profondità di circa 2.500 metri; in particolare si prevede di perforare verticalmente il pozzo Fauzia 2, mentre per il pozzo Fauzia 3, la cui testa si trova a pochi metri di distanza, si prevede la deviazione dalla verticalità tra le quote -900 m e -1.800 metri per poi riprendere la verticalità. Le terminazioni dei due pozzi si troveranno a circa 300 metri di distanza alla quota di -2.500 metri;
- posa del deck;
- collegamento con la Piattaforma Barbara B mediante la posa di una sealine da 12" lunga circa 16 km, per il trasporto del gas estratto dal Campo Gas Fauzia.

Lo Scenario di produzione identificato per il Campo Gas Fauzia prevede inoltre la separazione dei fluidi di giacimento, il trattamento e lo scarico a mare delle acque di strato dalla piattaforma Fauzia e la successiva spedizione del gas e condensati su Barbara B. la piattaforma Fauzia è del tipo automatico senza presidio umano.

Nello specifico, dalla Piattaforma Fauzia saranno perforati, completati e messi in produzione due pozzi di sviluppo, uno verticale (Fauzia 2) ed uno deviato (Fauzia 3 dir), entrambi previsti completati con doppi tubing da 2" 3/8 e 2" 7/8 con l'utilizzo di tecnologie di sand control (sistemi di controllo della sabbia).

I dati di giacimento che sono stati considerati ai fini della progettazione sono i seguenti:

- Numero pozzi di sviluppo: 2 (entrambi in doppio completamento);
- caratteristiche del gas: CH<sub>4</sub> > 99%;
- portata di gas massima per stringa: 350.000 Sm<sup>3</sup>/g;
- portata di gas massima di campo: 450.000 Sm<sup>3</sup>/g;
- portata d'acqua massima per stringa: 5 m<sup>3</sup>/g;
- portata d'acqua massima di campo: 15 m<sup>3</sup>/g;
- pressione statica iniziale di testa pozzo: 200 bar a;
- pressione flowing minima: 5 bar a;
- temperatura statica di testa pozzo: 20 °C.

Le coordinate della Piattaforma Fauzia, corrispondenti alle coordinate del pozzo verticale Fauzia 2, sono le seguenti:

- Longitudine 13° 33' 14.967" E;
- Latitudine 44° 03' 20.359" N.

Dal punto di vista geologico-regionale, l'area oggetto di studio è situata nel foreland (avampaese) appenninico, in una zona di raccordo tra la Fossa Adriatica Romagnola e la Piattaforma Istriano- Dalmata.

La ricerca di idrocarburi nell'area in esame si riferisce alla successione silico-clastica plio-quadernaria costituita da fitte alternanze di sabbie ed argille di spessore da decimetrico a metrico, costituenti roccia madre, reservoir (roccia serbatoio) e copertura degli accumuli di gas.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including "AS. Am", "Am", and various scribbles.



In questo settore dell'offshore adriatico, al tema di ricerca classico, costituito dalla blanda strutturazione delle torbiditi plio-pleistoceniche al di sopra di alti miocenici, si aggiunge l'esplorazione di trappole stratigrafiche di tipo pinch out (becco di flauto).

## **MODIFICHE PIATTAFORME E CENTRALE FALCONARA**

Al fine di assicurare il ricevimento del gas proveniente dalla Piattaforma Fauzia, saranno necessarie alcune modifiche sulla Piattaforma Barbara B. In dettaglio saranno eseguite le seguenti installazioni:

- nuova trappola di ricevimento del gas, tubazioni di interconnessione, valvole e strumentazione;
- nuova valvola di blocco;
- linee di interconnessione tra le nuove apparecchiature e le unità principali di utilities (blow down, drenaggi, etc.);
- nuovo riser per risalita del gas proveniente da Fauzia;
- modifiche hardware e software per il sistema di controllo.

Sulla Piattaforma Barbara A saranno necessarie alcune modifiche per assicurare il ricevimento del gas dalla Piattaforma Barbara B. Più in dettaglio sarà necessaria l'inversione delle check valves sulla linea del transito del gas verso Barbara A.

Sulla Piattaforma Barbara C saranno necessarie alcune modifiche per assicurare la comunicazione via ponte radio con la Piattaforma Fauzia. In dettaglio saranno eseguite le seguenti installazioni:

- nuovo sistema di comunicazione ponte radio con relativa antenna;
- modifiche hardware e software per il sistema di controllo esistente, compresa l'aggiunta di pagine video per la gestione della Piattaforma Fauzia.

Dalla Piattaforma Barbara C, mediante un collegamento ponte radio già esistente, i dati della Piattaforma Fauzia verranno inviati alla Centrale di Falconara. Le modifiche necessarie nella Centrale di Falconara per la gestione della Piattaforma Fauzia riguardano l'hardware e il software per il sistema di controllo esistente, compresa l'aggiunta di pagine video.

## **PROGRAMMA FANGHI**

I fluidi di perforazione sono generalmente costituiti da un liquido a base acquosa reso colloidale ed appesantito con specifici prodotti. Le proprietà colloidali fornite da speciali argille (bentonite) addizionate a particolari composti quali, ad esempio, la Carbosil Metil Cellulosa (C.M.C.), conferiscono al fango caratteristiche reologiche tali da garantire la sospensione dei materiali d'appesantimento e dei detriti, anche a circolazione ferma, tramite la formazione di gel.

In sintesi, le funzioni principali dei fluidi di perforazione sono:

- rimuovere i detriti dal fondo pozzo trasportandoli in superficie, sfruttando le proprie caratteristiche reologiche;
- raffreddare e lubrificare lo scalpello durante la perforazione;
- contenere i fluidi presenti nelle formazioni perforate, ad opera della pressione idrostatica;
- consolidare la parete del pozzo e ridurre l'infiltrazione nelle formazioni perforate;
- acquisire informazioni sugli idrocarburi presenti, utili sia per la ricerca mineraria, sia per
- prevenire risalite di fluido incontrollate (blow-out).

Per assolvere a tutte le funzioni sopra indicate, la composizione dei fluidi di perforazione viene continuamente modificata variandone le loro caratteristiche reologiche mediante aggiunta di appositi prodotti chimici. La tipologia di fango e di additivi chimici da utilizzare è funzione sia delle formazioni da attraversare, sia della temperatura che, se troppo elevata, potrebbe alterarne le proprietà reologiche. Occorre

130-0531  
MINISTERO DELL'AMBIENTE  
LA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'impatto Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione

*[Handwritten signature]*

Specificare che il programma dettagliato verrà compilato successivamente ed il sistema fango potrà essere variato in fase operativa a fronte di particolari esigenze geologiche / operative.

Il programma fanghi espone due soluzioni, in funzione delle caratteristiche fisico-meccaniche delle terre attraversate, e delle condizioni locali di perforazione:

- Fango FW-EP: Fango a base acqua;
- Fango LT-IE: Fango a base non acquosa, costituita dal Lamix.

Il Lamix è un prodotto di origine minerale altamente raffinato, a bassissima tossicità, in base ai requisiti richiesti dalla OSPAR Commission, equivalente ad un fluido base sintetico, che viene prodotto nella raffineria ENI di Livorno. Si tratta di un prodotto innovativo che, utilizzato nel fango di perforazione, permette di ridurre i tempi di perforazione e le quantità di fango utilizzato rispetto ad un fango a base acqua. Il fango LT-IE, al contrario del FW-EP, viene scartato in piccola quantità e per la maggior parte riutilizzato.

### CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO DI PERFORAZIONE E SUO POSIZIONAMENTO SUL SITO DI PERFORAZIONE

Nel caso del Campo Gas Fauzia, le operazioni di perforazione dei pozzi saranno effettuate con l'utilizzo di un impianto di tipo "Jack-up Drilling Unit", come il "GSF Key Manhattan". Tale impianto è costituito da una piattaforma autosollevante, costituita da uno scafo galleggiante (dimensioni circa di 61 x 74 m) e da tre gambe aventi sezione quadrangolare lunghe 145 m. Al di sopra e all'interno dello scafo della piattaforma sono alloggiati le attrezzature di perforazione, i materiali utilizzati per perforare il pozzo, il modulo alloggi per il personale di bordo ed altre attrezzature di supporto (gru, eliporto, ecc.).

Questo tipo di piattaforma viene trasferita, in posizione di galleggiamento, sul luogo dove è prevista la perforazione dei pozzi e dove è stata precedentemente installata la sottostruttura della piattaforma di coltivazione (Jacket).

Una volta arrivata nel sito selezionato, la Jack-up Drilling Unit si accosta ad un lato della struttura della piattaforma di coltivazione e le gambe vengono appoggiate sul fondo marino. Lo scafo viene quindi sollevato al di sopra della superficie marina per evitare qualsiasi tipo di interazione con il moto ondoso o con effetti di marea.

Al termine delle operazioni di perforazione, lo scafo viene abbassato in posizione di galleggiamento, sollevando le gambe dal fondo mare e la piattaforma può essere rimorchiata presso un'altra postazione

**CONSIDERATO** che la tecnica di perforazione è di tipo a rotazione e distruzione di nucleo, con utilizzo di idonei fanghi di circolazione, e di rivestimento con tubi di acciaio telescopici, e che l'unità di perforazione si attesta su una piattaforma autosollevante trainata sul sito e sollevata dal livello del mare tramite gambe appoggiate e parzialmente infisse sul fondo marino.

**CONSIDERATO** che una volta terminata la perforazione, i pozzi verranno completati, spurgati ed allacciati alla produzione. Solo nel caso di pozzi incidentati o fuori obiettivo (in cui non è più possibile raggiungere l'obiettivo minerario), questi verranno chiusi minerariamente. Il tipo di completamento utilizzato è quello denominato "in foro tubato" in cui la zona produttiva viene ricoperta con una colonna ("casing o liner di produzione") con elevate caratteristiche di tenuta idraulica. Successivamente, vengono aperti dei fori nella colonna per mezzo di apposite cariche esplosive ad effetto perforante ("perforazioni"). In questo modo gli strati produttivi vengono messi in comunicazione con l'interno della colonna. Il trasferimento degli idrocarburi dal giacimento in superficie viene effettuato per mezzo della string di completamento, ovvero una serie di tubi ("tubings") di diametro opportuno a seconda delle esigenze di produzione e di altre attrezzature che servono a rendere funzionale e sicura la messa in produzione e la gestione futura del pozzo.

### CONSIDERATO che:

- dal punto di vista geologico-regionale, l'area oggetto di studio è situata nel foreland (avampaese) appenninico, in una zona di raccordo tra la Fossa Adriatica Romagnola e la Piattaforma Istriano-Dalmata;

*[Handwritten signatures and initials]*

- la ricerca di idrocarburi nell'area in esame si riferisce alla successione silico-clastica plio-quaternaria costituita da fitte alternanze di sabbie ed argille di spessore da decimetrico a metrico, costituenti roccia madre, reservoir (roccia serbatoio) e copertura degli accumuli di gas;
- in questo settore dell'offshore adriatico, al tema di ricerca classico, costituito dalla blanda strutturazione delle torbiditi plio-pleistoceniche al di sopra di alti miocenici, si aggiunge l'esplorazione di trappole stratigrafiche di tipo pinch out (becco di flauto);
- la data di inizio delle attività in progetto è prevista per il primo semestre 2012. I tempi complessivi di realizzazione delle attività in progetto, suddivisi per le fasi di perforazione e completamento dei due pozzi, sono previsti in circa 50 giorni. A questi va sommato il tempo per la movimentazione dell'impianto di perforazione, prima e dopo i lavori, per un totale di ulteriori 6 giorni circa;
- le operazioni di perforazione dei pozzi saranno effettuate con l'utilizzo di un impianto di tipo "Jack-up Drilling Unit", come il "GSF Key Manhattan". Tale impianto è costituito da una piattaforma autosollevante, costituita da uno scafo galleggiante (dimensioni circa di 61 x 74 m) e da tre gambe aventi sezione quadrangolare lunghe 145 m;
- le apparecchiature di sicurezza fanno riferimento ai Blow Out Preventers (BOP), ossia il sistema di apparecchiature che consente di chiudere il pozzo (a livello della testa pozzo e/o sul fondo marino) in qualunque situazione;
- i pozzi verranno completati in foro tubato con completamenti doppi da 2"3/8 x 2"7/8 con Sand Control (Sistemi di controllo della sabbia);
- il programma fanghi, chiuso e privo di contatti con l'ambiente esterno, espone due soluzioni, in funzione delle caratteristiche fisico-meccaniche delle terre attraversate, e delle condizioni locali di perforazione:
  - Fango FW-EP: Fango a base acqua;
  - Fango LT-IE: Fango a base non acquosa, costituita dal Lamix, un prodotto di origine minerale altamente raffinato, a bassissima tossicità, in base ai requisiti richiesti dalla OSPAR Commission, equivalente ad un fluido base sintetico. Si tratta di un prodotto innovativo che, utilizzato nel fango di perforazione, permette di ridurre i tempi di perforazione e le quantità di fango utilizzato rispetto ad un fango a base acqua. Il fango LT-IE, al contrario del FW-EP, viene scartato in piccola quantità e per la maggior parte riutilizzato.

**CONSIDERATO** che al termine della vita produttiva del giacimento, si procederà alla completa chiusura di tutti i pozzi della piattaforma mediante realizzazione di una serie di tappi di cemento in grado di garantire un completo isolamento dei livelli produttivi, ripristinando nel sottosuolo le condizioni idrauliche precedenti l'esecuzione del pozzo. Scopo di quest'attività è evitare la fuoriuscita in superficie di fluidi di strato e garantire l'isolamento dei diversi strati, ripristinando le chiusure formazionali.

**CONSIDERATO** che la rimozione delle sotto-strutture (*jacket*) inserite sul fondo del mare per le operazioni di coltivazione viene eseguita fino ad ottenere la completa pulizia del fondale marino fino alla profondità di un metro nel terreno e che al termine del processo di bonifica sopra descritto, le condotte vengono disconnesse per consentire la rimozione della piattaforma;

**VALUTATO** che:

- il progetto prevede espressamente le operazioni di decommissioning relativo ai pozzi, alla piattaforma ed alle condotte di collegamento ed alla realizzazione della chiusura mineraria ermetica;
- al termine dell'attività produttiva, la Piattaforma Fauzia verrà rimossa. Le modalità si riferiscono alle tecnologie ad oggi disponibili; non si esclude pertanto la possibilità che al momento effettivo della rimozione della piattaforma, lo stato dell'arte relativo alle tecniche di perforazione e di decommissioning, e a speciali attrezzature subacquee, potrebbe essersi ulteriormente evoluto. I principi fondamentali ed i criteri generali indicati nel SIA resteranno comunque invariati.

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
l'Impatto Ambientale VIA e VAS  
Il Segretario dello Comitato

*[Handwritten signature]*

**CONSIDERATO** che tutte le condotte saranno installate utilizzando delle navi apposite per la posa di condotte sottomarine, e che dopo il controllo non distruttivo operato su tutte le saldature ed il ripristino della continuità del rivestimento anticorrosivo e del calcestruzzo di appesantimento, la condotta sarà varata facendola scorrere per tratti sulla "rampa di varo", mediante l'avanzamento dello stesso *lay-barge*. Le condotte sottomarine di collegamento verranno realizzate in mare per successive aggiunte di tubi mediante saldatura a bordo;

*[Handwritten mark]*

**CONSIDERATO** che tutte le condotte previste in progetto saranno poste ad oltre 40 km dalla costa unicamente per il collegamento tra il nuovo campo Fauzia e Barbara B, da cui parte il sistema di interconnessione sottomarino già esistente.

*[Handwritten mark]*

**CONSIDERATO** che il SIA contiene analisi di rischio per tutte le operazioni a bordo ed in mare relative alle varie fasi del cantiere compreso la posa in opera delle condotte di collegamento, e in particolare per incendi, rilasci di idrocarburi liquidi o gassosi, gas infiammabili o tossici, gestione di sversamenti a mare, e i conseguenti piani di emergenza costituiti da:

- "Piano di Emergenza HSE ENI;
- Procedura operativa Antinquinamento Marino.
- il Piano di Emergenza adottato da Eni s.p.a. divisione Eni e&p che si propone:
  - la tutela dell'incolumità pubblica, della salute e della sicurezza dei lavoratori e delle comunità locali;
  - la salvaguardia e la protezione dell'ambiente;
  - i principi e i valori della sostenibilità ambientale;
  - il miglioramento continuo della qualità nei processi, servizi e prodotti delle proprie attività e operazioni;
  - di assicurare la corretta e rapida informazione su situazioni critiche;
  - di attivare risorse e mezzi al fine di organizzare efficacemente, in tempi brevi, l'intervento.
- Disponibilità presso le basi operative dei seguenti presidi:
  - Kit antinquinamento contenenti ciascuno sacchetti di materiale assorbente, barriere assorbenti, cuscini assorbenti, fogli assorbenti, guanti, stivali, sacchetti in plastica per il contenimento dei rifiuti, scopa e badile;
  - panne galleggianti di tipo pneumatico, corredate di tutti gli accessori necessari;
  - Skimmer a tramazzo completo di galleggianti;
  - fusti di Bioversal HC.
  - il materiale/prodotto recuperato viene trasportato come rifiuto dai mezzi navali e riportato a terra presso la base portuale eni più vicina per essere caratterizzato per la verifica del codice CER e successivamente smaltito secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

*[Handwritten signature]*

**VALUTATO** che l'alternativa zero, ovvero la non realizzazione delle opere, e la possibilità di eventuali alternative, è stata considerata non applicabile dal Proponente in quanto il progetto può risultare estremamente vantaggioso, ed è conforme al trend che l'Italia sta cercando di seguire, ovvero quello di ridurre la propria dipendenza energetica dall'estero attraverso lo sfruttamento, economicamente favorevole ed ambientalmente responsabile, delle risorse presenti sul territorio nazionale sia marino che terrestre.

**VALUTATO** che il maggior tempo richiesto dalle operazioni di perforazione del pozzo direzionato sia compensato e quindi comporti una riduzione degli impatti ambientali associati all'intervento in considerazione del minor tempo per lo spostamento dell'impianto, dal minor impiego di navi e dal risparmio di strutture fisse quali piattaforme e linee sottomarine.

**2. Quadro di riferimento ambientale**

**VALUTATO** che:

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signatures]*

- il quadro di riferimento ambientale analizza la caratterizzazione fisico-biologica ante-operam dell'ambiente marino in cui verranno ubicati impianti ed infrastrutture facendo riferimento alla presenza di aree protette a qualsiasi titolo, alle caratteristiche meteorologiche e oceanografiche dell'area, alle caratteristiche geologiche e geomorfologiche, alle principali caratteristiche chimico-fisiche della colonna d'acqua, alle biocenosi presenti e infine al contesto socio-economico dell'area in cui ricade l'opera;
- la caratterizzazione dell'area vasta è stata redatta utilizzando dati di letteratura unitamente all'indagine più dettagliata condotta nel mese di agosto 2010 dalla Società GAS s.r.l., Geological Assistance & Services, di Bologna, in collaborazione con la società ECOTECHSYSTEMS s.r.l. di Ancona, per conto della società eni s.p.a. divisione e&p, nell'ambito del SIA relativo alla realizzazione del Progetto "Campo Gas Fauzia";
- con l'entrata in vigore del Decreto Correttivo n. 128 del 29 Giugno 2010 "Modifiche ed integrazioni al D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152" sono state apportate ulteriori modifiche ad alcuni articoli legati alle attività di ricerca e prospezione di idrocarburi liquidi a mare, al fine di tutelare al meglio l'ambiente e l'ecosistema naturale;
- il progetto in esame è interamente localizzato in mare aperto, al largo della costa marchigiana, e le attività in progetto relative al "Campo Gas Fauzia", saranno realizzate a circa 45 km di distanza dalla fascia costiera (circa 27 miglia), in un'area che non ricade all'interno del perimetro di aree marine e costiere a qualsiasi titolo protette per scopi di tutela ambientale, né entro la fascia di dodici miglia marine dal perimetro esterno delle suddette aree (rif. art. 6 modificato con comma 17 del D.Lgs. 126/2010);
- l'area di mare interessata dalle attività di progetto, dall'Istanza di Concessione "d38.A.C-AG", e dal Permesso di Ricerca A.R90.AG, è priva di zone soggette a vincoli di tutela biologica, naturalistica e/o archeologica (Allegato 1 dell'ex D.P.R. 18 Aprile 1994 n. 526);
- l'area in esame non ricade in alcuna Area Naturale Protetta annoverata nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP), l'elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione per la Protezione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute nella relativa fascia di 12 miglia;
- inoltre, l'area non rientra in alcuna delle seguenti zone di protezione, né nella relativa fascia di 12 miglia: Zona di Tutela Biologica Marina (L. 963/65 e s.m.i.), Zona Marina di Ripopolamento (ex L. 41/82 e s.m.i.) o Parco o Riserva Naturale Marina (L. 979/82 e s.m.i.), Aree Archeologiche Marine (ex L. 1089/39 e s.m.i.), e non è sottoposta a misure di salvaguardia (L. 394/91 e s.m.i.);
- nella Regione Marche non ricade alcuna Area Marina Protetta;
- nella Regione Marche non ricade alcuna Area Marina Protetta di Reperimento;
- nel tratto di costa prospiciente all'Offshore del Campo Gas Fauzia, si riscontrano alcune aree di allevamento ittico ed una zona ittica protetta ubicata a circa 52 km Ovest dalla Piattaforma Fauzia;

**CONSIDERATO** che sulla costa marchigiana, sono presenti un Parco Regionale ed alcuni siti appartenenti alla "Rete Natura 2000", protetti ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, come indicato nel Decreto 03/04/2000 del Ministero dell'Ambiente "Elenco dei siti di importanza comunitaria (SIC) e delle zone di protezione speciali (ZPS), individuate ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE" di seguito riportati:

- Parco Naturale Regionale Del Monte San Bartolo (EUAP0970 - Istituito con L.R. 15 del 28 Aprile 1994), ubicato a circa 54 km in direzione Ovest dalla Piattaforma Fauzia;
- SIC "Fiume Metauro Da Piano Di Zucca Alla Foce" (contraddistinto dal codice identificativo Natura 2000: IT5310022), situato a circa 47 km in direzione Sud Ovest dalla Piattaforma Fauzia;
- SIC "Litorale Della Baia Del Re" (contraddistinto dal codice identificativo Natura 2000: IT5310007), situato a circa 50 km in direzione Ovest dalla Piattaforma Fauzia;
- SIC "Corso dell'Arzilla" (contraddistinto dal codice identificativo Natura 2000: IT5310008), situato a circa 51 km in direzione Ovest dalla Piattaforma Fauzia;

*[Handwritten signature]*

- SIC "Colle S. Bartolo" (contraddistinto dal codice identificativo Natura 2000: IT5310006), situato a circa 54 km in direzione Ovest dalla Piattaforma Fauzia;
- SIC "Selva di S. Nicola" (contraddistinto dal codice identificativo Natura 2000: IT5310009), situato a circa 54 km in direzione Ovest dalla Piattaforma Fauzia;
- ZPS "Fiume Metauro Da Piano Di Zucca Alla Foce" (contraddistinto dal codice identificativo Natura 2000: IT5310022), situato a circa 47 km in direzione Sud Ovest dalla Piattaforma Fauzia;
- ZPS "Colle S. Bartolo E Litorale Pesarese" (contraddistinto dal codice identificativo Natura 2000: IT5310024), situato a circa 49 km in direzione Sud Ovest dalla Piattaforma FAUZIA.

**VALUTATO** che la grande distanza da aree protette permette di escludere interferenze di qualsiasi tipo e che le operazioni legate allo sfruttamento del Campo Gas Fauzia, all'installazione della piattaforma, alla perforazione e completamento dei due pozzi ed alla posa della condotta di trasporto del gas estratto, non eserciteranno alcun impatto sullo stato di conservazione naturale dei litorali, sullo stato di fruizione turistica delle aree costiere, e sugli aspetti archeologici, naturalistici e paesaggistici della costa;

**VALUTATO** che per quanto attiene le caratteristiche meteomarine, correntometriche e oceanografiche:

- la zona di interesse è collocata nell'off-shore del Mar Adriatico, al largo della costa marchigiana;
- l'analisi della dinamica della circolazione delle masse d'acqua nel Mare Adriatico è stata condotta analizzando il documento "The Adriatic Sea general circulation Part I: air-sea interactions and water mass structure" e "The Adriatic Sea general circulation Part II: Baroclinic circulation structure", Artegiani A., D. Bregant, E. Paschini, N. Pinardi, F. Raicich and N. Russo, 1997;
- la caratterizzazione climatologica dell'area in cui ricade il Progetto "Campo Gas Fauzia" è stata effettuata sulla base della Carta Climatica elaborata da Wladimir Koppen, che elaborò tale sistema di classificazione nel 1918, definendo vari tipi di clima sulla base delle caratteristiche di temperatura e piovosità. Tale sistema è stato perfezionato più volte fino alla sua edizione completa, apparsa nel 1936, e successivamente elaborata dallo stesso autore in collaborazione con R. Geiger; la versione ultima è del 1961;
- secondo tale classificazione macroclimatica, tutta la costa marchigiana, compreso il tratto prospiciente l'area off-shore interessata dalle attività in progetto, può essere definita una regione prevalentemente caratterizzata da un clima Temperato Subcontinentale (di tipo C) che interessa tutto il territorio della Regione padano veneta, dell'alto Adriatico e peninsulare interna;
- più precisamente, si tratta di un clima mesotermico Subcontinentale con assenza di stagioni secche (tipo Cfa), cioè il tipico clima mediterraneo, caratterizzato da una temperatura media annua compresa tra i 10 °C e i 14 °C, con due mesi in cui la temperatura media risulta maggiore ai 20 °C, mentre la media del mese più freddo inferiore varia tra - 1 °C e 3.9 °C. Il clima Subcontinentale nelle Marche presenta una variazione stagionale molto accentuata soprattutto lungo la zona litoranea a Nord di Ancona;
- durante l'anno l'escursione termica varia dai 16 °C ai 19 °C; il clima è caratterizzato da estati mediamente calde, a volte rinfrescate dalla brezza marina, mentre gli inverni sono abbastanza freddi con regolari piogge stagionali.

**VALUTATO** che per quanto attiene le caratteristiche geologiche:

- dal punto di vista geologico-regionale, l'area in oggetto è situata nel foreland (avampaese) appenninico, in una zona di raccordo tra la Fossa Adriatica Romagnola e la Piattaforma Istriano-Dalmata;
- la base della serie, con tema di ricerca a gas (successioni plio-pleistoceniche) è costituita da una monoclinale pre-pleistocenica immergente verso SW, incisa da canali di erosione che hanno modellato l'area settentrionale dell'Adriatico emersa nel Miocene superiore. Si tratta di una superficie erosiva di importanza regionale e di età alto-messiniana che rappresenta il substrato del Miocene superiore; la sua morfologia più o meno accidentata è interessata da una intensa tettonizzazione ereditata dalla

*[Handwritten signatures and initials]*

serie carbonatica sottostante e presenta incisioni e canali che condizionano la sedimentazione e favoriscono lo sviluppo di trappole strutturali e stratigrafiche;

- nel corso del Pliocene, l'area di interesse viene raggiunta dagli apporti torbiditici della Formazione P.to Garibaldi, con provenienza prevalente nord occidentale e deposizione di una serie di alternanze sabbioso-argillose, potente circa 600 m. Un consistente aumento della subsidenza nel corso del Pleistocene basale determina un accumulo di notevole spessore di depositi torbiditici (Gruppo Asti) caratterizzati da un'alta correlabilità regionale. La ricerca di idrocarburi nell'area in esame si riferisce alla successione silico-clastica plio-quadernaria costituita da fitte alternanze di sabbie ed argille di spessore da decimetrico a metrico, costituenti roccia madre, reservoir e copertura degli accumuli di gas. In questo settore dell'offshore adriatico, al tema di ricerca classico, costituito dalla blanda strutturazione delle torbiditi plio-pleistoceniche al di sopra di alti miocenici, si aggiunge l'esplorazione di trappole stratigrafiche di tipo pinch out (o a becco di flauto);
- la struttura di Fauzia è rappresentata da un'anticlinale molto blanda con asse NNW-SSE, posta al di sopra di un preesistente alto prepliocenico. Non sono presenti compartimentazioni e la chiusura è perpendenza su quattro vie. I livelli mineralizzati del Campo di Fauzia appartengono alla Formazione Porto Garibaldi (Pliocene Superiore - Pleistocene). Il campo è costituito da 18 livelli risultati mineralizzati.

**VALUTATO** che per quanto attiene la flora, la fauna e gli ecosistemi sono stati analizzate le seguenti componenti: **Plancton. Biocenosi bentoniche Caratterizzazione della produzione ittica, Rettili, Mammiferi, Avifauna**

- **Plancton:** dagli studi condotti sui popolamenti zooplanctonici adriatici è emerso che l'Alto Adriatico è molto più ricco di plancton rispetto al Medio e al Basso Adriatico; la densità aumenta da Est verso Ovest, con una particolare abbondanza nella zona antistante alla foce del Po. Le acque basse dell'Adriatico Settentrionale sono caratterizzate da valori di densità molto più alti rispetto al Medio e Basso Adriatico, ma da una bassa diversità specifica, che aumenta da Nord verso Sud;
- **Biocenosi bentoniche:** al fine di ricostruire la storia delle comunità bentoniche nell'area nel corso dei decenni, sono state svolte ricerche relative alle informazioni storiche disponibili sul Mar Adriatico nell'ambito del progetto "PRISMA 2" (Programma di Ricerche per la Salvaguardia del Mar Adriatico). Per quanto riguarda i popolamenti macrozoobentonici, il riferimento è rappresentato dal set di Vatova (1949), relativo a circa 400 stazioni campionate fra il 1934 ed il 1936 a copertura dell'intero bacino dell'Adriatico. I dati del Vatova comprendono sia le densità, sia le biomasse dei diversi taxa identificati, oltre ad alcune informazioni sulla tipologia del sedimento. Nel caso specifico, durante il mese di agosto 2010 sono state condotte survey ambientali finalizzate allo studio delle comunità macrobentoniche e l'analisi tassonomica degli organismi prelevati sia nell'area di ubicazione della futura Piattaforma Fauzia, sia nell'area di posa della futura condotta che collegherà la Piattaforma Fauzia alla Piattaforma Barbara B. I risultati mostrano che l'area oggetto di indagine è caratterizzata dalla presenza di biocenosi di fanghi terrigeni costieri. In tutte le stazioni indagate sono stati trovati organismi indicatori di arricchimento organico nei sedimenti, quali i policheti;
- **Caratterizzazione della produzione ittica:** l'area Adriatica presenta peculiari caratteristiche morfologiche e climatiche con notevole apporto di acque dolci. La presenza di una serie articolata di lagune costiere, che possono fungere da aree di nursery e/o riproduttive, influenza in modo sostanziale il popolamento ittico e le sue dinamiche. In termini di quantità di pescato, il Mar Adriatico risulta uno dei mari più produttivi del Mediterraneo e, pertanto, l'attività di pesca è molto diffusa. Tra le modalità di prelievo delle specie demersali nella fascia compresa fra i 10 ed i 30 metri di batimetria, la tecnica con reti da posta rappresenta la modalità più diffusa. Nella fascia compresa fra i 20 ed i 60 metri di profondità è invece particolarmente sfruttata la pesca a strascico, sia per le specie demersali che per quelle pelagiche. Il consistente apporto di nutrienti da parte dei fiumi principali in acque poco profonde determina condizioni di grande produttività che tuttavia possono degenerare in fenomeni distrofici;
- **Rettili:** la tartaruga marina più comune del Mar Mediterraneo è la tartaruga comune (*Caretta caretta* Linnaeus, 1758), specie tipica delle regioni temperate, fortemente minacciata in tutto il bacino del

Mediterraneo e ormai al limite dell'estinzione nelle acque territoriali italiane. Le tartarughe marine conducono tutta la loro esistenza in mare aperto, raggiungendo la terraferma solo per il fondamentale e delicato momento della riproduzione. La conservazione risulta di primaria importanza poiché la specie è minacciata, non solo dall'urbanizzazione costiera che, con il suo sviluppo, limita le aree idonee alla riproduzione ma anche alle attività legate alla pesca che causano accidentalmente la morte di moltissimi esemplari;

- **Mammiferi:** i mammiferi marini presenti nell'Adriatico, vivono soprattutto in ambiente pelagico e solo occasionalmente si possono osservare in ambiente costiero. Quando ciò accade si può trattare di transiti (quando gli individui sono in branco) o di individui isolati che hanno perso l'orientamento o il contatto con il gruppo, o sono in cattivo stato di salute. Spesso, in questi ultimi casi, questi individui finiscono per spingersi in acque troppo poco profonde e si arenano. I dati, purtroppo numerosi, sugli spiaggiamenti di individui lungo i vari tratti di costa italiana e la loro evoluzione negli anni, possono dare un'idea della tipologia e del numero delle specie che frequentano l'area. Fra i mammiferi, i Cetacei sono quelli avvistati più di frequente;
- **Avifauna:** una descrizione dell'avifauna presente nell'area di studio è fornito dallo studio "Relazione sull'attività di ricerca e monitoraggio sull'avifauna finalizzata alla conservazione della biodiversità regionale "rete ecologica delle marche" ambito zps 02 Colle San Bartolo e litorale pesarese e sic ab01 Colle San Bartolo e sic ab 05 Selva di San Nicola" (2006) redatto dal laboratorio di zoologia e conservazione dell'Università di Urbino. In particolare lo studio descrive la costa del Parco Monte S. Bartolo, che si estende dal limite meridionale dell'abitato di Gabicce Mare fino alla foce del fiume Foglia, a Nord di Pesaro. Le specie rilevate che mostrano una diffusione maggiore, compresa tra il 56,5% e l'83,5%, sono 10. Si trovano tra esse entità molto comuni e ad ampia diffusione su tutto il territorio nazionale come Capinera, Cardellino, Merlo, Verzellino, Passera d'Italia e Verdone ed altre maggiormente legate alle tipologie ambientali presenti nel Parco, come Uignolo, Cinciallegra, Zigolo nero e Fagiano.

**CONSIDERATO** che gli studi proposti individuano e analizzano le principali relazioni esistenti fra progetto complessivo e ambiente con riferimento specifico a:

- Presenza Fisica delle Strutture (piattaforma, impianto di perforazione e condotte);
- Emissioni in Atmosfera;
- Presenza di Fattori Fisici di Disturbo (rumore ed illuminazione);
- Perturbazione locale del Regime Ondoso e del Regime Correntometrico;
- Scarico di Effluenti Liquidi / Immissione di Sostanza Organica e di Nutrienti;
- Movimentazione di Sedimenti;
- Rilascio di Metalli;
- Scarico di Detriti;
- Effetti di Subsidenza del Fondale;
- Aumento del Traffico Navale;
- Interazione con la Navigazione Marittima (Passeggeri e Commerciale);
- Interazione con le Attività di Pesca.

**CONSIDERATO** che è stata effettuata la stima degli impatti durante le fasi di realizzazione del progetto, operatività degli impianti (14 anni) e decommissioning su atmosfera, acqua, ambiente idrico marino, vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, ed aspetti socio-economici con analisi di:

- entità di impatto;
- frequenza di impatto;
- reversibilità o irreversibilità di impatto;
- impatto breve o a lungo termine;

*[Handwritten signatures and initials]*



- scala spaziale dell'impatto,
- impatto evitabile o inevitabile,
- impatto mitigabile o non mitigabile,
- concentrazione di impatto su aree critiche.

**VALUTATO** che le tabelle di stima di interferenza mostrano **sempre** impatti **trascurabili** o **medi** per la piattaforma Fauzia e la posa delle condotte, e che pertanto la somma degli impatti possa essere ritenuta complessivamente modesta, anche in funzione della distanza di oltre 45 km dalle coste; le tabelle del SIA contengono tutti i parametri emissivi e relativi a rumore in acqua e atmosfera per tutte le fasi di cantiere.

**VALUTATO** che le tabelle di stima di impatti medi si riferiscono soltanto alle componenti rumore e illuminazione in fase di cantiere, e che gli effetti su fauna ittica, mammiferi marini e chelonidi, possa essere considerato, in funzione della limitatezza della durata di cantiere, complessivamente modesto, e in ogni caso gli effetti non sono percepibili dalla costa.

**CONSIDERATO** che il divieto di navigazione e pesca per un raggio di 500 metri intorno agli impianti di produzione favorisce il ripopolamento delle specie ittiche e bentoniche;

**CONSIDERATO** che in funzione della profondità minima del mare nel campo Fauzia (70 metri) non esistono presenze di Posidonia Oceanica e Cymodocea Nodosa.

**CONSIDERATO** che la stima degli impatti è stata effettuata attraverso la scomposizione del progetto nelle varie fasi operative ed attraverso l'analisi delle interazioni e dell'impatto che ciascuna azione può esercitare sui singoli comparti ambientali e che l'entità degli impatti è stata valutata secondo criteri basati sul confronto tra i parametri indicatori dello stato di un determinato comparto ambientale con i valori normali (o di controllo) e con i valori soglia identificati dalle normative vigenti o dall'esperienza. Tale valutazione viene effettuata mediante matrici che mettono in correlazione le azioni di progetto ed i fattori di perturbazione e, successivamente, i fattori di perturbazione e le singole componenti ambientali.

**CONSIDERATO** che nel SIA, per quanto riguarda gli aspetti progettuali offshore, sono state considerate le seguenti fasi operative distinte per tipologia di attività:

- posizionamento ed installazione/rimozione (mob/demob) dell'impianto di perforazione tipo "GSF Key Manhattan";
- perforazione dei 2 pozzi di estrazione del Campo Gas Fauzia e attività di produzione dei pozzi;
- installazione della Piattaforma Fauzia e suo futuro decommissioning;
- posa delle condotte in alto fondale e relative operazioni di varo.

**CONSIDERATO** che i comparti ambientali studiati potenzialmente soggetti ad impatto sono:

- atmosfera e qualità dell'aria (caratteristiche chimico fisiche);
- ambiente idrico (caratteristiche chimico-fisiche della colonna d'acqua, caratteristiche trofiche);
- fondale marino e sottosuolo;
- flora fauna ed ecosistemi (interazione con fauna pelagica, bentonica, rettili e mammiferi marini)
- aspetti socio economici legati alla pesca.

**VALUTATO** che gli effetti delle misure di mitigazione previsti dal Proponente in fase di installazione/rimozione delle piattaforme, perforazione, posa delle condotte, produzione e decommissioning consistenti prevalentemente nella ottimizzazione dei tempi, delle lavorazioni, come la scelta di pozzi direzionati, dei materiali (ad es. fluidi di perforazione acquosi e non oleosi) e dei mezzi navali impiegati, e nel controllo di emissioni e scarichi (scarichi zero dalla piattaforma non presidiata), possano essere considerati soddisfacenti in relazione al tipo di lavoro in progetto;

**VALUTATO** che il SIA analizza i criteri per la stima delle interferenze indotte dall'intervento allo scopo di stimare gli effetti indotti dalle attività progettuali e fornire gli elementi per valutarne le conseguenze rispetto ai criteri fissati dalla normativa o, eventualmente, definiti per ciascun caso specifico. Tali criteri, necessari per assicurare un'adeguata oggettività nella fase di valutazione, sono i seguenti: entità, frequenza, scala temporale dell'impatto, scala spaziale dell'impatto, incidenza su aree e comparti critici, effetti secondari, probabilità di accadimento dell'alterazione.

**VALUTATO** che a ciascun criterio individuato viene assegnato un punteggio numerico variabile da 1 a 4 in base alla rilevanza dell'impatto in esame (1 = minimo, 4 = massimo). Tale punteggio viene attribuito sulla base della letteratura di settore, della documentazione tecnica relativa alle fasi progettuali, e dell'esperienza maturata su progetti simili, e che il risultato viene successivamente classificato come segue:

- CLASSE I (colore blu, punteggio 7-11): impatto ambientale trascurabile;
- CLASSE II (colore giallo, punteggio 12-16): impatto ambientale basso;
- CLASSE III (colore arancione, punteggio 17-21): impatto ambientale medio;
- CLASSE IV (colore rosso, punteggio 22-28): impatto ambientale significativo.

**VALUTATO** che per ciascun componente il SIA integrato dalla documentazione presentata riporta i seguenti dati:

- **ATMOSFERA.** In relazione a tutti i parametri statistici per i quali è previsto un limite di legge, i contributi riconducibili alle sorgenti emmissive considerate si presentano sempre ampiamente inferiori ai rispettivi limiti per tutti gli inquinanti. Sulla base del confronto effettuato tra i dati ambientali, i dati progettuali ed il modello di dispersione degli inquinanti effettuato per le attività previste per il Campo Gas Fauzia, è stata compilata la matrice quantitativa della stima degli impatti sul comparto atmosfera, in cui si evidenzia l'assenza di impatti ambientali rilevanti derivanti dalle attività in progetto. La tipologia di impatto generato sul comparto atmosfera risulta infatti rientrare in Classe I, ossia in una classe ad impatto ambientale trascurabile, indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una bassa magnitudo e da una durata limitata nel tempo.
- **AMBIENTE IDRICO E GENERAZIONE DI RIFIUTI.** I rifiuti prodotti nell'ambito del Progetto "Campo Gas Fauzia" saranno principalmente costituiti da fanghi utilizzati nel corso della perforazione, cuttings di perforazione, prodotti nel corso delle perforazioni in progetto, oli esausti, assorbenti e materiali filtranti, potenzialmente prodotti sia nelle attività relative alla perforazione dei pozzi in progetto, sia nelle attività relative alla fase di produzione della piattaforma, rifiuti di tipo solido urbano (lattine, cartoni, legno, stracci, ecc.), potenzialmente prodotti sia nelle attività relative alle perforazioni in progetto, sia nelle attività relative fase di produzione della piattaforma, imballaggi misti, soluzioni acquose di scarto, morchie depositate sul fondo dei serbatoi e che tutti i rifiuti sopra indicati saranno raccolti separatamente e inviati a terra tramite supply vessels per il recupero/smaltimento in idonei impianti autorizzati. Il trasporto dei rifiuti sulla terraferma ed il successivo trattamento/smaltimento avverranno in accordo a quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 e del D.M. 19/12/2009 "SISTR" e s.m.i.. Le acque associate al gas estratto dal giacimento, saranno raccolte ed inviate ad un sistema di trattamento dedicato in cui acqua e idrocarburi vengono separati e l'acqua successivamente scaricata a mare attraverso il tubo separatore. La piattaforma in esercizio non genera rifiuti urbani. La modellizzazione di eventuali sversamenti di idrocarburi in mare non prevede che frazioni di inquinante raggiungano la terra ferma. La tipologia di impatto rientra in classe I.
- **FONDALE MARINO E SOTTOSUOLO.** Sulla base delle valutazioni effettuate, per le attività di coltivazione nel Campo Gas Fauzia, la matrice quantitativa della stima degli impatti sul comparto fondale marino e sottosuolo evidenzia l'assenza di impatti ambientali rilevanti derivanti dalle attività di progetto. La tipologia di impatto generato sul fondale marino e sul sottosuolo risulta infatti rientrare in Classe I, indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa e/o di breve durata.

- **VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI.** Le perturbazioni dovute alla presenza fisica delle strutture (piattaforme, impianti di perforazione, condotte) si riflettono su tutti i livelli biotici quali plancton, benthos, necton e avifauna, in funzione delle diverse fasi operative. In particolare, in fase di installazione della piattaforma, l'eventuale trascinarsi sul fondo della struttura e, in fase di perforazione e produzione, la presenza fisica delle condotte e della struttura di sostegno della piattaforma rappresentano elementi di anomalia che creano condizioni di habitat differenti rispetto a quelle originali. La principale perturbazione che ne consegue è la sottrazione di habitat per le specie bentoniche. Occorre poi considerare come l'insediamento di organismi sulle strutture immerse costituisca un'importante fonte di nutrimento, con conseguente effetto di richiamo per numerose specie pelagiche e demersali. La presenza della piattaforma in questa zona di mare può infatti essere assimilabile ad una barriera artificiale che va a costituire un nuovo habitat, con zone idonee al rifugio di specie ittiche, favorendo la riproduzione, la deposizione delle uova e la crescita delle larve. La criticità riscontrata inizialmente (fase di installazione/posa condotte) tende ad annullarsi, quindi, nel lungo periodo come peraltro ampiamente dimostrato dai monitoraggi effettuati per conto Eni negli ultimi 10 anni. Sulla base delle valutazioni effettuate, la stima degli impatti sul comparto flora, fauna ed ecosistemi relativamente alle attività di coltivazione del Campo Gas Fauzia, evidenzia la presenza di impatti ambientali che rientrano in pochi casi in Classe II, caratterizzata da alterazioni di entità generalmente bassa ed effetti totalmente reversibili, e per la maggior parte dei casi in Classe I, caratterizzata da impatto ambientale trascurabile, ed indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili. La Presenza di Fattori Fisici di Disturbo come l'illuminazione artificiale, e la generazione di rumore, potrebbero causare un potenziale allontanamento temporaneo dell'ittiofauna e dei cetacei presenti nell'area di studio (principalmente delfini di piccole-medie dimensioni).
- **ASPETTI SOCIO ECONOMICI.** Sulla base delle valutazioni effettuate, la matrice quantitativa della stima degli impatti sul comparto socio-economico legati alle attività di coltivazione del Campo Gas Fauzia, evidenzia l'assenza di impatti ambientali rilevanti derivanti dalle attività in progetto. La tipologia di impatto generato sul comparto socio-economico dell'area in esame risulta infatti rientrare in Classe I, ovvero in una classe ad impatto ambientale trascurabile, indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili.

**CONSIDERATO** che:

relativamente alla Fase di Installazione/Rimozione delle Piattaforme:

Il progetto è stato tempestivamente inserito all'interno delle Shipping Lane previste dall'Autorità Militare Marittima con conseguente, minore interferenza con il traffico marittimo.

relativamente alla Fase di Perforazione:

- Sono stati previsti due pozzi, di cui uno deviato, partendo dalla stessa piattaforma con i seguenti vantaggi dal punto di vista ambientale e tecnico:
  - unico posizionamento dell'impianto,
  - risparmio di tempo per mancata necessità di spostamento,
  - minore mobilitazione dei mezzi navali,
  - installazione di una sola piattaforma,
  - semplificazione delle rotte delle condotte;
- Durante la perforazione verranno impiegate sostanze a basso impatto ambientale:
  - fanghi a base acquosa,
  - additivi di nuova generazione maggiormente eco-compatibili.

relativamente alla Fase di Posa delle Condotte:

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

- Le condotte verranno posate sul fondale marino anziché essere interrate con una serie di vantaggi dal punto di vista ambientale:
  - minore durata delle operazioni,
  - minore areale coinvolto e minore interferenza con il fondale (trincea),
  - minore interferenza con benthos;
- il tracciato delle condotte è stato ottimizzato attraverso:
  - sfruttamento di condotte esistenti per il trasporto del gas estratto anziché realizzazione di una nuova condotta per il trasporto del gas a terra;

*[Handwritten initials]*

relativamente agli aspetti socio – economici gli impatti sono dovuti essenzialmente a:

- Temporaneo Aumento del Traffico Navale
- Interazione con la Navigazione Marittima (Passeggeri e Commerciale)

relativamente alla Fase di Produzione:

- la protezione catodica, per prevenire la corrosione delle strutture, è stata progettata prevedendo l'utilizzo di anodi a composizione Al-Zn-In, con minore impatto ambientale rispetto ad altre leghe precedentemente utilizzate;
- La piattaforma Fauzia sarà caratterizzata da assenza di presidio con una serie di conseguenze positive dal punto di vista ambientale:
  - Scarichi e rifiuti pari a zero,
  - minor numero di viaggi,
- E' stata progettata la messa in opera di un tubo immerso in mare denominato sea-sump, al fine di separare le eventuali tracce di idrocarburi ancora presenti dopo il trattamento delle acque meteoriche, e garantire un minore impatto degli scarichi;
- E' stato previsto di utilizzare direttamente il gas estratto per le necessità energetiche della piattaforma, al fine di limitare l'impatto dovuto ai viaggi per il trasporto di carburante da e verso le piattaforme;

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*  
*[Handwritten initials]*  
*[Handwritten initials]*

**VALUTATO** che, per tutte le fasi progettuali sono state impiegate le migliori tecnologie disponibili per la riduzione e la mitigazione degli impatti.

### 3. Piano di monitoraggio

**VALUTATO** che tutte le analisi di impatto si riferiscono al campo Fauzia e non all'area vasta con eccezione a parziali effetti di cumulo relativi alla stima di subsidenza per alcuni campi di estrazione presenti nell'area.

**VISTA** la nota DVA -2011-0009190 del 15/04/2011 acquisita al protocollo CTVA-2011-0001448 del 15/04/2011 con cui viene trasmessa la specifica tecnica integrativa di ENI dal titolo "Monitoraggi ambientali volti a valutare gli impatti conseguenti l'installazione di piattaforme di estrazione offshore e la posa di condotte" denominata SICS 05/10 che sostituisce il precedente documento n.SAOP-09/02 rev 1 dell'anno 2007;

**VISTA** la nota riguardante le linee guida per la redazione del piano di monitoraggio redatta da ISPRA ex art 104 comma 7 del D. Lgs 152/2006.

**CONSIDERATO** che il piano di monitoraggio (elaborato SICS 05/10) prevede:

- caratterizzazione della colonna d'acqua
- caratterizzazione dei sedimenti
- accumulo di metalli e altre sostanze nocive negli organismi

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*  
*[Handwritten initials]*  
*[Handwritten initials]*

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*  
*[Handwritten initials]*  
*[Handwritten initials]*

- caratterizzazione della comunità bentonica
- caratterizzazione del popolamento ittico
- avvistamento di mammiferi e rettili marini

**CONSIDERATO** che per ognuna delle componenti il piano elenca tecniche, metodologie di prelievi, analisi e raccolta dati con particolare riferimento ad analisi chimico-fisiche ed analisi eco tossicologiche riguardanti sia la piattaforma di estrazione, sia le condotte sottomarine;

**CONSIDERATO** che il piano riguarda il generico monitoraggio ambientale di una piattaforma offshore, non riporta tempi e frequenze di campionamento, ma soltanto un nutrito elenco di parametri da monitorare e delle relative metodologie e deve essere considerato come linea guida per l'elaborazione dell'effettivo piano relativo al progetto Fauzia

#### 4. STIMA DI SUBSIDENZA

**VALUTATO** che per quanto attiene la **STIMA DI SUBSIDENZA**

- lo studio geomeccanico è stato condotto relativamente ai campi di Barbara NW e Fauzia
- lo studio è stato effettuato con lo scopo di valutare quantitativamente la subsidenza indotta dalla coltivazione congiunta dei giacimenti.
- i campi di Barbara NW e Fauzia sono situati nell'offshore adriatico a circa 55 km a nord di Ancona.
- la profondità del fondale marino è di circa 70 m.
- La previsione di subsidenza è stata ottenuta da una serie di simulazioni ad Elementi Finiti (FE) eseguite con il codice di calcolo Abaqus.
- le informazioni relative alla geometria del giacimento, le proprietà petrofisiche e l'evoluzione delle pressioni sono state ottenute dagli studi fluido-dinamici di giacimento realizzati con il codice di calcolo Eclipse.
- Lo studio non prevede analisi di interazioni con altri campi compresi nella stessa area con la sola eccezione del campo Barbara NW nonostante siano presenti nella stessa zona A numerose altre installazioni per lo sfruttamento di idrocarburi di competenza dello stesso Proponente.

**VALUTATO** che lo studio geomeccanico di subsidenza è stato condotto utilizzando il codice FE Abaqus e la costruzione del modello è stata basata sulle seguenti informazioni:

- Mappe geologiche dei livelli interessati dai campi, estese in misura tale da descrivere interamente non solo le zone mineralizzate ma anche gli acquiferi laterali;
- Dettagliata descrizione della geometria e geologia dei "livelli mineralizzati + acquiferi connessi", riprodotta con accuratezza dalla maglia di calcolo numerica;
- Distribuzione di pressione nei "livelli mineralizzati + acquiferi connessi", calcolata con il modello di flusso 3D Eclipse.
- A fine produzione (2025 per Barbara NW, 2026 per Fauzia), si prevede l'estrazione di circa  $1.219 \times 10^9$  Sm<sup>3</sup> di gas da Barbara NW e di  $0.975 \times 10^9$  Sm<sup>3</sup> da Fauzia.
- Gli studi fluido-dinamici di giacimento sono stati protratti fino al 2050 (a pozzi chiusi) in modo da considerare l'effetto dell'evoluzione della pressione nelle regioni mineralizzate e in acquifero dopo la fine della produzione;
- Proprietà meccaniche della roccia descritte con una legge costitutiva del tipo Cam Clay Modificato, che tiene conto non solo della variazione della comprimibilità uniassiale (cm) con lo stress efficace, ma modella accuratamente anche gli eventuali fenomeni di espansione dei sedimenti soggetti a ripressurizzazione;

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

*[Handwritten signature]*  
94  
C8

- Calcolo della compattazione dei "livelli mineralizzati + acquiferi connessi" fatto sulla base dello spessore gross degli stessi e della più aggiornata stima della comprimibilità uni assiale ottenuta da misure in situ effettuate nei pozzi equipaggiati con markers nell'offshore adriatico.
- E' da sottolineare che non esiste interferenza idraulica tra i due giacimenti in quanto i livelli mineralizzati a gas metano e che saranno messi in produzione nel campo di Fauzia sono diversi da quelli mineralizzati e attualmente in produzione nel campo di Barbara NW. La possibile interferenza meccanica, invece, è adeguatamente considerata, poiché è stato costruito un unico modello geomeccanico, discretizzato tramite una griglia ad elementi finiti che comprende entrambi i giacimenti.

**VALUTATO** che quanto attiene la **geometria del modello:**

- Il modello Eclipse di Barbara NW è composto da 102x102x51 celle nelle direzioni I, J e K rispettivamente, per un totale di oltre mezzo milione di celle, delle quali circa 300.000 sono attive. Il modello di Fauzia è composto da 124x77x51 celle, per un totale di circa 475.000, di cui circa 350.000 attive.
- Il modello fluido-dinamico di Barbara NW interessa un'area di circa 17x19 km<sup>2</sup>, mentre quello di Fauzia un'area di 18x11 km<sup>2</sup>. A partire dalle geometrie dei singoli modelli fluido-dinamici sono state create due griglie FE che, per non risentire dell'influenza delle condizioni al contorno imposte ai bordi, sono state estese (side-burden) fino a ricoprire un'area di circa 30x28 km<sup>2</sup>.
- Le griglie così ricavate a partire dai singoli modelli fluido-dinamici sono state infine unite tra loro in un unico modello geomeccanico che, pertanto, considera in maniera ottimale le interazioni meccaniche tra i due giacimenti.
- Il modello complessivo risulta suddiviso in 110 layer verticali, dal fondo mare fino ad una profondità di 5.000 m, per un totale di 245.432 elementi, 260.427 nodi e 921.121 gradi di libertà.
- Le condizioni al contorno assegnate al modello sono di spostamento nullo alla base della griglia e spostamento orizzontale impedito sui lati del modello.

**VALUTATO** che quanto attiene la densità della roccia:

- Partendo dai density log dei pozzi Fauzia 1 e Barbara NW da 2 a 7 è stato possibile calcolare un profilo continuo di densità crescente regolarmente da 2.0 a 2.4 t/m<sup>3</sup> alla profondità di 2.400 metri;

**VALUTATO** che quanto attiene il **Peso specifico dei fluidi saturanti:**

- Viene fornito al modello FE il valore del peso specifico dei fluidi saturanti. Per ogni regione idromeccanica il valore di  $\gamma_f$  (relativo al gas o all'acqua) è stato considerato costante. Esso è stato determinato partendo dalla profondità del contatto gas-acqua e dalla distribuzione iniziale delle pressioni calcolata dai modelli Eclipse.

**VALUTATO** che quanto attiene la **Comprimibilità uniassiale**

- Il parametro geomeccanico chiave nelle simulazioni di subsidenza è la comprimibilità uniassiale cm del materiale. E' oggi comunemente accettato che i valori più attendibili di questo parametro, generalmente funzione non lineare dello stress efficace, siano quelli ottenuti dalle misure in situ tramite markers.
- In assenza di dati specifici da marker sui campi di Barbara NW e Fauzia si è utilizzata per la stima della comprimibilità una correlazione regionale basata sul più ampio dataset possibile e relativa alle stesse formazioni del Nord Adriatico
- I campi di pressione dei modelli Eclipse sono stati stimati utilizzando comprimibilità dei pori coerenti con il modello geomeccanico.
- Si segnala che studi recenti hanno evidenziato come sia la correlazione di Baù et al. sia quella di Hueckel et al. tendano a sottostimare la comprimibilità uniassiale dei sedimenti posti a meno di 1500 m di profondità. Per tener conto di ciò, ovvero per profondità inferiori a 1500 m, Ferronato et al.

*[Handwritten signatures and initials]*  
PS  
Am

hanno proposto che, in via cautelativa, il valore di *cm* ottenuto dalle precedenti correlazioni sia moltiplicato per 2. Si ottiene così la legge impiegata nello scenario di riferimento.

- Allo scopo di effettuare un'analisi parametrica, è stata considerata anche la legge di comprimibilità relativa al quantile superiore: lo scenario di simulazione così realizzato è denominato **scenario upper**.
- Solitamente, viene anche considerato uno scenario con comprimibilità più bassa (scenario lower, quantile 2.5%). In questo caso non è stato possibile realizzare l'history match delle pressioni di campo misurate in Barbara NW con tale scenario di comprimibilità, senza che venissero alterate in maniera non fisica altre caratteristiche petrofisiche del giacimento. Per questo motivo, tale scenario non è presente in questo studio.

**VALUTATO** che quanto attiene lo **Stato tensionale iniziale** per i campi di Barbara NW e Fauzia lo sforzo totale verticale è stato calcolato dal gradiente di overburden definito a partire dai log density eseguiti sui pozzi Fauzia 1 e Barbara NW da 2 a 7e la distribuzione tridimensionale di pressione e la sua evoluzione temporale, così come calcolata dai modelli di flusso Eclipse, è stata importata nel modello ad elementi finiti. Le pressioni sono state importate considerando 18 step temporali.

**VALUTATO** che quanto attiene **le analisi eseguite con il modello elasto-plastico**, l'analisi dei risultati dello studio, protratto fino al 2050 (a pozzi chiusi) in modo da considerare l'effetto dell'evoluzione della pressione nelle regioni mineralizzate e in acquifero dopo la fine della produzione, consente di osservare che,

- per lo scenario di riferimento:
  - il valore massimo di subsidenza è previsto in corrispondenza del campo di Barbara NW e risulta pari a 31 cm. Tale valore è raggiunto nel 2022, si riduce a 29 cm dopo circa 20 anni e rimane stabile fino alla fine della simulazione. La subsidenza massima prevista in corrispondenza del campo di Fauzia è pari a 10 cm ed è raggiunta alla fine della simulazione;
  - nel 2026 (fine della produzione) la massima estensione della linea di iso-subsidenza dei 2 cm, calcolata come distanza del punto di massima subsidenza dalla linea dei 2 cm, è pari a 13 km, raggiunge i 14 km nel 2040 e rimane successivamente invariata a dimostrazione dell'assestamento del fenomeno;
  - il fenomeno si esaurisce a circa 42 km dalla linea di costa.
- per lo scenario upper:
  - il valore massimo di subsidenza è previsto in corrispondenza del campo di Barbara NW e risulta pari a 39 cm. Tale valore è raggiunto nel 2022, si riduce a 38 cm dopo circa 20 anni e a 37 cm dopo ulteriori 10 anni (fine della simulazione). La subsidenza massima prevista in corrispondenza del campo di Fauzia è pari a 20 cm ed è raggiunta alla fine della simulazione;
  - nel 2026 (fine della produzione) la massima estensione della linea di iso-subsidenza dei 2 cm, calcolata come distanza del punto di massima subsidenza dalla linea dei 2 cm, è pari a 14 km e rimane successivamente invariata a dimostrazione dell'assestamento del fenomeno;
  - il fenomeno si esaurisce a circa 42 km dalla linea di costa.

**CONSIDERATO** che:

- I valori di subsidenza calcolati dal modello numerico sono stati confrontati con quelli misurati dalla stazione CGPS installata sulla piattaforma di produzione di Barbara NW in corrispondenza delle coordinate 2411866 m E 4884875 m N. Il periodo di osservazione in cui sono stati analizzati i dati va da gennaio 2008 a dicembre 2009.
- I valori di subsidenza misurati risultano inferiori a quelli previsti per Barbara NW
- Nonostante le misure attualmente disponibili non possano essere utilizzate se non a livello indicativo, attesa la limitatezza dei tempi di effettiva misurazione, il confronto tra i valori predetti dalle simulazioni e

*[Handwritten initials: D, W, and a large 'D']*

i dati da CGPS mostrano come entrambi gli scenari forniscano risultati cautelativi in termini di subsidenza prevista.

**5. OSSERVAZIONI E RICHIESTE DI CHIARIMENTI**

**ESAMINATE** le osservazioni e richieste di chiarimento contenute in:

- verbale della conferenza di servizi del 16/02/2011
- nel parere interlocutorio negativo 744 del 17.06.2011
- nota ARPAM dip. Provinciale di Pesaro prot. 13580 del 30/03/2011
- nota 0212565 11/04/2011 R\_MARCHE GRM VAA P 400.130.10/2011/VAA/273 acquisita al protocollo CTVA-2011-0001530 del 22/04/2011

riassunte qui di seguito:

1. informazioni di carattere ambientale, specie relative alle componenti floro-faunistiche di carattere bibliografico
2. specificare con maggiore chiarezza il tipo e la quantità di fago utilizzata (FW-EP a base acquosa oppure LT-IE a olio minerale Lamix)
3. rischi derivanti da utilizzo di glicole etilenico e misure da adottare;
4. caratterizzazione del fondale marino spinta fino a 2 m di profondità per la caratterizzazione in funzione di movimentazione di materiali del fondo;
5. analisi di rischio, su organismi biologici, per incidenti della condotta sottomarina e misure di mitigazione;
6. il piano di monitoraggio previsto in solo tre stazioni su 16 km di condotta è insufficiente;
7. il monitoraggio ante operam deve essere temporalmente esteso ad almeno un anno con campionamenti stagionali;
8. il monitoraggio in fase di cantiere *“dovrebbe prevedere una fase di monitoraggio in fieri delle differenti attività di cantiere per la valutazione delle alterazioni ambientali da derivanti da sospensione /movimentazione di sedimenti”*;
9. monitoraggi post operam. *“La Società proponente dovrebbe prevedere un piano di monitoraggio post operam che preveda per tutta la durata di esercizio della piattaforma stessa indagini sulla colonna d’acqua e sui sedimenti”*;
10. monitoraggio del potenziale bioaccumulo di metalli e idrocarburi policiclici aromatici su organismi biologici
11. il Proponente *“dovrebbe prevedere un piano di monitoraggio delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque di strato in uscita prima dello scarico in mare”*
12. caratterizzazione di dettaglio del fondo marino, prima dei lavori, con rilievi geofisici, batimetrici e morfologici;
13. mancano dati correntometrici per valutare eventuali dispersioni di inquinanti;
14. dovrebbero essere effettuate ispezioni ROV con immagini georeferenziate, e rilievi per la identificazione e successiva rimozione di residui bellici, relitti, cavi eccetera;
15. il Proponente *“dovrebbe prevedere anche un elaborato GIS sulla distribuzione spaziale di stock ittici e su specie bentoniche di interesse commerciale nell’area interessata dal progetto”*.
16. il Proponente *“dovrebbe prevedere anche un elaborato sull’impatto potenziale sul potenziale riproduttivo di specie di interesse commerciale”*.
17. *“le analisi microbiologiche necessitano di integrazione con analisi di batteri patogeni in sedimenti superficiali”*
18. *“la presenza di cisti di alghe tossiche che potrebbero essere attivate dalla sospensione dei sedimenti non è stata valutata”*;
19. *“la relazione tecnico-scientifica che sarà prodotta dalla società dovrà fornire indicazioni precise sul livello di qualità ambientale medio dell’area e di ogni singola stazione”*;
20. *“riconoscimento dell’adozione di un meccanismo di feed-back monitoring sia in fieri, sia ex post. Questo approccio stabilisce che il superamento dei limiti di soglia di qualità ambientale deve porre alla sospensione dei lavori fino al ristabilimento di condizioni ambientali accettabili, e nel caso di*

*[Vertical handwritten notes and signatures on the right margin, including 'D', 'S', and 'M']*

*[Large handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*



*installazione già effettuata alla sospensione di attività estrattive, fino al ristabilirsi di condizioni ambientali sopra i livelli di soglia"*

21. mancano indicazioni su effetti su specie migratorie, inclusi cetacei e tartarughe, in area vasta;
22. *"dovranno essere previste attività/progetti di compensazione per il disturbo causato a cetacei e tartarughe marine"*
23. tra le aree protette non è riportato Costa del Monte Conero;
24. per quanto attiene l'analisi meteo climatica si chiedono maggiori informazioni e rilevamenti in particolare per il vento. Manca la valutazione dello stato dell'aria ante operam in quanto il proponente dichiara che trattandosi di mare aperto non è possibile effettuare la valutazione della qualità dell'aria. Si chiede la valutazione della qualità dell'aria sulla costa in quanto le ricadute ambientali debbono essere valutate considerando i recettori sulla costa. Le simulazioni effettuate u NOx, CO, PM10 sembrano molto basse ma manca il rilevamento ante operam.

**VISTO** il documento SICS 192 trasmesso con nota acquisita al protocollo CTVA-2011-0001448 del 15/04/2011 in cui il Proponente evidenzia con dettaglio i chiarimenti richiesti.

**VALUTATO**, in merito alle osservazioni, che

- la nota della Regione Marche evidenzia *"che a seguito dell'istruttoria con i contributi di ARPAM, CoNISMa e dei tavoli tecnici e nella Conferenza di Servizi, non si rilevano particolari elementi di criticità, tuttavia emerge la necessità di chiedere alcuni chiarimenti e integrazioni"*
- le osservazioni più importanti riguardano richieste di studi, controlli, monitoraggi ed analisi su specie ittiche e bentoniche anche di interesse commerciale sulla loro distribuzione e diffusione, che travalicano l'area di stretto interesse e che dovrebbero essere rivolte ad altri Enti.

**CONSIDERATO** che:

- le modalità secondo le quali vengono condotti i monitoraggi, sono specifiche per l'area marina interessata dalle attività e definite di volta in volta in un dedicato "Piano di Monitoraggio", redatto da Istituti di riconosciuta competenza scientifica internazionale nel campo, cui Eni fa riferimento (ISMAR-CNR, ISPRA).
- Sono comunque previste campagne di monitoraggio nelle diverse fasi dell'attività di realizzazione del progetto e in diverse condizioni climatiche: oltre ai rilievi ante operam, prima dell'inizio dei lavori, vengono svolte indagini durante la fase di cantiere per l'installazione delle opere, nel corso della perforazione del/i pozzo/i, quindi nel corso della fase di produzione. Ogni campagna genera un rapporto di monitoraggio; in base ai risultati ottenuto, viene modulata anche la durata del periodo di osservazione dell'area medesima.
- Per fornire una visione più completa e chiara del Piano di Monitoraggio sito-specifico implementato, a titolo esemplificativo il Proponente allega, nel documento trasmesso, quello riferito alla piattaforma "Guendalina", in fase di installazione al largo di Ravenna e analoga a "Fauzia" come tipologia.
- Oltre al dettaglio delle modalità secondo le quali vengono condotti i monitoraggi di acque, sedimento, comunità bentoniche, fauna ittica e cetacei, con la specifica spiegazione dei criteri e dei parametri adottati, nel documento allegato, è contenuta anche una relazione, redatta dall'ISMAR-CNR di Ancona, di sintesi dei monitoraggi svolti dallo stesso istituto dal 2000 ad oggi nell'area oggetto dell'installazione della piattaforma Fauzia e della condotta di collegamento con la Piattaforma Barbara B, in occasione dell'installazione di altre piattaforme di produzione gas e condotte sottomarine limitrofe.
- I dati raccolti dal CNR di Ancona dopo l'installazione di piattaforme offshore nell'area in esame hanno sempre evidenziato una stato "buono" dello stato ecologico dell'ambiente, indicando l'assenza di alterazioni del livello di qualità ambientale.

**VALUTATO** che possono essere fornite le seguenti controdeduzioni per ogni osservazione, partendo dai dati contenuti nel documento del Proponente SICS 192 acquisito al protocollo CTVA-2011-0001448 del 15/04/2011, mantenendo lo stesso numero di elenco per chiarezza di raffronto:

- 1 Nel caso di installazione di nuove strutture offshore (piattaforme fisse di produzione) e/o di posa di condotte sottomarine di trasporto idrocarburi, il monitoraggio della colonna d'acqua, sedimenti, comunità bentoniche, fauna ittica e cetacei, viene effettuato da Eni fin dall'inizio dei lavori, con la fase di rilevamento ante operam e, in genere, per tre anni successivi all'avvio a produzione del giacimento al fine di valutare eventuali modifiche ambientali indotte dalla realizzazione delle opere medesime.
- 2 il fluido in pozzo, indipendentemente dalla tipologia utilizzata, viene interamente recuperato in superficie perché sin dalle prime fasi superficiali di perforazione la circolazione avviene all'interno di un circuito chiuso, senza alcun contatto con l'ambiente esterno. Per quanto concerne la scelta della tipologia del fluido da utilizzare, se a base acqua o non acquosa, la stessa è di carattere esclusivamente tecnico-operativo, in quanto legata sia alla necessità di acquisire log ad alta risoluzione per caratterizzare ad esempio gli "strati sottili" rinvenuti in molti pozzi del campo "Barbara", sia alla necessità di dover affrontare particolari condizioni operative per risolvere le quali è opportuno l'utilizzo di fanghi a base non acquosa. In generale, tutti gli idrocarburi estratti dai giacimenti, infatti, sono associati ad acqua salata.
- 3 In fase di produzione l'acqua di strato prodotta viene separata dal gas associato, trattata e successivamente scaricata in mare. La separazione è di tipo meccanico-gravitativo senza impiego di prodotti chimici. Sulla linea di uscita dei gas, può, in funzione della temperatura, essere necessario iniettare del glicole al fine di inibire la formazione di idrati. Il glicole è stoccato a bordo della piattaforma in un serbatoio di 20 m3. il consumo giornaliero varia da 500 a 700 l/d. il piano di monitoraggio di eni delle acque di scarico, redatto secondo la revisione 2009 delle linee guida di ISPRA, prevede specificatamente l'attivazione della caratterizzazione del glicol dietilenico attraverso test di lungo termine e studio di meccanismi di cosolvenza nelle acque di scarico. L'art 104 comma 7 del D. lgs 152/2006 e smi, stabilisce che, ai fini del rilascio di autorizzazione allo scarico da parte di MATTM, il proponente trasmetta idoneo piano di monitoraggio volto a verificare "l'assenza di pericoli per le acque e gli ecosistemi acquatici".
- 4 Non è prevista alcuna attività di escavazione del fondale. La perforazione viene eseguita previa infissione di un tubo guida che separa il punto dall'ambiente circostante e contiene eventuali perdite di fluidi di perforazione. Il tubo guida viene infisso a percussione tramite battipalo.
- 5 Il proponente fornisce il documento "Analisi di rischio quantitativa relativa al sealine Fauzia - Barbara redatto da CREA srl. L'estensione spaziale e temporale del possibile impatto su comunità bentoniche è stata valutata sulla base dei risultati ottenuti nei monitoraggi ambientali effettuati da CNR ISMAR di Ancona. Informazioni di maggiore dettaglio verranno dai risultati del piano di monitoraggio..
- 6 Il piano di indagine preliminare verrà implementato con monitoraggi lungo la condotta su caratteristiche fisiche e chimiche dei sedimenti e sulla comunità bentonica. Per ogni anno di monitoraggio saranno effettuate due campagne di campionamento, in inverno e in estate. Ogni transetto comprenderà almeno 7 stazioni di cui una collocata in corrispondenza della condotta e le altre dislocate a distanza crescente da essa. Inoltre, per ciascun transetto verranno campionate tre stazioni di controllo poste alla distanza di 2.000 metri dalla condotta o da altre strutture.
- 7 Eni si impegna a eseguire una nuova campagna di monitoraggio prima dell'inizio dei lavori. Si può intervenire in sede di prescrizioni.
- 8 Il monitoraggio previsto contiene la maggior parte dei parametri richiesti. Un'altra serie significativa di monitoraggi è costituita dalla campagna annuale svolta da ISPRA sulla colonna d'acqua, sui sedimenti e sugli organismi filtratori, in un'area di indagine di 500 metri di raggio dalla piattaforma, per verificare l'assenza di pericoli per le acque e gli ecosistemi acquatici derivanti dalla scarico diretto a mare delle acque risultanti dall'estrazione di idrocarburi (ex art. 104, comma 7 del decreto legislativo 03 aprile 2006, n.152 e s.m.i)
- 9 Il monitoraggio è previsto della durata di tre anni, tempo ritenuto sufficiente.
- 10 Il piano di monitoraggio prevede analisi di bioaccumulo di IPA, IA, metalli pesanti e indagini di biomarker.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

- 11 Il piano di monitoraggio relativo alle acque di scarico verrà redatto sulla base delle linee guida per la redazione del piano di monitoraggio -ISPRA -01/2009
- 12 Il Proponente conferma che, prima di procedere con la fase di installazione della piattaforma "Fauzia" e posa della condotta di collegamento, verrà effettuato un ulteriore rilievo geofisico di dettaglio, al fine di caratterizzare il fondale marino dal punto di vista batimetrico e morfologico con l'uso di Multibeam, Side Scan Sonar e Sub-Bottom Profiler e magnetometrico nell'area di installazione della piattaforma. Le attività consistono nell'esecuzione di un rilievo del fondo marino su un'area avente un raggio di circa 500 metri dalla prevista ubicazione della piattaforma Fauzia, utilizzando un ecoscandaglio multibeam, un side scan sonar, un sub bottom profiler e un magnetometro. Lo scopo del rilievo è l'individuazione di eventuali oggetti ed ostacoli presenti sul fondo che possono creare situazioni di criticità per l'avvicinamento ed il posizionamento dell'impianto Jack-up per la perforazione dei pozzi. Sono anche previsti survey geotecnici nel raggio di 2 km circa dall'ubicazione della piattaforma Fauzia e nel corridoio largo 200 metri di posa della condotta che collegherà la piattaforma Fauzia all'esistente piattaforma "Barbara B". Questi rilievi sono finalizzati ad accertare la natura delle fondazioni di supporto delle strutture previste in progetto; nel caso di "Fauzia" l'indagine geotecnica è stata eseguita nel febbraio 2011.
- 13 Nell'ambito dei monitoraggi verranno effettuate misure in continuo delle correnti.
- 14 Verranno realizzati survey geofisici dell'area interessata, con l'utilizzo di R.O.V., che nel caso del "Progetto Fauzia" è stato realizzato dalla società GAS in due fasi: ad agosto 2010 e, per un successivo dettaglio, a febbraio 2011 ed il cui rapporto ha costituito parte integrante dello S.I.A. Sempre nell'ambito delle diverse tipologie di monitoraggi effettuati, l'eni dichiara di eseguire, prima dall'avvio delle attività per l'installazione di piattaforme di produzione e/o di posa di sealine;
- 15 la caratterizzazione generale e su grande scala degli stock ittici di interesse commerciale, relativa alla installazione di Fauzia, è già contenuta nel SIA. Studi più approfonditi dovrebbero essere condotti da altri Enti con finalità economiche e commerciali di sfruttamento del patrimonio ittico e bentonico del mare.
- 16 Le perturbazioni che si riflettono sulle risorse idriche e sulle attività di pesca sono legate alla attività di cantiere, sono descritte nel SIA e riguardano anche ripercussioni sul potenziale riproduttivo. Le condizioni ante operam vengono rapidamente avvicinate durante la fase di esercizio, anche se ovviamente permangono condizioni di disturbo descritte nel SIA, e gradualmente raggiunte dopo la dismissione dei manufatti. La presenza di limitazione di pesca in corrispondenza della piattaforma durante la fase di esercizio favorisce il ripopolamento ittico e bentonico.
- 17 Il Proponente ritiene che in conseguenza della rapida diluizione e dispersione di eventuali elementi inquinanti in mare, la procedura più adatta per valutare la presenza e gli effetti di contaminanti sull'ecosistema marino consista nell'analizzare gli effetti sulle comunità bentoniche in quanto sono costituite da organismi sessili, dotati di scarsa mobilità, sono caratterizzati da vasto range di diversità tassonomica, e sono largamente impiegati per studi di impatto ambientale.
- 18 Non si prospetta il pericolo di eventuale attivazione di cisti di alghe tossiche in quanto non esistono le condizioni ambientali, in conseguenza della installazione, dell'esercizio e dello smantellamento di Fauzia e delle condotte, per l'innescio di tale processo:
- 19 Lo stato ecologico ambientale prima e dopo l'installazione della piattaforma è stato valutato sulla base delle comunità bentoniche tramite l'indice AMBI.

I piani di monitoraggio previsti e le indagini complete comprendono i seguenti aspetti più dettagliatamente descritti negli elaborati relativi e riguardano:

- Caratteristiche idrogeologiche della colonna d'acqua (correntometria ed indagini chimico fisiche delle colonne d'acqua);
- Caratteristiche chimico fisiche dei sedimenti e caratteristiche della comunità bentonica relative alla piattaforma ed alle condotte;
- Concentrazione di metalli pesanti e biomarkers nei mitili insidiati sulle parti immerse sulla

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*

struttura;

- Evoluzione del popolamento ittico nell'area circostante la piattaforma;
- 20 L'indice AMBI applicato ai dati raccolti dal CNR di Ancona dopo l'installazione di Off-Shore nell'area in esame ha sempre evidenziato uno stato "buono" o "elevato" indicando l'assenza di alterazioni del livello di qualità ambientale. Il monitoraggio ambientale deve assicurare il controllo di eventuale impatti ambientali arrecati dalle opere realizzate al fine di poter adottare per tempo le opportune misure mitigative o correttive. In particolare qualora l'opera realizzata generi ripercussioni negative sulla salute umana e sull'ambiente circostante (art.28 comma 1 del D. Lgs 128/2010), si può ordinare la sospensione dei lavori nelle more delle determinazioni correttive da adottare. Il Proponente dichiara che tale sistema costituisce un continuo meccanismo di feedback monitoring che consente di avere costantemente sotto controllo le condizioni ambientali, di salute e di sicurezza nelle quali si svolgono le attività.
- 21 Gli effetti dovuti soprattutto al rumore in fase di cantiere possono creare un disturbo limitato nel tempo e nello spazio alle specie ittiche e migratorie inclusi cetacei e tartarughe marine. In fase di esercizio tali effetti sono estremamente limitati e l'induzione di ripopolamento dovuta al divieto di pesca nelle zone circostanti può esercitare effetti di attrazione su molte specie di pesci migratori (tonni ricciole ecc) cetacei e tartarughe marine.
- 22 Il Proponente dichiara che nei monitoraggi eseguito fino Ad oggi presso le piattaforme installate, anche nelle vicinanze della piattaforma Fauzia, non sono stati evidenziati disturbi alle specie ittiche migratorie, cetacei e tartarughe marine. Per questo il Proponente non prevede attività di compensazione.
- 23 L'area marina Costa del Monte Conero, di prossima istituzione, non subisce alcuna interazione con le operazioni legate al campo gas Fauzia in funzione della notevole distanza.
- 24 L'analisi anemologica dell'Area Vasta è stata effettuata utilizzando i dati sul regime dei venti della stazione di Ancona appartenente alla rete mare grafica nazionale. Le informazioni reperite dal sito ISPRA, servizio IdroMare, si riferisco ai dati dell'anno 2004, anno più rappresentativo e più recente rispetto agli anni disponibili. Questo permette infatti di poter effettuare un immediato confronto con il moto ondoso registrato dalla boa di Ancona appartenente alla rete metrica nazionale. Le caratteristiche anemologiche, le rose dei venti a diverse quote, la distribuzione delle classi e la velocità del vento misurate in Barbara C, i confronto dei dati misurate dei dati nell'anno 2007, l'andamento della velocità del vento nell'anno 2007. i regimi eolici dominanti, tabelle e tavole di confronto sono contenute ne documento SICS 192. La qualità dell'area nella regione Marche è attualmente monitorata da ARPAM. La rete di rilevamento della qualità dell'area è caratterizzata da circa 30 stazioni di monitoraggio per le analisi della ricaduta ambientale di emissione di atmosfera di qualsiasi provenienza. Il documento SICS 192 contiene un'ampia disamina della qualità dell'area comprensiva di tutte le sue in terra ferma. Non si ipotizza alcuna interazione dovuta all'installazione del campo a causa della distanza dalla terra ferma.

VALUTATO che le osservazioni presentate sono state controdedotte, e le lacune rimanenti possono essere colmate in sede di prescrizione;

CONSIDERATO che il Proponente ha trasmesso con nota acquisita al protocollo CTVA-2011-000,1448 del 15/04/2011 il documento SICS 192 contenente anche risposte ad osservazioni non in possesso del Ministero dell'Ambiente, che per completezza di esposizione, vengono riassunte:

• **DECOMMISSIONING**

- Per quanto concerne la tematica inerente alla rimozione degli impianti a fine vita produttiva, emersa durante gli incontri tecnici, di cui sia la Regione Marche ha formalmente richiesto chiarimenti nell'ambito del contestuale "Progetto di sviluppo Campo Elettra", una volta esaurito il giacimento e comunque entro il termine di scadenza della concessione di coltivazione, i pozzi saranno chiusi minerariamente, la piattaforma verrà smantellata ed il fondo del mare lasciato libero da qualsiasi ostacolo e/o impedimento.

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

- *Tale programma risulta peraltro un obbligo del concessionario del titolo minerario, trovando applicazione nel DPR 885/79.*
- *Una volta che si deciderà di procedere alla dismissione, il programma di dettaglio delle attività di smantellamento degli impianti e successivo ripristino sarà comunque presentato, per la valutazione, alle Amministrazioni e alle Autorità preposte al rilascio delle relative autorizzazioni.*

#### • **ARCHEOLOGIA**

- *In risposta a quanto richiesto dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali in sede di presentazione del progetto presso il Ministero dell'Ambiente e quanto segnalato informalmente dalla Soprintendenza dei beni Archeologici delle Marche, un'indagine preliminare svolta da quest'ultima su dati bibliografici di repertorio e avvalorata da segnalazioni effettuate da pescatori, ha evidenziato potenziali rinvenimenti archeologici di età romana, che sembrano concentrarsi in alcune aree dislocate attorno all'ubicazione del campo a gas "Fauzia".*
- *Pertanto, come già avvenuto nel caso di altri progetti di sviluppo di campi offshore nell'area medesima (Progetto "Bonaccia Est"), eni si rende disponibile a concordare direttamente con la Soprintendenza Archeologica tempi e modalità per l'esecuzione di ulteriori ispezioni ROV nell'area oggetto del presente studio, da realizzarsi prima di iniziare le operazioni di installazione della Piattaforma "Fauzia" e di posa della sealine, fornendo così riscontro positiva anche a quanto richiesto al punto 14 delle note della regione Marche.*

#### • **IMPATTO PAESAGGISTICO**

- *Sempre in considerazione di quanto rilevato dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali in sede di presentazione del progetto presso il Ministero dell'Ambiente relativamente all'entità dell'impatto paesaggistico delle opere previste, poiché lo sviluppo del "Campo Gas Fauzia" sarà realizzato in un tratto di mare distante circa 45 km dalla costa marchigiana, al largo di Marotta-Mondolfo (PU), in termini paesaggisti, data la notevole distanza dell'area di progetto dalla costa, si ritiene che l'impatto generato sia da considerarsi poco rilevante.*

### **6. ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA**

**CONSIDERATO** che il precedente parere interlocutorio negativo è stato reso sostanzialmente per le carenze del SIA in materia di studio degli effetti di cumulo per quanto attiene i fenomeni geodinamici di subsidenza e la loro effettiva misurazione con moderni sistemi integrati, e la definizione precisa di un piano di monitoraggio di tutte le componenti ambientali nelle varie fasi dell'opera.

#### **7.1 SUBSIDENZA**

**CONSIDERATO** che la documentazione integrativa trasmessa contiene per quanto attiene la problematica della subsidenza:

- *relazione e adeguata rappresentazione cartografica della zona A adriatica, estesa almeno 50 miglia nautiche a partire dalla delimitazione meridionale, ed estesa anche alla parte settentrionale della zona B, contenente per tutte le concessioni e tutti gli impianti in essere di ENI e delle sue controllate o partecipate, le previsioni di subsidenza e le misure reali di subsidenza negli anni, i dati previsti e misurati di subsidenza puntuale e areale, relativi a tutte le installazioni di competenza ENI in zona A e B adriatica e comprendente la distribuzione delle aree di subsidenza previste e misurate, singole e cumulative, le zone di sovrapposizione e di interferenza dei coni di subsidenza di progetto e reali e gli effetti di cumulo, rapporti tra produttività e subsidenza, quote e velocità di movimento verticale delle terre emerse e del fondo del mare ed effetti di cumulo, rappresentazione, in unica planimetria, per tutte le aree della linea di isosubsidenza dei due centimetri, tabelle e planimetrie di confronto tra*

*[Handwritten signature]*  
10  
*[Handwritten signature]*

previsioni e misure di subsidenza annuali per tutti i pozzi di cui esistono i dati, come il grafico riferito ai dati calcolati e misurati in Barbara NW;

- determinazione del punto "zero" in data precedente l'inizio della coltivazione, secondo i criteri definiti dalla Commissione Geodetica Italiana, utilizzando o realizzando ex novo una appropriata campagna di livellazione di alta precisione nel tratto di costa antistante gli impianti;
- rappresentazione del sistema di controllo satellitare CGPS per il controllo delle variazioni altimetriche della piattaforma e utilizzazione di sistemi quali: livellazione geometrica, rilievi satellitari; rilievi interferometrici SAR, controllo satellitare CGPS, ecc. e interconnessione con reti terrestri e marittime, per tutti gli impianti esistenti in zona B, estesa alla parte meridionale della zona A;
- inserimento di tutti gli impianti nella rete Eni di controllo altimetrico della linea di costa antistante il giacimento anche tramite livellazioni geometriche ad alta precisione;
- rilievo geofisico di dettaglio, al fine di caratterizzare il fondale marino dal punto di vista batimetrico e morfologico con l'uso di Multibeam, Side Scan Sonar e Sub-Bottom Profiler e magnetometrico o migliore tecnologia per monitorare l'estensione areale dell'eventuale cono di subsidenza e per la verifica delle previsioni progettuali
- integrazione delle misura fornite dal CGPS con rilievi batimetrici in grado di ricostruire con elevato dettaglio l'andamento morfologico del fondo marino attraverso tecniche DSM (Digital Surface Model), da effettuare con mezzi navali e/o aerei conformemente alle specifiche emesse dalla IHO (International Hydrographic Organization) o migliori tecnologie;
- il piano contiene le specifiche relative a quantità, qualità e periodicità delle misurazioni e dei controlli per tutti gli impianti in zona A e B collegati con sistemi di misurazione della subsidenza di competenza di ENI;
- il piano contiene tavole di confronto tra le previsioni progettuali dei vari scenari e le misure reali effettuate con qualsiasi mezzo per tutti gli impianti in zona A relative anche alle annualità precedenti;
- i coni di depressione evidenziati nelle cartografie e nelle tabelle, riferiti alla linea di isosubsidenza di 2 cm, si estendono da un minimo di 8 km dalla costa (campo Anemone) ad un massimo di 43 Km (campo Barbara NW) e le previsioni per il campo Fauzia ed Elettra sono rispettivamente 10 cm e 38 cm

**VALUTATO** che le integrazioni trasmesse contengono anche le mappe di rilevamento delle linee di isosubsidenza per tutti i campi presenti.

**VALUTATO** che tutte le cartografie di subsidenza, singole e di insieme, sono state fornite in versione georeferenziata.

**VALUTATO** che tutte le possibili interferenze in area vasta sono state studiate e che nessuna di esse risulta significativa ai fini della realizzazione del progetto in argomento

**VALUTATO** che per quanto attiene il progettato campo Fauzia i fenomeni di cumulo e di intersezione dei coni di depressione, secondo le planimetrie di raffronto fornite dal proponente, si hanno soltanto per i campi Barbara e Fauzia, con limite della linea dei -2 cm, nei vari scenari, posta a distanza pari a 42 km circa dalla costa, e che non esistono altri fenomeni di cumulo con altri campi presenti nella stessa area.

**VALUTATO** che non esistono interferenze di alcun tipo, in funzione della distanza pari a oltre 60 km, fra i due impianti in progetto Fauzia ed Elettra.

**VALUTATO** che per quanto attiene il progettato campo Elettra i fenomeni di cumulo e di intersezione dei coni di depressione, secondo le planimetrie di raffronto fornite dal proponente, si hanno soltanto per i campi Calipso, Clara Est, Clara Nord, Calpurnia con limite della linea dei -2 cm, nei vari scenari, posta a distanza pari a 32 km circa dalla costa, per l'area prossima a Calipso e 38 km per l'area prossima a Clara Est ed Elettra, e che non esistono altri fenomeni di cumulo con altri campi presenti nella stessa area.

*[Handwritten signatures and initials]*

**VALUTATO** che i fenomeni di cumulo e di intersezione dei coni di depressione, nell'area di competenza sono da considerare di modesta entità, e le planimetrie di insieme dei coni di depressione e subsidenza fornite dal Proponente, indicano che l'area di subsidenza più vicina alla costa interessa il campo Anemone A, con distanza minima dalla costa di circa 8 km, posto al largo di Rimini, e che la distanza dai campi Fauzia ed Elettra, con cui non esistono interferenze, è di circa 180 km.

**VALUTATO** che le tavole e le tabelle fornite dal Proponente, allo scopo della valutazione degli effetti di cumulo, permettono di definire la seguente tavola dei valori massimi di subsidenza effettivamente misurate con sistemi integrati CGPS alla data del 31 dicembre 2009 nei vari campi delle zone interessate e di pertinenza dello stesso Proponente e di sue controllate ed Associate i cui risultati sono di seguito riassunti:

Campo	Inizio produzione	Fine produzione	% riserve prodotte al 31/12/09	Max subsidenza (cm)	Velocità media del periodo di registrazione e misura (mm/anno)	Numero di mesi di registrazione e considerati
NAIDE	2005	2019	55	-9.0	3.3	48
PCM	2001	2016	96	-3.6	2.1	48
REGINA	1998	2014	90	-149.0	31.6	24
CALPURNIA	2001	2016	92	53.4	18.7	24
ANEMONE	1978	2033	78	-37.0	5.3	24
ANNALISA	2000	2021	51	-6.0	2.9	24
CLARA EST	2001	2021	84	-24.0	12.0	24
CLARA NORD	2001	2013	94	-40.0	8.5	24
BARBARA NW	1999	2024	84	-15.5	0.9	24
CALIPSO	2002	2020	74	-21.0	22.1	24

**VALUTATO** che i valori massimi di subsidenza sono stati registrati nel campo Regina nel giugno 2007 con valore pari a 149 mm e velocità di abbassamento massima di 31.6 mm/anno, alla distanza di oltre 50 miglia nautiche dal campo in esame, per cui questo dato non era stato preso in considerazione dal proponente in sede di prima istanza in cui era stato presentato il dato di valore massimo di subsidenza previsto in corrispondenza del campo di Barbara NW, situato nello stesso settore, pari a 31 cm. Tale valore è raggiunto nel 2022, si riduce a 29 cm dopo circa 20 anni e rimane stabile fino alla fine della simulazione.

**CONSIDERATO** che la subsidenza massima prevista in corrispondenza del campo di Fauzia è pari a 20 cm ed è raggiunta alla fine della simulazione. La subsidenza massima del campo Elettra è pari a 58 cm, e non esistono interferenze o sovrapposizioni tra le due aree.

**CONSIDERATO** che le varie reti di rilevamento sono state interconnesse sia a mare che in terra, e in particolare risultano interconnesse in continuo le reti di rilevamento con markers radioattivi, presenti nei campi di Naomi, Corsini, Naide, Anemone, Annamaria, Regina, Barbara NW.

**VISTA** la relazione conclusiva del Gruppo di lavoro per il Controllo e Monitoraggio dei fenomeni geodinamici di cui ai decreti di compatibilità ambientale relativi ai progetti di coltivazione di idrocarburi in mare, datato luglio 2007, e le raccomandazioni in essa contenute;

## 7.2 PIANO DI MONITORAGGIO

**CONSIDERATO** che la documentazione integrativa trasmessa contiene per quanto attiene il piano di monitoraggio, in aggiunta all'elaborato già presente nel SIA e già analizzato in precedenza "Monitoraggi ambientali volti a valutare gli impatti conseguenti l'installazione di piattaforme di estrazione offshore e la posa di condotte" denominata SICS 05/10 che sostituisce il precedente documento n.SAOP-09/02 rev 1 dell'anno 2007, i seguenti nuovi elaborati:

- Allegato 09\_rete di monitoraggio.
- Allegato 13\_linee guida ISPRA\_01\_09.
- Allegato 14\_Sintesi Monitoraggi CNR\_Fauzia.
- Allegato 15\_Sintesi monitoraggi CNR\_Elettra.
- Allegato 16\_Piano di Monitoraggio ISPRA Fauzia.
- Allegato 17\_Piano di Monitoraggio ISPRA Elettra.
- Allegato 18\_Piano di Monitoraggio ambientale preliminare per Fauzia.
- Allegato 19\_Piano di Monitoraggio ambientale preliminare per Elettra.
- Allegato 20\_specifica 05\_10.pdf
- Allegato 21\_Gruppo Omogeneo Falconara.
- Allegato 22\_Proposta di Monitoraggio fuggitive per Fauzia ed Elettra.

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large vertical scribble and several distinct signatures.

**VALUTATO** che il piano di monitoraggio, realizzato secondo le linee guida ISPRA\_01\_09 (allegato 13) con il contributo di CNR (allegati 14 e 15) per tutte le componenti ambientali comprende:

- Formazione di rete di monitoraggio, da utilizzare in tutte le fasi dell'opera.
- Analisi della sottrazione di habitat per le specie bentoniche e loro valutazione di rilevanza, e di recupero alla fine della fase di cantiere
- modi, tempi, frequenza e punti di campionamento di aria, acqua, sedimenti marini e caratterizzazione della colonna d'acqua dalla superficie al fondo marino.

**CONSIDERATO** che il monitoraggio sito specifico per colonna d'acqua, benthos, sedimenti, specie ittiche, rettili e mammiferi marini verrà affidato dal Proponente a Istituti scientifici internazionalmente riconosciuti, come ISPRA o ISMAR-CNR di Ancona.

**CONSIDERATO** che il monitoraggio per il fondale marino prevede specificatamente un ulteriore rilievo geofisico di dettaglio, al fine di caratterizzare il fondale marino dal punto di vista batimetrico e morfologico con l'uso di Multibeam, Side Scan Sonar e Sub-Bottom Profiler e magnetometrico nell'area di installazione della piattaforma. Le attività consistono nell'esecuzione di un rilievo del fondo marino su un'area avente un raggio di circa 500 metri dalla prevista ubicazione della piattaforma, utilizzando un ecoscandaglio multibeam, un side scan sonar, un sub'bottom profiler e un magnetometro.

**CONSIDERATO** che il monitoraggio prevede specificatamente tempi, parametri e metodiche di prelievo ed analisi di campioni di fondo marino e di organismi bentonici, ante operam e per la durata di tre anni dalla messa in esercizio nelle aree interessate da piattaforma e condotte.

**CONSIDERATO** che per quanto attiene gli effetti singoli e cumulativi relativi al comparto Aria,

- dallo studio del gruppo omogeneo Falconara cui appartengono le aree di interesse di Fauzia ed Elettra, è emerso come dall'insieme delle piattaforme si abbiano emissioni di Ossidi di zolfo, Azoto, Monossido di carbonio, Idrocarburi, Polveri ed idrogeno solforato, mentre le piattaforme Fauzia ed Elettra emetteranno soltanto Ossidi di Azoto, Ossido di Carbonio, Polveri (solo da piattaforma Fauzia) e Idrocarburi.
- Lo studio, le cui tempistiche, parametri e metodiche sono riportate in allegato 22, fornisce, in relazione al quadro normativo italiano, che definisce i limiti di concentrazione dei composti considerati, la valutazione, assolutamente modesta, delle ricadute in ambiente di tutti i composti, ottenuta a mezzo del sistema modellistico CALMET-CALPUFF.
- Le simulazioni numeriche e modellistiche considerate hanno evidenziato un impatto sulla qualità dell'aria legato alla realizzazione e messa in produzione delle piattaforme Fauzia ed Elettra, all'interno del gruppo omogeneo Falconara, del tutto trascurabile.
- A partire dalla messa in produzione delle piattaforme Fauzia ed Elettra ENI propone la realizzazione di una campagna per la misurazione delle emissioni di fuggitive (CH4, COV) da ripetersi con frequenza triennale.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.



- Le attività da effettuarsi sulle piattaforme Fauzia ed Elettra comprenderanno le seguenti fasi:
  - individuazione in loco, quanto più possibile completa, di tutti i punti di emissione di fuggitive nell'impianto (accessibili e non) secondo i criteri dettati dalla normativa tecnica;
  - targhettatura (e/o soluzione equivalente) dei punti censiti in modo da garantire una rapida individuazione dei punti in campo; - realizzazione di una campagna esaustiva di rilievi analitici sull'insieme dei punti accessibili dei valori di concentrazione di metano (CH4) e altri Componenti Organici Volatili (COV) mediante l'utilizzo di strumentazione di misura portatile (FID-Flame Ionization Detector, PID-Photoionization detector, IR);
  - stima delle concentrazioni, sulla scorta della normativa tecnica, nei casi di sorgenti non accessibili;
  - emissione di un report finale dell'attività svolta che contenga - oltre a quanto stabilito dalla norma UNI EN 15446:2008 - tutte le informazioni relative a procedure e normative di riferimento, modalità di svolgimento ed esiti delle varie fasi dell'attività ed eventuale proposta di un piano di miglioramento. Al report verrà allegato l'elenco dei punti censiti affiancato dall'esito di misure (concentrazione CH4 e COV in ppmv) e calcoli (calcolo delle emissioni in kg/anno).

## 7. CONSIDERAZIONI FINALI

**VISTA** la relazione istruttoria;

**VALUTATO** la documentazione integrativa trasmessa;

**VALUTATO** inoltre che Eni E&P, essendo Certificata ISO 14001, è impegnata in un miglioramento continuo nella protezione.

**VALUTATO** che la piattaforma Fauzia è inserita in un contesto estrattivo marittimo denominato zona A in cui esistono numerose altre concessioni e installazioni di sfruttamento di idrocarburi e che non tutti gli impatti sulle componenti ambientali sono riferibili a un solo impianto, ma al contrario possono insorgere effetti di cumulo, per cui è stato emesso il parere 744 interlocutorio negativo;

**VALUTATO** che i fenomeni di cumulo e di intersezione dei coni di depressione, di modesta entità, sono presenti soltanto nelle aree di sfruttamento Calipso, Clara Nord, Calpurnia, Clara Est e Elettra (quest'ultima attualmente in fase di progetto), riferibili alla competenza dello stesso Proponente, e non appaiono significativi, in funzione della modesta entità numerica prevista e misurata e della notevole distanza dalla costa

**VALUTATO** che i valori massimi di subsidenza sono stati registrati nel campo Regina nel giugno 2007 con valore pari a 149 mm e velocità di abbassamento massima di 31 mm/anno, alla distanza di oltre 50 miglia nautiche dal campo in esame, per cui questo dato non era stato preso in considerazione dal proponente in sede di prima istanza in cui era stato presentato il dato di valore massimo di subsidenza previsto in corrispondenza del campo di Barbara NW, situato nello stesso settore, pari a 31 cm. Tale valore è raggiunto nel 2022, si riduce a 29 cm dopo circa 20 anni e rimane stabile fino alla fine della simulazione. La subsidenza massima prevista in corrispondenza del campo di Fauzia è pari a ed è raggiunta alla fine della simulazione

**VISTA** la relazione conclusiva del Gruppo di lavoro per il Controllo e Monitoraggio dei fenomeni geodinamici di cui ai decreti di compatibilità ambientale relativi ai progetti di coltivazione di idrocarburi in mare, datato luglio 2007, e le raccomandazioni in essa contenute;

**CONSIDERATA** la valenza strategica della estrazione di idrocarburi in mare;

**CONSIDERATO** che il Proponente, nella redazione del SIA ha seguito le linee guida disponibili:

- Linee guida VIA (ANPA 2001)
- DPCM 27/12/1988 "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale"
- Contenuti ed aggiornamenti previsti in leggi quadro, legge obiettivo, d. Lgs, DPR, Direttive CEE, Relazioni al Parlamento Europeo, eccetera.

**CONSIDERATO** che ai fini della corretta valutazione degli impatti è stata presentata una relazione e adeguata rappresentazione cartografica della zona A adriatica, estesa almeno 50 miglia nautiche a partire dalla delimitazione meridionale, ed estesa anche alla parte settentrionale della zona B, di tutte le concessioni e gli impianti in essere di ENI e delle sue controllate o partecipate, anche al di fuori delle acque di competenza italiana, contenente i seguenti dati in planimetria e tabulati: numero, sigla e coordinate delle concessioni, numero, sigla di identificazione e coordinate delle piattaforme con indicazione del presidio, numero, profondità e andamento e dei pozzi (verticale o deviato e misura orizzontale della deviazione) in progetto o in produzione o estinti per ogni piattaforma e relativa distanza da altri impianti e dalle coste italiane, planimetria, rotta e caratteristiche delle condotte di interconnessione esistenti fino al recapito a terra, ubicazione e descrizione dei pozzi attrezzati con markers radioattivi o altri mezzi di monitoraggio, indicazione del rilevamento del punto zero per ogni pozzo;

**CONSIDERATO** che ai fini del controllo dei fenomeni geodinamici (subsidenza), la documentazione trasmessa dal Proponente è da considerare esaustiva di tutte le problematiche proposte con il parere interlocutorio negativo n. 744 del 17/06/2011

**CONSIDERATO** che per quanto attiene il piano effettivo di monitoraggio, da concordare con la Regione Marche che si avvarrà del contributo tecnico-scientifico di ARPA Marche, delle acque, dell'aria, dei sedimenti marini e degli organismi marini, ante operam, in fase di cantiere, di esercizio e di smantellamento, per la piattaforma e le condotte, secondo le linee tracciate nell'elaborato SICS 05/10 e le linee guida per la redazione del piano di monitoraggio redatto da ISPRA ex art 104, comma 7 del D. Lgs 152/2006 n. 152, comprendente anche modalità, punti e periodicità di campionamento, la documentazione integrativa trasmessa contiene quanto richiesto;

**CONSIDERATO** che tutte le attività di posa in opera di piattaforma e condotte si sviluppano ad oltre 40 km dalla costa, con battente d'acqua di circa 70 metri.

**CONSIDERATO** che il Proponente conferma che, prima di procedere con la fase di installazione della piattaforma di perforazione e posa della condotta di collegamento, verrà effettuato un ulteriore rilievo geofisico di dettaglio, al fine di caratterizzare il fondale marino dal punto di vista batimetrico e morfologico con l'uso di Multibeam, Side Scan Sonar e Sub-Bottom Profiler e magnetometrico nell'area di installazione della piattaforma. Le attività consistono nell'esecuzione di un rilievo del fondo marino su un'area avente un raggio di circa 500 metri dalla prevista ubicazione della piattaforma, utilizzando un ecoscandaglio multibeam, un side scan sonar, un sub bottom profiler e un magnetometro.

**CONSIDERATO** che gli impatti del singolo progetto e quelli del gruppo omogeneo Falconara, cui appartengono i progetti Fauzia e Elettra, sono da considerare trascurabili, anche considerando tutti gli effetti cumulativi, per la gran parte delle componenti ambientali, con eccezione di impatti medi relativamente alla fase di cantiere per rumore e illuminazione.

**CONSIDERATO** che i sistemi di prevenzione di sversamenti e perdite di idrocarburi in mare sono progettati secondo le migliori tecnologie oggi disponibili, e forniscono adeguate garanzie di blocco automatico di qualsiasi dispersione in mare e in atmosfera.

**CONSIDERATO** che i motivi che avevano portato alla emanazione di un parere interlocutorio negativo sono stati tutti superati con le integrazioni presentate.

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, alla luce delle integrazioni presentate da Proponente**

**RITIENE di modificare il precedente parere 744 e**

## ESPRIME PARERE POSITIVO

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E  
DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
della Tutela Ambientale - VIA e  
ARV e ARV  
Materiali del Servizio della Commissione

riguardo alla compatibilità ambientale, del progetto "Concessione coltivazione idrocarburi d38 A.C-AG derivante dal permesso di ricerca A.R90.AG Progetto Fauzia, condizionato al rispetto delle seguenti prescrizioni:

1. il piano di monitoraggio e le integrazioni contenute nell'allegato 22 delle integrazioni del SIA, comprendente punti, modalità e frequenza dei prelievi, delle componenti atmosfera, acque, sedimenti marini e organismi marini, ante operam, in fase di cantiere, di esercizio e di smantellamento, per la piattaforma e le condotte, e le azioni di controllo da parte di Enti Pubblici, deve essere trasmesso e approvato anche da Regione Marche e ARPA.
2. I risultati dei monitoraggi dovranno rimanere a disposizione degli Enti ed essere trasmessi a MATTM, Regione Marche e ARPA Marche con cadenza annuale per tutta la durata dello sfruttamento e per i due anni successivi allo smantellamento.
3. I capitolati di appalto dovranno contenere come oneri a carico dell'impresa tutti quelli derivanti dalle misure di monitoraggio e mitigazione. Dovranno inoltre prevedere specificatamente tutte le cautele e gli accorgimenti necessari per minimizzare gli impatti ambientali durante la fase di realizzazione;
4. Dovranno essere comunicati alla Regione Marche e ARPA Marche i modi e i siti di conferimento dei materiali prodotti durante la fase della perforazione, della data inizio lavori, nonché del volume per ciascuna tipologia di prodotto;
5. Preso atto che non verranno scaricati in mare rifiuti, ad eccezione delle acque depurate, dovranno essere adottate le migliori tecnologie disponibili per la riduzione volumetrica dei reflui di perforazione, mediante riutilizzo dei fanghi di perforazione, opportuni filtraggi, eccetera, previa valutazione di quelle ottimali sotto il profilo ambientale.
6. Almeno un anno prima della dismissione della piattaforma si dovrà trasmettere all'UNMIG e al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Servizio VIA, nonché alle competenti autorità marittime, un programma di smantellamento delle opere ed un progetto di ripristino finale delle zone del fondo marino interessate.
7. 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 di ARPA Regionale al fine di verificare la necessità di predisporre un programma di monitoraggio relativo al rilascio di metalli nell'ambiente marino da effettuare per tutta la durata dell'esercizio. Le modalità e la tempistica delle attività di monitoraggio dovranno essere definiti in accordo con l'ARPA Regionale mentre i costi sono a carico del proponente.
8. Prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere presentate all' ARPA Marche, le schede di sicurezza dei materiali utilizzati per la protezione della nuova condotta marina e dei cavi e delle condotte sottomarine esistenti (materassi, sacchi ecc) e per il collaudo idraulico della condotta.
9. prima di procedere a qualsiasi operazione sia a terra che a mare lungo le fasce di fondale marino interessate dai lavori di eventuale scavo e posa della condotta, ovvero in sede di progettazione esecutiva, deve presentato all'approvazione del MATTM un manuale operativo contenente, ma non in modo limitativo, almeno le seguenti principali informazioni e documentazioni:
  - a. Logistica del cantiere e caratteristiche dei mezzi ed attrezzature di scavo e di posa in opera (pianificazione dei lavori, ubicazione delle aree di lavoro a terra e mare, attrezzature di montaggio e posa quali caratteristiche della linea di varo a mare (lay-barge) o a terra (bancali di appoggio, sistema rotabile, sistema frenante, blocchi di ancoraggio, mezzi di sollevamento e traslazione, ecc.), attrezzature ausiliarie per procedure particolari o di emergenza, sistema di aggancio dei cavi di tiro, sistema di trazione, caratteristiche dei pontoni e mezzi navali (tipo di scafo, dimensioni, pescaggio, sistema di ormeggio, limiti operativi, ecc.), tipo e caratteristiche dei verricelli, campo ancore, ecc.
  - b. Procedure di lavoro e di posa, incluse quelle relative ad operazioni accessorie allo eventuale scavo (rinterro e ripristino delle aree, protezione della condotta), procedure di posa (normali,

*[Handwritten signature]*

particolari e/o di emergenza), procedure di ispezione e di controllo durante le operazioni di posa, ecc. Il Manuale operativo dovrà fare parte integrante dei Capitolati di appalto per le imprese esecutrici dei lavori.

10. In fase di cantiere, durante il montaggio della piattaforma, la perforazione e la posa delle condotte, 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 raggio 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.
11. Il periodo dell'esecuzione delle operazioni a mare dovrà essere definito in modo tale da non 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 opportuno predisporre in accordo con ISPRA una relazione da trasmettere al MATTM (Direzione Valutazioni Ambientali e Direzione Protezione della Natura e del Mare) prima dell'inizio dei lavori a mare. In linea generale, le operazioni a mare dovranno essere condotte durante il periodo invernale.
12. Il proponente dovrà definire, in accordo con ARPA Regionale, le modalità ed il punto di prelievo e smaltimento dell'acqua utilizzata per la pressurizzazione e pulizia della condotta nella fase di collaudo. Le operazioni di prelievo e smaltimento dell'acqua dovranno essere svolte sotto il controllo dell'ARPA.
13. Il Proponente si dovrà far promotore dell'istituzione di un tavolo tecnico, con oneri a suo carico, integrato con componenti della CTVA e ISPRA che affronti le tematiche relative agli impatti acustici antropogenici cumulativi delle tecniche di ricerca sismica in mare, in particolare sui mammiferi marini, anche attraverso la definizione di un programma di ricerca specifico. Il programma dovrà essere presentato prima dell'inizio dei lavori.
14. Durante i lavori devono essere attuate tutte le misure che possono evitare gli inquinamenti a mare di oli, carburanti e sostanze tossiche in genere e tutte le precauzioni che possano ridurre gli effetti di

10  
*[Vertical handwritten notes and signatures]*

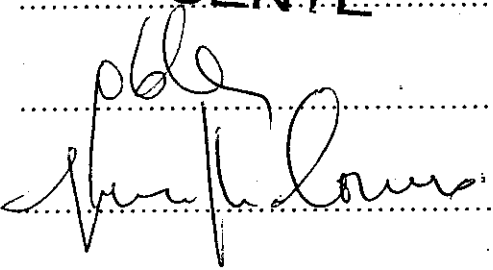
*[Handwritten signatures and initials]*

eventuali sversamenti accidentali e adottare le misure per il contenimento a mare di sostanze tossiche in conformità con le indicazioni della Capitaneria di Porto.

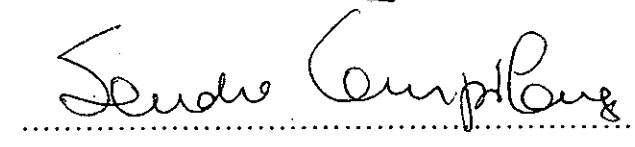
- 15. Il Proponente dovrà garantire la completa osservanza delle Ordinanze Capitaneria di Porto competente in materia di sicurezza della navigazione.
- 16. In relazione alla produzione di rifiuti ed al loro smaltimento e conferimento il Proponente si dovrà attenere strettamente alla normativa nazionale vigente ed alla normativa internazionale IMO-MARPOL.

L'ottemperanza alle prescrizioni sarà effettuata da MATTM.

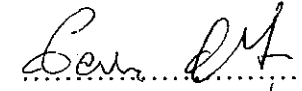

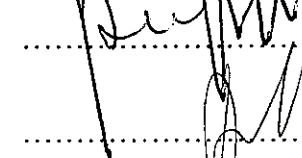
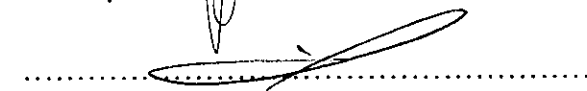
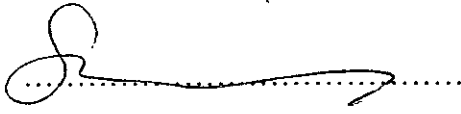
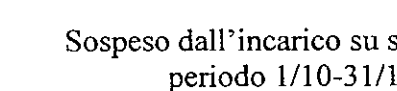

Presidente Ing. Guido Monteforte  
Specchi  
Dott. Gaetano Bordone  
(Coordinatore Sottocommissione VIA)  
Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

**ASSENTE**  


Arch. Maria Fernanda Stagno  
d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA  
Speciale)  
Avv. Sandro Campilongo  
(Segretario)

**ASSENTE**  


Prof. Saverio Altieri  
Prof. Vittorio Amadio  
Dott. Renzo Baldoni  
Dott. Gualtiero Bellomo  
Avv. Filippo Bernocchi  
Ing. Stefano Bonino  
Dott. Andrea Borgia

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

Ing. Silvio Bosetti

ASSENTE

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Dott. Federico Crescenzi

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Ing. Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Arch. Antonio Gatto

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari

ASSENTE

Arch. Sergio Lembo

La presente copia fotostatica  
è conforme all'originale  
Roma, il ..... 2011

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
LA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO  
Commissione Tecnica di Verifica  
sull'Impatto Ambientale (VIA e VAS)  
il Segretario della Commissione

V5

6

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

Arch. Salvatore Lo Nardo

*[Signature]*  
ASSENTE

Arch. Bortolo Mainardi

ASSENTE

Avv. Michele Mauceri

Dott. Antonio Mercuri

*[Signature]*

Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno

*[Signature]*

Ing. Santi Muscarà

Arch. Eleni Papaleludi Melis

*[Signature]*

Ing. Mauro Patti

ASSENTE

Cons. Roberto Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero

*[Signature]*

Dott. Vincenzo Sacco

ASSENTE

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Paolo Saraceno

*[Signature]*

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

*[Signature]*

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani

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

La presente copia fotostatica composta  
di n° 23 fogli è conforme al  
suo originale.  
Roma, li 08/12/2011