



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

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

IL SEGRETARIO



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

U.prot CTVA - 2013 - 0002630 del 22/07/2013

Pratica N.

Prof. Mittente:



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

E.prot DVA - 2013 - 0017634 del 26/07/2013

Al Sig. Ministro
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede



**OGGETTO: I.D. VIP 1731 trasmissione parere n. 1292 CTVA del 12 luglio 2013.
Istruttoria VIA concessione coltivazione idrocarburi BONACCIA NW
denominato B.C17.TO, proponente Eni Spa.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. GAB/DEC/150/2007, e per le successive azioni di competenza della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, 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 12 luglio 2013.

Si saluta.

Il Segretario della Commissione
(avv. Sandro Campilongo)

All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-06
CTVA-US-06_2013-0229.DOC

La presente copia fotostatica composta
di N° 29 fogli è conforme al
suo originale. 22 LUG. 2013
Roma, li

[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten signature]
Il segretario della Commissione
MARE
VIA e VAS



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

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

Parere n. 1292 del 12/7/2013

3

Progetto:	Istruttoria VIA Concessione di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi B.C17.TO Progetto BONACCIA NW
Proponente:	ENI S.p.A. Divisione Exploration & Production Distretto Settentrionale

[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

LA COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA PER L'IMPATTO AMBIENTALE – VIA e VAS

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla Società ENI S.p.A. Divisione Exploration & Production Distretto Settentrionale (d'ora in avanti Proponente) in data 29/12/2011 e acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora in avanti DVA) con nota prot. n. DVA-2012-00013 in data 02/01/2012 per il progetto "Concessione di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi B.C17.TO Progetto BONACCIA NW";

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;

VISTO l'articolo 6 comma 17 del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. 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 dalle linee di costa lungo l'intero perimetro costiero nazionale e dal perimetro esterno delle suddette aree marine e costiere protette, fatti salvi i procedimenti concessori di cui agli articoli 4, 6 e 9 della legge n. 9 del 1991 in corso alla data di entrata in vigore del decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128 http://www.bosettiegatti.com/info/norme/statali/2010_0128.htm ed i procedimenti autorizzatori e concessori conseguenti e connessi, nonché l'efficacia dei titoli abilitativi già rilasciati alla medesima data, anche ai fini della esecuzione delle attività di ricerca, sviluppo e coltivazione da autorizzare nell'ambito dei titoli stessi, delle eventuali relative proroghe e dei procedimenti autorizzatori e concessori conseguenti e connessi. 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. 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. A decorrere dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, i titolari delle concessioni di coltivazione in mare sono tenuti a corrispondere annualmente l'aliquota di prodotto di cui all'articolo 19, comma 1 del decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 625, elevata dal 7% al 10% per il gas e dal 4% al 7% per l'olio. Il titolare unico o contitolare di ciascuna concessione è tenuto a versare le somme corrispondenti al valore dell'incremento dell'aliquota ad apposito capitolo dell'entrata del bilancio dello Stato, per essere interamente riassegnate, in parti uguali, ad appositi capitoli istituiti nello stato di previsione del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del Ministero dello sviluppo economico, per assicurare il pieno svolgimento rispettivamente delle azioni di monitoraggio e contrasto dell'inquinamento marino e delle attività di vigilanza e controllo della sicurezza anche ambientale degli impianti di ricerca e coltivazione in mare." - comma così sostituito dall'art. 35, comma 1, legge n. 134 del 2012;

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 prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-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 Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 e s.m.i.

VISTO il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 4 marzo 2011 e in particolare l'art. 2 "Definizioni", comma i) che di seguito si riporta "«attività di coltivazione»: insieme delle operazioni necessarie per la produzione di idrocarburi liquidi e gassosi";

VISTA la documentazione trasmessa dal Proponente, acquisita al protocollo DVA-2012-00013 del 02/01/2012;

VISTA la nota n. DVA-2012-1172 del 18/01/2012 acquisita al protocollo al n. CTVA-2012-0135 del 18/01/2012 con cui la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali ha comunicato alla Commissione l'esito positivo delle verifiche tecnico-amministrative per la procedibilità dell'istanza;

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 12/01/2012 sui quotidiani "Il Corriere della Sera" e "Il Resto del Carlino";

VISTO il parere positivo con prescrizioni del Ministero per i Beni e le attività culturali prot. 12679 del 03/05/2012, acquisito al prot. DVA-2012-11286 del 10/05/2012, le cui prescrizioni si intendono integralmente richiamate e condivise;

VISTA la richiesta di integrazioni della Regione Marche acquisita dalla Direzione con nota prot. n. DVA-2012-16429 del 09/07/2012;

VISTO il parere, positivo con prescrizioni della Regione Marche n. 38/VAA del 09/05/2013, acquisito al prot. DVA-2013-11450 del 17/05/2013, le cui prescrizioni si intendono integralmente richiamate e condivise;

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dal Proponente con nota prot. 743/DICS del 30/07/2012, acquisita al protocollo CTVA-2012-2843 del 06/08/2012/2012, detta integrazione include anche la risposta alla richiesta di integrazioni formulata dalla Regione Marche;

VISTA la nota prot 205/DICS del 27/02/2013 acquisita al prot. CTVA-2013-0794 del 01/03/2013, con la quale il Proponente trasmette il documento: "Valutazione degli effetti della subsidenza sulla sottostruttura della piattaforma e sulla condotta sottomarina e risultati delle analisi";

VISTA la nota prot. 574/DICS del 10/06/2013 acquisita al prot. CTVA-2013-2150 del 18/06/2013, con la quale il proponente trasmette il documento: "Valutazione dei potenziali impatti transfrontalieri";

VISTA la nota prot. n. 673/DICS del 11/07/2013, acquisita al prot. CTVA-2013-2500 del 12/07/2013, con la quale il Proponente trasmette la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, relativa al valore delle opere in progetto, ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445;

PRESO ATTO che la stima del valore dell'opera, IVA compresa, è pari a euro 125.200.000,00 che appare coerente con la consistenza dei lavori;

CONSIDERATO che

per quanto riguarda il Quadro di Riferimento Programmatico:

il Proponente ha effettuato un'analisi sui principali vincoli eventualmente insistenti sull'area di studio ed in particolare:

- Zone marine a parco (Legge 979/1982, art. 31);
- Zone costiere facenti parte di aree naturali protette o soggette a misura di salvaguardia ai sensi della Legge 394/1991;
- Zone archeologiche marine (ex Legge 1089/39);
- Zone marine di ripopolamento (Legge 41/82);
- Aree vincolate in base a specifiche Ordinanze emesse dalle Capitanerie di Porto competenti;

- Zone costiere interessate da Siti della Rete Natura 2000 (Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale);
- Zone costiere interessate da “Important Bird Area (IBA)”;
- Zone costiere interessate da Zone Umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar, 1971);
- Zone marine di tutela biologica (Legge 963/1965 e s.m.i.);
- Aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

Il regime vincolistico è stato verificato mediante la consultazione dei seguenti siti web ufficiali:

- Ministero dei Beni e delle Attività Culturali – SITAP;
- Sovrintendenze dei Beni Archeologici;
- Portale cartografico nazionale (PCN) – Ministero dell’ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- Portale Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- Regione Marche;

e per mezzo di informazioni reperite telefonicamente dalla Capitaneria di Porto di Ancona.

CONSIDERATO, inoltre, che:

Il D.Lgs. n. 128 del 29 Giugno 2010 “*Modifiche ed integrazioni al D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152*” sancisce il divieto delle attività di ricerca, di prospezione nonché di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in mare nelle seguenti aree:

- nelle zone comprese 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;
- nelle zone di mare poste entro 12 miglia marine dal perimetro esterno 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;
- nella fascia marina compresa entro 5 miglia marine dalla linee di base delle acque territoriali lungo l’intero perimetro costiero nazionale, per i soli idrocarburi liquidi;

Il comma 17 dell’art. 6 della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. prescrive, inoltre, che “*al di fuori delle suddette aree tutelate, le attività di ricerca, di prospezione nonché di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in mare sono autorizzate previa sottoposizione alla procedura di valutazione di impatto ambientale.*”;

VALUTATO che:

dall’analisi della legislazione vigente, si evince che il progetto “Bonaccia NW” risulta pienamente coerente con i contenuti della normativa analizzata, in particolare:

- con i provvedimenti di carattere strategico in ambito energetico, in quanto il progetto contribuirebbe alla riduzione della dipendenza dell’Italia dagli approvvigionamenti provenienti dall’estero, grazie allo sfruttamento del giacimento a gas “Bonaccia”;
- con i provvedimenti di tipo ambientale mirati alla riduzione dell’emissione di gas serra in atmosfera, in quanto lo sfruttamento del giacimento costituirebbe un incentivo all’utilizzo del gas naturale come fonte preferenziale di energia con conseguente riduzione delle emissioni di CO₂ in accordo agli obiettivi di Kyoto;
- con le principali disposizioni normative da applicare durante le varie fasi del progetto stesso;
- con i vincoli di cui all’art. 6, comma 17 della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 128/2010 in quanto il campo interessato dal progetto in argomento è posto a distanza

maggiore di 12 miglia marine dalle aree naturali protette, a qualsiasi titolo, presenti a mare e nel tratto di costa interessato;

VALUTATO, inoltre, che:

- la futura piattaforma Bonaccia NW sarà ubicata ad una distanza di circa 60 km (circa 32 miglia nautiche) dalla costa e, pertanto, non si verificheranno interferenze delle attività in progetto con le zone tutelate a qualsiasi titolo eventualmente presenti sulle coste marchigiane;
- la concessione Bonaccia non interferisce con aree marine protette a qualsiasi titolo per scopi di tutela ambientale, né con la fascia di 12 miglia generata dalla eventuale presenza delle stesse nel tratto di mare considerato;

CONSIDERATO che in relazione alla Strategia Energetica Nazionale (SEN) del marzo 2013:

- Gli obiettivi sono i seguenti: riduzione dei costi dell'energia, pieno raggiungimento e superamento di tutti gli obiettivi europei in materia ambientale, maggiore sicurezza di approvvigionamento e sviluppo industriale del settore energia: sono questi gli obiettivi del documento di Strategia Energetica Nazionale, pensati ad oltre vent'anni dall'ultimo Piano Energetico Nazionale;
- L'Italia ha a disposizione ingenti riserve provate di gas e petrolio, le più importanti dell' Europa continentale dopo i paesi nordici, pertanto secondo il documento di Strategia Energetica Nazionale al 2020 verrà sviluppata l'attuale produzione annuale italiana, sia onshore che offshore, ritornando sostanzialmente ai livelli degli anni novanta. E' prevista infatti ulteriore produzione di idrocarburi pari a circa 24 milioni di boe/anno (barili di olio equivalente) di gas e 57 di olio, portando dal 7 al 14% il contributo al fabbisogno energetico totale. Questo consentirà non solo di mobilitare investimenti e creare ulteriore occupazione ma soprattutto di conseguire un risparmio sulla bolletta energetica di circa 5 miliardi di euro l'anno;
- La realizzazione dei progetti legati alle attività estrattive prevedono comunque un impegno del Governo a non perseguirne lo sviluppo in aree sensibili in mare o in terraferma, ponendo quindi la massima attenzione alle tematiche ambientali e rispettando i più elevati standard internazionali in termini di sicurezza. Tutti gli sforzi del Paese devono essere infatti orientati verso la ripresa di una crescita sostenibile. Per il raggiungimento degli obiettivi citati, nel medio - lungo periodo ovvero per il 2020 che rappresenta il principale orizzonte di riferimento del documento, la strategia si articola in sette priorità con specifiche misure, avviate o in corso di definizione, tra cui quella che interessa la "produzione sostenibile di idrocarburi nazionali";
- In particolare gli interventi di carattere normativo che interessano il settore offshore si propongono di: rafforzare le misure di sicurezza delle operazioni, in particolare attraverso l'implementazione delle misure di sicurezza offshore previste dalla proposta di regolamento europeo, adeguare gli iter autorizzativi agli standard europei, in particolare quelli previsti dalla recente proposta del Parlamento europeo, adottando ad esempio un modello di conferimento di un titolo abilitativo unico per esplorazione e produzione e prevedendo un termine ultimo per l'espressione di intese e pareri, e, fermi restando i limiti di tutela offshore definiti dal Codice Ambiente, recentemente aggiornato dal decreto legge 22 giugno 2012, n. 83 convertito con modificazioni dalla Legge 7 agosto 2012, n. 134, sviluppare la produzione, in particolare quella di gas naturale, conservando margini di sicurezza uguali o superiori a quelli degli altri Paesi UE e mantenendo gli attuali vincoli di sicurezza e di tutela paesaggistica e ambientale;
- In materia di sicurezza delle attività offshore e dal confronto con le performance europee, in termini di blow-out registrati, l'Italia si colloca in una posizione di assoluta eccellenza, come dimostrano le statistiche che riportano infatti, tra il 2000 e il 2010, la perforazione di 230 pozzi di operatori italiani nelle acque italiane con 0 blowout e la perforazione di 817 pozzi nel mondo con un unico blowout (Temsah NW), ovvero con un indice pari a 1,22 ogni 1000 pozzi. Gli operatori europei raggiungono invece un indice pari a 1,88 ogni 1000 pozzi perforati in aree offshore. Inoltre i dati raccolti durante le attività di perforazione e produzione condotte in Italia, sia onshore che offshore, evidenziano un decremento di incidenti rispettivamente del 74% e del 78% nell'anno 2011, se confrontati con i dati del 1995. Con particolare riferimento alle attività offshore si evidenzia che i giacimenti nazionali sono ampiamente conosciuti e caratterizzati da regimi di basse temperature e pressioni. Nel documento di

Strategia Energetica Nazionale, tra le 5 zone che in Italia offrono un elevato potenziale di sviluppo, vengono citate anche l'Alto Adriatico e il Canale di Sicilia in cui si intendono sviluppare nuove e maggiori attività sostenibili in ambito offshore;

CONSIDERATO che in relazione alla sicurezza e tutela ambientale nelle attività offshore:

- In merito alle tematiche afferenti la salute e la sicurezza dei lavoratori, nonché la salvaguardia e la tutela dell'ambiente, il Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) svolge un ruolo chiave, in quanto tramite le sue strutture centrali e periferiche valuta dal punto di vista tecnico ed economico i progetti, rilascia le relative autorizzazioni, vigila sul regolare svolgimento dei lavori e sul rispetto delle norme di sicurezza nei luoghi di lavoro nell'intero settore della prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi, ivi incluse le attività offshore;
- Diversi Paesi del Mediterraneo e la Comunità Europea hanno adottato il Piano d'Azione per il Mediterraneo (Mediterranean Action Plan, MAP). In particolare, si segnala la "Convenzione per la protezione del Mar Mediterraneo dai rischi dell'inquinamento" (Convenzione di Barcellona), quale strumento giuridico e operativo del MAP, che vede come firmatari i Paesi rivieraschi di entrambe le sponde del bacino, sia UE che extra UE. In attuazione della citata "Convenzione di Barcellona", per quanto di pertinenza delle tematiche offshore, con specifico riferimento agli aspetti ambientali, si cita il "Protocollo per la protezione del Mare Mediterraneo contro l'inquinamento derivante dall'esplorazione e coltivazione della piattaforma continentale, del fondo del mare e del suo sottosuolo" (Protocollo Offshore), entrato in vigore il 25 Marzo 2011;
- Inoltre è ben noto come la politica dell'Unione Europea sia sempre stata mirata a ridurre il verificarsi di incidenti gravi legati alle attività offshore nel settore degli idrocarburi e a limitarne le conseguenze, aumentando così la protezione dell'ambiente marino e delle economie costiere dall'inquinamento e migliorando i meccanismi di risposta in caso d'incidente. Di conseguenza, il quadro normativo comunitario è divenuto nel tempo estremamente ampio, poggiando su alcune direttive di capitale importanza quali: Direttiva 92/91/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per trivellazione, Direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento Direttiva 2000/60/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- La Commissione Europea ha reagito al disastro nel Golfo del Messico (occorso al "pozzo Macondo") dell'Aprile 2010, avviando un'approfondita analisi delle attuali norme adottate nell'intera Unione Europea e dai suoi Stati Membri. Il 27 ottobre 2011, la Commissione Europea ha adottato lo schema di "Proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla sicurezza delle attività offshore di prospezione, ricerca e produzione nel settore degli idrocarburi" (Regolamento Offshore), che ha come obiettivo quello fissare elevati standard minimi di sicurezza per la prospezione, la ricerca e la produzione di idrocarburi in mare aperto, riducendo le probabilità di accadimento di incidenti gravi, limitandone le conseguenze e aumentando, così, nel contempo, la protezione dell'ambiente marino. Attualmente (Gennaio 2013), il testo è all'esame di Parlamento Europeo, Commissione Europea e Consiglio Europeo e sarà adottato quasi certamente nel corso del primo semestre 2013 sotto forma di Direttiva. La DGRiME partecipa attivamente ai lavori mediante la formulazione di osservazioni e proposte volte ad accrescere gli standard di sicurezza europei. In particolare, è stata accolta la proposta italiana di inserire nella normativa l'adozione di strumenti quali la "black box", già introdotti nel nostro ordinamento a seguito degli approfondimenti tecnici successivi all'incidente del Golfo del Messico, e che entreranno a far parte del patrimonio di sicurezza comune di tutti gli Stati membri;
- Inoltre, l'Unione Europea ha recentemente aderito anch'essa al Protocollo Offshore con Decisione della Commissione Europea del 17 Dicembre 2012. Essa ha, quindi, valutato positivamente i benefici, derivanti da un'eventuale azione combinata tra Protocollo Offshore e Regolamento Offshore, in quanto il primo è finalizzato principalmente ad assicurare "la protezione contro l'inquinamento da attività offshore", il secondo "la sicurezza delle attività offshore";

CONSIDERATO che in relazione ai piani di emergenza:

- Il Proponente è dotato di piani di emergenza per fronteggiare scenari incidentali, sia a livello locale (ruolo di emergenza della singola piattaforma) che generale (piano di emergenza generale del distretto, piano di emergenza ambientale off-shore.). Nei piani sono definiti i ruoli, le responsabilità, le

competenze e le azioni operative da intraprendere in funzione dei diversi livelli di emergenza e della tipologia di emergenza. In particolare, tenuto conto che le coltivazioni afferenti all'area in esame si riferiscono esclusivamente a campi gas, le principali emergenze qualitativamente ipotizzabili, che potrebbero generare uno sversamento, come definite nel piano di emergenza ambientale off-shore, possono essere:

- Versamenti a mare di gasolio e/o di prodotti ausiliari in seguito a rottura di manichette durante operazioni di trasferimento;
 - Versamenti a mare di gasolio e/o di prodotti ausiliari in seguito a perdita da serbatoi situati a bordo di piattaforme di perforazione o produzione e mancata tenuta dei sistemi di contenimento previsti;
 - Perdita di liquidi associati al gas e trasportati in sealine per rottura linea o corrosione;
 - Collisione aereo/navale con la struttura della piattaforma;
 - Kick di un pozzo in perforazione (con il termine "kick" si intende l'ingresso nel pozzo di fluidi di strato dalle formazioni attraversate);
- In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa – D.M. 20/05/1982 "Norme di esecuzione del DPR 24 maggio 1979, n. 886, concernente le attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi nel mare" – DICS ha attrezzato le basi operative portuali a terra con le dotazioni necessarie ad assicurare un immediato ed efficace intervento. Le dotazioni presenti presso la base operativa DICS di Marina di Ravenna, sono suddivise in kit. Sono ivi presenti un container di tipo "A" uno di tipo "B" e uno di tipo "C". In sintesi le principali dotazioni sono le seguenti:
 - Kit antinquinamento barriere assorbenti contenenti sacchetti di materiale assorbente, cuscini assorbenti, fogli assorbenti, guanti, stivali, sacchetti in plastica per il contenimento dei rifiuti;
 - panne galleggianti di tipo pneumatico, corredate di tutti gli accessori necessari;
 - skimmer a stramazzo completo di galleggianti;
 - Sono inoltre disponibili fusti di disperdente Bioversal HC il cui impiego deve essere autorizzato da MATTM;
 - Come prescritto dalla normativa vigente di riferimento il Proponente comunica eventuali situazioni di emergenza in piattaforma alle autorità marittime di competenza (Capitaneria di Porto, Ufficio circondariale marittimo, Ufficio locale marittimo). In accordo con il Piano di Pronto Intervento Nazionale, l'autorità marittima esercita la direzione delle attività in mare, dalla difesa da inquinamento da idrocarburi o da altre sostanze nocive;
 - In relazione ai tempi d'interventi in caso di emergenza e tipologia di mezzi utilizzati per l'intervento:
 - Il Proponente dispone di una propria flotta navale dedicata al distretto centro settentrionale costituita da dieci imbarcazioni che in caso di necessità garantiscono l'intervento del primo supply vessel disponibile;
 - I mezzi navali utilizzati per le operazioni di antinquinamento off-shore sono dei supply vessels "Rec-Oil", dotati di casse certificate per il contenimento di fluidi contaminati da idrocarburi;
 - In caso di emergenza, il tempo necessario per allestire il mezzo con le dotazioni antinquinamento presso la Banchina della base posta a Marina di Ravenna e consentire al personale reperibile di presentarsi all'imbarco è di circa 4 ore, a cui va aggiunto il tempo di navigazione che intercorre per raggiungere il sito della futura piattaforma Bonaccia NW dalla suddetta base (circa 105 miglia) stimabile in circa 9,5 ore. In definitiva, dalla segnalazione dell'emergenza intercorrono circa 13 ore per poter intervenire sul sito;
 - Va sottolineato che il circuito dei fluidi è un sistema chiuso, nel quale il fluido di perforazione viene pompato attraverso la batteria di perforazione, fuoriesce attraverso lo scalpello (dotato di appositi orifizi), ingloba i detriti di perforazione e quindi risale nel foro fino alla superficie, senza contatti con l'ambiente marino. All'uscita dal pozzo il fluido passa attraverso il sistema di rimozione dei solidi che lo separa dai detriti di perforazione e viene quindi raccolto nelle vasche per essere nuovamente condizionato e pompato in pozzo. L'utilizzo del fluido di perforazione all'interno di un sistema chiuso,

utilizzato in tutte le attività di perforazione, non comporta pertanto alcuna perdita e permette di riutilizzare il fluido finché non perde le proprie capacità reologiche. Il fluido di perforazione, a base acquosa, non più utilizzato, è raccolto in apposite tank nel supply vessel e trasferito in banchina per il successivo trasporto in idonei centri di trattamento e smaltimento autorizzati;

CONSIDERATO che in relazione ai fluidi di perforazione, di seguito vengono elencati gli additivi chimici, suddivisi in base alle diverse proprietà, maggiormente utilizzati per il confezionamento dei fluidi di perforazione a base di acqua dolce:

Principali prodotti chimici utilizzati nella preparazione di fanghi a base acquosa e loro caratteristiche	
Prodotto	Azione
Acqua	Fluido di base
Bentonite (argilla sodica)	Viscosizzante principale
Barite (BaSO ₄) - Carbonato di calcio (CaCO ₃)	Regolatore di peso
Soda caustica (NaOH)	Correttori di pH
Lignosolfonato Chrome free	Disperdenti/Deflocculante
PAC UL (Polimero cellulosico anionico) (cellulosa modificata)	Riduttori di filtrato
XANTAM GUM (biopolimero prodotto con polisaccaridi modificati da batteri del genere "xantomonas")	Controllo reologia
Sodio bicarbonato (NaHCO ₃)	Riduttore di pH, Reagente per ioni Ca ⁺⁺
Lubrificante (biodegradabile)	Riduzione torsione

Nelle tabelle seguenti si riportano le descrizioni, le concentrazioni e le quantità totali dei fluidi e degli additivi che si prevede di utilizzare per la realizzazione del progetto Bonaccia NW, sulla base del programma fluidi. Occorre ricordare che il programma fluidi potrà essere variato in fase operativa a fronte di particolari esigenze geologiche / operative;

Il programma fluidi per il progetto Bonaccia NW prevede l'utilizzo di fluidi a base acquosa (indicati con il termine **FW**, che indica un fluido a base di "Fresh Water"), aventi caratteristiche composizionali differenti a seconda delle formazioni attraversate, della temperatura e, quindi, delle varie fasi della perforazione:

- Fluido **FW GE**: fluido bentonico a base acquosa;
- Fluido **FW LS LU**: fluido a base acquosa al lignosolfonato con lubrificante;
- Fluido di completamento **BRINE CaCl₂**: fluido a base acquosa con cloruro di calcio utilizzato per il completamento del pozzo;

Tali tipologie di fluidi garantiscono una buona performance a livello di conduzione delle attività di perforazione, ma soprattutto un'ottimale lettura dei log elettrici ad alta definizione, che vengono eseguiti per la valutazione dei livelli di mineralizzazione degli strati rocciosi attraversati;

Nelle tabelle seguenti sono riportate le composizioni medie in percentuali delle tre tipologie principali di fluidi di perforazione per il progetto Bonaccia NW. Si evidenzia che la composizione dei fluidi, sia come percentuale in peso dei prodotti contenuti, sia per le tipologie di additivi, non è fissa ma viene di volta in volta adattata alle condizioni operative di perforazione descritte nel presente capitolo. Tale compito viene assolto dagli Assistenti Fluidi di Perforazione e Completamento, personale tecnico appositamente formato ed addestrato;

Fluido FW GE

Principali prodotti chimici utilizzati per la preparazione dei fluidi a base acquosa della tipologia "FW GE" (composizione di 1 mc di fluido FW GE a densità = 1,1 kg/l)

	Prodotto	Azione	Kg/mc	%
Acqua	Acqua	Fluido base	823	74,4
Bentonite	Bentonite	Viscosizzante principale	50	4,5
Barite	Barite (BaSO ₄)	Regolatore di peso	224	20,8
Soda	Soda caustica (NaOH)	Correttore di PH	3	0,3
Totale			1100	100

Fluido FW LS LU

Principali prodotti chimici utilizzati per la preparazione dei fluidi a base acquosa della tipologia "FW LS LU" (composizione di 1 mc di fluido FW LS LU a densità = 1,25 kg/l)

	Prodotto	Azione	Kg/mc	%
Acqua	Acqua	Fluido base	823	65,81
Bentonite	Bentonite	Viscosizzante principale	50	4
Barite	Barite (BaSO ₄)	Regolatore di peso	330	26,4
Soda	Soda caustica (NaOH)	Correttore di PH	3	0,24
Spersene CF	Lignosolfonato Chrome free	Disperdente deflocculante	10	0,80
Pac	Polimero riduttore di filtrato	Riduttore di filtrato	9	0,72
Sodio bicarbonato	Sodio bicarbonato	Riduttore di PH, reagente per ioni Ca ⁺⁺	0,5	0,04
Lube 167	Lubrificante biodegradabile	Riduttore di torsione	25	2,00
Totale			1250.5	100

Fluido completamento BRINE CaCl₂

Principali prodotti chimici utilizzati per la preparazione dei fluidi a base acquosa della tipologia BRINE CaCl₂ (composizione di 1 mc di fluido BRINE CaCl₂ a densità = 1,25 kg/l)

	Prodotto	Azione	Kg/mc	%
Acqua	Acqua	Fluido base	760	63,2
CaCl ₂	Sale	Regolatore di peso	490	36,8
Totale			1250	100

Le tipologie di fluidi di perforazione utilizzate a seconda della fase di perforazione e della profondità raggiunta per il progetto Bonaccia NW è riportata nella tabella seguente:

Tipologie dei fluidi di perforazione utilizzati su Bonaccia NW

Fase	Intervallo perforato (profondità misurata MD)				Tipo fluido	Descrizione	Densità Kg/l
	Bonaccia NW 1 Dir	Bonaccia NW 2 Dir	Bonaccia NW 3 Dir	Bonaccia NW 4 Dir			
Infissione Conductor pipe 30''	-	-	-	-	-	-	-
Perforazione Fase 26'': casing superficiale 20''	290 m	-	-	-	FW GE	Fango bentonico a base acquosa	1,10
Perforazione Fase 16'': casing superficiale 13 3/8''	700 m	-	-	-	FW LS LU	Fango a base acquosa al lignosolfonato con lubrificante	1,15
	-	300 m	320 m	310 m	FW GE	Fango bentonico a base acquosa	1,10
Perforazione Fase 12 1/4'': casing intermedio 9 5/8''	1360 m	-	-	-	FW LS LU	Fango a base acquosa al lignosolfonato con lubrificante	1,25
	-	750 m	741 m	787 m	FW LS LU	Fango a base acquosa al lignosolfonato con lubrificante	1,15
Perforazione Fase 8 1/2'': casing di produzione 7''	-	1465 m	1180 m	1712 m	FW LS LU	Fango a base acquosa al lignosolfonato con lubrificante	1,25
Completamento	1360 m	1465 m	1180 m	1712 m	BRINE CaCl ₂	Fango a base acquosa con cloruro di calcio	1,25

VALUTATO che

- L'intervento di cui al presente parere è in linea con gli obiettivi previsti dalla Strategia Energetica Nazionale di recente approvazione;
- La performance italiana relativamente al numero di blowout verificatisi è tra le più elevate a livello europeo (zero episodi nel periodo 2000-2010);
- Il Proponente dispone di un sistema di gestione dei rischi in linea con la normativa attualmente in vigore e in grado di consentire un intervento nell'arco massimo di 13 ore;
- Il sistema progettuale scelto per l'escavazione dei pozzi (circuiti dei fluidi a sistema chiuso) va nella direzione di prevenire eventuali episodi di inquinamento;

CONSIDERATO che

per quanto riguarda il Quadro di Riferimento Progettuale:

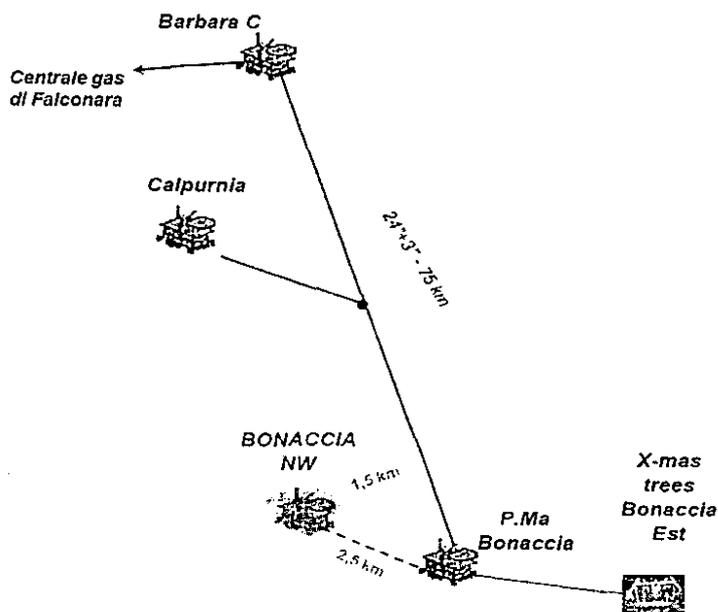
- La piattaforma Bonaccia, progettata allo scopo di estrarre idrocarburi gassosi (metano 99.5%), è inserita nel contesto di sviluppo della concessione di sviluppo B.C17.TO situata in Mar Adriatico. In particolare sarà posizionata nell'Adriatico settentrionale a circa 60 km dalla costa marchigiana. La profondità dell'acqua è di circa 87 m;
- Il "Campo Gas Bonaccia" è ubicato nell'Off-shore Adriatico, a circa 60 km a Est della costa marchigiana di Ancona, in prossimità della linea di separazione con l'offshore croato, ad una profondità d'acqua di circa 87 m, all'interno della Concessione di Coltivazione di Idrocarburi liquidi e gassosi "B.C17.TO", che si estende su una superficie pari a 206,94 Km² nel Mar Adriatico Centrale, Zona marina "B";
- Il Proponente dichiara che *"l'alternativa zero, ovvero la non realizzazione delle opere, è stata considerata non applicabile in quanto il progetto, così come dimostrato da precedenti attività esplorative nell'area, 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 sia terrestre. La realizzazione del progetto risponde inoltre alla necessità di sfruttare al meglio l'energia del giacimento Bonaccia come previsto anche dalle norme minerarie in vigore"*;

Nello specifico, il progetto di sviluppo in esame prevede le seguenti fasi:

- installazione di una nuova piattaforma spresidiata, a 4 gambe ed a 6 slot (Bonaccia NW);
- perforazione, completamento e messa in produzione di quattro nuovi pozzi direzionati a partire dalla nuova piattaforma (Bonaccia NW 1 Dir, Bonaccia NW 2 Dir, Bonaccia NW 3 Dir e Bonaccia NW 4 Dir);
- posa e installazione di un fascio tubiero di due condotte sottomarine per il trasporto del gas dalla nuova piattaforma Bonaccia NW all'esistente piattaforma Bonaccia (lunghezza 2,5 km, diametro 10") e per il trasporto dell'aria strumenti dall'esistente piattaforma Bonaccia alla nuova piattaforma Bonaccia NW (lunghezza 2,5 km, diametro 3");
- adeguamento dell'esistente piattaforma di trattamento Bonaccia;

In particolare, il Proponente dichiara che il progetto si svilupperà secondo le seguenti attività di dettaglio:

- posa della sottostruttura (Jacket) della piattaforma Bonaccia NW;
 - perforazione e completamento dei quattro pozzi, mediante un impianto di tipo "Jack-up Drilling Unit" operante sul jacket pre-installato;
 - posa della sovrastruttura (Deck) della piattaforma Bonaccia NW;
 - posa e varo sealine;
 - adeguamento dell'esistente piattaforma di trattamento Bonaccia;
 - attività produttive sulla piattaforma Bonaccia NW legate all'esercizio dei pozzi;
 - decommissioning dei pozzi, delle strutture di produzione e della sealine al termine della vita produttiva;
- Lo scenario di produzione identificato per il progetto "Bonaccia NW" prevede inoltre la separazione dei fluidi di giacimento, il trattamento e lo scarico a mare delle acque di strato dalla nuova piattaforma Bonaccia NW e la successiva spedizione del gas sulla piattaforma esistente Bonaccia tramite la nuova sealine da 10";
 - La piattaforma Bonaccia NW verrà installata ad una distanza di circa 2,5 km dalla piattaforma esistente Bonaccia, che è inserita nel sistema di trasporto che convoglia le portate dei Campi Barbara, Clara Complex, Calpurnia e Calipso alla centrale di trattamento gas Falconara, passando per la stazione di compressione posta nella piattaforma Barbara C/T/T2, e ad una distanza di circa 1,5 km dalla sealine esistente da 24" che collega la piattaforma Bonaccia alla piattaforma Barbara C;



- Le coordinate della futura piattaforma Bonaccia NW e dell'esistente piattaforma Bonaccia sono riportate nella tabella sottostante:

Coordinate piattaforma Bonaccia NW (in progetto) e Bonaccia (esistente) (ROMA 40 fuso Est)				
Piattaforma	Longitudine	Latitudine	Coordinate UTM	
Bonaccia NW	14° 20' 08.604" E	43° 35' 59.289" N	2466383,00 mE	4827727,30 mN
Bonaccia	14° 21' 34.730" E	43° 35' 30.690" N	2468307,30 mE	4826830,31 mN

- Il progetto "Bonaccia NW" prevede la perforazione e il completamento di quattro pozzi direzionati (Bonaccia NW 1 Dir, Bonaccia NW 2 Dir, Bonaccia NW 3 Dir e Bonaccia NW 4 Dir) dalla piattaforma Bonaccia NW;
- I dati di base, ambientali e di giacimento, che sono stati considerati ai fini della progettazione delle facilities di superficie sono riportati nella tabella sottostante:

Dati di base del progetto "Bonaccia NW" (ambientali e di giacimento)	
Dati ambientali	
Temperatura aria minima:	-2°C
Temperatura aria massima:	+35°C
Temperatura mare in superficie:	+6 / +29 °C
Temperatura media fondo mare:	+10°C
Altitudine:	livello del mare
Profondità d'acqua:	87 m
Dati di pozzi	
N° di pozzi:	4 in doppio completamento

Handwritten initials/signature

Dati di base del progetto "Bonaccia NW" (ambientali e di giacimento)	
Portata totale gas prodotto:	1.000.000 Sm ³ /giorno
Portata totale gas di progetto:	1.200.000 Sm ³ /giorno
Portata gas prodotto singola stringa:	125.000 Sm ³ /giorno
Portata gas di progetto singola stringa:	150.000 Sm ³ /giorno
Portata massima acqua di strato:	25 m ³ /g (3,13 m ³ /g per singola stringa)
Pressione massima di testa pozzo (FTHP max.):	30 m ³ /g (3,75 m ³ /g per singola stringa)
Pressione minima di testa pozzo (FTHP min.):	75÷109 bar a
Pressione statica di testa pozzo (STHP):	17 bar a
Temperatura operativa a testa pozzo	142 bar a

Handwritten checkmark and scribbles

- La composizione del gas anidro attesa dal processo di estrazione dalla piattaforma Bonaccia NW è riportata nella seguente tabella:

Composizione del gas	
Componente	mol. %
Metano	99.5
Etano	0.022
Propano	0.004
Anidride Carbonica	0.034
Azoto	0.44
Peso molecolare (anidro)	16,11

Handwritten notes: 3, Cu, see vs

- La composizione del gas considerata per il dimensionamento delle apparecchiature è stata riferita alle condizioni di saturazione a testa pozzo;
- Le caratteristiche dell'acqua di strato, stimate sulla base di dati provenienti da altri campi offshore situati in Adriatico, sono di seguito riportate:

Portata e caratteristiche dell'acqua di strato		
Produzione massima acqua singola stringa:	3.13 m ³ /g	
Contenuto di idrocarburi:	250÷500 mg/litro	
Solidi sospesi:	300 mg/litro	
Salinità (come NaCl):	15÷35 g/litro	
Composizione dei solidi sospesi:	µm	% vol
	≤ 5	13
	6÷10	10

Handwritten notes and signatures

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page

	11÷20	19
	21÷50	32
	51÷85	15
	86÷120	6
	121÷205	5

- Per lo svolgimento delle attività di perforazione e completamento dei quattro pozzi in progetto, allo stato attuale, il Proponente ipotizza il programma tempi riportato di seguito in tabella. La data di inizio delle attività di perforazione è prevista per il secondo semestre del 2013;

Programma tempi per la perforazione dei quattro pozzi in progetto				
Pozzo	Operazione	Profondità misurata MD	Giorni parziali	Giorni progressivi
-	Moving e posizionamento Jack-up Drilling Unit	-	5	5
Bonaccia NW 1 Dir	Perforazione	1360 m	22	27
	Completamento e spurgo	1863 m	28	55
Bonaccia NW 2 Dir	Perforazione	1465 m	17	72
	Completamento e spurgo	1840 m	25	97
Bonaccia NW 3 Dir	Perforazione	1180 m	16	113
	Completamento e spurgo	1490 m	29	142
Bonaccia NW 4 Dir	Perforazione	1712 m	20	162
	Completamento	1420 m	28	190
-	Demob Jack-up Drilling Unit	-	7	197
Totale progetto di perforazione di quattro pozzi (giorni)				197

- Il Proponente prevede che Le operazioni di perforazione e completamento dei 4 pozzi saranno eseguite in batch, secondo i seguenti dati di progetto:

Dati di progetto per la perforazione dei pozzi deviati a partire dalla piattaforma Bonaccia									
Pozzo	Coordinate testa pozzo		TVD (m)	MD (m)	Azimuth (°)	Inclinazione		Scostamento al fondo (m)	TVD Target (m)
	Latitudine	Longitudine				massima (°)	al fondo (°)		
Bonaccia NW 1 Dir	43° 35' 59.289 N	14° 20' 8.604 E	1314	1360	314.00	17.68	17.68	208.21 N 215.34 W	TgA 786.90 TgB 891.30 TgC 919.40
Bonaccia NW 2 Dir	43° 35' 59.289 N	14° 20' 8.604 E	1310	1465	60.91	32.57	32.57	269.44 N 484.20 E	TgA 786.90 TgB 920.05 TgC 1069.30
Bonaccia NW 3 Dir	43° 35' 59.289 N	14° 20' 8.604 E	1112	1180	246.90	35.66	0.00	104.57 S 245.12 W	TgA 790.48 TgB 978.12 TgC 1049.88

16

Bonaccia NW 4 Dir	43° 35' 59.289 N	14° 20' 8.604 E	1300	1712	336.15	54.43	47.00	857.47 N 379.15 W	TgA 787.00 TgB 892.53 TgC 981.38
-------------------	------------------	-----------------	------	------	--------	-------	-------	----------------------	--

In relazione all'installazione della piattaforma

- Il progetto "Bonaccia NW" prevede la realizzazione di una nuova piattaforma, denominata "Bonaccia NW" che sarà posizionata ad una profondità d'acqua di circa 87 m e sarà composta da una sottostruttura (Jacket), reticolare in acciaio a 4 gambe, fissata al fondo mare e sporgente al di sopra di esso, e da una sovrastruttura (Deck);
- Il Jacket ospita i conductors (tubi guida), i casing ed i risers (risalite) di collegamento; il Deck è di tipo integrato e contiene gli impianti minimi indispensabili per le attività di produzione, ottimizzati allo scopo di ridurre il numero di apparecchiature presenti ed i consumi energetici globali;
- Il Proponente dichiara che la piattaforma non sarà normalmente presidiata in quanto sarà previsto il telecontrollo dalla Centrale di Falconara. Pertanto, sul Deck non sarà predisposto né il modulo alloggi né l'eliporto. Il personale sarà presente in piattaforma solo per la normale attività di manutenzione. L'accesso alla piattaforma avviene per mezzo di un imbarcadero fisso, dal quale si eleva una scala fino al piano superiore praticabile. Un mezzo navale sarà ormeggiato all'imbarcadero della piattaforma durante tutta la permanenza del personale a bordo;
- Per quanto riguarda le modalità di installazione, la sottostruttura (Jacket) verrà interamente prefabbricata in cantiere in posizione orizzontale e successivamente trasportata sul sito di installazione con una bettolina. Una volta raggiunta l'area selezionata per il posizionamento, mediante opportuno mezzo navale di sollevamento ("crane-berga"), il jacket viene ruotato in posizione verticale ed appoggiato sul fondo del mare;
- Con l'impiego di un battipalo, verranno infissi i pali di fondazione negli sleeves di ogni gamba per ancorare la struttura al fondale. Il battipalo è costituito da una massa battente che, colpendo ripetutamente la testa del palo, ne permette la progressiva penetrazione nel fondale marino;
- Come il Jacket, anche la sovrastruttura (Deck) della piattaforma verrà interamente prefabbricata a terra e successivamente trasportata completa di tutti gli impianti al sito di installazione, al fine di limitare al massimo le operazioni di installazione a mare. Una volta in posizione, il Deck verrà sollevato mediante opportuno mezzo navale ("crane berge") e posato sulle gambe del Jacket. Le due strutture, Deck e Jacket, verranno quindi rese solidali per mezzo di giunzioni saldate;
- Il Proponente dichiara che durante le varie fasi di installazione, in conformità all'art. 28 del DPR 886/79, verrà stabilita una zona di sicurezza attorno alle piattaforme, la cui estensione sarà fissata da un'ordinanza della Capitaneria di Porto competente. In tale zona saranno vietate le operazioni di ancoraggio e la pesca di profondità;

In relazione alle condotte sottomarine

- Il progetto prevede l'installazione di un fascio tubiero di due condotte sottomarine per il trasporto del gas da Bonaccia NW a Bonaccia e per il trasporto dell'aria da Bonaccia a Bonaccia NW;
- Le condotte collegheranno la piattaforma Bonaccia NW alla piattaforma esistente Bonaccia distante circa 2,5 Km e si svilupperanno lungo un fondale con profondità variabili tra 87 a circa 90 m;
- La lunghezza delle condotte in progetto è pertanto pari a circa 2.5 km procedendo in direzione Sud-Est da Bonaccia NW a Bonaccia;
- Il Proponente dichiara che la scelta della direttrice di percorrenza è stata dettata dalla esigenza di minimizzarne la lunghezza e l'impatto ambientale;
- I tubi della condotta avranno le caratteristiche geometriche riportate nella tabella sottostante:

Caratteristiche geometriche dei tubi della condotta sottomarina	
Operazione	Condotta gas

Handwritten notes and signatures are present throughout the page, including a large signature on the right side and several initials and scribbles at the bottom.

Caratteristiche geometriche dei tubi della condotta sottomarina	
Operazione	Condotta gas
Diametro nominale	10"
Diametro esterno	costante pari a 273,1 mm
Lunghezza media della singola barra	12,2 m
Pressione di progetto	118 bar

- Tutte le tubazioni saranno rivestite sulla superficie esterna con polietilene o poliuretano spesso circa 3 mm, per limitare il pericolo della corrosione. Inoltre, sempre per ridurre il rischio della corrosione esterna, le tubazioni saranno protette mediante anodi sacrificali di una lega di alluminio-zinco-indio a bracciale, posti ad intervalli regolari di circa 100 m;
- La linea di produzione del gas da 10" sarà rivestita mediante calcestruzzo avente lo spessore di circa 40 mm con lo scopo di appesantirla per conferirle stabilità sul fondo del mare nei confronti dei carichi idrodinamici di corrente e onde;
- Le condotte sono previste non interrate in quanto, al fine di minimizzare l'impatto ambientale, il Proponente ha preferito prevedere l'appesantimento della linea posata sul fondo del mare evitando l'operazione di scavo per l'interro della stessa. In ogni caso, nel corso della vita produttiva, le condotte affonderanno naturalmente e verranno ricoperte dai sedimenti del fondo marino;
- Le condotte sottomarine di collegamento verranno realizzate in mare con il sistema convenzionale, ossia mediante pontone posatubi. Quest'ultimo si muove tirandosi sulle sue stesse ancore e vara progressivamente la condotta che viene realizzata per successive aggiunte di tubi mediante saldatura a bordo;
- Durante la posa vengono inoltre utilizzati strumenti per il controllo dell'ovalizzazione del tubo (buckle detector) e R.O.V. (veicolo telecomandato) per la verifica della campata sospesa;
- Il mezzo, la cui posizione sarà continuamente verificata con un sistema di radio-posizionamento (tipo satellitare), verrà mantenuto in assetto mediante 8÷10 ancore ed avanzerà gradualmente, in relazione alle sezioni di condotta varate, attraverso un sistema di controllo centralizzato degli argani. Al procedere delle operazioni di posa, le ancore saranno via via salpate e spostate in un'altra posizione a mezzo di rimorchiatori (1 o 2 rimorchiatori);
- Dopo aver ultimato la fase di varo della linea saranno eseguite le connessioni tra la linea varata e le risalite sulle piattaforme (nuova ed esistente);
- Le risalite (*risers*) sulla piattaforma Bonaccia NW e sulla piattaforma di ricevimento Bonaccia saranno realizzate impiegando le stesse tubazioni della condotta sottomarina;
- Le risalite saranno fissate alle gambe delle piattaforme per mezzo di clampe metalliche imbullonate rivestite internamente con neoprene per evitare interferenza tra il sistema di protezione catodica della sealine con quello della piattaforma;
- La definizione della rotta della condotta è stata concepita in considerazione della caratterizzazione geotecnica, geofisica ed ambientale dell'area in esame;
- Nel corso della campagna di studio, insieme alle caratteristiche ambientali dell'area, il Proponente ha condotto un rilievo della morfologia dei fondali ed ha valutato anche la presenza di afferrature, relitti o anomalie morfologiche, anche di origine antropica, che potessero costituire ostacolo alla posa del futuro sealine (impronte di jack-up, solchi di reti da pesca e di ancore, sealine esistenti, cavi e oggetti di incerta natura);

In relazione al sistema di raccolta dei detriti e dei fluidi di perforazione

- Sebbene il DM 28 luglio 1994, "Determinazione delle attività istruttorie per il rilascio dell'autorizzazione allo scarico in mare di materiali derivati da attività di prospezione, ricerca e coltivazione di giacimenti di idrocarburi liquidi e gassosi", offra la possibilità di effettuare, dietro

si basa sul confronto tra i valori soglia, identificati in base alle normative vigenti, e i valori previsti in base alle potenziali alterazioni derivanti dal progetto. In assenza di valori soglia definiti dalla normativa, tali valori sono stati identificati in base a dati bibliografici o a valori misurati ante operam direttamente sul campo;

- In particolare per quanto riguarda gli aspetti progettuali, vengono considerate le seguenti fasi operative, accorpate per tipologia di attività e quindi di potenziali impatti che possono generare:
 - fase di installazione / rimozione: comprensiva delle attività di installazione e futuro decommissioning della nuova piattaforma Bonaccia NW e, quindi, della sottostruttura (Jacket) e della sovrastruttura (Deck) e delle attività di posizionamento (mob/demob) dell'impianto di perforazione di tipo "Jack-up Drilling Unit";
 - fase di perforazione / chiusura mineraria: comprensiva delle attività di perforazione, completamento e spurgo (prove produzione) dei 4 pozzi di estrazione. In tale fase vengono considerate anche le operazioni necessarie alla chiusura mineraria dei pozzi che prevedono l'utilizzo dell'impianto di perforazione;
 - fase di posa e varo delle condotte / dismissione: comprensiva delle attività di posa e varo della condotta in progetto e delle attività di dismissione delle stesse;
 - fase di produzione (esercizio): comprensiva della produzione a regime dei quattro pozzi con attività di separazione dei fluidi di giacimento, di iniezione glicole per inibizione formazione idrati e di trattamento e scarico a mare delle acque di strato dalla nuova piattaforma Bonaccia NW e convogliamento del gas sulla piattaforma esistente Bonaccia;
- Il Proponente ha predisposto matrici riepilogative per la stima degli impatti associati a ciascuna delle attività previste dal progetto considerando:
 - entità (magnitudo potenziale delle alterazioni provocate);
 - frequenza, ovvero la periodicità con cui si verifica il potenziale impatto;
 - reversibilità;
 - scala temporale dell'impatto (reversibilità, irreversibilità, impatto a breve o lungo termine);
 - scala spaziale dell'impatto (localizzato, esteso, etc.);
 - incidenza su aree e comparti critici;
 - effetti secondari (bioaccumulo, effetti secondari indotti);
 - probabilità di accadimento dell'impatto;
- A ciascun criterio individuato il proponente ha assegnato un punteggio numerico variabile da 1 (minimo) a 4 (massimo) in base alla rilevanza dell'impatto in esame, secondo lo schema della tabella seguente;
- Il proponente ha quantificato ogni singolo impatto sommando i valori corrispondenti a ciascuno dei sette criteri sopra elencati; l'impatto risultante viene, quindi, classificato secondo la seguente scala:

Classe	Colore	Intervallo	Descrizione
I	Verde	5 ÷ 11	Trascurabile
II	Giallo	12 ÷ 18	Basso
III	Arancione	19 ÷ 25	Medio
IV	Rosso	26 ÷ 32	Alto

- le componenti ambientali considerate potenzialmente soggette ad impatto sono state le seguenti:
 - atmosfera (caratteristiche chimico-fisiche);

Handwritten initials: NB, R

Handwritten mark: ~

Handwritten mark: /

Handwritten mark: N, S

Handwritten mark: C, S

Handwritten mark: u, S

Handwritten mark: /, /, /, /

Handwritten mark: /, /

Handwritten mark: /, /

- ambiente idrico (caratteristiche chimico-fisiche della colonna d'acqua, caratteristiche trofiche);
- fondale marino e sottosuolo (caratteristiche dei sedimenti del fondo marino);
- fattori di tipo fisico (clima acustico, vibrazioni ed illuminazione notturna);
- vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi (caratteristiche delle associazioni animali e vegetali della colonna d'acqua e del fondo marino);
- paesaggio;
- aspetti socio-economici (considerata in aggiunta alle componenti ambientali);
- Dopo aver identificato le interazioni tra azioni del progetto e componenti ambientali e, quindi, gli impatti potenziali, il Proponente ha fornito una stima dell'entità delle modificazioni e dell'impatto dovuto a ciascuna delle fasi progettuali considerate. La valutazione è stata condotta suddividendo gli impatti in quattro categorie di interferenza (trascurabile, basso, medio, alto). Inoltre ove possibile, la quantificazione degli impatti è stata effettuata tramite l'applicazione di modelli matematici di simulazione:
 - per la modellizzazione della diffusione di inquinanti in atmosfera in fase di perforazione è stato utilizzata la suite modellistica CALMET/CALPUFF (Earth Tech – Versione 5.8/EPA approved);
 - per la modellizzazione di una potenziale perdita di gasolio, considerato l'evento accidentale che avrebbe maggior impatto sull'ambiente, è stato utilizzato il software MEDSLIK (Zodiatis et al., 2007) v. 5.1.3;
 - per lo studio della visibilità dalla costa delle opere in progetto (impianto di perforazione e piattaforma) è stata eseguita un'analisi a livelli che ha previsto dapprima la determinazione della massima distanza visibile (metodologia spiegata nelle carte nautiche dell'Istituto Idrografico della marina utilizzata per individuare la distanza massima alla quale un faro può essere avvistato da una barca sulla linea dell'orizzonte) e, in una seconda fase, l'introduzione di un fattore correttivo per tener conto delle condizioni di umidità dell'aria in più punti di osservazione;
- L'analisi ha permesso di evidenziare gli impatti potenzialmente presenti, molti dei quali già comunque mitigati o annullati dagli accorgimenti progettuali ed operativi che saranno adottati nella realizzazione del progetto;

CONSIDERATO che

per quanto riguarda il Quadro di Riferimento Ambientale:

Atmosfera

- Il Proponente ha fornito una caratterizzazione meteorologica dell'area interessata dall'intervento ed una rappresentazione del regime dei venti;
- Durante le fasi di installazione/rimozione delle strutture (impianto di perforazione e piattaforma) e delle condotte e durante la fase di perforazione/chiusura mineraria, le emissioni in atmosfera saranno generate principalmente dagli impianti di generazione di potenza installati sul pontone ("crane-barge") e sul mezzo posa-tubi ("lay-barge") e dai motori dei mezzi navali di supporto. In particolare, nelle fasi di installazione/rimozione delle strutture, si stima che all'insieme degli impianti utilizzati corrisponda una potenza totale pari a 16.700 HP a cui viene attribuita una portata totale del gas di scarico pari a 130.000 m³/h ad una temperatura di 450 °C;
- Durante la fase di produzione, le emissioni in atmosfera sono state ridotte al minimo dal Proponente soprattutto grazie alla scelta di utilizzare, come sistema di generazione elettrica principale, dei pannelli fotovoltaici e di ridurre al minimo i consumi di energia;
- Durante tale fase le principali emissioni in atmosfera saranno quelle derivanti dal generatore diesel di servizio da circa 10 kW, alimentato a gasolio, con funzionamento previsto per max 560 ore/anno, solo nei mesi invernali;

Handwritten mark: mee

Handwritten mark: E

Handwritten mark: N

Handwritten mark: *

Handwritten mark: /, /, /, /

Handwritten mark: /

Handwritten mark: FR

Handwritten mark: /

Handwritten mark: /, /

Handwritten mark: /, /

- Ulteriori emissioni saranno generate solo in situazioni particolari o di emergenza e saranno di minore rilevanza in quanto discontinue (es. fumi di combustione della caldaia acqua di tracciatura (funzionamento solo nei mesi invernali); gas naturale derivante dalla depressurizzazione manuale delle apparecchiature e dei pozzi (solo durante le operazioni di manutenzione); miscela di aria e gas naturale con vapori di glicole dietilenico provenienti dal serbatoio di stoccaggio glicole (solo durante il riempimento mediante supply vessel - emissione discontinua per un periodo di 1 ora al giorno ogni 10 giorni circa); gas naturale proveniente dal degasatore e convogliato a candela di bassa pressione; fumi di combustione provenienti dal motore diesel della gru di piattaforma (funzionamento occasionale, solo in situazione di presidio e di durata limitata); rilasci in atmosfera di gas in situazioni di emergenza);
- Per quanto riguarda le specifiche sorgenti emissive, l'impianto di perforazione "GSF Key Manhattan", è dotato di 3 gruppi motore (escludendo quello di emergenza) che azionano i gruppi elettrogeni costituiti da motori diesel che rappresentano le fonti di emissioni di gas esausti in atmosfera;
- La simulazione di dispersione degli inquinanti in atmosfera è stata effettuata dal Proponente per i seguenti inquinanti considerati più significativi:
 - NOx (ossidi di azoto);
 - CO (monossido di carbonio);
 - PTS (polveri);

I parametri di emissione delle sorgenti sono riportati nella tabella sottostante:

Parametri emissivi delle sorgenti presenti sul deck							
Sorgente	Altezza emissione s.l.m. [m]	Diametro interno camino uscita fumi [m]	Temperatura di uscita fumi [°K]	Velocità di uscita fumi [m/s]	Flusso di massa NOx [g/s]	Flusso di massa CO [g/s]	Flusso di massa PTS [g/s]
STACK 1 - Diesel engine EMD 16-645-E8	55 m	0,5	585,15	3,06	0,856	0,149	0,020
STACK 2 - Diesel engine EMD 16-645-E8	50 m	0,5	599,15	3,14	0,856	0,149	0,020
STACK 3 - Diesel engine EMD 16-645-E8	45 m	0,5	594,15	3,11	0,856	0,149	0,020

- L'applicazione dei criteri applicati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento evidenzia l'assenza di particolari criticità sulla componente Atmosfera derivanti dalle attività in progetto. In particolare:
 - per la sola fase di perforazione l'impatto sulla componente Atmosfera risulta rientrare in Classe II ossia in una classe ad impatto ambientale BASSO, indicativa di un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili;
 - per tutte le altre fasi di progetto, gli impatti su questa componente rientrano 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 frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;

VALUTATO che:

- le emissioni saranno di lieve entità e di breve durata, avranno una frequenza di accadimento medio-bassa (le emissioni saranno discontinue e limitate al solo periodo diurno; inoltre i mezzi impiegati non funzioneranno tutti contemporaneamente ma si alterneranno durante tutta la durata dei lavori), lievemente estese in un intorno del sito di intervento, caratterizzato dalla presenza di un ambiente naturale, totalmente reversibili e mitigabili;
- Il Proponente ha dichiarato che *"la potenzialità termica totale delle apparecchiature che verranno installate sulla piattaforma "Bonaccia NW" è inferiore ad 1 MWt e risulta pari a 0,56 MWt, rientrando, pertanto, nell'ambito degli impianti non sottoposti ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera."*;

Ambiente idrico

CONSIDERATO che:

- Il Proponente ha effettuato una caratterizzazione oceanografica dell'area e delle caratteristiche del moto ondoso;
- Relativamente agli impatti delle attività a mare il Proponente prevede i seguenti elementi critici:

▪ ***In fase installazione/rimozione delle strutture:***

diminuzione della trasparenza dovuta essenzialmente:

- al trascinarsi delle strutture della piattaforma e delle condotte fino alla posizione definitiva;
- all'infissione nel fondo dei pali di sostegno della piattaforma;
- al sollevamento delle strutture e la loro rimozione;

▪ ***In fase di realizzazione e di esercizio:***

alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche e trofiche della colonna d'acqua dovuta:

- agli scarichi di reflui civili (dei mezzi navali e della piattaforma di perforazione) che saranno scaricati previo trattamento;
- agli scarichi di acque di strato (prodotti in fase di produzione);
- al rilascio nella colonna d'acqua di ioni piombo contenuti nei carburanti dei mezzi impiegati;
- al rilascio di metalli quali zinco e alluminio, imputabile ai sistemi di protezione delle strutture metalliche e dovuto alla loro permanenza in mare;
- alle ricadute in mare dei composti presenti nelle emissioni in atmosfera originate dai mezzi navali e dall'impianto di perforazione;

perturbazione locale del regime ondoso e di quello correntometrico dell'area dovuta:

- alla presenza fisica delle strutture nelle fasi di perforazione e produzione;

- L'applicazione dei criteri applicati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento evidenzia l'assenza di particolari criticità sulla componente Ambiente idrico derivanti dalle attività in progetto. In particolare;

- presenza di due casi rientranti in Classe II (impatto sulle caratteristiche chimico-fisiche e trofiche in fase di perforazione e produzione), ossia in una classe ad impatto ambientale BASSO, indicativa di un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili;

- per la maggior parte dei casi, la tipologia di impatto generato rientra 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 frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;

VALUTATO che:

- la diminuzione della trasparenza dell'acqua avrà una breve durata, interesserà una zona circoscritta all'area in cui saranno svolte le operazioni e si attenuerà gradualmente fino ad annullarsi dopo il termine dei lavori;
- la temporaneità delle operazioni e il limitato numero di mezzi coinvolti comporteranno una limitata alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche e trofiche della colonna d'acqua;
- l'impatto dovuto agli scarichi civili può essere considerato trascurabile in considerazione della temporaneità delle operazioni e del limitato numero di mezzi coinvolti;
- l'impatto dovuto al rilascio nella colonna d'acqua di ioni piombo contenuti nei carburanti dei mezzi impiegati si può considerare trascurabile dato il limitato numero di mezzi, la breve durata delle attività, i minimi quantitativi rilasciati dalla combustione dei carburanti e la localizzazione in mare aperto delle operazioni;
- l'impatto dovuto al rilascio di metalli quali zinco e alluminio, imputabile ai sistemi di protezione delle strutture metalliche e dovuto alla loro permanenza in mare, si può considerare trascurabile considerati i limitati quantitativi rilasciati e l'effetto della diluizione in mare;
- l'impatto dovuto alla presenza fisica delle strutture nelle fasi di perforazione e produzione si può considerare trascurabile considerando la complessità del regime correntometrico dell'Adriatico;

Fondale marino e sottosuolo

CONSIDERATO che:

- Il Proponente dichiara che i principali fattori di perturbazione prodotti dalle attività in progetto che possono avere una influenza diretta o indiretta con il fondale marino e con il sottosuolo sono rappresentati dalle interazioni delle strutture con il fondale, dagli scarichi di reflui civili a mare, dagli scarichi delle acque di strato, dal rilascio di metalli e dagli effetti di geodinamica;
- Le diverse fasi di progetto potranno causare:
 - una variazione della geomorfologia del fondale marino e un'alterazione delle caratteristiche fisiche dei sedimenti in quanto si potranno generare aree di accumulo e aree di avvallamento differenti da quelle originari;
 - un'alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti;
 - fenomeni di subsidenza del fondale marino a seguito delle operazioni di estrazione di gas dal sottosuolo marino;
- L'applicazione dei criteri applicati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento evidenzia l'assenza di particolari criticità sulla componente Fondale marino e sottosuolo derivanti dalle attività in progetto. In particolare:
 - presenza di alcuni casi rientranti in Classe II (impatto sulle caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti e sulle caratteristiche geomorfologiche del fondale in fase di perforazione e di produzione), ossia in una classe ad impatto ambientale BASSO, indicativa di un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili;
 - per la maggior parte dei casi, la tipologia di impatto generato rientra 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 frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;

VALUTATO che:

- Gli impatti generati nelle fasi di installazione/rimozione delle strutture saranno limitati al sito di intervento o ad un suo intorno e con effetti che andranno a ridursi fino a scomparire con il passare del tempo;
- L'impatto generato dall'immissione in mare degli scarichi dei mezzi navali nelle fasi di installazione/rimozione delle strutture e gli scarichi generati a bordo dell'impianto di perforazione può essere ritenuto trascurabile in considerazione della breve/media durata delle operazioni, del numero ridotto di mezzi navali presenti, del trattamento prima dello scarico e dell'effetto di diluizione dovuto alla collocazione in mare aperto;
- L'impatto determinato dalle acque di strato sulle caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti può essere ritenuto basso in virtù della durata delle attività e della collocazione dello scarico in ambiente naturale;
- L'impatto generato dal rilascio di ioni metallici nella colonna d'acqua durante tutte le fasi del progetto dovuto agli scarichi dei mezzi navali e al sistema di protezione catodica delle strutture può essere ritenuto trascurabile in considerazione del limitato numero di mezzi, della modesta entità delle concentrazioni rilasciate e dell'effetto di diluizione dovuta alla collocazione in mare aperto;
- Il Proponente ha presentato nel SIA (Appendice 6) uno studio geomeccanico di previsione predisposto dal Prof. Paolo Colantoni dell'Università di Urbino, allo scopo di valutare l'entità e gli impatti ambientali sulla costa e sui fondali marini dovuti alla subsidenza indotta dalla estrazione di gas dai Campi di Bonaccia, Bonaccia Est e Bonaccia Nord Ovest (Adriatico Centrale) ed in cui viene evidenziato che:

"Per lo studio di previsione della subsidenza del progetto di sviluppo di Bonaccia NW sono stati analizzati 2 possibili scenari produttivi: il caso Do Nothing (DN = stato attuale) e un caso con lo sviluppo anche del campo di Bonaccia NW (caso 3P).

Per i due casi esaminati si prevede:

caso DN: *la produzione per il caso DN terminerà nel dicembre del 2030 ma lo studio dell'evoluzione delle pressioni è stato protratto a pozzi chiusi, fino al dicembre 2060 per considerare l'effetto della redistribuzione delle pressioni in giacimento ed in acquifero dopo la chiusura dei pozzi. Per questo scenario si prevede una produzione cumulativa di gas alla chiusura dei campi (31 dicembre 2030) pari a circa 7,1 GSm³.*

caso 3P: *la produzione per il caso 3P terminerà nel dicembre del 2040 ma lo studio dell'evoluzione delle pressioni è stato protratto, a pozzi chiusi, fino al dicembre 2070. Per questo scenario 3P si prevede una produzione cumulativa di gas alla chiusura dei campi (31 dicembre 2040) pari a circa 9,0 GSm³.*

In totale sono stati, quindi, analizzati due scenari dinamici cui corrispondono i due scenari del modello geomeccanico.

Viene rappresentato il risultato del modello previsionale nel caso dello sviluppo di Bonaccia NW (3P), che prevede, al termine della simulazione (2070), un valore di 245 cm di subsidenza massima e di 237 cm sul culmine di Bonaccia NW e l'esaurimento del fenomeno a 51 Km dalla costa.

Per i due casi considerati (DN e 3P) è stata rappresentata l'evoluzione nel tempo del valore di subsidenza in corrispondenza del punto di controllo dove la subsidenza è risultata massima (245 cm a fine simulazione nel 2060). I risultati delle simulazioni mostrano come a partire dalla fine della fase di history match (HM) per il modello dinamico e geomeccanico e per successivi step temporali, il diverso andamento della subsidenza prevista che risulta massimo nel caso dello sviluppo del campo di Bonaccia NW (3P).

Al fine di rappresentare l'assetto geologico dell'area è stato presentato anche in questo caso uno sketch stratigrafico-strutturale interpretato su base sismica con i dati di pozzo in cui sono evidenziati i rapporti verticali e laterali tra le formazioni (reservoir e copertura) ed il substrato.

Lungo la direttrice esaminata (WSW – ENE) i livelli mineralizzati si chiudono per limite deposizionale in onlap sui livelli argillosi della F.ne Santerno che è anche una importante barriera idraulica verso costa.

Inoltre la successione terrigena di copertura è relativa ad intervalli stratigrafici differenti dalle zone reservoir di Bonaccia-Bonaccia NW.

Tutto ciò limita sensibilmente la possibilità di compattazione dei sedimenti sia sulla costa che nelle fasce antistanti il litorale.

Anche nel caso dello sviluppo di Bonaccia NW si possono considerare trascurabili gli impatti sulla costa sia per l'elevata distanza dalla costa del giacimento (60 Km) sia per l'esaurimento del fenomeno subsidenziale previsto sempre oltre i 51-53Km dal litorale e sia, infine, per la presenza di una barriera idraulica di tipo sedimentologico-strutturale verso costa.

Inoltre, come evidenziato dal prof. Colantoni, sono da escludersi anche possibili effetti trappola e di richiamo dei sedimenti per effetto della depressione indotta sul fondale dal fenomeno subsidenziale a causa di una dinamica costiera debole incapace di trasportare il materiale detritico grossolano di spiaggia tipico dell'area costiera antistante il campo così come sono da escludersi interferenze nella dinamica deposizionale del fondale essendo di fatto un'area con scarsa sedimentazione."

CONSIDERATO che

- le conclusioni dell'analisi del prof. Colantoni sono le seguenti: "si evidenzia come la subsidenza indotta dall'estrazione di gas prevista nel progetto di Bonaccia NW e più in generale del campo di Bonaccia non provochi sensibili variazioni alla pericolosità dell'area di studio.";
- La subsidenza indotta dall'estrazione di gas dai campi Bonaccia, Bonaccia Est e Bonaccia Nord-Ovest, già attualmente (2011) di 108 cm è destinata ad aumentare fino a valori massimi di 245 cm nel 2040;
- La subsidenza indotta causerà necessariamente un cambiamento nella morfologia dei fondali marini istaurandosi su un paesaggio naturale già molto accidentato a causa della diffusa risalita di ingenti quantità di gas. Il cono di subsidenza andrà a sommarsi alle depressioni dei pockmarks(crateri) e potrebbe interessare anche i depositi di carbonati autigeni aumentando le asperità del fondo con possibili conseguenze sulla stabilità delle piattaforme e delle condotte sottomarine di cui si terrà debito conto in fase di progettazione e realizzazione;

VALUTATO che:

- I suddetti valori di subsidenza determinano la necessità di ulteriori verifiche dei possibili impatti sulla costa prospiciente i giacimenti e sul fondo marino interessato;
- I pozzi offshore (sia in produzione, sia quelli afferenti al presente parere) distano circa 60 km dalla linea di riva più vicina e la depressione indotta, secondo le previsioni, si esaurirà a 51-53 km dalla costa. La subsidenza non potrà pertanto interferire con la stabilità della costa;
- I sedimenti della costa sono generalmente grossolani e non potranno essere richiamati verso il largo perché la dinamica marina è insufficiente per il loro trasporto. La loro dispersione è inoltre condizionata dalle deboli correnti costiere e dalla presenza di una estesa fascia di limi che li divide dall'ambiente dell'offshore a causa dei depositi dovuti alla corrente del circuito generale del bacino adriatico;
- La sedimentazione locale è molto scarsa o nulla, tanto da lasciare scoperte antiche strutture deposizionali di mare più basso. I fondali non possono d'altra parte richiamare altri sedimenti a causa delle correnti che fluiscono verso Sud. La sedimentazione non può quindi modificare l'aspetto morfologico dei fondali;
- La subsidenza, modificando la distribuzione delle pressioni nell'immediato sottofondo, potrebbe causare una variazione delle emissioni di gas superficiale che può formare nuove strutture e modificare l'ambiente in generale interferendo con i cicli della CO₂. L'ossidazione del metano per

l'attività batterica può infine favorire precipitazioni di ingenti quantità di carbonati autigeni. Tuttavia l'attività del benthos troverebbe vantaggio dall'attività batterica legata alle emissioni di gas: nuova energia e cibo non dovuti alla fotosintesi permettono il prosperare di ricche biocenosi, con grande vantaggio dell'ambiente in generale;

- In relazione alla stabilità delle nuove strutture previste dal progetto oggetto del presente parere si rimanda al successivo Considerato;

CONSIDERATO che il Proponente ha trasmesso una specifica integrazione documentale contenente una più approfondita stima degli effetti della subsidenza sulla sottostruttura della piattaforma e sulla condotta sottomarina con lo scopo di illustrare i risultati delle analisi strutturali eseguite per il dimensionamento delle stesse in considerazione del cambiamento localizzato nella morfologia dei fondali marini derivante dalla subsidenza indotta. In dettaglio:

- In relazione all'analisi della sottostruttura della piattaforma:
 - In sede di progettazione definitiva ed esecutiva della sottostruttura sono stati considerati gli effetti derivanti del cedimento localizzato del fondale nell'area interessata dall'installazione della Piattaforma Bonaccia NW. In particolare sono stati ricavati dallo studio i valori di spostamento verticale alle coordinate di centro piattaforma e di infissione dei 4 pali di fondazione, a 3 diversi valori di profondità (0 m corrispondente alla profondità del fondale, -50 metri e -100 metri) e per gli anni di vita di progetto: i valori di cedimento differenziale tra i punti dei quattro pali di fondazione ed il centro della piattaforma risultano dell'ordine dei millimetri e risultano pertanto indifferenti ai fini del dimensionamento delle fondazioni della struttura. In termini di cedimento assoluto dall'inizio della vita di progetto della sottostruttura sino alla massima subsidenza il massimo atteso raggiunge il valore di 137 cm;
 - Alla luce del suddetto valore massimo di subsidenza, nell'ambito della progettazione strutturale sono state analizzate le condizioni di carico relative sia alla configurazione di inizio vita della piattaforma (con subsidenza e maree nulle) sia alla configurazione con massima subsidenza e più alto valore di marea astronomica (che con la sovrapposizione degli effetti, corrisponde al caso di massimo livello del mare). I risultati delle analisi, come illustrati nei grafici a supporto della suddetta documentazione integrativa, presentano valori di Uftot (ovvero rapporto tra le tensioni calcolate e quelle ammissibili) sempre inferiore al valore unitario (massimo accettabile). Le verifiche eseguite dimostrano pertanto che la struttura progettata è idonea per resistere alle sollecitazioni indotte da fenomeni di subsidenza;
- In relazione all'analisi della condotta sottomarina:
 - Gli effetti di abbassamento del fondale indotti dalla subsidenza sono stati considerati nell'ambito della progettazione della condotta sottomarina ricavando i valori attesi di spostamento verticale del fondale a partire dal punto di partenza della condotta (prossimo alla futura piattaforma Bonaccia NW) lungo tutto la rotta sino al punto terminale in prossimità della piattaforma esistente Bonaccia. Nella progettazione della condotta sono state considerate le deformazioni indotte (sia verticali che orizzontali) derivanti dal fenomeno della subsidenza;
 - I risultati delle analisi hanno consentito la verifica di: campate effettive formatesi lungo la rotta, Clearance (altezza massima della condotta dal fondale in presenza di campata libera), forza assiale agente, momenti flettenti, valori di WF (fattore di utilizzo rispetto al massimo ammissibile pari all'unità) ed LCUC (rapporto di controllo tra le tensioni calcolate e quelle ammissibili rispetto al valore unitario) e profondità del fondale in presenza della subsidenza;
 - i valori di WF ed LCUC risultano sempre inferiori all'unità pertanto la condotta risulta idonea a sostenere le sollecitazioni indotte da fenomeni di subsidenza;
 - Dal confronto le curve delle campate libere che si formano in presenza dei fenomeni della subsidenza e delle campate massime ammissibili sulla condotta si evince che le campate formatesi (con massima ampiezza di circa 20 m) risultano sempre al di sotto di quelle

accettabili (35 m) lungo tutta la rotta; ne consegue che la condotta è in grado di resistere alle campate libere emergenti a seguito degli effetti della subsidenza;

VALUTATO che

- In relazione all'emissione di gas e strutture sedimentarie: il rilievo batimetrico di dettaglio eseguito mediante Multi-beam mostra chiaramente che l'area in esame è caratterizzata da una zona centrale depressa, a morfologia articolata e limitata ai due lati da pendii regolari e poco profondi. Le asperità della zona centrale sono interpretabili come dovute ad antiche morfologie subaeree ed a limitate naturali fuoriuscite di gas biogenico dai primi metri dei sedimenti marini. In tale contesto la subsidenza potrà modificare la morfologia esistente del fondale in modo non sensibile. Infatti, sebbene la compattazione dei sedimenti da un lato favorisce la modesta fuoriuscita di tale gas, dall'altro induce l'incremento della pressione idrostatica legato all'aumento di profondità dell'acqua dovuto alla subsidenza che aiuterà, con un aumento del gradiente di pressione, a limitare le emissioni dei fluidi e dunque la loro attività morfogenetica;
- In relazione al ciclo della CO₂: nel survey eseguito nel 2004 nel tratto tra Bonaccia e Bonaccia Est si è osservato che sui fondali in esame sono presenti fenomeni legati all'ossigenazione tipica di gran parte dell'alto e medio Adriatico dove l'acidità dei fondali è soprattutto legata alla riduzione dei solfati e alla conseguente formazione di solfuri. Tali fenomeni non sono di grande rilevanza nell'area dei campi Bonaccia. Il macro-benthos vi prospera, e localmente è anche molto abbondante, sostenuto con ogni probabilità da sostanza organica prodotta per attività batterica. In corrispondenza di pockmark si osservano adunamenti di molluschi filtratori dai grandi gusci calcarei (Pectinidi). Questo indica una acidità normale delle acque di fondo e di conseguenza esclude una emissione cospicua di CO₂ ascrivibile alla coltivazione dei campi di Bonaccia;
- In relazione alla precipitazione di carbonati autigeni: i depositi carbonatici di tale tipo non hanno generalmente dimensioni cospicue favorendo l'insediamento di organismi bentonici che sfruttano questo substrato, tanto che il deposito chimico del carbonato di calcio è spesso confuso o accumulato alle "concrezioni biogene", pure localmente presenti. La ipotizzata subsidenza indotta potrà influenzare solo marginalmente il deposito dei carbonati che potranno cambiare la loro forma o subire fessurazioni. Si tratta comunque di fenomeni di lieve entità e di modesta estensione. Si può pertanto confermare la modesta entità degli impatti dovuti alla subsidenza indotta dalla coltivazione dei campi Bonaccia, Bonaccia Est e Bonaccia Nw sulla morfologia ed ambiente dei fondali marini;
- In relazione al progetto nel complesso: dall'analisi della documentazione e delle integrazioni presentate emerge la sostanziale rispondenza del progetto alle criticità legate al fattore subsidenza, sia in termini di stabilità delle strutture che in termini di impatti ambientali attesi che in definitiva possono considerarsi di bassa entità;

Flora, fauna ed ecosistemi

CONSIDERATO che:

- La profondità dei fondali è superiore a quella massima dell'habitat caratteristico della posidonia;
- Il Proponente dichiara che i possibili impatti che i fattori di perturbazione, legati dalle diverse azioni di progetto, si potranno generare sulle seguenti specie caratteristiche dell'ambiente marino:
 - specie planctoniche (fito e zooplancton);
 - specie pelagiche;
 - specie bentoniche (es. spugne, celenterati, briozoi, molluschi filtratori, etc);
 - mammiferi marini;
- I principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto che possono avere una influenza diretta o indiretta con la flora, le specie e gli ecosistemi marini, sono:
 - fattori fisici di disturbo: generazione di rumore e vibrazioni, aumento luminosità notturna, interazione con il fondale marino;
 - scarichi di acque reflue a mare (reflui civili e acque di strato);

16
[Handwritten signature]

2

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

U_S

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Heeee

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

- rilascio di metalli;
- La presenza del rumore potrebbe determinare un temporaneo allontanamento delle specie presenti nell'area di progetto;
- L'illuminazione notturna potrà determinare i seguenti impatti:
 - alterazione del ciclo naturale "notte - giorno";
 - alterazione dei bioritmi;
 - attrazione o eventuale allontanamento di alcune specie ittiche;
- Il Proponente dichiara che un potenziale impatto sulle specie bentoniche, planctoniche, pelagiche e sui mammiferi marini potrebbe essere determinato indirettamente dall'interazione delle strutture in progetto (piattaforma, impianto di perforazione e sealine) con il fondale marino;
- Il Proponente dichiara che un potenziale impatto sulle specie bentoniche, planctoniche, pelagiche e sui mammiferi marini potrebbe essere determinato dagli scarichi in mare dei reflui civili e delle acque di strato, originati durante le varie fasi di progetto;
- Il Proponente dichiara che un potenziale impatto sulle specie bentoniche, planctoniche, pelagiche e sui mammiferi marini potrebbe essere determinato dal bioaccumulo di ioni metallici rilasciati in mare dagli scarichi dei mezzi navali impiegati e dal sistema di protezione catodica delle strutture;
- Il Proponente dichiara che un altro potenziale impatto sulle specie bentoniche, planctoniche, pelagiche e sui mammiferi marini potrebbe essere determinato dal bioaccumulo di idrocarburi rilasciati in mare in tracce a seguito dell'utilizzo di mezzi navali a supporto delle attività;
- L'applicazione dei criteri utilizzati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento, esposti nel paragrafo 5.4.1 del SIA, evidenzia l'assenza di particolari criticità sulla componente flora, fauna ed ecosistemi derivanti dalle attività in progetto ed in particolare:
 - presenza di alcuni casi rientranti in Classe II (impatti dovuti a: generazione di rumore in fase di installazione/rimozione e di perforazione; scarichi di reflui civili a mare, aumento della luminosità notturna, interazione con il fondale e rilascio di metalli in fase di perforazione e di produzione), ossia in una classe ad impatto ambientale BASSO, indicativa di un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili;
 - per la maggior parte dei casi, la tipologia di impatto generato rientra 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 frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;
 - presenza di un caso di impatto POSITIVO rientrante in Classe III (limitatamente alla formazione di un nuovo habitat in fase di produzione), ossia in una classe ad impatto ambientale MEDIO, indicativa di un'interferenza di media entità, caratterizzata da estensione maggiore, o maggiore durata o da eventuale concomitanza di più effetti;

VALUTATO che:

- la durata limitata delle operazioni, il contenuto raggio d'azione delle interferenze generate e della presenza discontinua dei mezzi navali, possono far considerare ridotto l'impatto delle emissioni sonore prodotte dalle navi di supporto sui mammiferi marini e sulla fauna pelagica;
- i sistemi di illuminazione saranno ridotti in quanto dimensionati unicamente per il controllo impianti oltre che per motivi di sicurezza legati alle normative sulla navigazione aerea e marittima e saranno diretti all'interno della piattaforma e non verso l'esterno;
- la permanenza in mare delle strutture per un così lungo periodo (25 anni), potrà determinare condizioni favorevoli alla formazione di un nuovo habitat per le specie bentoniche, generando quindi un impatto positivo anche per le altre specie (pelagiche e planctoniche) che si nutrono del benthos;

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

- l'impatto sulle specie zooplanctoniche, pelagiche, bentoniche e sui mammiferi marini, per le limitate quantità di scarichi previsti, per l'effetto di diluizione favorito dalla collocazione in mare aperto e l'elevata capacità dell'ambiente di ristabilire le condizioni di normalità, si può ritenere trascurabile;
- le limitate quantità di idrocarburi eventualmente rilasciate dai mezzi navali e la collocazione delle opere in mare aperto permettono una naturale diluizione degli inquinanti;
- la zona è già interessata dal traffico navale;
- Relativamente alle attività di perforazione dei pozzi è necessario che il Proponente predisponga ed esegua un Piano di monitoraggio degli eventuali impatti prodotti sull'ambiente marino dalla realizzazione ed esercizio delle opere, con particolare riguardo allo studio delle possibili alterazioni a carico delle comunità bentoniche ed ittiche, e le possibili ripercussioni sulle attività di pesca;

Paesaggio

CONSIDERATO che:

- I principali fattori di perturbazione prodotti dalle attività in progetto che possono avere un'influenza sulla componente Paesaggio sono rappresentati dall'utilizzo dei mezzi navali nella zona marina di interesse e dalla presenza fisica degli impianti e delle strutture;
- L'applicazione dei criteri applicati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento, esposti nel paragrafo 5.4.1 del SIA, evidenzia l'assenza di particolari criticità sulla componente Paesaggio derivanti dalle attività in progetto. In particolare tutti i casi rientrano 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 frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;

VALUTATO che:

- La presenza dei mezzi navali nella zona marina di interesse durante le varie fasi di progetto avrà un impatto paesaggistico che può essere considerato trascurabile poiché saranno utilizzati pochi mezzi per un periodo limitato di tempo e il numero di viaggi previsti è esiguo se paragonato al livello di traffico navale che caratterizza il Mar Adriatico ed alle notevoli dimensioni dell'area nella quale si muovono le imbarcazioni coprendo la tratta che dai porti di Ravenna e Ancona conduce al sito di progetto;
- Il sito di intervento è posto a notevole distanza dalla costa e le strutture risulteranno visibili solo da un potenziale osservatore posto in una zona moto elevata della costa (Monte Conero);

Aspetti socio-economici

CONSIDERATO che:

- I principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto che possono avere influenza sulla componente Aspetti socio-economici sono rappresentati dalla presenza fisica in mare dei mezzi navali e delle strutture;
- La presenza dei mezzi nelle varie fasi di progetto potrebbe indurre una temporanea riduzione delle pescosità nei tratti di mare intorno all'area di progetto con un conseguente danno economico;
- Si avrà una riduzione della superficie fruibile dalla pesca professionale determinata dal traffico navale e dalla presenza fisica delle strutture insediate sul fondale marino (impianto di perforazione, piattaforma e condotta) in quanto le capitanerie stabiliscono dei divieti di ancoraggio e pesca su una fascia di 500 m intorno alla piattaforma e di 250 m per lato lungo la condotta;
- Il tragitto dei mezzi navali adibito al personale (da Ancona o Ravenna) e al trasporto attrezzature "da" e "per" la piattaforma (da Ravenna) potrebbe influire sul traffico marittimo dell'Adriatico, in particolare sulle rotte seguite dalle navi turistiche e merci dai Porto di Ancora, Ravenna e Venezia;
- La piattaforma non sarà presidiata e pertanto i mezzi navali saranno utilizzati solo per i periodici interventi di manutenzione;

- L'applicazione dei criteri applicati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento, esposti nel paragrafo 5.4.1, evidenzia l'assenza di particolari criticità sulla componente Aspetti socio-economici derivanti dalle attività in progetto. In particolare:
 - per la maggior parte dei casi, la tipologia di impatto generato rientra 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 frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;
 - presenza di un caso di impatto POSITIVO di BASSA entità rientrante in Classe II (impatto sulle attività di pesca in fase di produzione), indicativa di un'interferenza di bassa entità ed estensione i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili;

VALUTATO che:

- L'impatto sulle attività di pesca causato da questa interferenza si può ritenere *trascurabile* in quanto le aree di interdizione interesseranno un modesto intorno del sito e sarà ampiamente compensato in fase di produzione quando potranno insediarsi nuovi e più diversificati habitat;
- L'impatto generato sulla navigazione marittima risulta trascurabile, poiché il numero di mezzi impiegati e il numero di viaggi previsti in fase di installazione/rimozione della piattaforma e in fase di posa/dismissione della condotta è limitato ed è relativo al solo trasporto del personale e/o di materiali in quanto gli impianti e le attrezzature verranno lasciate in loco per tutta la durata dei lavori;
- In considerazione della elevata distanza dalla costa, anche i mezzi navali a supporto delle attività non potranno essere visibili e incidere sulla fruizione turistica;

VALUTATO che:

- Dall'analisi delle simulazioni effettuate non si rilevano criticità relativamente alle emissioni in atmosfera. Infatti, in relazione all'andamento meteorologico dell'anno 2007, utilizzato come base per le simulazioni, i risultati della stima delle emissioni generate dall'impianto di perforazione non comportano superamenti degli Standard di Qualità dell'Aria (SQA) fissati dalla normativa nazionale D.Lgs. 155/2010 per gli inquinanti considerati (NOX/NO2, CO, Polveri/PM10). In particolare, dai risultati ottenuti per tutti i parametri analizzati emerge che le aree interessate dalle maggiori ricadute sono sempre ampiamente inferiori ai valori limite normativi e sono collocate nelle immediate vicinanze dell'ubicazione dell'impianto di perforazione ed in generale coinvolgono una porzione di mare molto limitata, interessando la costa con livelli stimati al suolo significativamente inferiori rispetto al dato di partenza;
- Per quanto riguarda l'eventuale evento incidentale legato a perdita di idrocarburi in mare, il modello di oil spill è stato effettuato nell'ipotesi peggiore in cui non venisse effettuata alcuna attività di pronto intervento. La simulazione ha mostrato che, anche nel caso in cui non venisse effettuato alcun intervento, dopo 24 h la contaminazione non raggiungerebbe mai la costa italiana mantenendosi sempre a diversi km di distanza da essa. Tuttavia tale evento deve considerarsi improbabile sia in virtù delle misure di prevenzione dei rischi già normalmente adottate e descritte nel presente parere, che per il sistema di pronto intervento e di gestione delle emergenze previsto. Si sottolinea inoltre che il giacimento di Bonaccia è mineralizzato a gas;
- Dai risultati dello Studio della visibilità si è potuto concludere che la piattaforma e l'impianto di perforazione potranno essere appena percepibili solo dalla zona del Monte Conero, a circa 60 km dal sito di progetto e posto a circa 572 m s.l.m., e in sporadiche occasioni di cielo sereno e atmosfera stabile. Per tutti gli altri punti di osservazione esaminati, i calcoli effettuati mostrano che la visibilità della piattaforma e dell'impianto sarà pressoché nulla;
- Gli impatti più significativi si riferiscono principalmente all'emissione di rumore in particolare durante la fase di perforazione e, in misura minore, nella fase di installazione/rimozione della piattaforma a causa dell'operazione di infissione di battipali. L'eventuale allontanamento delle specie ittiche in queste fasi sarà tuttavia temporaneo e totalmente reversibile al termine dei lavori. Nella successiva fase di produzione, poi, la presenza fisica delle strutture favorirà l'insediamento di specie sessili con conseguente attrazione di altre e più numerose specie nell'area e con un impatto

positivo sia sulla fauna marina che sulle attività di pesca delle aree circostanti, esclusa l'area di rispetto che verrà indicata dalla Capitaneria di Porto;

- Anche gli impatti generati sulla componente ambiente idrico (scarichi civili, previo trattamento dei mezzi navali e dell'impianto di perforazione, rilascio di metalli dai mezzi navali di supporto o dai sistemi di protezione catodica delle strutture sommerse) sono valutabili come trascurabili e bassi (sia nella fase di perforazione che di produzione) in virtù delle scelte progettuali e misure di mitigazione adottate, oltre che alla naturale mitigazione dovuta alla diluizione per la collocazione in mare aperto delle opere. Per lo scarico a mare delle acque di strato si rimanda al successivo paragrafo del presente parere;
- In virtù delle caratteristiche stesse dell'opera, della temporaneità delle fasi progettuali più rilevanti e della limitata influenza che i fattori di perturbazione possono indurre e, dei risultati di monitoraggi pregressi eseguiti in prossimità di piattaforme similari, le attività previste, sia per le fasi di perforazione e coltivazione, sia per quelle di posa della condotta sottomarina, non si prevede determinino impatti significativi sulle caratteristiche naturali dell'ambiente circostante. Infatti, gli eventuali impatti sulle componenti ambientali considerate non hanno caratteristica di irreversibilità ma sono reversibili e quasi tutti di breve durata temporale;

In merito alla richiesta di autorizzazione allo scarico a mare

VISTA la nota DVA-2012-07701 del 29/03/2012 con cui la Direzione ha richiesto alla Commissione alcune valutazioni in merito all'autorizzazione allo scarico a mare di effluenti derivanti da impianti fissi di produzione off-shore di cui al comma 7 dell'art. 104 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii;

CONSIDERATO l'art. 104 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e in particolare i commi 5, 6 e 7 che di seguito si riportano:

“5. Per le attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi o gassosi in mare, lo scarico delle acque diretto in mare avviene secondo le modalità previste dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio con proprio decreto, purché la concentrazione di olii minerali sia inferiore a 40 mg/l. Lo scarico diretto a mare è progressivamente sostituito dalla iniezione o reiniezione in unità geologiche profonde, non appena disponibili pozzi non più produttivi ed idonei all'iniezione o reiniezione, e deve avvenire comunque nel rispetto di quanto previsto dai commi 2 e 3.

6. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, in sede di autorizzazione allo scarico in unità geologiche profonde di cui al comma 3, autorizza anche lo scarico diretto a mare, secondo le modalità previste dai commi 5 e 7, per i seguenti casi:

- a) per la frazione di acqua eccedente, qualora la capacità del pozzo iniettore o reiniettore non sia sufficiente a garantire la ricezione di tutta l'acqua risultante dall'estrazione di idrocarburi;*
- b) per il tempo necessario allo svolgimento della manutenzione, ordinaria e straordinaria, volta a garantire la corretta funzionalità e sicurezza del sistema costituito dal pozzo e dall'impianto di iniezione o di reiniezione.*

7. Lo scarico diretto in mare delle acque di cui ai commi 5 e 6 è autorizzato previa presentazione di un piano di monitoraggio volto a verificare l'assenza di pericoli per le acque e per gli ecosistemi acquatici.”

VISTA l' "Istanza di richiesta di autorizzazione allo scarico a mare di effluenti derivati da impianti fissi di produzione offshore" e la relativa documentazione presentata dalla Società Proponente e acquisita al prot. DVA-2012-06929 del 20/03/2012 contenente:

VISTO il D.M. 28 luglio 1994 "Determinazione delle attività istruttorie per il rilascio dell'autorizzazione allo scarico in mare dei materiali derivanti da attività di prospezione, ricerca e coltivazione di giacimenti idrocarburi liquidi e gassosi" con il quale è data concreta attuazione alla disciplina degli scarichi nelle acque del mare dei materiali derivanti da unità di prospezione, ricerca e coltivazione di giacimenti di idrocarburi liquidi e gassosi, e successive modificazioni;

VISTO il D.M. 3 marzo 1998 "Modificazioni al decreto ministeriale 28 luglio 1994 recante: "Disciplina della garanzia fidejussoria per le attività di scarico in mare dei materiali derivanti da attività di prospezione, ricerca e coltivazione di giacimenti di idrocarburi liquidi e gassosi"" recante la disciplina della

garanzia fideiussoria per le attività di scarico in mare dei materiali derivanti da attività di prospezione, ricerca e coltivazione di giacimenti di idrocarburi liquidi e gassosi;

VISTA la deliberazione del Comitato Interministeriale per la Tutela delle Acque dall'Inquinamento, assunta in data 4 febbraio 1977 avente per oggetto "Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art. 2, lettere b), d) ed e), della L. 10 maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento";

PRESO ATTO che con la suddetta nota il Proponente ha chiesto alla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali e alla Divisione II Sistemi di Valutazione Ambientale, per il tramite della Capitaneria di Porto di Ancona, "l'autorizzazione allo scarico in mare delle acque di strato prodotte dalla piattaforma "Bonaccia NW" precisando che "il volume atteso dei liquidi che saranno scaricati al mare, riferiti ai 4 pozzi in produzione, ed oggetto della richiesta di autorizzazione, è di 49.300 metri cubi, distribuiti nell'arco dei quattro anni corrispondenti al periodo di validità della futura autorizzazione.";

VISTA la nota della Capitaneria di Porto di Ancona, prot. 14028 del 29/03/2012, acquisita dalla Direzione con nota prot. n. DVA-2012-10891 del 08/05/2012 con la quale si comunica la conclusione con esito favorevole della fase di preistruttoria ai fini del rilascio della autorizzazione ai sensi dell'art. 104 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per la piattaforma offshore "Bonaccia NW";

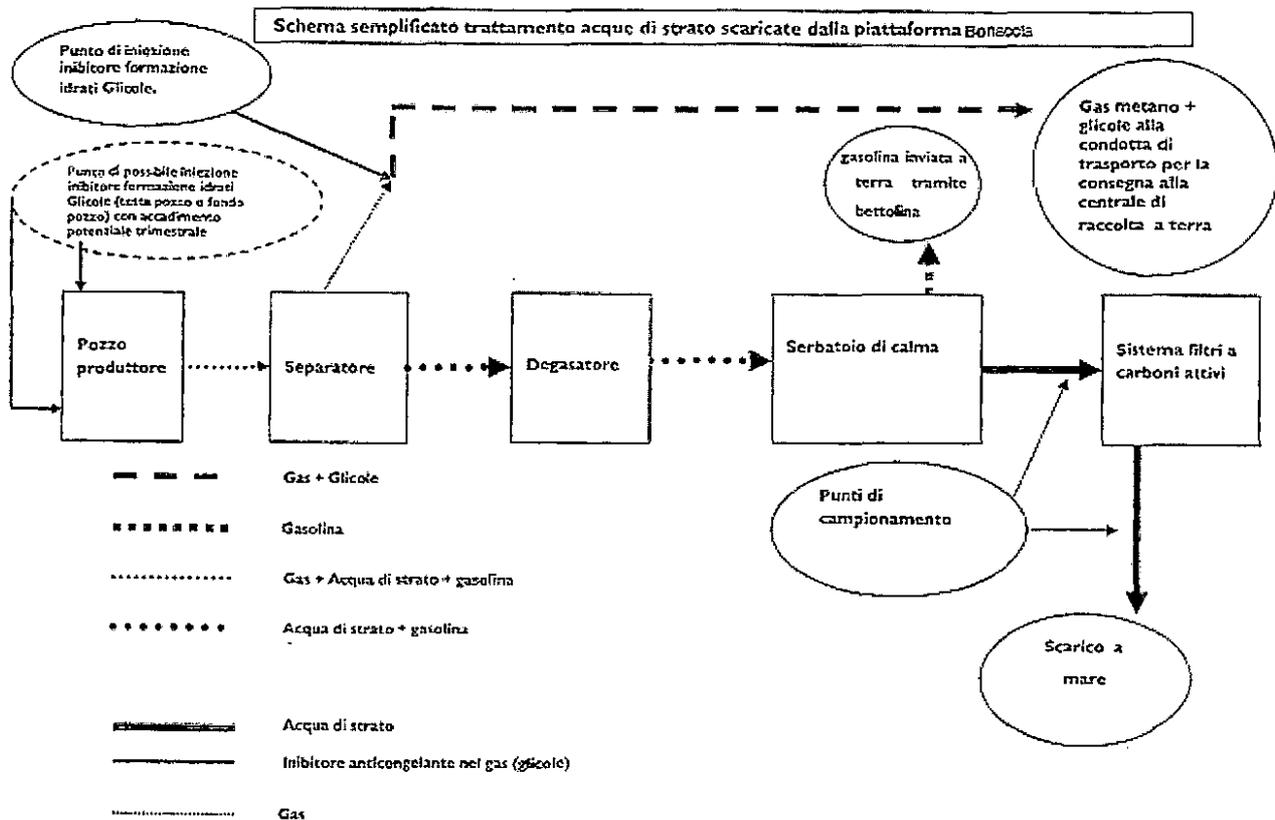
CONSIDERATO che con la suddetta nota la Capitaneria di Porto di Ancona ha proposto "Il rilascio dell'autorizzazione allo scarico in mare delle acque di produzione della piattaforma denominata BONACCIA NW di proprietà ENI S.p.A., situata nell'ambito di competenza del Compartimento Marittimo di Ancona, secondo le modalità indicate nell'istanza di rilascio." dopo aver ritenuto "congruo il Piano di Emergenza Ambientale off shore" aggiornato elaborato dalla soc. Eni S.p.A, per il quale si fa riserva di effettuare eventuali esercitazioni, al fine di verificarne l'efficacia";

VISTA la fideiussione bancaria n. 7693901 della Banca Monte dei Paschi di Siena con la quale, in data 6 marzo 2007, la medesima Banca Monte dei Paschi di Siena si costituisce fideiussore della Società ENI S.p.A. - Divisione Exploration & Production a favore del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per le attività di prospezione, ricerca e coltivazione di giacimenti di idrocarburi svolte dalla Società, ai sensi di quanto previsto dalle norme contenute nella Parte quarta e nella Parte sesta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152;

VISTA la seguente descrizione effettuata dalla Società Proponente relativa allo schema di flusso del trattamento delle acque di strato prodotte e scaricate in mare dalla piattaforma Bonaccia NW (vedi schema figura seguente):

- La separazione del gas, prodotto dalla piattaforma Bonaccia NW, dalla fase liquida verrà effettuata attraverso separatori a gravità che sfruttano il processo fisico di decantazione associato alla diminuzione di velocità della corrente in ingresso ai separatori ed alla differenza di peso specifico tra la fase liquida e la fase gassosa;
- La separazione sarà di tipo meccanico senza l'impiego di prodotti chimici;
- L'acqua separata entra nel degasatore ed i liquidi vanno, per caduta, ad un serbatoio di calma con lo scopo di favorire la sedimentazione di eventuali solidi in sospensione nonché la separazione, per azione meccanica, tramite appositi setti interni, dell'acqua dagli idrocarburi superiori sfruttandone la differenza di peso specifico;
- Dal serbatoio di calma, sempre per caduta, la frazione acquosa dei liquidi di strato verrà inviata ad uno skid di trattamento acque, composto da due filtri a carbone attivo, per essere sottoposta ad un trattamento di filtrazione che consenta di ridurre, per assorbimento, le frazioni di idrocarburi solute e non, ancora presenti nell'acqua. A monte e a valle dei filtri a carbone attivo saranno presenti adeguati punti per il campionamento delle acque;
- L'acqua di strato, così trattata, verrà successivamente scaricata direttamente a mare attraverso una linea dedicata;
- L'eventuale frazione di idrocarburi liquidi, separata nel serbatoio di calma, sarà periodicamente recuperata tramite apposita bettolina;

- I carboni attivi esauriti, contenuti nei citati filtri, vengono trasportati a terra e regolarmente smaltiti secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 152/06 e s.m.i.;



VISTI i quantitativi previsti dell'acqua di strato prodotti dalla piattaforma Bonaccia NW e scaricati in mare dalla stessa piattaforma:

Anno	Quantitativi previsti di acque prodotte da Bonaccia NW (m ³ /anno)	Quantitativi medi previsti di acque prodotte da Bonaccia NW (m ³ /giorno)	Quantitativi massimi previsti di acque prodotte da Bonaccia NW (m ³ /giorno)	Quantitativi di scarico totale previsti (m ³ /anno)	Quantitativi di scarico totale medio previsti (m ³ /giorno)	Quantitativi di scarico totale massimo previsti (m ³ /giorno)	Note
2014	3645	15	20	3645	15	20	(*)
2015	9125	25	28	9125	25	28	
2016	10980	30	32	10980			
2017	12410	34	35	12410			
2018	13140	36	38	13140			
2019	14235	39	40	14235			
Totale quadriennale di scarico previsto 2014-2018 (m³)				49300			

(*) Calcolato considerando l'avvio dello scarico in mare a Maggio 2014;

VISTE le informazioni relative all'impianto di trattamento delle acque di strato prodotte dalla piattaforma Bonaccia NW:

Punti di inserimento del Glicole dietilenico nella linea del gas (1)	Quantitativi medi di consumo Glicole dietilenico per punto di inserimento (litri/giorno)	Concentrazione prevista di Glicole dietilenico come residuo nelle acque di strato scaricate a mare in seguito al trattamento (ppm)	Presenza dei serbatoi di stoccaggio del Glicole dietilenico.	Diametro interno dello scarico in uscita dai filtri a carbone attivo (millimetri)	Profondità scarico sotto il livello del mare (metri)	Frequenza dello scarico	Presenza ed ubicazione dei punti di prelievo
A valle del separatore sulla linea di trasporto del gas	2500 litri/giorno	0 p.p.m.	n° 1 Serbatoio (35 m ³)	80 mm. circa	10 m.	Intermittente in funzione dei volumi dei separatori e dell'acqua di strato prodotta dal pozzo	A monte e a valle dei filtri a carbone attivo prima dello scarico in mare
A monte del separatore (iniezione a testa pozzo o nel pozzo con accadimento potenziale trimestrale)	120 litri/giorno	1500 p.p.m. (2)					

CONSIDERATO che il glicole dietilenico viene utilizzato come anticongelante nella linea del gas (consumo medio per piattaforma 2500 l/g.). E' prevista la sua presenza occasionale nelle acque di strato scaricate a mare, nei casi in cui in funzione delle condizioni di temperatura del gas, di temperatura dell'ambiente, delle quantità di acqua prodotte e della pressione di erogazione si può presentare la necessità di iniettare il glicole a testa pozzo o nel pozzo;

PRESO ATTO che il valore riportato in tabella è il più alto ad oggi riscontrato sui campioni prelevati presso le piattaforme della Società Proponente già autorizzate allo scarico a mare, secondo quanto previsto dal Sistema di Gestione Certificato ISO 14001;

CONSIDERATE infine le caratteristiche tossicologiche del glicole dietilenico:

	BATTERI	CROSTACEI	PESCI
Specie test	<i>Vibrio fischeri</i>	<i>Tigropus fulvius</i>	<i>Dicentrarchus labrax</i>
Stadio dell'organismo impiegato	cellule individuali	nauplii sincronizzati (24-48h)	giovani (età 80 gg.)
Metodo impiegato	Azur Environmental (1994) ISO 11348 (2004)	ISO/FDIS 14669 (1999)	U.S.EPA 600/4-90/027F (1993) OECD 203 (1992)
Durata di esposizione	15 minuti	96 h	96 h
Endpoint misurato	inibizione della bioluminescenza naturale	mortalità	mortalità
EC ₅₀ (g/L)	34,99 ± 3,09	5,9 ± 0,04	40,35 ± 0,34

VISTA la relazione conclusiva del programma di ricerca "Caratterizzazione tossicologica del glicole dietilenico presente nelle acque di strato prodotte da piattaforme off-shore e valutazione degli effetti potenziali su specie marine mediterranee" (2007) effettuata dall' ICRAM ora Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale finalizzato alla valutazione della tossicità a breve termine;

CONSIDERATE le conclusioni della suddetta relazione secondo le quali il limite di concentrazione del glicole dietilenico disciolto in acque di strato destinate allo scarico in mare, pari a 3500 ppm, possa essere sostanzialmente mantenuto, pur ritenendo che siano indispensabili alcuni specifici approfondimenti, anche rispetto alla valutazione di fenomeni di tossicità a lungo termine ed a potenziali effetti sinergici della sostanza. Infatti, lo stesso studio ha evidenziato un possibile effetto sinergico della sostanza con le acque di produzione provenienti da diverse piattaforme offshore, riconducibile alla elevata variabilità delle loro caratteristiche fisico chimiche e a possibili meccanismi di “co-solvenza” nei confronti di alcuni contaminanti presenti nelle acque di strato;

CONSIDERATO quindi in merito al glicole dietilenico:

- le modalità e la ridotta frequenza di impiego dell’additivo prevista;
- i valori di concentrazione del glicole dietilenico riscontrati negli scarichi da piattaforme Eni, sempre ampiamente inferiori al limite massimo previsto;
- la rapida biodegradabilità del glicole dietilenico (da 3,5 a oltre 10 giorni);
- i risultati relativi alla tossicità acuta del glicole dietilenico in organismi marini (ISPRA), che hanno confermato in via preliminare la compatibilità del valore di 3500 ppm come limite di concentrazione del glicole dietilenico disciolto nelle acque di strato destinate allo scarico in mare;

VALUTATO che, come affermato anche da ISPRA, il glicole dietilenico presente nelle acque di strato destinate allo scarico a mare possa non determinare una significativa tossicità a lungo termine negli organismi o un pericolo per l’ecosistema marino;

VALUTATO che in relazione alla dispersione delle effluenze risultano condivisibili le seguenti conclusioni di ISPRA: *“Nel complesso i dati ottenuti per le piattaforme già autorizzate allo scarico e quindi oggetto di monitoraggio dimostrano la capacità del bacino Adriatico di ricevere e disperdere le acque di produzione scaricate in mare, consentendone una rapida dispersione nell’ambiente marino ricevente.”*;

VALUTATO che

- il valore di 1500 ppm di GDE, riportato in Tabella, si riferisce alla concentrazione dello stesso che può essere riscontrata nelle acque scaricate a mare a valle dei filtri a carbone. Tale possibilità si riferisce, però, ai soli casi in cui l’inserimento del glicole avvenga a testa pozzo o a fondo pozzo, cioè a monte del separatore, e quindi con la certezza di ritrovarne un residuo nelle acque scaricate a mare;
- tale eventualità riveste carattere straordinario, con potenziale accadimento trimestrale, e che il valore limite di 3500 ppm come limite di concentrazione del glicole dietilenico disciolto nelle acque di strato destinate allo scarico in mare, ritenuto da ISPRA il valore limite al di sotto del quale non sono previsti impatti ambientali sull’ecosistema, viene ampiamente rispettato;

In merito alle emissioni in atmosfera

VISTA la nota DVA-2012-08453 del 11/04/2012 avente a oggetto *“Decreto Legge 5/2012 recante Disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo – ampliamento del campo di applicazione dell’autorizzazione integrata ambientale ad impianti off-shore – chiarimenti”* nella quale nel terzo capoverso si afferma che *“Un secondo dubbio riguarda la necessità di presentare istanza di AIA nel caso in cui l’esercizio dell’impianto non abbia alcun effetto significativo sull’ambiente, o comunque non richieda nessuna delle autorizzazioni di cui all’allegato IX alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006. A tale riguardo, considerando che, nelle AIA statali finora rilasciate, l’esercizio di attività senza effetti significativi sull’ambiente non è stato mai oggetto di specifiche disposizioni si ritiene che nel caso in questione il provvedimento di AIA sarebbe privo di contenuti tecnici e pertanto il relativo procedimento sarebbe un inutile aggravio dell’azione amministrativa, in palese contrasto con la dichiarata finalità del Decreto in oggetto. Si ritiene pertanto che nel caso in questione sia sufficiente una semplice comunicazione del gestore che rappresenti la situazione”*;

VISTO il D.Lgs. 152/2006 Parte quinta (Norme in materia di tutela dell’aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera) Titolo I (Prevenzione e limitazione delle emissioni in atmosfera di impianti e attività) art 272 (Impianti e attività in deroga) che di seguito si riporta: *“Non sono sottoposti ad autorizzazione di cui al*

presente titolo gli stabilimenti in cui sono presenti esclusivamente impianti e attività elencati nella parte I dell'Allegato IV alla parte quinta del presente decreto. L'elenco si riferisce a impianti e ad attività le cui emissioni sono scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico. Omissis";

VISTO l'elenco delle attività nella parte I dell'Allegato IV (Impianti e attività in deroga) alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006: Impianti ed attività di cui all'articolo 272, comma 1 - 1. Elenco degli impianti e delle attività: comma bb) "Impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni e i gruppi elettrogeni di cogenerazione, di potenza termica nominale pari o inferiore a 1 MW, alimentati a biomasse di cui all'allegato X alla parte quinta del presente decreto, e di potenza termica inferiore a 1 MW, alimentati a gasolio, come tale o in emulsione, o a biodiesel";

VISTA la nota n. 1186/SICS del 12/11/2012 trasmessa dal Proponente, acquisita al protocollo della Commissione prot. n. CTVA-2012-4164 del 19/11/2012 con cui, in merito alle emissioni in atmosfera il Proponente ha specificato che "la potenzialità termica totale delle apparecchiature che verranno installate sulla piattaforma "Bonaccia NW" è inferiore ad 1 MWt e risulta pari a 0,56 MWt, rientrando, pertanto, nell'ambito degli impianti non sottoposti ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera.";

VALUTATO pertanto che, alla luce dei recenti sviluppi normativi, non è necessaria alcuna autorizzazione alle emissioni in atmosfera per l'impianto di cui trattasi, né alcuna procedura di autorizzazione integrata ambientale;

CONSIDERATO, infine, che il Proponente ha trasmesso un documento integrativo in risposta alla richiesta di integrazioni della Regione Marche e che di seguito si riporta nelle parti salienti:

"Matrice acque

➤ 1. eni ha prodotto una documentazione volta a definire il quadro di riferimento del contesto naturale in cui l'opera proposta dovrebbe inserirsi.

Le informazioni prodotte sono principalmente frutto di ricerca bibliografica e di studi eseguiti in aree "vicine" a quella oggetto di studio. Studi espressamente finalizzati alla definizione dello stato ambientale ante-operam dell'area in cui dovrebbe collocarsi Bonaccia NW sono stati condotti durante un'unica campagna in mare, il 21/08/2011. Per quanto riguarda la campagna di acquisizione dati dell'agosto 2011, si è provveduto a caratterizzare la colonna d'acqua (solo con 2 stazioni CT D), il sedimento superficiale e le biocenosi di fondo della zona dove si intende installare la nuova piattaforma. Nella stessa giornata, sono stati eseguiti 5 campioni di sedimento nell'area della futura piattaforma (per caratterizzazione chimico-fisica e microbiologica e del macrozoobenthos) e altri 3 campioni prelevati lungo la rotta della futura condotta sottomarina.

Si rileva che non sono state oggetto di misurazione alcune componenti di base dell'ecosistema marino (il fitoplancton e lo zooplancton), in grado di influire con le loro dinamiche sugli anelli più alti della catena trofica adriatica.

Per quanto riguarda l'importante definizione della struttura delle comunità macrozoobentoniche presenti, si ritiene che una singola campagna di monitoraggio estiva sia insufficiente a fornire un quadro conoscitivo della situazione ante-operam, in quanto non si tiene conto delle inevitabili variabilità stagionali dei popolamenti.

Risposta alla richiesta di chiarimenti/integrazioni n.1

eni e&p/DICS, su richiesta del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare attraverso le prescrizioni dei Decreti di Compatibilità Ambientale attua, fin dall'inizio dei lavori, un adeguato monitoraggio avente lo scopo di valutare eventuali modifiche ambientali indotte dalla realizzazione di nuove strutture off-shore e dalla posa in opera delle condotte sottomarine;

Anche nel caso della futura installazione della Piattaforma Bonaccia NW e della posa in opera della condotta sottomarina su richiesta di MATTM, verrà redatto un Piano di Monitoraggio sito-specifico, che a partire dalle fasi di cantiere e per i tre anni successivi alla messa in produzione andrà ad integrare le informazioni precedentemente elaborate nello

[Handwritten signatures and initials]

Studio di Impatto Ambientale a partire dalle indagini condotte in sito dalla società contrattista specializzata nei monitoraggi ambientali;

La scelta di non includere il monitoraggio delle comunità planctoniche (fitoplancton e zooplancton) lungo la colonna d'acqua è motivata scientificamente dal fatto che, sebbene il rilascio iniziale degli eventuali contaminanti (ad esempio causato dalla sospensione temporanea dei sedimenti) potrebbe interessare inizialmente la zona pelagica, diluizione e dispersione tendono ad essere estremamente rapidi in tale zona e gli organismi tendono ad essere trasportati lontano dalla sorgente di contaminazione. Una conseguenza di tale diluizione o trasporto è che l'eventuale impatto sulle comunità planctoniche potrebbe risultare sostanzialmente inferiore rispetto a quello che interessa le comunità bentoniche. Di conseguenza, si ritiene che la procedura più adatta per valutare gli effetti dei contaminanti sull'ecosistema marino consista nell'analizzare gli effetti sulle comunità bentoniche in quanto:

- sono costituite da organismi sessili o dotati di scarsa mobilità che quindi devono adottare sistemi adeguati di adattamento per sopravvivere ed integrano gli effetti di eventuali contaminanti diversi nel tempo;
- sono caratterizzate da un vasto range di diversità tassonomica;
- sono largamente impiegate per studi di impatto ambientale;

Per quanto riguarda il sealine, considerato il periodo relativamente breve necessario per la posa della condotta sottomarina, gli impatti ridotti e di mezzi nautici presenti nell'area (pontoni per la posa e mezzi navali di supporto), in accordo con l'istituto scientifico che cura le indagini e la specifica tecnica eni n. 05/10 "Monitoraggi ambientali volti a valutare gli impatti conseguenti l'installazione di piattaforme di estrazione off-shore e la posa di condotte" non si ritiene necessario effettuare indagini di monitoraggio specifiche durante tale fase. La valutazione degli impatti determinati dai lavori di posa in opera della condotta saranno valutati confrontando sia i dati ottenuti nelle stazioni prossime al sealine con quelli raccolti in siti di controllo non influenzati dalla condotta tramite survey condotti in inverno e in estate;

Si riportano di seguito alcune indicazioni relative alla comunità macrozoobentoniche con particolare riferimento alla richiesta:

Analisi quali-quantitative del popolamento della meiofauna e macrozoobenthos in stazioni poste a distanza crescente dalla piattaforma e localizzate lungo transetti perpendicolari tra di loro – Il Piano di monitoraggio proposto per la fase post-operam già prevede, relativamente alla comunità di macrozoobenthos, quanto richiesto. Per ciò che concerne il popolamento della meiofauna, non si ritiene necessario effettuare le indagini anche su questa componente, infatti, la risposta della fauna bentonica ad attività di cantiere offshore (installazione offshore) non dipende dalla componente specifica del benthos, in quanto meiofauna o macrofauna mostrano una simile sensibilità e capacità di recupero. Nel piano di monitoraggio proposto la scelta è ricaduta sulle comunità macrobentoniche perché risultano target più appropriati in casi di studi di monitoraggio ambientale per i seguenti motivi:

- a) sono formate da specie più longeve e quindi in grado di fornire maggiori informazioni sulla qualità dell'ambiente su scala temporale più lunga rispetto alle comunità delle meiofauna;
- b) sono relativamente semplici da campionare;
- c) sono scientificamente meglio conosciute rispetto alle componenti della meiofauna e microfauna e sono disponibili chiavi tassonomiche per la maggior parte dei gruppi;
- d) la struttura della comunità risponde in maniera prevedibile a un certo numero di effetti antropogenici per cui la variabilità riscontrata può essere osservata con un buon grado di confidenza;

116

- e) possono esistere relazioni dirette (es. trofiche) con risorse che hanno valore commerciale;
- f) la flora bentonica è in grado di fornire informazioni su cambiamenti a lungo termine della qualità delle acque (torbidità);

I prelievi della fauna bentonica saranno eseguiti su tutte le stazioni dei transetti e su quelle di controllo individuate per ciascun transetto per il prelievo dei sedimenti, utilizzando una benna di tipo Van Veen avente una capacità minima di 13 lt. Il numero delle repliche da effettuare in ciascuna stazione verrà definito in base alle curve cumulative ottenute nel corso del primo survey e non sarà comunque inferiore a 3.

Il riconoscimento degli organismi di macrozoobenthos verrà effettuato a livello di specie almeno per i gruppi più rappresentativi (Policheti, Molluschi e crostacei). Per ciascuna specie verrà contato il numero degli individui e rilevato il peso totale.

In risposta a quanto riportato nella lettera di richiesta di integrazioni/chiarimenti in merito alla non significatività della sola campagna di monitoraggio ante operam si precisa che a seguito dell'ottenimento del decreto di Compatibilità ambientale ed in accordo con le eventuali prescrizioni ivi contenute, come previsto dalla specifica eni "Monitoraggi ambientali volti a valutare gli impatti conseguenti l'installazione di piattaforme di estrazione off-shore e la posa di condotte" verrà eseguita una nuova campagna di monitoraggio ante operam sui seguenti comparti: colonna d'acqua, benthos e sedimenti.

La seconda sessione di monitoraggio andrà quindi ad aggiungersi a quella già effettuata nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale e contribuirà alla caratterizzazione dell'ambiente marino "ante operam", sulla base della quale saranno valutati i risultati delle campagne successive"

VALUTATO che in relazione al primo punto della richiesta di chiarimenti/integrazioni formulata dalla Regione Marche e alla conseguente risposta fornita dal Proponente, la Regione evidenzia una generale carenza di informazioni ambientali provenienti da monitoraggi specifici nell'intorno dell'area di progetto, ed evidenzia la necessità di opportuni approfondimenti. In merito le informazioni fornite risultano adeguate ai fini della presente valutazione e, nel contempo, risulta condivisibile la necessità di approfondimenti del Piano di Monitoraggio Ambientale che dovrà comunque iniziare prima dell'inizio dei lavori al fine di poter meglio monitorare l'interazione dell'opera con l'ambiente. A tal fine si rimanda alle prescrizioni del presente parere relative al Piano di Monitoraggio Ambientale (prescrizioni 1 e seguenti);

➤ "2. Per quanto riguarda gli impatti in fase di cantiere, è necessario fornire informazioni specifiche sui sistemi di gestione dei reflui di sentina dei mezzi nautici utilizzati per l'installazione degli impianti.

Risposta alla richiesta di chiarimenti/integrazioni n.2

La gestione dei reflui di sentina nel pontone di installazione della piattaforma (crane-barge) e di posa della condotta (lay-barge) prevede che le acque vengano trattate mediante l'impiego di un'unità di separazione acqua/olio progettata e realizzata in accordo alle norme internazionali IMO e idonea per l'identificazione e separazione del contenuto di idrocarburi nelle acque al fine di raggiungere valori non superiori a 15ppm.

In particolare lo scarico delle acque reflue in mare potrà avvenire solamente in accordo alle normative MARPOL EIA e pertanto con contenuti di idrocarburi <15ppm. Le acque reflue con contenuto di idrocarburi superiore a 15ppm saranno raccolte in appositi serbatoi di deposito per il trasporto a terra e successivo smaltimento in strutture adeguate.

I reflui di sentina dei mezzi navali secondari di assistenza al pontone di installazione/posa tra cui i rimorchiatori salpa ancora ed i mezzi per la movimentazione del personale (crew boat) saranno invece raccolti e conferiti a terra per successivo smaltimento in accordo alle normative vigenti.

Va inoltre segnalato che tutti i mezzi navali che verranno utilizzati possiedono idoneo certificato internazionale per la prevenzione dell'inquinamento da olio minerale (IOPP) e

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

sono muniti di tenute meccaniche che impediscono qualsiasi fuoriuscita di acque oleose di sentina per cui la perdita fisiologica di idrocarburi si deve considerare nulla.”;

VALUTATO che in relazione al secondo punto della richiesta di chiarimenti/integrazioni formulata dalla Regione Marche e alla conseguente risposta fornita dal Proponente la Regione evidenzia la necessità di un approfondimento in relazione ai reflui di sentina dei mezzi nautici. Tale esigenza è stata considerata nell’ambito del quadro prescrittivo del presente parere (cfr. prescrizione 6 e seguenti);

➤ *“3. Si evidenzia l’esigenza di poter disporre di un programma di monitoraggio ambientale sito-specifico che accompagni tutte le fasi di vita dell’opera. Relativamente alle fasi di cantiere e di esercizio, è infatti fondamentale dettagliare i piani di monitoraggio ambientali che si intendono implementare (matrici ambientali coinvolte, grandezze misurate, indicatori biologici utilizzati, tempistiche di indagine, elaborazioni previste). Tale piano di monitoraggio dovrà necessariamente considerare la stagionalità di alcune grandezze ecologiche utilizzate come indicatori di qualità ambientale, come nel caso delle comunità macrozoobentoniche. Si ritiene altresì che i monitoraggi ambientali in fase di esercizio non debbano essere limitati ai soli primi 3 anni di vita dell’impianto, ma che debbano essere invece opportunamente progettati e condotti anche negli anni successivi.*

*Riguardo alle componenti ambientali da controllare, è necessario caratterizzare la componente planctonica (fitoplancton e zooplancton) dell’ecosistema marino locale al fine di poter meglio determinare i cambiamenti ecologici indotti dalla presenza della piattaforma e dei mezzi navali di servizio. Monitoraggi sui sedimenti nell’intorno dei piloni sono importanti per evidenziare variazioni di sostanza organica dovuta alla presenza di mitili e degli altri organismi che crescono sui substrati duri sommersi. Il monitoraggio ambientale dei sedimenti dovrebbe comprendere valutazioni eco tossicologiche degli anodi di sacrificio, sarebbe utile implementare un programma di mussel watch, utilizzando *Mytilus galloprovincialis* come bioindicatore.*

Risposta alla richiesta di chiarimenti/integrazioni n.3

Si conferma come anche indicato nei punti precedenti, che eni, su indicazione di MATTM, pianificherà ed attuerà un monitoraggio ambientale sito-specifico volto a valutare eventuali impatti derivanti dalle nuove installazioni off-shore relative al progetto Bonaccia NW.

Un piano di indagine preliminare, i cui risultati sono stati descritti nel SIA, è stato eseguito dalla ditta GAS srl Geological Assistance and Services in data 21/08/11 allo scopo di indagare lo stato ante-operam dell’area, acquisendo informazioni sulle caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e microbiologiche delle acque e dei sedimenti dell’area di studio.

La caratterizzazione ambientale è stata effettuata su cinque (5) stazioni di campionamento, di cui una (1) in corrispondenza della posizione centrale dell’area (su coordinate fornite da eni) e quattro (4) a distanza di 200 metri dalla stazione precedente, posizionate in corrispondenza delle quattro direzioni cardinali.

Inoltre per il progetto Bonaccia NW sarà redatto da un programma di monitoraggio sito-specifico da parte di un istituto scientifico riconosciuto che terrà conto, tra l’altro, di tutte le indicazioni che potranno essere fornite dal Ministero dell’Ambiente circa i possibili impatti ed i comparti interessati e dei risultati precedentemente ottenuti dai monitoraggi ambientali analoghi svolti specie in aree limitrofe alla postazione individuata per le attività in progetto. Tale piano di monitoraggio includerà:

- 1. almeno un monitoraggio ante operam (pre-survey);*
- 2. un monitoraggio in corso d’opera (fase di installazione e perforazione);*
- 3. monitoraggi per i 3 anni successivi alla messa in produzione dei pozzi (n. 2 monitoraggi/anno, tenendo conto delle variabilità stagionali: un monitoraggio verrà effettuato in periodo invernale ed il secondo in estate)*

Il monitoraggio post operam viene effettuato in genere per 3 anni, poiché questo è il tempo ritenuto 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.

L'eventuale prosecuzione dei monitoraggi su aspetti specifici potrà essere valutata in accordo con gli enti competenti al termine del periodo di monitoraggio previsto sulla base dei risultati ottenuti.

I comparti che verranno investigati per il monitoraggio della piattaforma sono di seguito elencati:

- **Caratterizzazione chimico-fisica della colonna d'acqua**
- **Caratterizzazione dei sedimenti**
- **Accumulo di metalli e altre sostanze nocive negli organismi**
- **Caratterizzazione della comunità bentonica**
- **Caratterizzazione del popolamento ittico**
- **Avvistamento di mammiferi e rettili marini**

In via preliminare si dettagliano di seguito le analisi/metodiche/tempistiche di esecuzione per ciascuno dei comparti. Il piano di dettaglio verrà elaborato prima dell'avvio delle attività.

Caratteristiche chimiche e fisiche della colonna d'acqua: le misure e i prelievi di campioni di acqua dovranno essere effettuati con cadenza bimestrale in corrispondenza di n. 8 stazioni disposte a croce, di cui 4 poste entro un raggio di 100 m dalla struttura e 4 (controlli) alla distanza di circa 2000 m da essa e da altre piattaforme/strutture offshore.

In tutte le stazioni dovranno essere misurati in continuo, mediante profilatore multiparametrico (CTD), i seguenti parametri lungo la colonna d'acqua:

- Profondità (Pressione);
- Temperatura;
- Conducibilità (da cui si calcola la salinità);
- Ossigeno disciolto;
- Torbidità (Backscatterometro);
- Fluorescenza.

Inoltre in tutte le stazioni, fino al massimo di 4 quote (superficie, due quote intermedie e fondo) su fondali profondi (da 10 m a 100 m), saranno effettuati prelievi di campioni di acqua tramite "rosette" collegata a CTD. (Conductivity, Temperature, Depth recorder)

Sui campioni di acqua di mare prelevati verranno misurati i seguenti parametri biochimici volti a valutare l'attività biologica nei pressi della piattaforma:

- ossigeno disciolto tramite metodo Winkler (da effettuarsi direttamente a bordo per calibrare il sensore della sonda CTD);
- azoto inorganico come Ammoniaca, Nitriti e Nitrati tramite metodologia colorimetrica;
- fosforo inorganico disciolto come Ortofosfato tramite metodologia colorimetrica;
- silicio inorganico disciolto come Ortosilicato tramite metodologia colorimetrica;
- carico solido totale come peso secco; si effettuerà una sola volta all'anno per calibrare il sensore della sonda CTD;
- concentrazione di pigmenti clorofilliani con metodologia HPCL;
- carico solido totale come peso secco.

I dati raccolti dovranno essere restituiti in forma grafica in modo da descrivere il profilo lungo la colonna d'acqua utilizzando appositi software.

Il prelievo dei dati correntometrici durante la fase di produzione viene effettuato tramite misure in continuo (a intervalli di 10 minuti) di correnti associate a misure della temperatura tramite ADCP.

Elaborazione dati - I dati raccolti dovranno essere restituiti in forma grafica sia con rappresentazione delle componenti N-S, E-O e temperatura, sia con rappresentazione vettoriale. Inoltre, i parametri di direzione e velocità delle correnti dovranno essere restituiti come istogrammi.

Caratterizzazione dei sedimenti: per ogni anno di monitoraggio verranno effettuate n. 2 campagne di campionamento, di cui 1 invernale ed 1 estiva, durante ciascuna delle quali verranno svolte le attività di seguito descritte.

I prelievi di campioni dovranno essere effettuati su un numero di stazioni compreso tra un minimo di 15 e un massimo di 20 distribuite a distanze crescenti dalla piattaforma (da un minimo di 5 m a un massimo di 300 m). Il piano di dettaglio verrà elaborato, prima dell'avvio delle attività, tenendo conto delle caratteristiche fisiche della piattaforma da investigare, la sua posizione geografica, la direzione e l'entità delle correnti dominanti.

Verranno inoltre campionate 4 stazioni di controllo poste alla distanza di circa 2000 m sia dalla piattaforma oggetto di monitoraggio che da altre piattaforme e/o strutture offshore.

Su ogni stazione verranno prelevate porzioni di sedimento che dovranno essere opportunamente ripartite in aliquote da preparare per l'invio in laboratorio. I prelievi dovranno essere effettuati tramite box-corer..

Su tutti i campioni prelevati verranno effettuate le seguenti analisi chimico-fisiche:

- Aspetto macroscopico: in situ verranno rilevati colore, odore, eventuale presenza di frammenti di conchiglie, concrezioni.

- Analisi granulometrica: determinata secondo le metodologie analitiche di riferimento indicate dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare.

- Sostanza organica totale (mg/kg di sostanza secca): determinati secondo le metodologie analitiche di riferimento indicate dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare.

- TOC (Total Organic Carbon): determinati secondo le metodiche convalidate a livello internazionale.

- Idrocarburi totali (mg/kg di sostanza secca): determinati secondo le metodiche convalidate a livello internazionale.

- Concentrazioni degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) (mg/kg di sostanza secca): indicati dall'Environmental Protection Agency (EPA) come contaminanti di rilevante importanza ecotossicologica determinati secondo le metodiche convalidate a livello internazionale.

- Concentrazioni di metalli pesanti (mg/kg di sostanza secca): alluminio, bario, cadmio, cromo, mercurio, nichel, piombo, rame, vanadio e zinco determinati secondo le metodologie convalidate a livello internazionale.

- Analisi eco tossicologiche: sia in inverno che in estate, su campioni di sedimento prelevati (in almeno il 30% delle stazioni utilizzate per le analisi fisiche e chimiche dei sedimenti) verranno effettuati i seguenti test biologici con:

1. *Dunaliella terticleta*
2. *Vibrio fischeri*
3. *Corophium orientale:* tossicità acuta e/o cronica secondo la tempistica dei survey

4. *Crassostrea gigas*

Accumulo di metalli e altre sostanze nocive negli organismi: le analisi verranno effettuate sui seguenti organismi:

- *Hediste diversicolor*
- *Mytilus galloprovincialis*

L'indagine finalizzata al prelievo campioni su *Hediste diversicolor* verrà condotta sia in estate che in inverno sulle stesse stazioni previste per i saggi eco tossicologici; verranno effettuate prove di bioaccumulo di metalli sui microorganismi (alluminio, bario, cadmio, cromo, mercurio, nichel, piombo, rame, vanadio e zinco determinati secondo le metodologie convalidate a livello internazionale).

L'indagine finalizzata al prelievo campioni su *Mytilus galloprovincialis* verrà condotta sia su individui insediati sulle parti immerse della piattaforma che su un campione proveniente da una popolazione di controllo lontana da evidenti fonti di contaminazione. Normalmente il tempo di insediamento dei mitili sulle nuove strutture è di circa un anno dalla posa delle stesse.

In corrispondenza della piattaforma i campioni di mitili verranno prelevati sia in prossimità degli anodi sacrificali che lontano da essi; al fine di valutare l'influenza dello stato fisiologico degli organismi i campionamenti verranno condotti in due stagioni diverse: inverno ed estate.

Sui campioni verranno effettuate le seguenti analisi:

Concentrazioni di inquinanti organici ed inorganici mediante analisi chimiche effettuate su campioni di tessuto provenienti da 3 pool di 20-30 individui compresi in un range ristretto di taglie che poi verranno liofilizzati.

Analisi inquinanti organici: Materia organica, IPA e IA. Le analisi dovranno essere effettuate secondo le metodologie accreditate a livello internazionale e consisteranno nel ricercare i composti IPA considerati inquinanti prioritari dall'EPA ed i composti alifatici compresi nel fingerprint tra C15 e C32.

Analisi inquinanti inorganici: determinazione dei metalli in traccia tramite le metodologie accreditate a livello internazionale.

Al fine di valutare possibili effetti indotti negli organismi dall'eventuale esposizione alle diverse classi di contaminanti eventualmente presenti in prossimità della piattaforma, verranno determinati in *M. galloprovincialis* i seguenti indici biologici di stress o biomarkers, quali indicatori della presenza di alterazioni a diversi livelli di organizzazione biologica (biochimico, cellulare e fisiologico).

- Indici di danno biochimico: Dosaggio di enzimi antiossidanti (Catalasi), dosaggio di metallotioneine)
- Indici di danno istochimico: Stabilità delle membrane lisosomiali, accumulo di lipidi neutri nei lisosomi, accumulo di Lipofuscine nei lisosomi
- Indici di danno genetico: Test dei micronuclei
- Analisi dell'espressione genomica (qPCR): Induzione dell'espressione genica associata alla metallotioneine
- Indici di danno fisiologico: Sopravvivenza in aria (Stress On Stress)

Caratterizzazione della comunità bentonica: I prelievi quantitativi della fauna bentonica verranno eseguiti su tutte le stazioni individuate per i sedimenti, utilizzando una benna di tipo Van Veen avente una capacità minima di 13 lt. Il numero delle repliche da effettuare in ciascuna stazione verrà definito in base delle curve cumulative ottenute nel corso del primo survey e non potrà essere comunque inferiore a 3. Il materiale raccolto verrà setacciato a bordo dell'imbarcazione con una maglia da 0,5 mm, quindi fissato in formaldeide al 5%.

Il riconoscimento sistematico degli organismi presenti dovrà essere effettuato a livello di specie almeno per i gruppi più rappresentativi (Policheti, Molluschi e Crostacei). Per ciascuna specie verrà contato il numero degli individui e rilevato il peso totale.

I dati così ottenuti verranno utilizzati per il calcolo dei seguenti indici biologici descrittivi della comunità:

- Abbondanza totale (N);
- Ricchezza specifica totale (S);
- Ricchezza specifica media (Sm);
- Indice di Dominanza (May, 1979);
- Indice di Diversità specifica di Shannon-Weaver (H' ; Pielou, 1974).

L'evoluzione temporale e spaziale della comunità bentonica verrà anche valutata tramite l'applicazione di analisi multivariate (MDS, PCO, ecc.) e di opportuni indici volti a valutare il livello di stress delle comunità rinvenute (es. Indice AMBI).

Caratterizzazione del popolamento ittico: durante la fase di produzione verranno condotti campionamenti di pesca con frequenza mensile sia nell'area interessata dalla piattaforma (entro un raggio di 50 m), sia in almeno 2 aree di controllo prive di strutture artificiali e di substrati duri naturali e poste ad almeno 1 miglio nautico (mn) di distanza sia dalla struttura oggetto di monitoraggio sia da altre piattaforme. Per i campionamenti dovrà essere utilizzata una rete tipologia tremaglio avente altezza non inferiore a 3 m. L'attrezzo dovrà essere calato al tramonto e salpato all'alba, per una permanenza media in mare di circa 12 ore. Tutti gli individui catturati saranno prelevati e portati in laboratorio per le successive analisi.

Tutti gli esemplari presenti nelle catture verranno determinati a livello di specie. Su tutti i pesci verranno rilevati lunghezza totale e peso individuale. Lo stesso verrà effettuato per i cefalopodi (lunghezza del mantello) e i crostacei (lunghezza del carapace) di interesse commerciale.

Tutte le specie dovranno essere anche classificate in base alla loro affinità nei confronti dei substrati duri naturali e/o artificiali.

Sia per la cattura totale che per le singole categorie dovranno essere calcolati, per sito e stagione, i seguenti indici biologici:

- Ricchezza specifica totale (S);
- Ricchezza specifica media per stagione (Sm);
- Rendimenti di pesca standardizzati;
- Indice di Diversità specifica di Shannon-Weaver (H' ; Pielou, 1974).

L'evoluzione temporale della comunità ittica dovrà essere valutata tramite l'applicazione di analisi multivariate (MDS, PCO).

Avvistamento di mammiferi e rettili marini: l'eventuale presenza di cetacei nei dintorni della piattaforma verrà rilevata visivamente tramite sopralluoghi mensili presso la struttura.

I comparti da investigare per il monitoraggio di una condotta sottomarina (sealine) sono di seguito elencati:

- Caratteristiche chimiche e fisiche dei sedimenti
- Comunità bentonica

I prelievi dei campioni di sedimento verranno effettuati su due transetti posizionati su batimetriche diverse. I transetti intersecheranno la condotta e la loro direzione terrà conto, ove possibile, della direzione della corrente dominante. Ogni transetto includerà almeno 7 stazioni di campionamento (considerata la lunghezza della condotta pari a circa 13 km), di

cui 1 posizionata in corrispondenza della condotta e le altre dislocate a distanze crescenti da essa. Inoltre per ciascun transetto saranno campionate anche 3 stazioni di controllo poste a distanza di circa 2000 m sia dalla condotta oggetto di monitoraggio, sia da eventuali altre strutture presenti. Su ogni stazione saranno prelevate porzioni di sedimento che saranno opportunamente ripartite in aliquote da preparare per l'invio al laboratorio. I prelievi dovranno essere effettuati mediante box-corer.

Per il dettaglio di quanto sopra non specificato riguardo a modalità di prelievo e tipologie di analisi che verranno effettuate allo scopo di indagare gli eventuali impatti dovuti alla posa ed esercizio di condotte sottomarine si faccia riferimento a quanto sopra descritto per i suddetti comparti riferimento descritti per l'installazione della piattaforma offshore.

Infine, per il progetto Bonaccia NW è stata anche presentata istanza per la richiesta di autorizzazione allo scarico a mare delle acque risultanti dall'estrazione di gas. In accordo con quanto prescritto dall'art. 104, comma 7 del D.Lgs.152/06 e smi., prima dell'inizio dello scarico a mare, viene avviato un monitoraggio, volto a valutare l'assenza di pericoli per le acque e per gli ecosistemi acquatici derivanti dallo scarico diretto a mare delle acque risultanti dall'estrazione di idrocarburi. Il piano viene eseguito da ISPRA ed è rigidamente determinato dalle Linee Guida approvate da MATTM nel 2009 (nota DPN 2009 0010287).

Il monitoraggio è svolto per tutta la durata dello scarico a mare delle acque di strato (che nella norma corrisponde alla durata della coltivazione del giacimento) e l'area di indagine si svilupperà con un raggio di 500 metri dalla piattaforma.

Verranno indagate le seguenti matrici:

- 1) colonna d'acqua
- 2) sedimenti
- 3) organismi marini filtratori

La frequenza di campionamento da parte di ISPRA è stabilita in:

- una campagna di bianco, in assenza dello scarico,
- due campionamenti nel corso del primo anno di attività di scarico,
- almeno un campionamento all'anno per i restanti anni di autorizzazione, da eseguirsi nel periodo estivo (massima stratificazione della colonna d'acqua)."

VALUTATO che in relazione al terzo punto della richiesta di chiarimenti/integrazioni formulata dalla Regione Marche e alla conseguente risposta fornita dal Proponente, la Regione evidenzia la necessità di ulteriori integrazioni relative al Piano di Monitoraggio Ambientale. Come già affermato al punto precedente, in accordo con la posizione regionale, sono state previste delle specifiche prescrizioni in merito, tese a perfezionare il suddetto piano;

➤ "4.Vanno fornite valutazioni su eventuali effetti ambientali cumulativi, considerando la vicinanza con altri impianti già operativi (Calipso, Clara Est, Bonaccia NW). Si ritiene importante che le risultanze dei monitoraggi ambientali eseguiti da eni in tutte le fasi della vita dell'opera siano trasmesse periodicamente alle competenti autorità ambientali regionali.

Risposta alla richiesta di chiarimenti/integrazioni n.4

Come già accennato al punto precedente, i numerosi monitoraggi effettuati su piattaforme offshore situate in Adriatico Settentrionale, incluse le piattaforme Calipso e Clara Est (mentre il monitoraggio della piattaforma Bonaccia NW verrà avviato a seguito dell'avvio del progetto, ad oggi in fase di Valutazione di Impatto Ambientale), hanno evidenziato che la maggior parte degli impatti determinati dall'installazione della piattaforma e del relativo sealine sono indotte dalle operazioni di installazione delle strutture e di perforazione dei pozzi e sono spazialmente limitate esaurendosi, nella maggior parte dei casi, entro un raggio di 60 m dalla piattaforma e 15-30 m dal sealine, perché legati essenzialmente alle operazioni di posa in opera, riducendosi gradualmente nel tempo.

I monitoraggi sulle piattaforme citate sono stati effettuati nel periodo post installazione ed in particolare:

- P.ma Calipso: il monitoraggio è stato effettuato dal 2002 al 2005;

- P.ma Clara Est: il monitoraggio è stato effettuato dal 2005 al 2008;

Come descritto nello studio di impatto ambientale per la realizzazione del progetto Clara NW, si tratta essenzialmente di impatti a carattere temporaneo e di bassa entità.

Ad ogni modo eni si rende disponibile alla trasmissione delle risultanze dei monitoraggi ambientali che verranno avviati sui nuovi progetti in corso di autorizzazione (Fauzia, Elettra, Bonaccia NW)."

VALUTATO che in relazione al punto 4 della richiesta di chiarimenti/integrazioni formulata dalla Regione Marche e alla conseguente risposta fornita dal Proponente, la Regione evidenzia la necessità di valutare eventuali impatti cumulati. In tal senso si ritiene che il presente parere abbia opportunamente posto l'accento sui possibili effetti cumulati prevedibili (con particolare riferimento al fenomeno della subsidenza) mentre per quanto riguarda la necessità di predisporre opportunamente il Piano di monitoraggio ambientale al fine di poter valutare sia in fase di cantiere che in fase di esercizio le eventuali ripercussioni dell'opera sull'ambiente, si rimanda a quanto già affermato e alle prescrizioni;

Matrice rifiuti/suolo

➤ ***"5. In merito alla fase di dismissione delle condotte sottomarine si chiede di motivare la scelta di lasciare sul fondale marino le parti terminali delle tubazioni, valvole, ancoraggi ed eventualmente valutarne l'impatto.***

Risposta alla richiesta di chiarimenti/integrazioni n.5

Attualmente Eni, in linea con le modalità operative adottate anche dalle altre OIL Company, applica il criterio dell'abbandono "in situ" delle condotte sottomarine (sealine), dopo averle sottoposte a processo di bonifica, come verrà in seguito descritto.

Occorre a tal proposito precisare che, nonostante le sealine siano posate sul fondo marino e non interrato, nel corso della vita produttiva esse affondano e vengono ricoperte dai sedimenti del fondo marino.

L'abbandono in situ consente di evitare il trascinarsi delle sealine che vengono rimosse, la formazione di solchi e buche sul fondale, la risospensione dei sedimenti e la loro mobilitazione temporanea della colonna d'acqua. Il fattore di perturbazione più evidente sarebbe, in questa fase l'incremento di torbidità, oltre alla rimozione della componente bentonica installata sulla condotta durante la vita operativa della stessa. Sulla base di quanto sopra riportato, si ritiene che l'abbandono in situ delle condotte, previo scollegamento e bonifica, sia la soluzione a minor impatto ambientale possibile.

Va sottolineato che tali modalità operative sono avvalorate, per analogia, anche dalle valutazioni che, in passato sia MATTM che CNR avevano espresso a proposito della inopportunità di procedere all'interro delle condotte, in quanto le attività di scavo e di ricopertura delle trincee possono rappresentare "fonte di notevole alterazione ambientale" (rif. comunicazione da ministero Ambiente – Ispettorato Centrale per la difesa del mare a Ministero dei Trasporti e della Navigazione – D.G. Demanio Marittimo e Porti, prot. ICDM/1/1178 del 25/05/1999).

Le condotte prima di essere abbandonate "in situ" vengono flussate, pulite e riempite con acqua di mare; di seguito si riporta la sequenza delle attività necessarie per il decommissioning delle condotte:

- 1. depressurizzazione di tutta la condotta attraverso impianti ed apparecchiature a cui essa sarà collegata;*
- 2. Flussaggi e eventuali pigaggi progressivi, se necessari, al fine di bonificare la condotta con successivo smaltimento delle acque di risulta secondo la normativa vigente;*

3. *Riempimento/allagamento della condotta con acqua di mare;*
4. *Taglio/disconnessione della condotta alle sue estremità in prossimità della piattaforma;*
5. *Chiusura delle estremità tagliate/sflangiate della condotta.*

Prima del suo abbandono in loco la condotta sarà chiusa mediante installazione di un tappo in corrispondenza della sezione di taglio/disconnessione. Il tratto di condotta in corrispondenza di tale sezione verrà poi interrato o alternativamente coperto con un materasso in cemento al fine di evitare interferenze con le attività di pesca a strascico.

Si precisa pertanto che la parte terminale della condotta compresa tra la sezione di taglio/disconnessione fino alla piattaforma sarà rimossa assieme a tutti gli eventuali elementi aggiuntivi presenti (valvole sottomarine, ancoraggio, supporti della condotta, ecc.).

VALUTATO che in relazione al punto 5 della richiesta di chiarimenti/integrazioni formulata dalla Regione Marche e alla conseguente risposta fornita dal Proponente, la Regione chiede al Proponente chiarimenti e motivazioni relativamente alla decisione di non rimuovere le sealine non più utilizzate. In relazione a questo punto è evidente che sebbene l'impatto causato da una rimozione integrale delle sealine possa essere non trascurabile, soprattutto in relazione alla movimentazione dei sedimenti e alla torbidità, la sealine costituisce comunque un rifiuto e in quanto tale è da rimuovere, inoltre tutti gli impatti collegati alla rimozione di detta sealine hanno carattere temporaneo e transitorio;

"Matrice rumore/vibrazioni"

➤ **6. In merito ai controlli non distruttivi con l'impiego di radiazioni ionizzanti si ricorda che questi devono essere effettuati rispettando le disposizioni previste dal Decreto Lgs.vo n. 230/95 e s.m.i.**

Si fa inoltre presente che, nel caso di impianti di produzione, trattamento e trasporto di gas l'immissione di radiazioni ionizzanti riguarda non soltanto i controlli non distruttivi che vengono eseguiti sui giunti di saldatura delle varie apparecchiature e facilities nelle 3 fasi progettuali indicate dal Proponente, ma è dovuta anche alla possibile presenza nel gas estratto di una quantità significativa di radon, gas radioattivo di origine naturale.

I prodotti di decadimento del radon presente nei gas estratti possono formare nuclei di condensazione, che successivamente si accumulano in condensati e morchie Pb-201, Po210 e Bi-210.

Questi accumuli contengono radionuclidi alfa e beta emettitori con debole emissione di radiazione gamma di bassa energia per cui l'emissione all'esterno dei componenti è pressoché assente.

Pertanto la presenza di NORM (acronimo di Naturally Occurring Radioactive Materials), ossia di materiali generalmente non considerati radioattivi, ma che contengono radionuclidi naturali in concentrazioni superiori alla media della crosta terrestre, può essere rilevata, solo in occasione di interventi di manutenzione durante la fase di produzione, tramite ispezione diretta dei potenziali punti di accumulo, oppure durante la fase di dismissione dell'impianto.

Occorre inoltre ricordare, che l'attività prevista nel progetto in questione rientra nell'elenco delle attività lavorative di cui all'art. 10-bis, comma 1 lettera c) e d) del decreto Legislativo n. 230/95 e s.m.i., riportato al paragrafo 1 dell'Allegato I-bis del medesimo decreto legislativo, laddove si parla di "estrazione e raffinazione di petrolio ed estrazione di gas, per quanto concerne presenza e rimozione di funghi e incrostazioni in tubazioni e contenitori". Pertanto l'esercente di tale attività è soggetto alle disposizioni previste nell'apposito Capo III-bis del sopra citato decreto Legislativo, a cui si rimanda.

Risposta alla richiesta di chiarimenti/integrazioni n.5

Il capo III bis del Decreto Legislativo 17 marzo 1995 n°230 e successive modifiche ed integrazioni si applica agli esercenti di attività lavorative nelle quali la presenza di sorgenti di

radiazioni naturali può condurre ad un significativo aumento dell'esposizione dei lavoratori o di persone del pubblico (capo III bis, art. 10 bis); tra queste attività lavorative rientrano quelle che comportano la produzione di residui, abitualmente non considerati radioattivi, ma che contengono radionuclidi naturali (comma 1, punto d).

L'esercente di tali attività, tra cui rientra in particolare "l'estrazione e raffinazione di petrolio ed estrazione di gas, per quanto concerne presenza e rimozione di fanghi e incrostazioni in tubazioni e contenitori" (All. I bis, comma 1, lettera g), è tenuto ad effettuare valutazioni preliminari di radioprotezione e, nel caso in cui le esposizioni valutate non superino il livello d'azione definito in All. I bis, ripetere le valutazioni con cadenza triennale o nel caso di variazioni significative del ciclo produttivo.

Tutti gli impianti eni sul territorio italiano sono soggetti a campagne radiometriche periodiche, con periodicità triennale, volte all'identificazione della potenziale presenza di TENORM, effettuate dall'unità RADi di eni e&p, Istituto Autorizzato di Radioprotezione (DM 23/05/84).

Le prime Linee Guida per la gestione dei TENORM nell'ambito delle attività upstream di eni risalgono al 1995 e sono perciò antecedenti all'entrata in vigore del D.Lgs. 241/2000.

Sulla base dei risultati ottenuti, trattandosi di impianti a gas in cui la presenza di TENORM non è sempre facilmente rilevabile dall'esterno dei componenti, per singolo sito, in occasione di interventi manutentivi che prevedano l'apertura di determinati componenti di impianto, se necessario, vengono predisposte specifiche valutazioni con misure, campionamenti e raccomandazioni per la gestione dell'eventuale presenza di TENORM. Le attività sugli impianti su cui è stata rilevata la presenza di radioattività naturale sono regolamentate da una procedura interna in cui vengono definite le modalità di lavoro in tutti i casi in cui vi sia la possibilità di contatto con materiali contaminati da TENORM, ad esempio operazioni di manutenzione, pulizia, piggaggio, decommissioning. Tali prescrizioni comprendono l'utilizzo di DPI adeguati, l'effettuazione di misurazioni radiometriche preliminari e dove necessario in corso d'opera, la redazione di una valutazione di dose specifica, la caratterizzazione radiometrica degli eventuali rifiuti prodotti e il loro adeguato smaltimento.

Nel caso della costruzione di nuovi impianti, non è attualmente possibile effettuare valutazioni preliminari sulla possibilità di accumulo di radioattività naturale, dal momento che una tale eventualità dipende da molti fattori interferenti.

Tali impianti, una volta terminati e funzionanti, rientreranno nella programmazione delle campagne di misurazione TENORM, comprendenti misurazioni, campionamenti e valutazioni finalizzati a garantire la tutela dei lavoratori addetti, della popolazione e dell'ambiente dal rischio radiologico associato alla presenza di TENORM.

È attualmente in corso il monitoraggio radiometrico mediante analisi spettrometriche gamma di tutti i residui provenienti da impianti su cui sia stata segnalata la presenza di anomalie radiometriche; vengono inoltre effettuati controlli mirati all'individuazione dell'eventuale presenza di piombo-210 nel caso di apertura di componenti per manutenzione o pulizia.

Fino ad ora nei residui analizzati non sono state riscontrate concentrazioni di radionuclidi naturali tali da avere rilevanza radiologica.

Nelle valutazioni di dose eseguite sia per le normali operazioni di conduzione degli impianti sia in occasione di attività specifiche (manutenzione, pulizia, piggaggio, decommissioning) sono stati riscontrati valori di esposizione che raramente si discostano dal fondo ambientale di radiazione e che sono comunque inferiori al livello d'azione previsto dalla normativa.";

VALUTATO che in relazione al punto 6 della richiesta di chiarimenti/integrazioni formulata dalla Regione Marche e alla conseguente risposta fornita dal Proponente, la Regione evidenzia la necessità dell'applicazione di quanto previsto dal D.Lgs. 230/1995 in relazione alle radiazioni ionizzanti. A tal fine si sottolinea che il Proponente ha affermato che al momento tutti gli impianti sono soggetti a specifici monitoraggi triennali in tal senso e finora non sono mai state riscontrate concentrazioni di radionuclidi naturali tali da avere rilevanza radiologica;

VISTO il parere della regione Marche n. 38/VAA del 09/05/2013 in cui la Regione esprime parere positivo alla compatibilità ambientale del progetto in questione, con le seguenti prescrizioni:

- 1) "Occorre considerare le componenti ambientali fito e zooplancton nei monitoraggi ante operam ed in fase di esercizio. La componente planctonica è fondamentale nel determinare le caratteristiche e le dinamiche degli anelli trofici superiori e come tale va monitorata periodicamente con continuità. Per la verifica degli eventuali impatti post operam è necessario estendere il periodo del monitoraggio ad almeno 5 anni dalla installazione delle piattaforme, al termine del quale dovrà essere valutata l'opportunità di proseguire ulteriormente con i controlli ambientali;
- 2) Le tubazioni, che sono da considerare rifiuti, debbono essere rimosse dai fondali marini una volta dismessa la struttura.
- 3) Sia in fase di cantiere che in quella di esercizio, dovranno essere messe in atto tutte le misure finalizzate a ridurre le emissioni diffuse, con il criterio della migliore tecnologia disponibile.
- 4) Si richiede che le indagini in colonna d'acqua sia nelle aree interessate dalla presenza della piattaforma sia in quelle limitrofe utilizzate come confronto siano integrate con analisi rivolte alla determinazione delle concentrazioni di idrocarburi totali ed alifatici e degli idrocarburi policiclici aromatici, dei BTEX e dei metalli, nonché delle concentrazioni di glicole etilenico previste dalle Linee Guida dell'ISPRA (rev. 2009) ai sensi dell'art. 104, comma 7 del decreto legislativo 03 aprile 2006, n. 152;
- 5) il Piano di monitoraggio definitivo dovrà essere composto da un prima fase nella quale verrà definita nel dettaglio la strategia di campionamento tramite mappe georeferenziate con l'esatta localizzazione delle stazioni e della tipologia di analisi che saranno effettuate nell'arco dei primi 5 anni;
- 6) la restituzione dei dati avverrà, come già peraltro precisato nel rapporto preliminare, con 2 relazioni semestrali per ogni anno di monitoraggio corredate dell'analisi statistica. La valutazione dei risultati presentati via via nel corso del triennio renderà inoltre possibile la eventuale integrazione/sostituzione di alcuni parametri, per poter indirizzare su aspetti specifici la ricerca negli ulteriori 2 annidi indagini;
- 7) si richiede che il piano di monitoraggio aggiornato con tutte le prescrizioni/richieste individuate in questa fase di VIA, sia presentato anche alla Regione, ai fini di una sua validazione;
- 8) In base a quanto stabilito dalla legge 31 .07.2002 n. 179, art. 5, comma 1, ed a), è necessario che il proponente comunichi alla Regione i dati relativi delle varie fasi del progetto ai fini del monitoraggio delle componenti ambientali e delle relative verifiche di ottemperanza."

VALUTATO che le prescrizioni sono state predisposte alla luce della richiesta di integrazione e dei successivi chiarimenti forniti dal Proponente;

VALUTATO che, alla luce delle considerazioni formulate dalla Regione, si ritiene opportuno inserire nel quadro prescrittivo anche la rimozione delle sealine in quanto le tubazioni sono da considerare rifiuti;

VALUTATO pertanto che tutte le prescrizioni della Regione Marche si intendono condivise nel presente parere e che l'ottemperanza delle suddette prescrizioni è di competenza della stessa Regione;

CONSIDERATO che la DVA al momento della presentazione dell'istanza, emergendo dalla stessa che gli impianti in progetto (piattaforma, pozzi di coltivazione e condotta) risultavano localizzati ad una discreta distanza (circa 8 km) dalla linea di demarcazione tra le acque di competenza italiane e quelle croate, e valutando pertanto che le attività in progetto non comportassero impatti negativi sull'off-shore croato, non ha ritenuto di interessare le autorità croate ai sensi della Convenzione ESPOO;

CONSIDERATO che nella nota prot. 574/DICS del 10/06/2013 acquisita al prot. CTVA-2013-2150 del 18/06/2013, con la quale il proponente trasmette il documento: "Valutazione dei potenziali impatti transfrontalieri", lo stesso Proponente afferma:

- Il progetto «Bonaccia NW» sarà realizzato all'interno delle acque territoriali italiane (off-shore del Mar nell'ambito della Concessione di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi denominata Bonaccia», a circa 60 km dalla costa della Regione Marche. Si precisa, inoltre, che l'area di progetto disterà circa 7,5 km dal limite delle acque territoriali di giurisdizione Croata (linea mediana Italia-Croazia) e circa 70 km dalla costa Croata;

- nel tratto di mare limitrofo all'area in cui sarà realizzato il progetto "Bonaccia NW". il moto ondoso ha direzioni prevalenti proveniente da Sud-Est (in primavera ed estate), da Est e Nord-Est (in autunno) e da Nord-Ovest (in inverno);
- Dall'esame dei dati sui venti, che riporta la caratterizzazione del regime anemometrico in termini di frequenza di intensità (m/s), direzione di provenienza e di distribuzione delle classi di velocità dei venti registrati nella stazione di Barbara C, mostra che i venti dominanti nel periodo di riferimento (negli anni 2005-2010) sono risultati quelli provenienti da Sud-Est e da Nord-Ovest;
- dai risultati ottenuti per tutti i principali inquinanti atmosferici (NOx, CO, PM), emerge che, durante la fase di perforazione, le aree interessate dalle maggiori ricadute sono collocate nelle immediate vicinanze (entro 500 m dal punto di perforazione, che in ogni caso avrà carattere di cantiere temporaneo). In particolare, in corrispondenza del territorio costiero Croato le concentrazioni possono essere considerate assolutamente trascurabili con riferimento a potenziali effetti sulla qualità dell'aria. Per la fase di produzione, le emissioni in atmosfera sono state ridotte al minimo grazie alla scelta di utilizzare come sistema di generazione elettrica principale dei pannelli fotovoltaici e di ridurre al minimo i consumi di energia e, pertanto, non determineranno effetti sulla qualità dell'aria della zona di progetto né in territorio croato;
- in relazione all'ambiente idrico:
 - in tutte le fasi di progetto i reflui civili prodotti a bordo dei mezzi navali di supporto impiegati saranno scaricati a mare. Tuttavia, tutti i reflui civili prima dello scarico a mare saranno trattati in un sistema dedicato e omologato, secondo quanto previsto dalla normativa internazionale specifica (MARPOL 73/78). Pertanto, considerato il carattere di temporaneità delle attività che prevedono presenza di mezzi navali, il ridotto numero di mezzi impiegati e tenuto conto che la presenza in mare dei mezzi stessi interesserà solo zone di mare di giurisdizione italiana, si può ritenere che l'immissione in mare di tali scarichi non determinerà sulle acque croate un impatto "transfrontaliero pregiudizievole importante";
 - nella fase di perforazione oltre alla presenza dei mezzi navali di supporto, sopra citati, saranno scaricati anche i reflui civili generati a bordo dell'impianto di perforazione. Tuttavia, anche tali reflui saranno scaricati previo trattamento in un sistema dedicato e omologato (scarico discontinuo di volume pari a circa 21 m³/giorno). Pertanto, per le stesse motivazioni riportate per le altre fasi di progetto, anche in questo caso si può ritenere che l'immissione in mare di tali scarichi non determinerà sulle acque croate alcun impatto "transfrontaliero pregiudizievole importante";
 - durante la fase di produzione, non si prevedono scarichi di reflui civili, poiché la piattaforma sarà presidiata e priva di modulo alloggi, mentre sarà attivo lo scarico delle acque di strato. Tali acque saranno scaricate solo dopo idoneo trattamento in apposito impianto. Inoltre, tale scarico sarà discontinuo, avrà una portata di circa 30 mc/giorno e avverrà a seguito di apposita autorizzazione, richiesta a MATTM. Considerando le caratteristiche chimico-fisiche delle acque scaricate e la distanza della linea mediana Italia-Croazia dalla piattaforma, pari a 7,5 km, si può ritenere che l'immissione in mare di tali scarichi non determinerà sulle acque croate alcun impatto "transfrontaliero pregiudizievole importante";
- In relazione agli impatti con il fondale si precisa che le attività di perforazione/chiusura mineraria e di produzione interesseranno esclusivamente porzione di fondale marino e di sottosuolo di giurisdizione italiana. Pertanto, considerando la distanza tra l'area di progetto e la linea mediana Italia-Croazia (circa 7,5 km), si può ritenere che le attività in progetto non interesseranno il fondale marino e il sottosuolo di competenza croata e non determineranno alcun impatto "transfrontaliero pregiudizievole importante";
- In relazione alla geodinamica: i risultati della modellistica geomeccanica per la previsione della subsidenza mostrano una estensione trascurabile della isolina dei -2 cm al 2070 oltre la linea mediana. Detta simulazione (caso 3P e DN) considera la coltivazione complessiva degli sviluppi di Bonaccia, Bonaccia Est e Bonaccia NordOvest. Nel caso specifico di questo ultimo sviluppo è possibile stimare la subsidenza ad esso associata come differenza dei casi 3P e DN. I risultati di

questa operazione mostrano che a vita intera la isolinea dei 2 cm di subsidenza associabile allo sviluppo di Bonaccia Nord-Ovest è confinata in acque italiane;

- In relazione al rumore: il rumore generato dalle varie sorgenti avrà un raggio d'azione limitato e, considerando che le attività in progetto si svolgeranno a circa 7,5 km dal confine con le acque territoriali croate, si può ritenere che il disturbo prodotto sulle specie marine interesserà solo un intorno dell'area di progetto compreso nelle acque italiane e non determinerà alcun impatto "transfrontaliero pregiudizievole importante";
- Tutte le fasi di progetto si svolgeranno con continuità nell'arco delle 24 ore, pertanto la necessaria illuminazione notturna delle strutture offshore e delle navi di supporto potrà arrecare un disturbo nei confronti della flora e della fauna marina presenti nell'intorno dell'area di progetto. Tuttavia, la zona illuminata interesserà solo le aree di lavoro in cui saranno adottate opportune misure di mitigazione (illuminazione diretta verso l'interno delle strutture e dei men). Pertanto, considerando che le attività in progetto si svolgeranno a circa 7,5 km dal confine con le acque territoriali croate, si può ritenere che il disturbo prodotto sulle specie marine interesserà solo un intorno dell'area di progetto compreso nelle acque italiane e non determinerà alcun impatto "transfrontaliero pregiudizievole importante";
- In relazione al rilascio di metalli: un potenziale impatto sulle specie bentoniche, planctoniche, pelagiche e sui mammiferi marini potrebbe essere determinato dal bioaccumulo di ioni metallici rilasciati in mare dagli scarichi dei mezzi navali impiegati e dal sistema di protezione catodica delle strutture. Tuttavia, anche per tale fattore di perturbazioni valgono le stesse considerazioni fatte in precedenza per gli "scarichi in mare" e, pertanto, si può ritenere che l'effetto del rilascio di metalli in mare interesserà solo zone di mare di giurisdizione italiana e non determinerà un impatto "transfrontaliero pregiudizievole importante";

VALUTATO che in relazione a quanto affermato dal proponente nel summenzionato documento "Valutazione dei potenziali impatti transfrontalieri", con riferimento a quanto previsto dall'art. 32 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. relativamente alle comunicazioni previste dalla Convenzione di ESPOO del 25 febbraio 1991 sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, le attività in progetto non determineranno alcun impatto "transfrontaliero pregiudizievole importante" sulle acque e sul territorio costiero di giurisdizione croata;

VALUTATO inoltre che gli impatti previsti sulle diverse componenti ambientali, che sono stati valutati come "trascurabili" o "bassi", considerando che le attività in progetto si svolgeranno a circa 7,5 km dal limite delle acque territoriali croate (linea mediana Italia - Croazia) e a circa 70 km dalla costa croata (distanza maggiore rispetto a quella tra l'area di progetto e la costa italiana), non possono rappresentare alcun impatto transfrontaliero sulle acque e sul territorio costiero croato;

VALUTATO conclusivamente che le opere in progetto non comportano impatti rilevanti né per l'ambiente, né per le principali attività antropiche dell'area in esame;

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

ESPRIME

Giudizio positivo sulla compatibilità ambientale del progetto "Concessione di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi B.C17.TO Progetto BONACCIA NW NORD OVEST", a condizione che vengano ottemperate le seguenti prescrizioni:

Antecedentemente alla realizzazione delle opere e/o in sede di progettazione esecutiva:

1. Per quanto riguarda le interferenze della piattaforma di perforazione con le rotte navali, in particolare per quanto concerne la zona di sicurezza il Proponente dovrà ottenere il preventivo nulla osta della Capitaneria;
2. Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere presentate all'ARPA Marche le schede di sicurezza dei materiali utilizzati per la protezione della nuova condotta sottomarina e per il collaudo idraulico della stessa;
3. Il periodo dell'esecuzione delle operazioni a mare dovrà essere definito nell'ambito di un idoneo programma, con relazione di supporto, predisposto in accordo con ISPRA, da trasmettere al

- MATTM (Direzione Valutazioni Ambientali e Direzione Protezione della Natura e del Mare). In linea generale, il crono programma dovrà considerare che le operazioni a mare andranno condotte in modo tale da limitare quanto più possibile l'interferenza con i periodi di riproduzione delle principali specie marine la cui presenza nell'area considerata sia accertata da letteratura scientifica esistente;
4. In fase di progettazione esecutiva e prima dell'avvio dei lavori dovrà essere presentato:
 - a. Un progetto di dismissione e ripristino dell'ambiente nella configurazione marina ante operam con la stima dei costi. Il ripristino dovrà essere attuato ad esaurimento del giacimento come quantificato dalla producibilità di progetto;
 - b. Detto progetto dovrà anche contenere le misure per le bonifiche e la rimozione delle condotte e dovrà contenere tutte le misure per minimizzare tutte le possibili ricadute sull'ambiente, con particolare riferimento a risospensione dei sedimenti e aumento della torbidità;
 - c. Detto progetto, concordato con la Regione Marche, dovrà essere trasmesso per conoscenza al MATTM;
 5. 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;
 6. 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 essere presentato al MATTM un manuale operativo, approvato da un Organismo riconosciuto di cui all'art. 3 del D.Lgs. 318/98, 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 a 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, procedure di posa (normali, 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;
 - c. Dovrà essere approvato da ARPAM un Piano di gestione delle acque reflue e di sentina prodotte dai mezzi navali impegnati per l'installazione degli impianti;
 7. 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;
8. In fase di progettazione esecutiva e prima dell'avvio dei lavori dovrà essere predisposto uno scenario previsionale che quantifichi gli effetti negativi e significativi sull'habitat marino dovuti ad incidente in fase di perforazione del pozzo o coltivazione del giacimento, incendio sulla piattaforma, che valuti l'entità dell'eventuale danno producibile sull'ecosistema, la sua riparabilità, ed individui le misure per mitigare e compensare i danni creati sull'ecosistema e quantificati i costi per gli interventi. Il Piano di emergenza ambientale dovrà indicare le tecnologie che interverranno e le misure di pronto intervento da porre in essere in caso si verificasse l'evento incidentale, per contenere ed eliminare gli inquinamenti conseguenti a sversamento od eruzione. Dovrà essere accantonata la cifra necessaria a far fronte ai costi stimati per le operazioni di risanamento e ripristino dell'habitat;

Trattamento e smaltimento dei rifiuti:

9. In fase di progettazione esecutiva e prima dell'avvio dei lavori il proponente dovrà presentare un piano operativo per lo svolgimento di attività di perforazione che soddisfi i seguenti requisiti:
- a. Le schede tecniche di sicurezza e le caratteristiche qualitative e quantitative dei fluidi di perforazione e relativi componenti, esattamente come indicato dal D.M. 28.07.1994 e s.m.i.;
 - b. L'obbligo ad effettuare la separazione dei cutting asportati dal fango solo ed esclusivamente sul deck del "Jack-up" o sulla coperta del pontone appoggio mediante l'uso di vibrovagli e almeno due batterie di idrocycloni in serie: la prima costituita da desander e la seconda costituita da desilter. Per il recupero dei materiali di appesantimento, per disidratare il fango esausto e i cutting prima del trasporto finale a discarica, è prescritto altresì l'uso di centrifughe a cilindri rotanti. Soluzioni alternative potrebbero essere realizzate alla sola condizione che sia comunque garantita una efficienza del processo finale non inferiore a quella sopra descritta;
 - c. In ogni caso, sempre sul deck del "Jack-up" o sulla coperta del pontone appoggio, dovranno essere previste diverse vasche di accumulo del fango (sia attive che di riserva per fronteggiare eventuali perdite di circolazione) dotate di agitatori meccanici o pneumatici per mantenere omogeneo il fango, oltre alle vasche di stoccaggio temporaneo dei cutting prima di essere trasportati a discarica e ai serbatoi di accumulo delle acque reflue;
 - d. Dovranno essere adottate le migliori tecnologie disponibili per la riduzione volumetrica dei reflui di perforazione, mediante riutilizzo dei fanghi di perforazione, opportuni filtraggi, previa valutazione di quelle ottimali sotto il profilo ambientale;
10. Il Proponente dovrà sottoporre all'approvazione ARPA un piano di smaltimento dei rifiuti prodotti durante le fasi di perforazione, che contenga:
- a) La data di inizio lavori;
 - b) I volumi attesi per ciascuna tipologia di rifiuto prodotto;
 - c) L'elenco delle discariche autorizzate a ricevere tali rifiuti, le tecniche utilizzate per la riduzione volumetrica e/o il riutilizzo dei rifiuti;

In merito all'adeguamento della piattaforma Bonaccia

11. Il Proponente, in fase di progettazione esecutiva, dovrà trasmettere il progetto di adeguamento della piattaforma Bonaccia evidenziando tutte le modifiche da apportare in funzione della nuova rete;

Realizzazione delle opere:

12. Dovranno essere rispettate tutte le tecniche di prevenzione, le misure di mitigazione e di attenuazione degli impatti ambientali citati nello SIA;
13. I capitolati d'appalto dovranno contenere come oneri a carico del Proponente tutti quelli derivanti dalle misure di mitigazione previste nello SIA;
14. Entro 12 mesi dall'installazione della piattaforma, il sito andrà incluso nel certificato ISO 14001:2004 di Eni E&P ed inserito in un programma di monitoraggio interno e, compatibilmente con le indicazioni dell'Auditor, verificato dallo stesso al fine di garantire il rispetto dei requisiti ambientali e le condizioni di un miglioramento continuo;

Monitoraggio di acque, sedimenti, comunità bentoniche, fauna ittica e cetacei:

15. Il Proponente dovrà definire, in accordo con ARPA, 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;
16. Il piano di monitoraggio, 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 da Regione Marche e ARPA;
17. Il Proponente dovrà attuare fin dall'inizio dei lavori un adeguato monitoraggio avente lo scopo di valutare le eventuali modifiche ambientali indotte dalla realizzazione delle teste di pozzo, dalla posa in opera della piattaforma e della condotta sottomarina;
18. I risultati dei monitoraggi dovranno rimanere a disposizione degli Enti ed essere trasmessi al MATTM, Regione Marche e ARPA Marche con cadenza semestrale;
19. Per la componente acqua, il monitoraggio sito-specifico sarà attuato per tutta la durata dell'esercizio dell'impianto;
20. Per lo scarico a mare delle acque di strato, di cui alla richiesta di autorizzazione trattata nei punti successivi, il Piano di monitoraggio dovrà essere effettuato per tutta la durata della coltivazione del campo, eventualmente integrato da ulteriori specifiche analisi ritenute significative dalla Regione Marche;

Stima e monitoraggio dei fenomeni geodinamici:

21. Ai fini del controllo dei fenomeni geodinamici (subsidenza), il Proponente, in aggiunta a quanto proposto nello SIA, dovrà:
 - a) Determinare il punto "zero" in data precedente l'inizio della coltivazione, secondo i criteri definiti dalla Commissione Geodetica Italiana;
 - b) Redigere un piano di monitoraggio per la verifica della subsidenza con sistemi quali livellazione geometrica, rilievi satellitari, rilievi interferometrici SAR, SPG, ecc. e interconnessione con reti terrestri e marittime. Nel piano dovrà essere specificata, inoltre, la periodicità delle misurazioni;
 - c) Inserire il campo e il pozzo di monitoraggio nella rete Eni di controllo altimetrico della linea di costa antistante il giacimento anche tramite livellazioni geometriche ad alta precisione;
 - d) Effettuare un rilievo batimetrico multibeam del fondale per monitorare l'estensione areale dell'eventuale cono di subsidenza per la verifica delle previsioni progettuali;
 - e) Riportare su una base topografica e batimetrica i seguenti dati da fornire anche in formato elettronico:
 - I. Campi di sfruttamento esistenti e/o previsti e/o estinti;
 - II. Tutte le strutture (teste di pozzo e condotte);
 - III. Le zone di concessione;
 - IV. Il numero, la profondità e la produttività dei pozzi;
 - V. Le aree di subsidenza singole e cumulative;
 - VI. Le zone di interferenza dei coni di subsidenza di progetto e reali;
 - VII. Le quote e le velocità di movimento delle terre emerse e del fondo del mare;
 - VIII. La stima dell'andamento della subsidenza durante lo sfruttamento del campo;

In merito alla richiesta di autorizzazione allo scarico a mare

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione di cui all'art.104 commi 5 e 7, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., relativa all'autorizzazione per lo scarico a mare per il progetto "Concessione di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi B.C17.AS Progetto BONACCIA NW NORD OVEST", a condizione che vengano ottemperate le seguenti prescrizioni:

22. Le acque di cui si autorizza lo scarico sono esclusivamente quelle prodotte sulla piattaforma "BONACCIA NW";

23. Le attività oggetto della presente autorizzazione devono essere svolte nel rispetto delle seguenti modalità:

- a) lo scarico autorizzato deve essere effettuato in un'area circolare con raggio 100 metri, centrata nel punto individuato dalle coordinate geografiche (14° 20' 08.604" E, 43° 35' 59.289" N) descritte nel presente parere. Lo scarico può essere effettuato solo dopo un preventivo trattamento delle acque di strato nell'impianto situato sulla piattaforma "BONACCIA NW". In tale impianto, le tubature che convogliano le acque di strato in entrata e in uscita devono essere chiaramente identificabili;
- b) le modalità di trattamento e di scarico in mare devono essere conformi a quanto dichiarato dalla Società Proponente sia nella documentazione tecnica allegata all'istanza, che nella relazione tecnica contenente la descrizione e lo schema delle fasi di produzione, trattamento e scarico delle acque di strato prodotte dalla piattaforma "BONACCIA NW";
- c) la Società Proponente dovrà effettuare dei campionamenti delle acque di strato prodotte al fine di confermarne la caratterizzazione entro quarantacinque giorni dalla comunicazione di inizio attività. Tale caratterizzazione dovrà essere valutata dall'ISPRA, che a sua volta dovrà comunicare al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e al Comando del Compartimento Marittimo di Ancona eventuali elementi significativamente difformi rispetto a quanto riportato nella documentazione tecnica istruttoria presentata dalla Società;
- d) le acque di strato scaricate, devono essere compatibili con la caratterizzazione riportata nella documentazione tecnica presentata e in ogni caso la concentrazione di oli minerali contenuti deve essere inferiore a 40 (quaranta) milligrammi/litro;
- e) la concentrazione del glicole dietilenico disciolto nelle acque di strato destinate allo scarico in mare dovrà essere contenuto entro il limite di 1500 ppm e comunque non deve superare in nessun caso il limite di 3500 ppm (così come riportato nel rapporto ISPRA);
- f) devono essere adottate tutte le possibili precauzioni per prevenire l'accidentale contaminazione delle acque di produzione con qualsiasi sostanza utilizzata che possa alterare le caratteristiche dell'effluente;
- g) le sostanze additive indispensabili impiegate nella separazione degli idrocarburi dalle acque di strato e i rispettivi quantitativi di soglia devono essere esclusivamente quelle indicate nella documentazione tecnica presentata e nella relazione tecnica contenente la descrizione e lo schema delle fasi di produzione, trattamento e scarico delle acque di strato prodotte dalla piattaforma "BONACCIA NW";
- h) la quantità di effluenti scaricati deve essere conforme a quanto riportato nella relazione tecnica contenente la descrizione e lo schema delle fasi di produzione, trattamento e scarico delle acque di strato prodotte dalla piattaforma "BONACCIA NW". La quantità totale massima di effluenti scaricati al giorno non può essere superiore a quanto riportato nella relazione tecnica contenente la descrizione e lo schema delle fasi di produzione, trattamento e scarico delle acque di strato prodotte dalla piattaforma "BONACCIA NW";
- i) deve essere effettuato un monitoraggio atto a verificare eventuali perturbazioni agli ecosistemi vicini allo scarico, secondo le modalità disposte nel piano di monitoraggio presentato e sviluppato secondo le linee guida approvate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Il monitoraggio deve essere condotto da un ente o istituto pubblico, a seguito di uno specifico incarico ricevuto dalla Società Proponente, utilizzando procedure analitiche validate.

Tale ente o istituto pubblico deve redigere una relazione tecnica circa i risultati ottenuti e la Società Proponente deve trasmettere la suddetta relazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e al Comando del Compartimento Marittimo di Ancona. La Società Proponente deve tenere costantemente e preventivamente informato l'ente o l'istituto pubblico incaricato del monitoraggio dei quantitativi e della frequenza dello scarico al fine di consentire lo svolgimento delle attività;

- j) la Società Proponente deve comunicare al Capo del Compartimento Marittimo di Ancona le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria che possono determinare variazioni quali/quantitative delle acque scaricate a mare. Tale comunicazione deve includere le descrizioni e le motivazioni degli interventi, indicando l'eventuale utilizzo di additivi e/o di altre sostanze chimiche con le caratteristiche tecniche e i quantitativi utilizzati. Per la manutenzione ordinaria la comunicazione deve essere inviata con almeno 48 ore di anticipo. Per la manutenzione straordinaria la comunicazione deve essere inviata non appena si siano determinate le problematiche e gli interventi da effettuare, comunque preventivamente rispetto all'inizio delle operazioni;
- k) è cura della Società Proponente compilare un apposito registro sul quale devono essere riportati:
- I. i quantitativi, la data e l'ora o gli intervalli di utilizzo delle sostanze additive di cui al lettera g);
 - II. i quantitativi degli effluenti scaricati di cui al lettera h);
 - III. gli interventi di manutenzione, ordinaria e straordinaria, relativi ad attività di trasporto, di trattamento e di scarico degli effluenti di cui al lettera j);
 - IV. i quantitativi di additivi e/o di altre sostanze chimiche eventualmente utilizzati nel corso delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria di cui al lettera j);
 - V. le informazioni relative ai controlli analitici previsti dal piano di monitoraggio, riportando: data, punto di prelievo, tipo e codice identificativo del campione;
- l) la Società Proponente ha l'obbligo di aggiornare annualmente, a partire dalla data di emanazione del Decreto di VIA, la scheda tecnica B/2 allegata alla domanda di rinnovo dell'autorizzazione allo scarico in mare ai sensi del D.M. del 28 luglio 1994;

24. La Società Proponente deve informare tempestivamente e preventivamente il Capo del Compartimento Marittimo di Ancona di eventuali modifiche apportate alle operazioni di trattamento e scarico e comunicare gli eventuali nuovi elementi di conoscenza acquisiti in relazione alle operazioni autorizzate dal presente decreto. La Società Proponente ha facoltà di sospendere le operazioni autorizzate per ragioni di dimostrata necessità; in tal caso l'efficacia del presente decreto è sospesa sino alla data di ripresa delle operazioni. La Società Proponente è tenuta a dare comunicazione della sospensione come pure della ripresa delle operazioni al Comando del Compartimento Marittimo di Ancona che, a sua volta, ne darà comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. In ogni caso la somma dei periodi di sospensione non può superare i dodici mesi. Qualora sopravvengano nuove esigenze di controllo e/o di carattere scientifico nel periodo di efficacia della presente autorizzazione, il piano di monitoraggio può essere modificato e/o ampliato su richiesta e preventiva approvazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;

25. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare si riserva il diritto di accedere in qualunque momento agli impianti con proprio personale o con personale di organismi delegati, compiendo ispezioni ed effettuando ogni altro accertamento connesso all'esercizio dello scarico a mare;

Tutti gli oneri legati all'osservanza delle prescrizioni contenute nel presente parere sono a completo carico del Proponente;

L'ottemperanza delle prescrizioni dalla 1) alla 21) ove non diversamente specificato, dovrà essere verificata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;

L'ottemperanza della prescrizione 4), dovrà essere verificata dalla Regione Marche;

L'ottemperanza delle prescrizioni (dalla 22 alla 24) relative all'autorizzazione allo scarico dovrà essere verificata dal Compartimento Marittimo di Ancona. Gli esiti della vigilanza e dei controlli e i relativi pareri devono essere inviati dal Capo del Compartimento Marittimo di Ancona al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e alla Società Proponente;

ASSENTE

Presidente

Ing. Guido Monteforte Specchi

Dott. Gaetano Bordone

(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Cons. Giuseppe Caruso

(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres

(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo

(Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Dott. Andrea Borgia

Ing. Silvio Bosetti

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

ASSENTE

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'E', 'B', 'C', 'FM', and others.

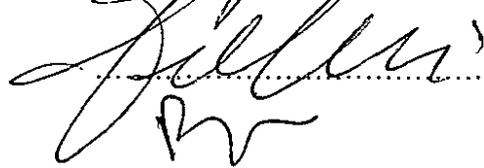
Prof. Carlo Collivignarelli



Dott. Siro Corezzi



Dott. Federico Crescenzi



Prof.ssa Barbara Santa De Donno

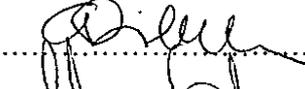


ASSENTE

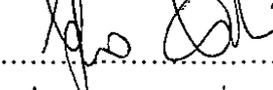
Cons. Marco De Giorgi



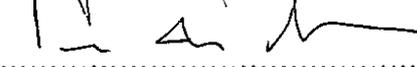
Ing. Chiara Di Mambro



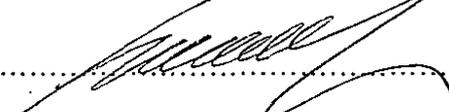
Ing. Francesco Di Mino



Avv. Luca Di Raimondo



Ing. Graziano Falappa

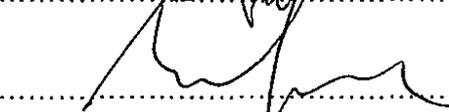


ASSENTE

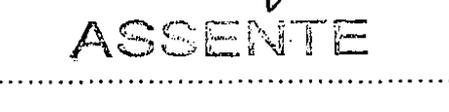
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini



Arch. Antonio Gatto

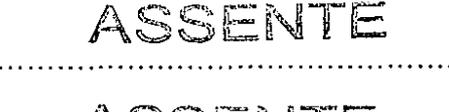


Prof. Antonio Grimaldi



ASSENTE

Ing. Despoina Karniadaki



ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari



ASSENTE

Arch. Sergio Lembo



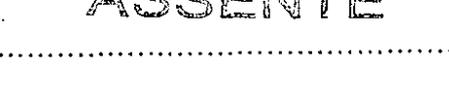
ASSENTE

Arch. Salvatore Lo Nardo



ASSENTE

Arch. Bortolo Mainardi



ASSENTE

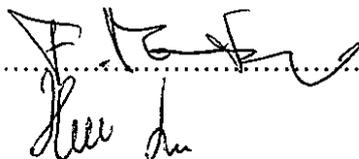
Avv. Michele Mauceri



ASSENTE

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Francesco Montemagno



Ing. Santi Muscarà



Arch. Eleni Papaleludi Melis

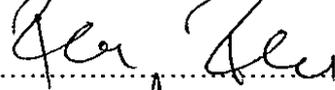


Ing. Mauro Patti



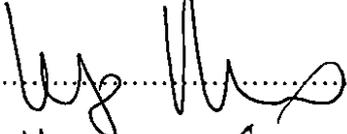
~~Ing. Roberto Proietti~~
AW LUIGI BELAGGI





Cons. Roberto Proietti

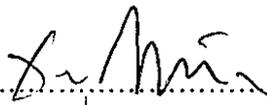
Dott. Vincenzo Ruggiero



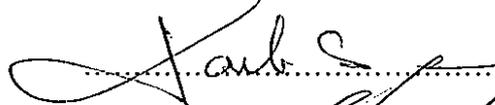
Avv. Vincenzo Sacco



Avv. Xavier Santiapichi



Dott. Paolo Saraceno



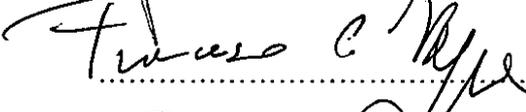
Dott. Franco Secchieri



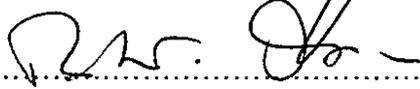
Arch. Francesca Soro



Dott. Francesco Carmelo Vazzana



Ing. Roberto Viviani



ASSENTE

Dott. Davide Piccinin