

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



La presente copia fotostatica composta  
di N° 28 ..... fogli è conforme al  
suo originale.  
Roma, li 16-05-2016.....

*[Handwritten signature]*

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

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

\* \* \*

*[Handwritten mark]*

Parere n. 2074 del 13/05/2016

*[Handwritten mark]*

IDVIP 2875 Progetto:	ISTRUTTORIA VIA  Permesso di ricerca idrocarburi liquidi e gassosi in mare denominato "d 89 F.R.-GM" da realizzarsi in "zona marina F" a sud delle coste pugliesi
Proponente:	Global MED LLC

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Multiple handwritten signatures and initials]*

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

VISTA la nota prot. DVA-2014-34375 del 23/10/2014, con cui la Società proponente trasmette la documentazione ai fini dell'avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale per il progetto: "Indagine geofisica nell'area dell'istanza di permesso di ricerca in mare "d 89 F.R.-GM"" da realizzarsi nel Mar Ionio

VISTA la nota prot. DVA-2014-35442 del 30/10/2014, acquisita al prot. CTVA-2014-3762 del 31/10/2014 con la quale la Direzione trasmetteva alla Commissione la suddetta documentazione

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

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n. 248" ed in particolare l'art. 9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90

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

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS

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

VISTO il decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 308 del 24/12/2015 recante "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale"

VISTA la documentazione presentata dal Proponente e acquisita al prot. DVA-2014-34375 del 23/10/2014 che si compone dei seguenti elaborati:

- Studio di Impatto Ambientale e relativi allegati
- Progetto definitivo di prospezione geofisica
- Sintesi non Tecnica

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 30/10/2014 sul "Corriere della Sera" "La Gazzetta del Mezzogiorno" e "La Gazzetta del Sud"

VISTA la richiesta di integrazioni prot. DVA-2015-09009 del 02/04/2015 concernente:

1. Specificare nel SIA, nell'ambito dell'alternativa zero, i risultati relativi all'acquisizione, elaborazione e interpretazione dei dati di precedenti sismiche 2D o 3D sulla base dei quali il Proponente dovrà motivare la necessità di acquisire ulteriori dati geofisici mediante l'esecuzione di una nuova campagna sismica 2D nell'area in argomento;

2. *Predisporre un dettagliato elenco delle linee sismiche (2D o 3D) che il Proponente intende effettuare sia sulle aree in argomento che sulle aree limitrofe (per le quali è titolare di regolare concessione MiSE) da riportare su carta nautica in scala adeguata;*
3. *Presentare un cronoprogramma delle prospezioni sismiche programmate del Mar Ionio (dati Mi SE). In particolare, considerato che le stesse prospezioni geofisiche si svolgeranno su più aree contigue (d89-d90), e risulta che attività similari potrebbero essere attivate in concomitanza, oltre che nelle acque italiane, anche al di là della piattaforma continentale italiana (Grecia e Albania), il SIA dovrà considerare in maniera appropriata una valutazione complessiva degli impatti cumulativi in rapporto agli areali di distribuzione delle varie specie e loro popolazioni, poiché le specie identificate come sensibili sono estremamente mobili e occupano habitat vasti a prescindere dalla ripartizione amministrativa degli spazi marini.*
4. *Predisporre una dettagliata relazione, sulla base dei dati attualmente disponibili, che motivi la scelta di eseguire indagini sismiche nelle aree in argomento, anche in relazione alle previsioni di sfruttamento per la produzione di idrocarburi (liquidi e/o gassosi) indicandone i relativi quantitativi stimabili ante operam;*
5. *In considerazione della tempistica prevista per lo svolgimento dell'attività di prospezione, sia sulle aree in argomento che sulle aree limitrofe, e tenuto conto delle attività già presenti nell'area, produrre una dettagliata relazione che individui i periodi più opportuni per l'effettuazione dell'indagine stessa, tenendo conto sia delle specie ittiche che delle biocenosi;*
6. *Predisporre un elaborato cartografico, in scala adeguata, dal quale si rilevi la presenza di aree sensibili, nursery e ZTB (istituite e/o istituende), la distanza e l'eventuale sovrapposizione con le aree da indagare predisponendo una dettagliata relazione che individui l'eventuale incidenza delle ricerche sulle aree di massimo reclutamento;*
7. *Rivedere la Relazione di incidenza sui siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC,ZPS,ZSC), sia terrestri che marini, presenti in area vasta, in conformità a quanto previsto dall'art. 5, Allegato G, del DPR 357/97, come modificato dal DPR 120/2003, che recepisce la Valutazione di Incidenza individuando nella predisposizione di un apposito studio (Studio di Incidenza - c.d. VINCA) lo strumento per determinare e valutare gli effetti che un piano o un intervento può avere su un Sito della rete Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. In particolare, attraverso la fase di screening, dovrà essere appurata in maniera obiettiva ed inequivoca l'esclusione o meno, di incidenze significative sugli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 interessati e quindi degli habitat e delle specie che li caratterizzano*
8. *Predisporre un generale aggiornamento puntuale del SIA, non limitato ai dati acquisiti di letteratura scientifica e che tenga conto anche della profondità dell'area di indagine, con particolare riferimento a: caratterizzazione geologica, dati meteo marini e ondametrici e andamento delle correnti, al fine di determinare, inoltre, la possibile modificazione dei segnali emessi causata dalle diverse proprietà delle masse d'acqua attraversate, la loro eventuale propagazione su grandi distanze e quindi i possibili effetti su specie sensibili alle basse frequenze anche a distanze rilevanti.*
9. *Rivedere la valutazione del clima acustico che risulta insufficiente per le conseguenti valutazioni dei possibili e molteplici effetti generati dall'immissione di sorgenti sonore in ambiente marino. In particolare, il modello di diffusione acustica incluso nello SIA descrive le intensità delle pressioni sonore sottomarine solo su una scala normalizzata, mentre è necessario indicarne i valori assoluti, al fine di determinare in maniera realistica*

*l'ampiezza di una zona di esclusione che renda possibile la valutazione della eventuale pericolosità di tali onde sonore sui recettori marini sensibili.*

10. *In relazione alla cetofauna nell'area vasta del Mar Ionio predisporre una dettagliata relazione che descriva: presenza, avvistamenti, aree di riproduzione e passaggi con relative variazioni confrontabili nell'arco degli ultimi 5 anni. Nel caso di specie protette la cui abbondanza e distribuzione sia scarsamente conosciuta, l'applicazione del principio di precauzione è d'obbligo (art. 3 D.Lgs. 152/2006) e nello specifico dovranno essere forniti dati attendibili su cui basare le successive valutazioni dei possibili impatti, al momento da considerarsi scarsamente fondate. In mancanza di tali dati, dovrà essere predisposto un apposito piano di biomonitoraggio acustico per la caratterizzazione ambientale dell'area interessata dai rilievi sismici;*
11. *Evidenziare nello SIA le informazioni relative ad esperienze pregresse di prospezioni geofisiche off-shore, alla incidentalità ad essa collegata ed alla documentata capacità di gestire e mitigare eventuali evenienze negative, sviluppando in maniera appropriata nell'ambito del piano di monitoraggio, la gestione delle emergenze tarate sulle eventualità incidentali a carico dei recettori sensibili;*
12. *Controdedurre puntualmente alle osservazioni pervenute e pubblicate sul sito [www.va.minambiente.it](http://www.va.minambiente.it);*
13. *In relazione Circolare del 23 gennaio 2015 Rev.2 (Allegato 3) – Disposizioni concernenti il pagamento del contributo dello 0,5 per mille (acquisibile al suddetto sito) predisporre un dettagliato aggiornamento del valore dell'opera ripartito per voci di costo in Euro (ivi compresi i costi relativi alla campagna di ricerca mediante utilizzo della nave da ricerca, dei mezzi di supporto logistico, dei MMO nonché dei costi per campagne di monitoraggio )*

**VISTA** la nota prot. DVA-2015-13273 del 18/05/2015 con la quale si concede al Proponente una proroga fino al 13/07/2015 per la trasmissione della documentazione integrativa richiesta

**VISTA** la documentazione integrativa acquisita al prot. DVA-2015-18426 del 14/07/2015 relativa a:

- Risposta alla richiesta di integrazioni con nota DVA-2015-09009 del 02/04/2015
- Controdeduzioni alle osservazioni

**PRESO ATTO** che la pubblicazione delle integrazioni è avvenuta in data 05/08/2015 sul "Corriere della Sera" "La Gazzetta del Mezzogiorno" e "La Gazzetta del Sud"

**VISTE** le ulteriori integrazioni tecnico legali contenenti in particolare un aggiornamento delle controdeduzioni alle osservazioni pervenute ed inviate dal proponente con nota del 15/02/2016 ed acquisite al prot. 0003925 DVA del 16/02/2016, successivamente trasmesse con nota prot.0004262 DVA del 19/02/2016 ed acquisite al prot. 0000630/CTVA del 22/02/2016

**VALUTATA** la congruità del valore dell'opera dichiarata dal Proponente ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori e i cui esiti sono comunicati alla Direzione Generale con separata nota

**VISTA** la relazione di minoranza del Referente della Regione Puglia, ing. Giuseppe Angelini, quale membro del Gruppo Istruttore della presente istruttoria VIA, nella qualità di componente regionale della CTVA, giusta D.M. n. 284 del 28.11.2014, acquisita via email in data 04/05/2016

**CONSIDERATO** che il parere negativo contenuto nella relazione di minoranza riprende in sostanza le stesse motivazioni ed argomentazioni contenute nel parere di non compatibilità ambientale espresso dalla Regione Puglia, DGR 213 del 20/02/2015, acquisito al prot. DVA-2015-12863 del 13/05/2015, come nel seguito meglio descritto

**VALUTATO** che le osservazioni ed il parere sfavorevole della relazione di minoranza sono stati debitamente considerati nel presente parere e nella redazione del quadro prescrittivo, come nel seguito meglio descritto

VALUTATO che tra la documentazione presentata dal Proponente è stato predisposto l'elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati, già acquisiti o da acquisire ai fini della realizzazione e dell'esercizio dell'opera o intervento, dal quale si evince che, ai fini dello svolgimento delle attività di cui al presente parere, non è necessaria alcuna ulteriore autorizzazione ambientale da coordinare e/o sostituire nel presente parere ai sensi del combinato disposto degli artt. 23 e 26 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

CONSIDERATO che in relazione alla realizzazione del progetto sono pervenute le seguenti osservazioni e pareri:

Titolo	Codice elaborato	Data
Osservazioni della Dott.ssa Rossella Cerra per conto di varie Associazioni e Comitati in data 29/12/2014	DVA-2014-0042508	29/12/2014
Osservazione della Città di Rossano in data 09/01/2015	DVA-2015-0000542	09/01/2015
Osservazione dell'Associazione Legambiente per conto di vari cittadini di cui all'elenco allegato in data 09/01/2015	DVA-2015-0000573	09/01/2015
Osservazione del Comune di Scanzano Jonico in data 09/01/2015	DVA-2015-0000546	09/01/2015
Osservazione dell'Associazione Fabbrikando l'Avvenire in data 31/12/2014	DVA-2014-0042767	31/12/2014
Osservazione di CGIL Calabria e CGIL di Crotona in data 30/12/2014	DVA-2014-0042690	30/12/2014
Osservazione del Comune di Nociglia in data 17/12/2014	DVA-2014-0041587	17/12/2014
Osservazione dell'Associazione Jonian Dolphin Conservation in data 30/12/2014	DVA-2014-0042654	30/12/2014
Osservazione della Dott.ssa Rosella Cerra per conto di diverse associazioni e comitati in data 22/12/2014	DVA-2014-0042130	22/12/2014
Osservazione della Dott.ssa Rosella Cerra per conto di diverse associazioni e comitati in data 30/12/2014	DVA-2014-0042569	30/12/2014
Osservazione del Sig. Maurizio Bolognetti per conto della Mediterraneo No Triv in data 30/12/2014	DVA-2014-0042557	30/12/2014
Osservazione dell'Associazione No Scorie Trisaia in data 29/12/2014	DVA-2014-0042509	29/12/2014
Osservazione della Onlus WWF, Taranto in data 29/12/2014	DVA-2014-0042453	29/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Vitali in data 24/12/2014	DVA-2014-0042374	24/12/2014
Osservazione della Sig.ra Rita Zappatore in data 24/12/2014	DVA-2014-0042372	24/12/2014
Osservazione della Sig.ra Geertruida Schoonheim in data 24/12/2014	DVA-2014-0042368	24/12/2014
Osservazione del Sig. Daniele Sperti in data 24/12/2014	DVA-2014-0042366	24/12/2014
Osservazione della Sig.ra Concetta Laura Trento in data 24/12/2014	DVA-2014-0042364	24/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Venuti in data 24/12/2014	DVA-2014-0042363	24/12/2014
Osservazione del Sig. Vito Villani in data 24/12/2014	DVA-2014-0042362	24/12/2014
Osservazione della Sig.ra Laura Polico in data 24/12/2014	DVA-2014-0042361	24/12/2014
Osservazione del Sig. Rocco Luca Pizzuto in data 24/12/2014	DVA-2014-0042360	24/12/2014
Osservazione del Sig. Luigi Simone in data 24/12/2014	DVA-2014-0042359	24/12/2014
Osservazione della Sig.ra E. Maria Simionica in data 24/12/2014	DVA-2014-0042358	24/12/2014
Osservazione del Sig. Marcello Sergi in data 24/12/2014	DVA-2014-0042356	24/12/2014
Osservazione del Sig. Salvatore Santoro in data 24/12/2014	DVA-2014-0042355	24/12/2014
Osservazione della Sig.ra Rita Schirinzi in data 24/12/2014	DVA-2014-0042354	24/12/2014
Osservazione della Sig.ra Brigitte Balatino in data 24/12/2014	DVA-2014-0042353	24/12/2014
Osservazione del Sig. Andrea Bisanti in data 24/12/2014	DVA-2014-0042352	24/12/2014
Osservazione del Sig. Luciano Arnò in data 24/12/2014	DVA-2014-0042351	24/12/2014
Osservazione della Sig.ra Emilia Ardito in data 24/12/2014	DVA-2014-0042350	24/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Antonazzo in data 24/12/2014	DVA-2014-0042349	24/12/2014
Osservazione del Sig. Cosimo Carlo Calzolaro in data 24/12/2014	DVA-2014-0042348	24/12/2014
Osservazione del Sig. Lorenzo Calzolaro in data 24/12/2014	DVA-2014-0042347	24/12/2014

Titolo	Codice elaborato	Data
Osservazione del Sig. Rocco Casarano in data 24/12/2014	DVA-2014-0042346	24/12/2014
Osservazione del Sig. Marco Cavalera in data 24/12/2014	DVA-2014-0042345	24/12/2014
Osservazione della Sig.ra Annamaria Colaci in data 24/12/2014	DVA-2014-0042344	24/12/2014
Osservazione della Sig.ra Rosa Colella in data 24/12/2014	DVA-2014-0042343	24/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Cucinelli in data 24/12/2014	DVA-2014-0042342	24/12/2014
Osservazione del Sig. Bruno Damiani in data 24/12/2014	DVA-2014-0042341	24/12/2014
Osservazione del Sig. Pierluca Deli in data 24/12/2014	DVA-2014-0042340	24/12/2014
Osservazione del Sig. Pierluigi Ferraro in data 24/12/2014	DVA-2014-0042339	24/12/2014
Osservazione della Sig.ra Maria Francesca Fersino in data 24/12/2014	DVA-2014-0042338	24/12/2014
Osservazione del Sig. Renato Giannotta in data 23/12/2014	DVA-2014-0042298	23/12/2014
Osservazione del Sig. Gianluca Galatino in data 23/12/2014	DVA-2014-0042300	23/12/2014
Osservazione della Sig.ra Valentina Giaquinto in data 23/12/2014	DVA-2014-0042296	23/12/2014
Osservazione del Sig. Donato Grecuccio in data 23/12/2014	DVA-2014-0042295	23/12/2014
Osservazione della Sig.ra Maria Assunta Piscopello in data 23/12/2014	DVA-2014-0042294	23/12/2014
Osservazione del Sig. Domenico Francesco Pirelli in data 23/12/2014	DVA-2014-0042293	23/12/2014
Osservazione del Sig. Damiano Petracca in data 23/12/2014	DVA-2014-0042291	23/12/2014
Osservazione del Sig. Vito Nutricati in data 23/12/2014	DVA-2014-0042290	23/12/2014
Osservazione del Sig. Florenzo Melle in data 23/12/2014	DVA-2014-0042289	23/12/2014
Osservazione del Sig. R. Marsali in data 23/12/2014	DVA-2014-0042288	23/12/2014
Osservazione della Sig.ra Donata Marra in data 23/12/2014	DVA-2014-0042287	23/12/2014
Osservazione della Sig.ra Monia Mandrà in data 23/12/2014	DVA-2014-0042286	23/12/2014
Osservazione del Sig. Lorenzo Maggio in data 23/12/2014	DVA-2014-0042285	23/12/2014
Osservazione della Sig.ra Maria Cristina Guida in data 23/12/2014	DVA-2014-0042283	23/12/2014
Osservazione del Sig. Mirko Santoro in data 23/12/2014	DVA-2014-0042281	23/12/2014
Osservazione della Sig.ra Francesca Sangiovanni in data 23/12/2014	DVA-2014-0042280	23/12/2014
Osservazione della Sig.ra Carolina Rosafio in data 23/12/2014	DVA-2014-0042279	23/12/2014
Osservazione del Sig. Roberto Roberti in data 23/12/2014	DVA-2014-0042278	23/12/2014
Osservazione del Sig. Giuseppe Quaranta in data 23/12/2014	DVA-2014-0042277	23/12/2014
Osservazione del Sig. Giuseppe Protopapa in data 23/12/2014	DVA-2014-0042276	23/12/2014
Osservazione del Sig. Salvatore Vozza in data 23/12/2014	DVA-2014-0042212	23/12/2014
Osservazione del Sig. Salvatore Villani in data 23/12/2014	DVA-2014-0042210	23/12/2014
Osservazione del Meet up "Taras in MoVimento" in data 23/12/2014	DVA-2014-0042267	23/12/2014
Osservazione dell'Avv. G. Bellizzi per conto della Mediterraneo No Triv di Policoro (Mt) in data 22/12/2014	DVA-2014-0042132	22/12/2014
Osservazione del Sig. Giuseppe Vitali in data 22/12/2014	DVA-2014-0042156	22/12/2014
Osservazione del Sig. Giovanni Sperti in data 22/12/2014	DVA-2014-0042155	22/12/2014
Osservazione del Sig. Paolo Giuseppe Sperti in data 22/12/2014	DVA-2014-0042154	22/12/2014
Osservazione del Sig. Giovanni Franco Rosafio in data 22/12/2014	DVA-2014-0042153	22/12/2014
Osservazione del Sig. Giuseppe Sergi in data 22/12/2014	DVA-2014-0042151	22/12/2014
Osservazione del Sig. Pasquale Ramingo in data 22/12/2014	DVA-2014-0042150	22/12/2014
Osservazione del Sig. Lorenzo Ricchiuti in data 22/12/2014	DVA-2014-0042148	22/12/2014
Osservazione del Sig. Dario Ponzetta in data 22/12/2014	DVA-2014-0042146	22/12/2014
Osservazione del Sig. Loris Rocco Pizzolante in data 22/12/2014	DVA-2014-0042144	22/12/2014
Osservazione del Sig. Alberto Ponzetta in data 22/12/2014	DVA-2014-0042139	22/12/2014

Titolo	Codice elaborato	Data
Osservazione della Sig.ra Valeria Petracca in data 22/12/2014	DVA-2014-0042137	22/12/2014
Osservazione del Sig. Franco Pirelli in data 22/12/2014	DVA-2014-0042135	22/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Mauro in data 22/12/2014	DVA-2014-0042133	22/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Monteduro in data 22/12/2014	DVA-2014-0042131	22/12/2014
Osservazione della Sig.ra Pasqualina Greco in data 22/12/2014	DVA-2014-0042128	22/12/2014
Osservazione del Sig. Alberto Gualberti in data 22/12/2014	DVA-2014-0042127	22/12/2014
Osservazione del Sig. I. Gargasole in data 22/12/2014	DVA-2014-0042125	22/12/2014
Osservazione di Fondazione Don Tonino Bello in data 22/12/2014	DVA-2014-0042134	22/12/2014
Osservazione della Dott.ssa Rossella Cella per conto di diverse associazioni e comitati in data 22/12/2014	DVA-2014-0042120	22/12/2014
Osservazione del Sig. Carlo Durante in data 22/12/2014	DVA-2014-0042105	22/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Ferilli in data 22/12/2014	DVA-2014-0042103	22/12/2014
Osservazione del Sig. Paolo De Giorgi in data 22/12/2014	DVA-2014-0042101	22/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco De Siena in data 22/12/2014	DVA-2014-0042099	22/12/2014
Osservazione del Sig. Corrado Coi in data 22/12/2014	DVA-2014-0042097	22/12/2014
Osservazione della Sig.ra Elena Colaci in data 22/12/2014	DVA-2014-0042095	22/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Colella in data 22/12/2014	DVA-2014-0042094	22/12/2014
Osservazione dell'Associazione Forum Ambientalista Puglia in data 22/12/2014	DVA-2014-0042089	22/12/2014
Osservazione del Sig. Nicola Ciardo in data 22/12/2014	DVA-2014-0042087	22/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Ciardo in data 22/12/2014	DVA-2014-0042085	22/12/2014
Osservazione del Sig. Pierfrancesco Caroppo in data 22/12/2014	DVA-2014-0042084	22/12/2014
Osservazione del Sig. Lorenzo Calzolaro in data 22/12/2014	DVA-2014-0042082	22/12/2014
Osservazione del Sig. Maurizio Bolognetti in data 22/12/2014	DVA-2014-0042034	22/12/2014
Osservazione del Sig. Roberto Calabrese in data 22/12/2014	DVA-2014-0042081	22/12/2014
Osservazione del Sig. Massimiliano Beglieri in data 22/12/2014	DVA-2014-0042076	22/12/2014
Osservazione della Sig.ra Maria Biasco De Masi in data 22/12/2014	DVA-2014-0042075	22/12/2014
Osservazione del Sig. Salvatore Ferro in data 22/12/2014	DVA-2014-0041986	22/12/2014
Osservazione della Dott.ssa Clara Baccaro per conto del Comune di Otranto in data 17/12/2014	DVA-2014-0041520	17/12/2014
Osservazione della Dott.ssa Rossella Baldacconi in data 19/12/2014	DVA-2014-0041847	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Franca Grassi in data 22/12/2014	DVA-2014-0042106	22/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Trane in data 19/12/2014	DVA-2014-0041813	19/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Volpe in data 22/12/2014	DVA-2014-0041997	22/12/2014
Osservazione del Sig. Gilberto Torsello in data 22/12/2014	DVA-2014-0041995	22/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Valiani in data 22/12/2014	DVA-2014-0041994	22/12/2014
Osservazione del Sig. Elio Rizzo in data 22/12/2014	DVA-2014-0041993	22/12/2014
Osservazione del Sig. Giovanni Antonio Rizzo in data 22/12/2014	DVA-2014-0041992	22/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Negro in data 22/12/2014	DVA-2014-0041991	22/12/2014
Osservazione della Sig.ra Maria Letizia Petracca in data 22/12/2014	DVA-2014-0041990	22/12/2014
Osservazione del Sig. Cosimo Lezzi in data 22/12/2014	DVA-2014-0041989	22/12/2014
Osservazione del Sig. Roberto Marchese in data 22/12/2014	DVA-2014-0041988	22/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Marzo in data 22/12/2014	DVA-2014-0041987	22/12/2014
Osservazione della Sig.ra Michela Fersini in data 22/12/2014	DVA-2014-0041985	22/12/2014
Osservazione del Sig. Mauro Conte in data 22/12/2014	DVA-2014-0041984	22/12/2014
Osservazione del Sig. Lorenzo De Giorgi in data 22/12/2014	DVA-2014-0041983	22/12/2014

Titolo	Codice elaborato	Data
Osservazione del Sig. Piero Cirenei in data 22/12/2014	DVA-2014-0041982	22/12/2014
Osservazione del Sig. Nicola Ciullo in data 22/12/2014	DVA-2014-0041981	22/12/2014
Osservazione della Sig.ra Antonella Bianchini in data 19/12/2014	DVA-2014-0041833	19/12/2014
Osservazione del Sig. Lucio Abate in data 19/12/2014	DVA-2014-0041832	19/12/2014
Osservazione del Sig. Altin Cene in data 19/12/2014	DVA-2014-0041831	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Filimonda Ciardo in data 19/12/2014	DVA-2014-0041830	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Luigia Trane in data 19/12/2014	DVA-2014-0041829	19/12/2014
Osservazione del Sig. Roberto Ercoli in data 19/12/2014	DVA-2014-0041828	19/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Greco in data 19/12/2014	DVA-2014-0041827	19/12/2014
Osservazione del Sig. Rocco Marino in data 19/12/2014	DVA-2014-0041826	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Eva Maria Buemel in data 19/12/2014	DVA-2014-0041825	19/12/2014
Osservazione del Sig. Luigi Marzo in data 19/12/2014	DVA-2014-0041824	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Simona Bleve in data 19/12/2014	DVA-2014-0041823	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Rita Nicolardi in data 19/12/2014	DVA-2014-0041822	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Caterina Caccioppola in data 19/12/2014	DVA-2014-0041820	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Margherita Perrotta in data 19/12/2014	DVA-2014-0041819	19/12/2014
Osservazione del Sig. Donato Profico in data 19/12/2014	DVA-2014-0041818	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Anna Ciardo in data 19/12/2014	DVA-2014-0041817	19/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Rizzo in data 19/12/2014	DVA-2014-0041816	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Consiglia D'Alba in data 19/12/2014	DVA-2014-0041815	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Cosima Savarelli in data 19/12/2014	DVA-2014-0041814	19/12/2014
Osservazione del Sig. Cesario De Maria in data 19/12/2014	DVA-2014-0041812	19/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Sergi in data 19/12/2014	DVA-2014-0041811	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Anna Maria Arroi in data 19/12/2014	DVA-2014-0041810	19/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Giannini in data 19/12/2014	DVA-2014-0041809	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Monica Sergi in data 19/12/2014	DVA-2014-0041808	19/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Buccarello in data 19/12/2014	DVA-2014-0041807	19/12/2014
Osservazione del Sig. Vincenzo Larcinese in data 19/12/2014	DVA-2014-0041806	19/12/2014
Osservazione del Sig. Domenico Tarsitano in data 19/12/2014	DVA-2014-0041805	19/12/2014
Osservazione del Sig. Fernando Coclite in data 19/12/2014	DVA-2014-0041804	19/12/2014
Osservazione del Sig. Giuseppe Negro in data 19/12/2014	DVA-2014-0041803	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Cosima Fersini in data 19/12/2014	DVA-2014-0041801	19/12/2014
Osservazione del Sig. Marino Umberto Guirino in data 19/12/2014	DVA-2014-0041800	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Pina Maria Perrone in data 19/12/2014	DVA-2014-0041798	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Francesca Melcarne in data 19/12/2014	DVA-2014-0041797	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Cosima Pizzolante in data 19/12/2014	DVA-2014-0041796	19/12/2014
Osservazione del Sig. I. Orlando in data 19/12/2014	DVA-2014-0041794	19/12/2014
Osservazione del Sig. Luigi Protopapa in data 19/12/2014	DVA-2014-0041793	19/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Ruberti in data 19/12/2014	DVA-2014-0041792	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Margherita Petracca in data 19/12/2014	DVA-2014-0041791	19/12/2014
Osservazione del Sig. Donato Tagliaferro in data 19/12/2014	DVA-2014-0041784	19/12/2014
Osservazione del Sig. Marcello Sergi in data 19/12/2014	DVA-2014-0041778	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra D. Sergi in data 19/12/2014	DVA-2014-0041777	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Maria Rosaria Villarosa in data 19/12/2014	DVA-2014-0041772	19/12/2014

Titolo	Codice elaborato	Data
Osservazione del Sig. Cosimo Trane in data 19/12/2014	DVA-2014-0041771	19/12/2014
Osservazione del Sig. Michele Sperti in data 19/12/2014	DVA-2014-0041769	19/12/2014
Osservazione del Sig. Gianni Sergi in data 19/12/2014	DVA-2014-0041766	19/12/2014
Osservazione della Sig.ra Anna Sciaraffia in data 19/12/2014	DVA-2014-0041764	19/12/2014
Osservazione del Sig. Raffaele Rizzo in data 19/12/2014	DVA-2014-0041761	19/12/2014
Osservazione del Sig. Andrea Protopapa in data 19/12/2014	DVA-2014-0041759	19/12/2014
Osservazione del Sig. Giuseppe Melcarne in data 18/12/2014	DVA-2014-0041644	18/12/2014
Osservazione del Sig. Andrea Petracca in data 18/12/2014	DVA-2014-0041642	18/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Pellico in data 18/12/2014	DVA-2014-0041641	18/12/2014
Osservazione della Sig.ra Virginia Quaranta in data 18/12/2014	DVA-2014-0041636	18/12/2014
Osservazione del Sig. Roberto Racale in data 18/12/2014	DVA-2014-0041635	18/12/2014
Osservazione del Sig. Alessandro Sergi in data 18/12/2014	DVA-2014-0041634	18/12/2014
Osservazione del Sig. Vittorio Tassi in data 18/12/2014	DVA-2014-0041633	18/12/2014
Osservazione del Sig. Dario Urso in data 18/12/2014	DVA-2014-0041632	18/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Falco in data 18/12/2014	DVA-2014-0041630	18/12/2014
Osservazione del Sig. Pantaleo Delli Noci in data 18/12/2014	DVA-2014-0041629	18/12/2014
Osservazione del Sig. Lorenzo Damico in data 18/12/2014	DVA-2014-0041628	18/12/2014
Osservazione del Sig. Walter Colella in data 18/12/2014	DVA-2014-0041627	18/12/2014
Osservazione del Sig. Cosimo Colella in data 18/12/2014	DVA-2014-0041626	18/12/2014
Osservazione del Sig. Gabriele Ciardo in data 18/12/2014	DVA-2014-0041625	18/12/2014
Osservazione del Sig. Gianluca Cazzato in data 18/12/2014	DVA-2014-0041624	18/12/2014
Osservazione del Sig. Massimo Buccarello in data 18/12/2014	DVA-2014-0041623	18/12/2014
Osservazione del Sig. Giovanni Antonazzo in data 18/12/2014	DVA-2014-0041622	18/12/2014
Osservazione della Sig.ra Simona Casarano in data 17/12/2014	DVA-2014-0041566	17/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Bortone in data 17/12/2014	DVA-2014-0041565	17/12/2014
Osservazione della Sig.ra Monica Bonomi in data 17/12/2014	DVA-2014-0041563	17/12/2014
Osservazione del Sig. Giuliano Bello in data 17/12/2014	DVA-2014-0041561	17/12/2014
Osservazione del Sig. Salvatore Campione in data 17/12/2014	DVA-2014-0041556	17/12/2014
Osservazione del Sig. Salvatore Serracca in data 17/12/2014	DVA-2014-0041608	17/12/2014
Osservazione del Sig. Michele Rizzo in data 17/12/2014	DVA-2014-0041604	17/12/2014
Osservazione del Sig. Luigi Rizzo in data 17/12/2014	DVA-2014-0041602	17/12/2014
Osservazione del Sig. Gianluca Pizzolante in data 17/12/2014	DVA-2014-0041600	17/12/2014
Osservazione del Sig. Lucio Perrone in data 17/12/2014	DVA-2014-0041599	17/12/2014
Osservazione del Sig. Pasquale Donato Imperato in data 17/12/2014	DVA-2014-0041595	17/12/2014
Osservazione del Sig. Cosimo Imperato in data 17/12/2014	DVA-2014-0041593	17/12/2014
Osservazione del Sig. Cristian Della Rocca in data 17/12/2014	DVA-2014-0041590	17/12/2014
Osservazione della Sig.ra Lisa De Marco in data 17/12/2014	DVA-2014-0041589	17/12/2014
Osservazione del Sig. Vincenzo Così in data 17/12/2014	DVA-2014-0041586	17/12/2014
Osservazione della Sig.ra Mirella Maria Colella in data 17/12/2014	DVA-2014-0041585	17/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Ceddia in data 17/12/2014	DVA-2014-0041582	17/12/2014
Osservazione della Sig.ra Stefania Signore in data 17/12/2014	DVA-2014-0041580	17/12/2014
Osservazione del Sig. Lorenzo Sergi in data 17/12/2014	DVA-2014-0041578	17/12/2014
Osservazione della Sig.ra Anna Rita Ratano in data 17/12/2014	DVA-2014-0041575	17/12/2014
Osservazione del Sig. Mattia Sergi in data 17/12/2014	DVA-2014-0041574	17/12/2014

Titolo	Codice elaborato	Data
Osservazione del Sig. Alessandro Quaranta in data 17/12/2014	DVA-2014-0041572	17/12/2014
Osservazione del Sig. Carlo Papa in data 17/12/2014	DVA-2014-0041570	17/12/2014
Osservazione della Sig.ra Antonella Monsellato in data 17/12/2014	DVA-2014-0041569	17/12/2014
Osservazione del Sig. Roberto Orlando in data 17/12/2014	DVA-2014-0041568	17/12/2014
Osservazione della Sig.ra Liliana Marra in data 17/12/2014	DVA-2014-0041567	17/12/2014
Osservazione del Sig. Valerio Ferilli in data 17/12/2014	DVA-2014-0041564	17/12/2014
Osservazione del Sig. Stefano Fersini in data 17/12/2014	DVA-2014-0041562	17/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio De Marco in data 17/12/2014	DVA-2014-0041560	17/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Coppola in data 17/12/2014	DVA-2014-0041559	17/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Antonio Colaci in data 17/12/2014	DVA-2014-0041557	17/12/2014
Osservazione del Sig. Michele Pirelli in data 16/12/2014	DVA-2014-0041312	16/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Ratta in data 16/12/2014	DVA-2014-0041311	16/12/2014
Osservazione del Sig. Umberto Scotti in data 16/12/2014	DVA-2014-0041309	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Antonella Sergi in data 16/12/2014	DVA-2014-0041306	16/12/2014
Osservazione del Sig. Pasquale Giustizieri in data 16/12/2014	DVA-2014-0041304	16/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Micello in data 16/12/2014	DVA-2014-0041302	16/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Pirelli in data 16/12/2014	DVA-2014-0041297	16/12/2014
Osservazione del Sig. Salvatore Giaquinto in data 16/12/2014	DVA-2014-0041294	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Giovanna Colaci in data 16/12/2014	DVA-2014-0041292	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Annalisa D'Alba in data 16/12/2014	DVA-2014-0041290	16/12/2014
Osservazione del Sig. Giuseppe Falco in data 16/12/2014	DVA-2014-0041288	16/12/2014
Osservazione del Sig. Giulio Calcagnile in data 16/12/2014	DVA-2014-0041285	16/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Carbone in data 16/12/2014	DVA-2014-0041282	16/12/2014
Osservazione del Sig. Dario Cagnazzo in data 16/12/2014	DVA-2014-0041278	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Stefania Turco in data 16/12/2014	DVA-2014-0041275	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Giuseppa Potenza in data 16/12/2014	DVA-2014-0041272	16/12/2014
Osservazione del Sig. Roberto Selmi in data 16/12/2014	DVA-2014-0041270	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Maria Lucia Zingarello in data 16/12/2014	DVA-2014-0041266	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Francesca Stefanelli in data 16/12/2014	DVA-2014-0041261	16/12/2014
Osservazione del Sig. Gabriele Grecuccio in data 16/12/2014	DVA-2014-0041259	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Laura Manco in data 16/12/2014	DVA-2014-0041257	16/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Pirelli in data 16/12/2014	DVA-2014-0041256	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Genoveffa Giannuzzi in data 16/12/2014	DVA-2014-0041253	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Natascia Carbone in data 16/12/2014	DVA-2014-0041250	16/12/2014
Osservazione del Sig. Giovanni Cordella in data 16/12/2014	DVA-2014-0041248	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Concetta Pizzolante in data 16/12/2014	DVA-2014-0041246	16/12/2014
Osservazione del Sig. Luigi De Marco in data 16/12/2014	DVA-2014-0041245	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Simona Riccardo in data 16/12/2014	DVA-2014-0041244	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra A. Calabrese in data 16/12/2014	DVA-2014-0041243	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Addolorata Schirinzi in data 16/12/2014	DVA-2014-0041241	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Eleonora Caputo in data 16/12/2014	DVA-2014-0041240	16/12/2014
Osservazione del Sig. Rocco Rosario Arbace in data 16/12/2014	DVA-2014-0041239	16/12/2014
Osservazione del Sig. Guglielmo Thomas D'Agiout in data 16/12/2014	DVA-2014-0041238	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Debora Iacobelli in data 16/12/2014	DVA-2014-0041236	16/12/2014

Titolo	Codice elaborato	Data
Osservazione della Sig.ra Nadia Monica Bonsaverna in data 16/12/2014	DVA-2014-0041235	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Marianna Maruccia in data 16/12/2014	DVA-2014-0041234	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Cristina Pacella in data 16/12/2014	DVA-2014-0041233	16/12/2014
Osservazione del Sig. Pasquale Vitali in data 16/12/2014	DVA-2014-0041232	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Lucia Memmi in data 16/12/2014	DVA-2014-0041230	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Filomena Fersurella in data 16/12/2014	DVA-2014-0041228	16/12/2014
Osservazione del Sig. Sandro Giannotta in data 16/12/2014	DVA-2014-0041226	16/12/2014
Osservazione del Sig. Luigi Colagiorgio in data 16/12/2014	DVA-2014-0041224	16/12/2014
Osservazione del Sig. Stefano D'Amico in data 16/12/2014	DVA-2014-0041223	16/12/2014
Osservazione della Sig.ra Maria Bruna Falco in data 16/12/2014	DVA-2014-0041221	16/12/2014
Osservazione del Sig. Francesco Calsolaro in data 16/12/2014	DVA-2014-0041219	16/12/2014
Osservazione del Sig. Luigi Antelmi in data 16/12/2014	DVA-2014-0041216	16/12/2014
Osservazione del Sig. Giuseppe Buccarello in data 16/12/2014	DVA-2014-0041214	16/12/2014
Osservazione del Sig. Massimo Turco in data 16/12/2014	DVA-2014-0041211	16/12/2014
Osservazione del Sig. Donato Bortone in data 11/12/2014	DVA-2014-0040696	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Ana Maria De Sousa Henriques in data 11/12/2014	DVA-2014-0040697	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Stefania De Mitri in data 11/12/2014	DVA-2014-0040698	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Angela Gago in data 11/12/2014	DVA-2014-0040699	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Maria Luisa Ferente in data 11/12/2014	DVA-2014-0040701	11/12/2014
Osservazione del Sig. Nicole Rajmonde Guillaume in data 11/12/2014	DVA-2014-0040702	11/12/2014
Osservazione del Sig. V. Giudice in data 11/12/2014	DVA-2014-0040703	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Mariella Meuli in data 11/12/2014	DVA-2014-0040705	11/12/2014
Osservazione del Sig. Donato Melcarne in data 11/12/2014	DVA-2014-0040706	11/12/2014
Osservazione del Sig. Armando Perrone in data 11/12/2014	DVA-2014-0040708	11/12/2014
Osservazione del Sig. M. F. Morel Gladys in data 11/12/2014	DVA-2014-0040709	11/12/2014
Osservazione del Sig. Michele Raho in data 11/12/2014	DVA-2014-0040710	11/12/2014
Osservazione del Sig. R. Piccinni in data 11/12/2014	DVA-2014-0040712	11/12/2014
Osservazione del Sig. Luigi Settembrini in data 11/12/2014	DVA-2014-0040713	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Lucia Sampere in data 11/12/2014	DVA-2014-0040716	11/12/2014
Osservazione del Sig. Rocco Trane in data 11/12/2014	DVA-2014-0040718	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Erna Trane Candaten in data 11/12/2014	DVA-2014-0040719	11/12/2014
Osservazione del Sig. Salvatore Vallo in data 11/12/2014	DVA-2014-0040720	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Pamela Carbone in data 11/12/2014	DVA-2014-0040757	11/12/2014
Osservazione del Sig. Lucio Bello in data 11/12/2014	DVA-2014-0040761	11/12/2014
Osservazione del Sig. Dario Marco De Rocco in data 11/12/2014	DVA-2014-0040771	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Giusi Lucia De Giovanni in data 11/12/2014	DVA-2014-0040772	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Alessandra Franza in data 11/12/2014	DVA-2014-0040773	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Rosaria Dei Nobili in data 11/12/2014	DVA-2014-0040774	11/12/2014
Osservazione del Sig. Marcantonio Greco in data 11/12/2014	DVA-2014-0040775	11/12/2014
Osservazione del Sig. Roberto Galati in data 11/12/2014	DVA-2014-0040776	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Salvatora Memmi in data 11/12/2014	DVA-2014-0040777	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Maria Ivagnes in data 11/12/2014	DVA-2014-0040778	11/12/2014
Osservazione del Sig. Giuseppe Nuzzo in data 11/12/2014	DVA-2014-0040779	11/12/2014
Osservazione del Sig. Savino Micheli in data 11/12/2014	DVA-2014-0040780	11/12/2014

Titolo	Codice elaborato	Data
Osservazione del Sig. Vito Pizzolante in data 11/12/2014	DVA-2014-0040781	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Anna Laura Petracca in data 11/12/2014	DVA-2014-0040805	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Anna Maria Serracca in data 11/12/2014	DVA-2014-0040806	11/12/2014
Osservazione della Sig.ra Anna Maria Rosafio in data 11/12/2014	DVA-2014-0040807	11/12/2014
Osservazione del Sig. Mario Trane in data 11/12/2014	DVA-2014-0040809	11/12/2014
Osservazione del Sig. F. Stefanelli in data 11/12/2014	DVA-2014-0040811	11/12/2014
Osservazione del Sig. Riccardo Morciano in data 10/12/2014	DVA-2014-0040564	10/12/2014
Osservazione del Sig. Antonio Fiume in data 10/12/2014	DVA-2014-0040562	10/12/2014
Osservazione del Sig. Vito Sergi in data 10/12/2014	DVA-2014-0040513	10/12/2014
Osservazione del Sig. Riccardo Monteduro in data 10/12/2014	DVA-2014-0040512	10/12/2014
Osservazione della Sig.ra Maria Carmela Ciardo in data 10/12/2014	DVA-2014-0040510	10/12/2014
Osservazione del Dott. Ing. Giuseppe Deleonibus in data 26/11/2014	DVA-2014-0038949	26/11/2014

**VISTO** il parere negativo espresso dalla regione Puglia, DGR 213 del 20/02/2015, acquisito al prot. DVA-2015-12863 del 13/05/2015 che si fonda sulle seguenti motivazioni: carenza informazione sulla presenza e distribuzione dei mammiferi marini, insufficienza nella valutazione del clima acustico e sugli effetti acustici indotti, mancanza del rispetto delle linee guida Accobams, mancanza di valutazione degli impatti cumulati

**VISTA** la relazione di non condivisione del presente parere elaborato dal rappresentante della Regione Puglia presso la Commissione

**VALUTATO** che le motivazioni della non condivisione richiamano quelle espresse dalla Regione Puglia con DGR 213 del 20/02/2015

**CONSIDERATE e VALUTATE** le controdeduzioni predisposte dal Proponente a seguito di richiesta di integrazioni

**CONSIDERATO** che a seguito della pubblicazione delle integrazioni sono pervenute le seguenti osservazioni e pareri:

Titolo	Codice elaborato	Data
Osservazione della Città di Pisticci in data 19/01/2016	DVA-2016-0001255	19/01/2016
Osservazione del Presidente della Provincia di Lecce in data 16/10/2015	DVA-2015-0025939	16/10/2015
Osservazione del Comitato Abruzzese per la Difesa dei Beni Comuni COORDINAMENTO NAZIONALE NO TRIV - SEZIONE ABRUZZO in data 20/10/2015	DVA-2015-0026139	20/10/2015
Osservazione del Dott. Guido Pietroluongo in data 23/09/2015	DVA-2015-0023884	23/09/2015

**VALUTATO** che le osservazioni ed i pareri sfavorevoli sono stati debitamente considerati nel presente parere e nella redazione del quadro prescrittivo; più nel dettaglio i principali argomenti sono controdedotti singolarmente come segue, rimandando la trattazione più esaustiva alle valutazioni del presente parere:

- Osservazione di carattere procedurale relative alla mancanza di firme dei tecnici che hanno redatto i vari contributi tecnici della documentazione progettuale esaminata:** Il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. nella parte in cui disciplina la valutazione dell'impatto ambientale ed in particolare all'art. 23, relativo alla presentazione dell'istanza di VIA, prevede di allegare alla suddetta istanza il progetto definitivo, lo studio d'impatto ambientale, la sintesi non tecnica, copia dell'avviso pubblicato a mezzo stampa (su di un quotidiano a diffusione regionale e su uno a diffusione nazionale), dell'elenco delle autorizzazioni, intese ecc acquisite o da acquisire, dell'attestazione dell'avvenuto pagamento del contributo dovuto ai sensi dell'art. 33 del medesimo D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. La Direzione, avendo riscontrato l'esistenza degli elementi richiesti dalla succitata norma ha comunicato alla Società Proponente e alle Amministrazioni interessate la procedibilità dell'istanza relativa al progetto di cui trattasi. A tal fine è stata resa dall'amministratore delegato della Società

Proponente la prevista attestazione "consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del DPR 28/12/2000, n. 445".

- **Simulazioni e modelli di propagazione acustica in base al contesto marino dell'area:** al fine di minimizzare la quantità di energia in relazione alle batimetrie, nel quadro prescrittivo, è previsto che il Proponente elabori un modello di propagazione acustica, specifico per l'area in oggetto, che permetta di scegliere la configurazione dell'*array* meno impattante
- **Quadro delle normative italiane, comunitarie e linee guida per la mitigazione delle emissioni:** nello SIA e nella documentazione pervenuta, è presente il piano programmatico che comprende il quadro delle normative italiane, comunitarie e linee guida per la mitigazione delle emissioni sonore e la tutela dei mammiferi marini, mentre ulteriori misure precauzionali per mitigare eventuali effetti dannosi e/o di disturbo dell'impatto acustico in mare su specie sensibili sono elencate nel quadro prescrittivo
- **Impatti derivanti dalla fase di trivellazione ed estrazione:** rischi per la salute e l'ambiente, rischio di sversamento sostanze tossiche, rischio alluvioni ed erosione costiera, perdite economiche nel settore turistico ed agroalimentare, pubblici investimenti, deturpazione del paesaggio, impatti su fauna marina, habitat marini e costieri, aree marine protette, gestione rifiuti da attività estrattive e composizione dei fanghi, aumento del rischio sismico, pericolo di onde anomale su piattaforme, modelli di trasporto di sversamenti in mare: l'eventuale attività di perforazione di un pozzo esplorativo all'interno dell'area in oggetto è legata ai risultati ottenuti delle indagini geofisiche, e dovrà, in ogni caso, essere sottoposta ad una nuova procedura di Valutazione di Impatto Ambientale. In quella sede, oggi meramente eventuale, verranno analizzati in dettaglio i rischi ambientali inerenti le attività di perforazione e le opportune mitigazioni da attuare
- **Disturbo per i Cetacei, spiaggiamenti, collisioni:** la modificazione del clima acustico, seppure temporanea, è stata attentamente considerata, con particolare attenzione ai mammiferi marini eventualmente presenti nelle vicinanze del rilievo geofisico, sia nello SIA che nella stesura del parere e del quadro prescrittivo, adottando le misure di mitigazione più cautelative (ACCOBAMS e/o JNCC). Per quanto riguarda gli spiaggiamenti eventualmente causati da collisioni, fenomeno evidentemente raro in ore diurne e più probabile in ore notturne, in quanto la cetofauna è dotata di organi di rilevamento e di eco localizzazione, sebbene la ridotta velocità della nave trainante faccia quasi escludere la possibilità di collisione con i cetacei, questo aspetto è stato valutato e sono presenti nel quadro prescrittivo misure specifiche di mitigazione, quali la presenza di un osservatore a bordo (MMO) che controlli l'eventuale emersione di cetacei e che di conseguenza possa avvertire tempestivamente il comando della nave per le opportune manovre per evitare la collisione. Si rimanda al quadro prescrittivo del presente parere. Si evidenzia, stante il tenore testuale di alcune Osservazioni, che non bisogna confondere l'impatto acustico generato dalla tecnologia *air-gun* con quello derivante da *sonar* navali. Entrambe le sorgenti acustiche hanno il potenziale per disturbare, e in alcuni casi ferire, alcuni tipi di fauna marina. Tuttavia, le differenze nella natura di queste fonti e il modo in cui vengono impiegate hanno un effetto significativo sulla probabilità di disturbare o ledere la fauna marina. Le differenze più importanti sono:
  - le onde sonore prodotte da sonar navali sono spesso dirette in lontananza, orizzontalmente rispetto alla fonte, per ciò si crea una maggiore zona di influenza all'interno della quale la fauna marina può essere disturbata; mentre la maggior parte dell'energia di un *array* di *air-gun* è direzionata verso il basso
  - sono scarse le conoscenze circa gli effetti dei *sonar* ad alta potenza sulla vita marina rispetto a quanto si conosce sugli effetti degli *air-gun*, in quanto le attività militari, come i test *sonar*, sono soggette a minor controllo pubblico rispetto alle attività civili, quali le indagini sismiche
  - i *sonar* navali operano su una gamma di frequenza più ampia rispetto agli *air-gun*, pertanto vi è maggiore possibilità di incidere su una più ampia varietà di specie marine
- **Presenza di residui bellici:** fino ad oggi sono state effettuate numerose campagne di rilevazioni sismiche in mare con la tecnica *air-gun* e dalla bibliografia mondiale non sono mai state evidenziate

interferenze con residuati bellici. A tal fine occorre precisare che l'istituto idrografico della Marina nel documento "Premessa agli avvisi ai naviganti 2015 e Avvisi ai naviganti di carattere generale" individua le aree dove "è accertata o probabile la presenza sul fondo di mine magnetiche o siluri o proiettili d altri ordigni esplosivi pericolosi per la navigazione" specificando per ogni area le attenzioni necessarie per la navigazione: si precisa al riguardo sono state previste specifiche prescrizioni. Per quanto riguarda eventuali ulteriori aree interdette o pericolose alla navigazione, lo stesso documento della Marina identifica ulteriori aree nelle quali lo spazio aereo marino risulta pericoloso per attività militari. Occorre comunque precisare che la compatibilità delle operazioni di prospezione con la possibile presenza di ordigni inesplosi in mare sarà preventivamente autorizzata dalla competente autorità marittima.

- **Sicurezza della navigazione:** la condotta delle operazioni in mare da parte di navi adibite alla ricerca e prospezione di idrocarburi sono soggette alla disciplina di cui al Codice della Navigazione e al relativo Regolamento di esecuzione secondo le ordinanze appositamente emanate dalla competente Autorità Marittima. Anche con riguardo ad eventuali esigenze di natura militare rientra tra i compiti istituzionali del Corpo delle Capitanerie di Porto, non occorrendo al riguardo formulare pertanto alcun tipo di prescrizione;
- **Richiesta di approfondimenti sui possibili impatti su aree SIC e ZPS:** la distanza dalla costa dell'area interessata all'indagine sismica è sempre maggiore di 12 miglia (ex art. 6 c.17 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) e vista la tipologia di intervento e la limitata durata delle attività si possono escludere ripercussioni sugli habitat e sulle specie tutelate. In ogni caso è stata richiesta al proponente la predisposizione di uno Studio per la Valutazione di Incidenza di tutte le aree protette poste entro un raggio di 12 miglia nautiche dall'intervento. Per quanto riguarda le aree protette a mare sono comunque state impartite specifiche prescrizioni tese a ridurre l'area di indagine
- **Biocenosi dei coralli profondi:** considerata nella lista degli habitat prioritari del protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona. Si precisa che un'indagine pubblicata nel 2008 (Terlizzi et al., 2008), effettuata nei dintorni delle piattaforme antistanti la costa crotonese, nello Ionio, ha riportato l'identificazione di ben 20.295 specie riconducibili a n. 405 taxa di molluschi, policheti, crostacei, echinodermi, nemertini, cordati, antozoi (coralli), turbellari e sipunculi (entrambi protostomi). La maggiore abbondanza di specie osservata riguarda i molluschi, seguiti da policheti e crostacei e che il sedimento costituisce l'habitat e spesso il nutrimento ideale per molti organismi marini. A seguito di specifica richiesta di approfondimento sul tema si può escludere un impatto delle attività in oggetto a carico delle biocenosi del coralligeno e di maerl, le quali non ricadono nell'area in istanza di permesso di prospezione. Infatti queste formazioni sono comprese tra i 10 ed i 140 metri di profondità mentre l'area di prospezione verrebbe effettuata a profondità superiori ai 600 metri. A riguardo dei coralli bianchi profondi, sembra possibile una loro presenza nell'angolo più a sud-est dell'area oggetto d'interesse, ma considerando i risultati ottenuti in uno studio condotto in Australia (da un team di 20 specialisti dell'Australian Institute of Marine Science) che ha riguardato nel particolare le formazioni coralline. Questo studio è stato effettuato nel settembre 2007 all'interno della laguna di un atollo corallino, e tra le acque profonde presenti tra la barriera corallina nord e la barriera corallina sud di tale atollo. E' stata effettuata una prospezione geofisica 3D, in cui ogni air-gun emetteva valori di SEL vicino alla sorgente di 220-240 dB re: 1 $\mu$ Pa<sup>2</sup>-s, con la maggior parte dell'energia nello spettro di 10-110 Hz. Agli esiti di tale studio, condotto per un periodo di 50 giorni (a profondità comprese tra i 40 ed i 500 metri) si può ritenere che non vi sia il rischio di alcun impatto significativo a carico delle biocenosi di coralli profondi presenti in detta area. In ogni caso si rimanda al quadro prescrittivo nel quale le aree caratterizzate (anche solo potenzialmente) da coralli profondi saranno escluse dalla campagna di acquisizione
- **Assenza di un'analisi di impatto acustico:** per la modellizzazione dei responsi degli *array* di *air-gun* e per stimare l'impatto acustico ambientale sui mammiferi marini è stato impiegato il modello matematico ESME, largamente utilizzato negli studi di settore, in base alle caratteristiche energetiche acustiche prodotte dall'*array* di *air-gun* secondo la configurazione in progetto e secondo le caratteristiche di temperatura e salinità specifiche del sito. Si tratta di un metodo largamente utilizzato, frutto di anni di ricerche nel settore, che tiene in considerazione di tutte le interazioni fra i vari *air-gun*, comprese quelle tra *sub-array*. Il quadro prescrittivo esclude inoltre la possibilità di sovrapposizioni tra attività sismiche e militari nell'area.

- **Inadeguatezza del PMA:** relativamente alla descrizione della popolazione di cetacei presente nel Golfo di Taranto si fa presente che il Proponente ha acquisito la letteratura disponibile e che trattandosi di presenze ubiquitarie, dati precisi relativi al numero di Cetacei nel Golfo di Taranto sono difficili da determinare. Pertanto ai fini della presente procedura e in applicazione del principio della massima precauzione ambientale è stato imposto al Proponente lo svolgimento di uno specifico biomonitoraggio (ante, in corso e post operam)
- **Carenze sui seguenti argomenti:** data e luogo del survey, caratteristiche dell'array di air-gun, numero e volume di ciascun air-gun, numero e tipo di imbarcazioni utilizzate, durata del soft start, avvistamenti di mammiferi marini, procedure messe in atto in caso di avvistamenti o problemi incontrati durante il survey e/o in caso di avvistamento cetacei: la titolarità del permesso di prospezione, viene assegnata con decreto del Ministero dello Sviluppo Economico completata la procedura di VIA. Pertanto non è possibile determinare a priori la data del rilievo geofisico. I parametri operativi di progetto per l'acquisizione sismica sono descritti nello SIA. Per quanto riguarda le caratteristiche degli array di air-gun, è prevista una specifica prescrizione. In ogni caso il quadro prescrittivo impone al Proponente di eseguire una serie di approfondimenti sia in relazione al biomonitoraggio dei cetacei sia al fine di poter definire il periodo ambientalmente più idoneo allo svolgimento delle attività
- **Impatti cumulativi:** al fine di prevenire l'insorgenza di qualsiasi tipo di impatto cumulativo, si rimanda alle considerazioni e valutazioni espresse nel presente parere e in particolare al quadro prescrittivo dove è prevista un apposita prescrizione per escludere la contemporaneità tra due indagini sismiche per aree limitrofe anche laddove il titolare di concessione sia diverso dal Proponente del presente progetto
- **Fenomeni fracking, sismi e subsidenza:** i fenomeni segnalati sono strettamente legati alla fase di coltivazione, non contemplata dalla attuale fase di prospezione oggetto del procedimento. Giova ricordare che la tecnica del fracking viene utilizzata per estrarre gli idrocarburi cosiddetti "non convenzionali" (come ad esempio lo shale gas) intrappolati nei sedimenti più profondi e all'interno di rocce impermeabili (argille), su cui le tecniche tradizionali non sarebbero ugualmente efficaci. Questa tecnologia viene dunque utilizzata laddove esistono le conformazioni rocciose che contengono gli idrocarburi non convenzionali, quindi non utilizzabile in Italia. Per quanto riguarda il rischio sismico e fenomeni di subsidenza le attività di indagine con air-gun non prevede alcuna interazione con il fondo marino. Il tipo di attività non è quindi in grado di determinare in alcun modo modifiche all'assetto geologico strutturale del sottosuolo (anche con riferimento a fenomeni di tipo franoso), né alle caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti marini. Inoltre, in questa fase non sono previste attività di estrazione di nessun tipo di materiale, sia esso liquido, solido o gassoso
- **Benefici economici irrilevanti:** l'attività di indagine ha carattere temporaneo ed ha lo scopo di acquisire dati sulle caratteristiche del sottosuolo marino, pertanto le osservazioni sull'argomento sono da demandare ad una eventuale fase di coltivazione, che – come detto più volte - non viene autorizzata con il procedimento di VIA in oggetto
- **Rischio per il patrimonio archeologico del Mediterraneo** il patrimonio archeologico sommerso è stato analizzato nello SIA. L'attività di rilievo sismico non ha, come noto, alcuna interazione diretta con il fondale marino e non produce emissioni in grado di danneggiare e/o alterare l'equilibrio di relitti eventualmente presenti. Nel merito, all'interno dell'area delle operazioni non sono comunque presenti siti di interesse archeologico e culturale subacqueo segnalati. Tuttavia, in caso di rinvenimento di nuovi reperti a interesse storico e archeologico, verranno sospese le attività e avvertite le autorità competenti per le possibili nuove indagini
- **Traffico marittimo come fattore di disturbo per i cetacei e rischi di collisioni:** sebbene la ridotta velocità della nave trainante faccia quasi escludere la possibilità di collisione con i cetacei, questo aspetto è stato valutato e sono presenti nel quadro prescrittivo misure specifiche di mitigazione, quali la presenza di un osservatore a bordo (MMO) che controlli l'eventuale emersione di cetacei e che di conseguenza possa avvertire tempestivamente il comando della nave per le opportune manovre per evitare la collisione
- **Ripercussioni sul turismo:** la presenza di una unica nave che per un periodo limitato,

verosimilmente collocato tra l'autunno e l'inverno per non interferire con i periodi riproduttivi delle principali specie ittiche, non avrà alcuna ripercussione sul turismo delle regioni interessate

- **Presenza di Posidonia oceanica:** nell'area di indagine non sono presenti praterie di fanerogame marine: Posidonia oceanica e Cymodocea nodosa, in quanto il limite inferiore delle praterie di posidonia è attorno ai 40 m, e segna anche il passaggio dal piano infralitorale al piano circalitorale che si estende fino della platea continentale (120-200 m di profondità). Le attività di prospezione geofisica riguarderanno esclusivamente aree con fondali maggiori di 600 m
- **Impatti sui SIN:** le indagini simiche oggetto del presente parere non influenzano, sia in considerazione della tipologia di intervento che della distanza, la situazione ambientale del SIN di Crotona (che dista circa 80 miglia nautiche dall'area in argomento) e quella del SIN di Taranto, posto a più di cento miglia nautiche dall'area
- **Relazione con i dati del progetto CROP:** il Progetto CROP acquisisce dati sulla struttura della crosta profonda. Tali dati sono utili solo marginalmente per la ricerca in argomento, poiché le linee di acquisizione sono molto distanti le une dalle altre ed è possibile solo una correlazione di massima delle varie strutture stratigrafiche e strutturali, sicuramente non adatte al fine di individuare la presenza di un'eventuale roccia madre, una roccia serbatoio, una roccia di copertura e da caratteristiche strutturali atte ad intrappolare gli idrocarburi. Il riconoscimento di queste caratteristiche richiede un grigliato di acquisizione molto più fitto e necessita di dati acquisiti a profondità minori rispetto a quelle indagate dal progetto CROP

**VISTO** l'articolo 6 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ed in particolare aggiunge il comma 17 che dispone: *"Ai fini di tutela dell'ambiente e dell'ecosistema, all'interno del perimetro delle aree marine e costiere a qualsiasi titolo protette per scopi di tutela ambientale, in virtù di leggi nazionali, regionali o in attuazione di atti e convenzioni dell'Unione europea e 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. I titoli abilitativi già rilasciati sono fatti salvi per la durata di vita utile del giacimento, nel rispetto degli standard di sicurezza e di salvaguardia ambientale. Sono sempre assicurate le attività di manutenzione finalizzate all'adeguamento tecnologico necessario alla sicurezza degli impianti e alla tutela dell'ambiente, nonché le operazioni finali di ripristino ambientale. 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, rispettivamente, del Ministero dello sviluppo economico, per lo svolgimento delle attività di vigilanza e controllo della sicurezza anche ambientale degli impianti di ricerca e coltivazione in mare, e del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per assicurare il pieno svolgimento delle azioni di monitoraggio, ivi compresi gli adempimenti connessi alle valutazioni ambientali in ambito costiero e marino, anche mediante l'impiego dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA), delle Agenzie regionali per l'ambiente e delle strutture tecniche dei corpi dello Stato preposti alla vigilanza ambientale, e di contrasto dell'inquinamento marino."* Il suddetto comma è così sostituito dall'art. 35, comma 1, legge n. 134 del 2012, poi modificato dall'art. 1, comma 239, legge n. 208 del 2015 e dall'art. 2, comma 1, legge n. 221 del 2015

**CONSIDERATO** che il Proponente ha presentato istanza per il permesso di ricerca *d 89 F.R.-GM* al Ministero dello Sviluppo Economico in data 17/12/2013 e successivamente pubblicata sul Bollettino Ufficiale degli Idrocarburi e della Geotermia (BUIG) del 31/01/2014

**VALUTATO** che per quanto attiene la documentazione progettuale trasmessa dal Proponente, questa si ritiene di livello definito e idonea ad esprimere una valutazione di impatto ambientale sul progetto stesso

VALUTATO che ai fini della maggior tutela dell'ambiente, il presente parere contiene delle prescrizioni tese comunque a limitare ulteriormente e/o prevedere il rispetto della normativa per le aree all'interno delle quali il Proponente può svolgere le proprie attività nonché a fissare dei criteri di operatività tesi a proteggere e a tutelare l'ambiente

VISTA la nota CTVA-2012-0365 del 31/01/2012, con cui la Commissione conferiva ad ISPRA l'incarico per lo Studio degli impatti connessi all'effettuazione di prospezioni geofisiche a mare, riguardante in particolare:

- la natura e la tipologia degli impatti dovuti alla ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi con il metodo air-gun sui mammiferi marini e la fauna ittica
- le misure di mitigazione adottabili durante le indagini sismiche
- gli impatti cumulativi, dovuti ad indagini sismiche in zone limitrofe svolte in contemporanea o ad altri fattori quali passaggi di navi, motoscafi, etc..
- le differenze e variazioni degli impatti prodotti dalle indagini 2D e 3D

VISTO il rapporto tecnico di ISPRA "Valutazione e mitigazione dell'impatto acustico dovuto alle prospezioni geofisiche nei mari italiani" e le cui valutazioni e conclusioni sono parzialmente trasfuse nel presente Parere.

VISTE le linee guida del "Joint Nature Conservation Committee" (Agosto 2010)

VISTE le linee guida per la gestione dell'impatto di rumore antropogenico sui cetacei nell'area ACCOBAMS (agreement on the conservation of cetaceans of the black sea Mediterranean Sea)

CONSIDERATO che nella nota dell'Ufficio di Gabinetto prot. 24363 del 20/11/2014 relativa ad altre procedure), avente per oggetto. "Restituzione schemi di decreto inoltrati alla firma del Ministro", vengono evidenziati i seguenti punti:

- *la relazione ISPRA del 2012 premette da un lato che "Le prospezioni geofisiche sono incluse fra le attività antropiche a potenziale rischio acustico in quanto responsabili dell'introduzione di rumore in ambiente marino", dall'altro, che il fenomeno degli spiaggiamenti, secondo la letteratura scientifica, viene pacificamente ricondotto ad una condizione multifattoriale: tra questi anche i fattori antropici legati al rumore prodotto da talune strumentazioni*
- *le richiamate linee guida internazionali (Accobams e JNCC) prevedono, prima ancora delle regole operative sopra accennate, raccomandazioni di carattere più generale. Come anche ben evidenziato nella richiamata relazione di ISPRA del 2012, in entrambi i documenti si sottolinea infatti la necessità di effettuare, con carattere di priorità, una fase di pianificazione all'esito della quale poter individuare habitat critici o comunque vitali per i mammiferi (in quanto destinati, per esempio, alle attività trofiche oppure a quelle riproduttive) nonché a periodi di migrazione e di riproduzione per le specie, indicando di conseguenza, tra l'altro, determinate zone di esclusione oppure aree buffer (c.d. mitigazione geografica). In questa direzione si formerebbero delle schede informative sul comportamento dei cetacei – anche con riferimento alla categoria dei capodogli – onde evitare di far ricadere le suddette attività di ricerca all'interno di aree o periodi ritenuti critici alla stregua dello studio preliminare di cui sopra*
- *la stessa Commissione VIA, nel rendere i pareri prima citati, ha sempre concluso il proprio avviso evidenziando la necessità di istituire uno specifico tavolo tecnico permanente (riservato ai ministeri interessati, enti di ricerca ed anche società che operano nel settore della ricerca di idrocarburi) con il compito di affrontare, nella sostanza, tali compiti di studio e pianificazione*
- *il previo ricorso al descritto strumento di pianificazione preliminare risponderebbe piuttosto, ad avviso di questi uffici, al principio di massima precauzione*
- *occorre conclusivamente restituire a codesta Direzione tutte le istanze di VIA presentate dalle società interessate in materia di prospezioni petrolifere da condurre mediante la tecnica dell'air-gun, in applicazione del principio di massima precauzione, rappresentando l'esigenza di subordinare l'operatività della compatibilità ambientale delle iniziative in epigrafe indicate alla istituzione di un tavolo tecnico (da comporre sulla base di quanto già indicato dalla Commissione*

*VIA nei citati pareri) che si dovrà occupare della suddetta fase di studio e pianificazione e i cui esiti dovranno essere posti a confronto, in termini di coerenza, con le specifiche attività previste nei singoli progetti di indagine*

VISTO il parere della Commissione n. 1669 del 28/11/2014, con il quale, in risposta alla nota dell'Ufficio di Gabinetto prot. 0024363 del 20/11/2014 e della DVA prot. DVA-2014-38581 del 21/11/2014, al fine di corrispondere al principio generale della massima precauzione possibile nella valutazione dei progetti di ricerca di idrocarburi e di prospezione a mare, si stabiliva di sostituire il quadro prescrittivo comune di tutti i permessi di ricerca idrocarburi e di prospezione valutati con quello ivi riportato e trasposto anche nel testo delle conclusioni del presente Parere

#### **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

**CONSIDERATO** che per quanto attiene alla qualità dell'ambiente marino, la direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 giugno 2008 istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (2008/56/CE) è stata recepita in Italia con il D.Lgs. n. 190 del 13 ottobre 2010 e costituisce il primo strumento normativo vincolante che considera l'ambiente marino un patrimonio prezioso da proteggere, salvaguardare e, ove possibile e necessario, da ripristinare al fine di proteggere la biodiversità e preservare la vitalità di mari e oceani

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda la produzioni di rifiuti in mare la Convenzione MARPOL 73/78 (MARitime POLLution) detta le linee guida sulla prevenzione dell'inquinamento provocato da navi ed i relativi annessi

VISTA la Direttiva 2013/30/UE per la sicurezza delle operazioni nelle attività off shore

**VALUTATO** che al fine di tutelare i mammiferi marini ed altre specie sensibili in mare da eventuali impatti causati dal rumore, le misure di mitigazione da adottare durante le operazioni di prospezione dovranno essere definite attenendosi rigorosamente alle "Linee guida per la minimizzazione del rischio di danno e di disturbo ai mammiferi marini dalle indagini sismiche", sviluppate dal Joint Nature Conservation Committee (JNCC Guidelines for minimising the risk of injury and disturbance to marine mammals from seismic surveys, agosto 2010), e alle "Linee guida per la riduzione degli impatti del rumore antropogenico sui cetacei" (linee guida generali e linee guida per le ricerche sismiche e l'uso dell'air-gun) sviluppate da ACCOBAMS, optando sempre per l'approccio più cautelativo

**CONSIDERATO** che con decreto interministeriale del Ministero dell'Ambiente, della tutela del territorio e del mare e del Ministero dello Sviluppo Economico dell'8 marzo 2013 è stata approvata la strategia energetica nazionale che si incentra su quattro obiettivi principali:

1. Ridurre significativamente il gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, allineando prezzi e costi dell'energia a quelli europei al 2020, e assicurando che la transizione energetica di più lungo periodo (2030-2050) non comprometta la competitività industriale italiana ed europea
2. Raggiungere e superare gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020, ed assumere un ruolo guida nella definizione ed implementazione della Roadmap 2050
3. Continuare a migliorare la sicurezza ed indipendenza di approvvigionamento dell'Italia
4. Favorire la crescita economica sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico

**CONSIDERATO** che per raggiungere gli obiettivi descritti nel medio-lungo termine (2020), la Strategia Energetica Nazionale si articola in 7 priorità, ciascuna con specifiche misure a supporto avviate o in corso di definizione, di maggior peso e impatto, tra le quali per il progetto in questione è rilevante la priorità n°6:

*"Produzione sostenibile di idrocarburi nazionali. L'Italia è altamente dipendente dall'importazione di combustibili fossili; allo stesso tempo, dispone di ingenti riserve di gas e petrolio. In questo contesto, è doveroso fare leva (anche) su queste risorse, dati i benefici in termini occupazionali e di crescita economica, in un settore in cui l'Italia vanta notevoli competenze riconosciute. D'altra parte, ci si rende conto del potenziale impatto ambientale ed è quindi fondamentale la massima attenzione per prevenirlo: è quindi necessario avere regole ambientali e di sicurezza allineati ai più avanzati standard internazionali (peraltro il settore in Italia ha una storia di incidentalità tra le migliori al mondo). In tal senso, il Governo non*

intende perseguire lo sviluppo di progetti in aree sensibili in mare o in terraferma, ed in particolare quelli di shale gas (fracking)";

CONSIDERATO che il Proponente ha effettuato un'analisi sui principali vincoli eventualmente insistenti sull'area di studio e sulle coste della regione Puglia ed in particolare:

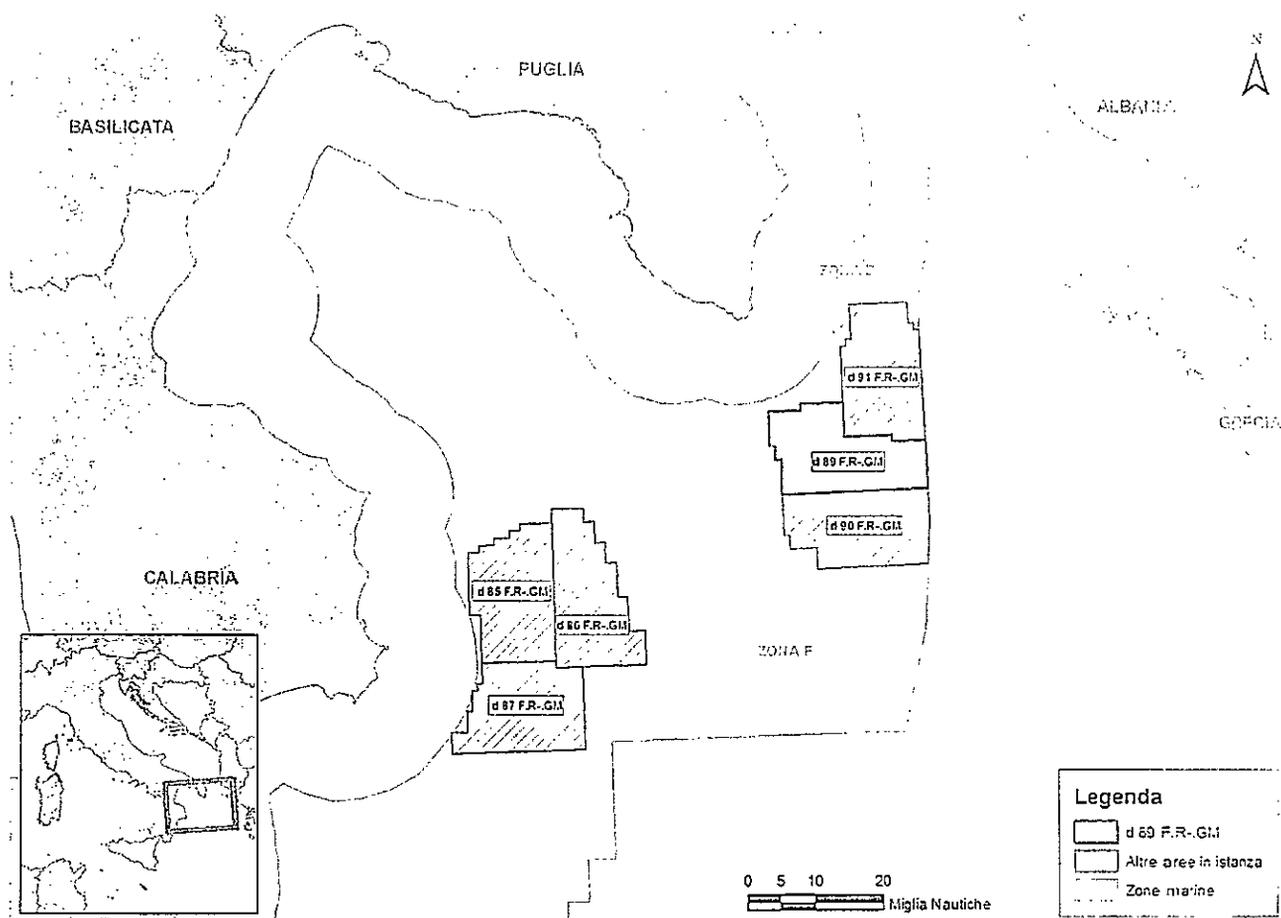
- Zone costiere facenti parte di aree naturali protette o soggette a misure di salvaguardia (Legge n. 394 del 6/12/1991 recante "Legge quadro sulle aree protette")
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), riconosciuti in ambito della Rete Natura 2000
- Aree marine protette
- Zone marine di ripopolamento e Zone marine di tutela biologica
- Zone marine e costiere interessate da "Important Bird Areas" (IBA)
- Aree tutelate ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", comprendenti anche Zone archeologiche marine
- Aree vincolate in base a specifiche ordinanze emesse dalle Capitanerie di Porto o da vincoli militari

VALUTATO che:

- Nessun parco naturale regionali si trova nelle acque antistanti l'area in oggetto di indagine o nella fascia di rispetto delle 12 miglia prevista
- L'area in esame per l'istanza di permesso di prospezione geofisica non contiene alcun SIC o ZPS al suo interno e si trova ad almeno 12 miglia di distanza dagli stessi
- Non sono presenti siti Ramsar nell'area oggetto di studio
- Lungo le coste antistanti l'area oggetto di studio e al suo interno non sono presenti Zone di Tutela Biologica
- La zona oggetto d'indagine non contiene alcuna IBA al suo interno
- Alla luce delle risultanze documentali, l'area in cui insiste l'istanza di prospezione non vede la presenza al suo interno di nessuna area vincolata in base ad ordinanze delle Capitanerie di Porto

#### QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

VISTO che l'istanza di VIA riguarda l'istanza di permesso di ricerca di idrocarburi, denominata "d 89 F.R.-GM" è localizzata nel Mar Ionio a sud delle coste pugliesi, all'interno della zona marina "F". Il progetto rientra all'interno di un programma di indagine a più ampia scala, che comprende altre cinque aree per cui Global MED ha presentato istanza di permesso di ricerca. Nel complesso, le sei istanze sono divise in due macro aree: una al largo delle coste calabresi e l'altra a sud delle coste pugliesi. Queste zone verranno interessate da campagne di prospezione geofisica con lo scopo di investigare le due macro aree in ingresso al Golfo di Taranto (vedi figura seguente)

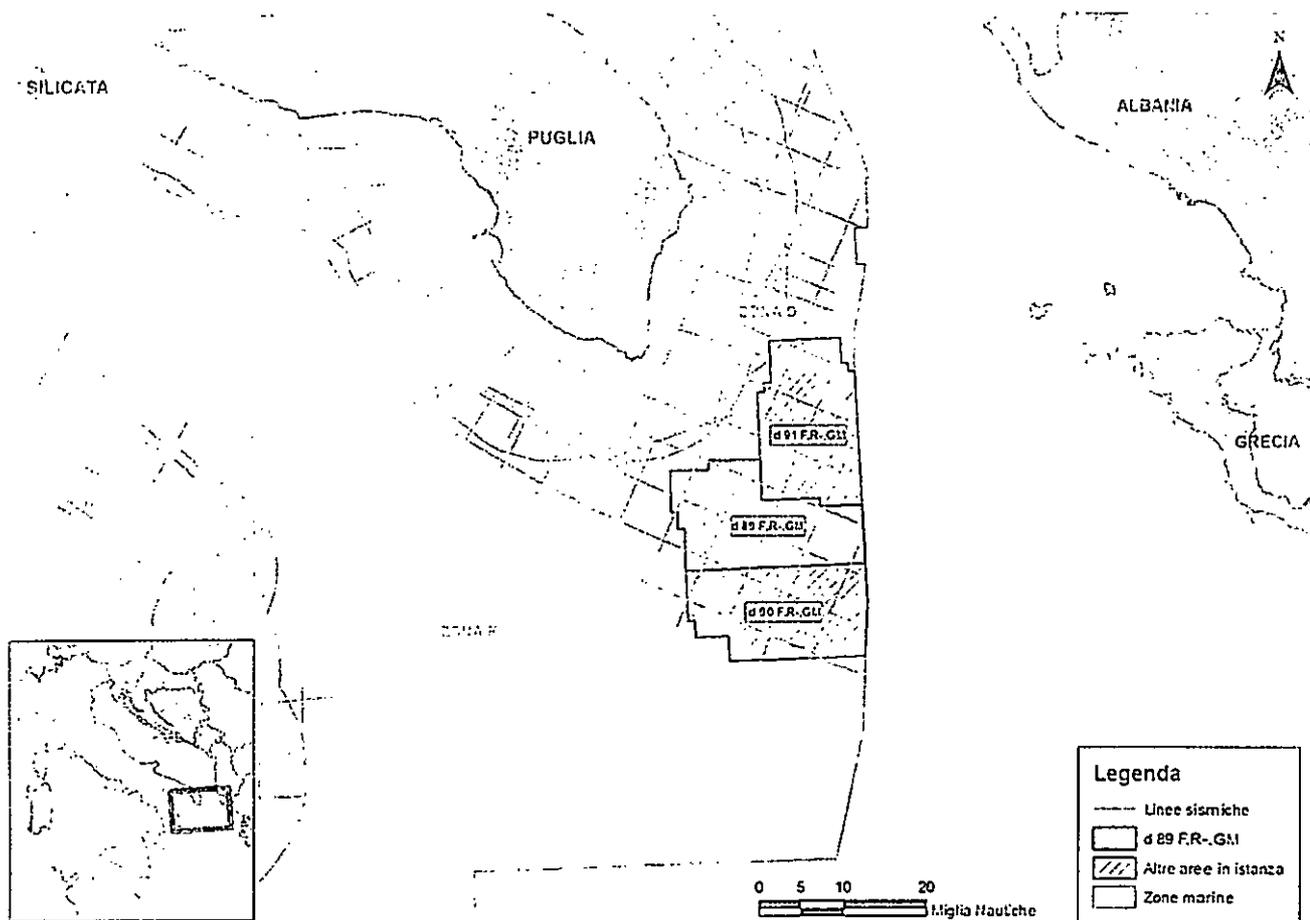


**CONSIDERATO** che il rilievo geofisico 2D in argomento, che comprende un totale di circa 147 chilometri di linee sismiche, si svolgerà in un arco temporale pari a circa 1,5 giorni. Tali tempistiche comprendono i tempi di fermo tecnico e una previsione di 0,4 giorni di fermata per condizioni meteo-marine avverse

**CONSIDERATO** che il motivo per cui non sono state presentate due sole istanze per le due macro aree deriva dal limite dimensionale dei titoli minerari, imposto per legge. Infatti, la Legge del 9 gennaio 1991, n. 9, prevede che l'area del permesso di ricerca di idrocarburi debba essere tale da consentire il razionale sviluppo del programma di ricerca e non possa comunque superare l'estensione di 750 chilometri quadrati (Titolo II, art. 6, comma 2). Per ottemperare a quanto richiesto dalla normativa, Global MED ha suddiviso le macro aree in 6 diverse istanze, inferiori a 750 chilometri quadrati

**CONSIDERATO** che l'area dell'istanza di permesso di ricerca di idrocarburi ricopre una superficie di 744,6 chilometri quadrati ed è localizzata nella parte nord occidentale del mar Ionio a sud-est del Golfo di Taranto, al largo di Santa Maria di Leuca. Il punto più vicino alla costa dista circa 14 miglia nautiche da Capo Santa Maria di Leuca. Il margine settentrionale dell'area rappresenta il lato più prossimo alle coste pugliesi, restando comunque oltre le 14 miglia nautiche dalle coste

**CONSIDERATO** che l'indagine geofisica prevista mira a ridefinire le principali caratteristiche, tra cui estensione e natura, delle strutture geologiche sommerse presenti nella zona oggetto dell'istanza e nelle aree limitrofe. Gli scopi scientifici principali di questa indagine sono quelli di estendere e completare la copertura sismica già esistente. Questi obiettivi avranno come risultato una rivalutazione del bacino sedimentario dell'area, una mappatura della "roccia madre" degli idrocarburi, nonché la direzione e l'estensione massima di migrazione degli stessi, attraverso l'analisi dei dati che verranno ricavati utilizzando le più moderne tecnologie



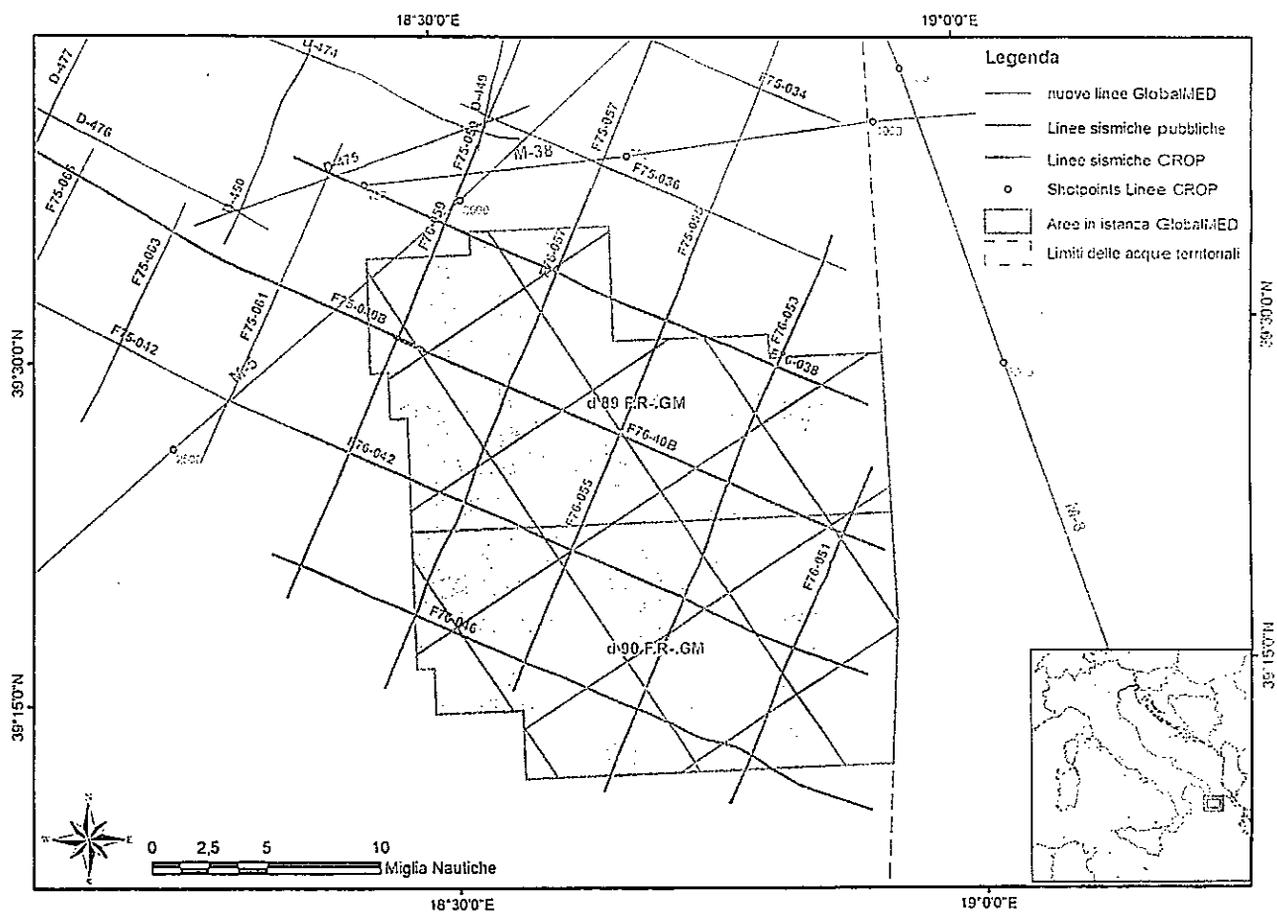
VALUTATO pertanto che il presente parere valuta la compatibilità ambientale del solo permesso di ricerca d89 F.R.- GM, mentre si rinvia a nuova eventuale valutazione di impatto ambientale qualunque ulteriore attività, l'eventuale approfondimento delle linee sismiche mediante indagine 3D o la realizzazione di un pozzo esplorativo

VALUTATO quindi che il progetto in esame è riferibile alle sole indagini sismiche e non valuta né autorizza in nessun modo le attività di perforazione di un eventuale pozzo esplorativo, fasi che sono demandate come da norma a successive procedure di VIA

VALUTATO che le linee sismiche devono ricadere all'interno dell'area in concessione, e a tal fine si rimanda al quadro prescrittivo del presente parere

CONSIDERATO che l'alternativa zero, risulta non compatibile con il tipo di attività proposta. Infatti, la non realizzazione dell'attività determinerebbe la non esecuzione del progetto nella sua totalità, in quanto non vi è alternativa alla prospezione geofisica in ambiente marino per lo studio geologico delle strutture profonde. In sostanza, l'alternativa zero determinerebbe l'impossibilità di incrementare e ampliare le conoscenze geologiche-esplorative in una zona dove i risultati geofisici attualmente disponibili risultano obsoleti o di scarso dettaglio

CONSIDERATO che nell'area in argomento state realizzate delle linee sismiche tra il 1975 ed il 1976 nel corso di un progetto di sismica riconoscitiva realizzata dall'AGIP, con operatore sismico CGS. La qualità di queste linee, realizzate circa 30 anni fa e con tecnologia al giorno d'oggi superata, è mediocre. Essa risente soprattutto della scarsa risoluzione in profondità e della presenza di numerosi elementi di disturbo del segnale, come le iperboli di diffrazione e la ricorrenza dei cosiddetti "multipli", cioè riflessioni multiple generate da onde sismiche rimbaltate più volte tra due superfici riflettenti presenti nel sottosuolo. Nella seguente figura si riportano le linee sismiche del passato in riferimento alla nuova campagna 2D proposta da Global MED. Come si può notare, le nuove linee sismiche sono caratterizzate da un orientamento spaziale diverso rispetto alle linee realizzate in passato. Se le precedenti avevano direzione 22°N e 112°N, le nuove linee proposte hanno infatti direzione 57°N e 147°N, ruotata di 35° in senso orario rispetto alle precedenti



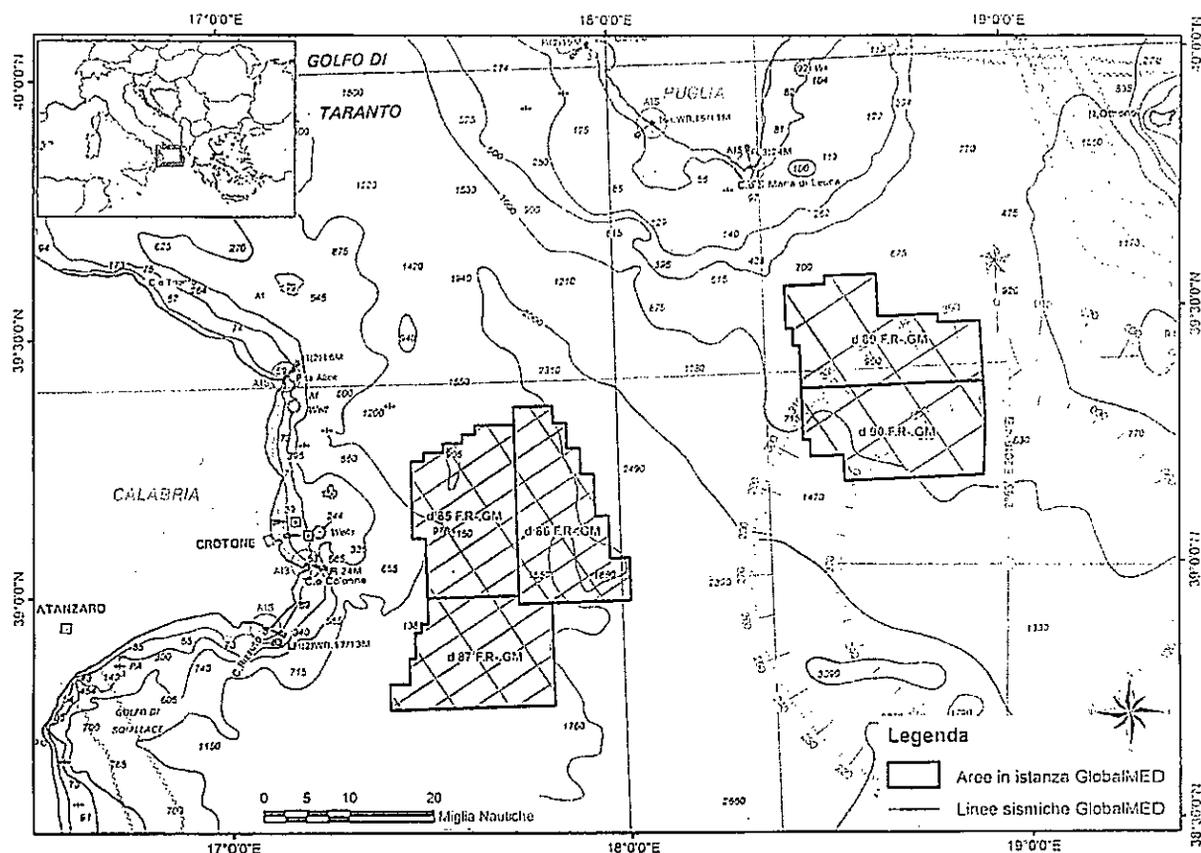
**CONSIDERATO** che in relazione alle attività che il Proponente intende svolgere queste sono di seguito sinteticamente descritte:

- Svolgimento di ricerche sulla letteratura, esame della disponibilità, qualità e valore degli esistenti dati, esame e catalogazione di dati, acquisizione di dati geofisici, geologici esistenti e degli altri dati, se necessari e disponibili
- Studio di potenziali analoghi sistemi petroliferi e valutazione dei rilevanti dati di pozzo esistenti per le informazioni relative alle proprietà delle rocce e dei fluidi, alla correlazione stratigrafica e ai sistemi di idrocarburi
- Svolgimento di analisi stratigrafica e strutturale dell'area su scala regionale, in modo da definire la tettonica regionale, i sistemi petroliferi e la tipologia di trappola, identificazione di potenziali giacimenti (reservoir), di intervalli di rocce di copertura (seals) e di rocce madre (source)
- Analisi, interpretazione ed estrapolazione di informazioni dai nuovi dati, ottenuti dallo studio regionale della Global MED, LLC di rilevamento satellitare di manifestazioni di petrolio (Satellite Oil Seep Detection Study), che copre l'intera superficie dell'area dell'istanza ed integrazione e spiegazione delle anomalie e dei risultati con le informazioni disponibili, per esempio dei dati sismici, gravimetrici, magnetici e batimetrici, selezione dell'immagine di manifestazione di petrolio, analisi delle faglie ed interpretazione
- Acquisizione e elaborazione di un minimo di 147 chilometri di nuovi dati sismici 2D, oltre alla relativa acquisizione di dati gravimetrici e magnetici
- Valutazione della fattibilità del miglioramento dell'immagine sismica e della riduzione del rischio dei prospetti attraverso l'applicazione ai dati sismici disponibili di tecniche di elaborazione di dati geofisici (per esempio, tramite la fisica avanzata delle rocce (advanced rock physics), AVO (Amplitude Versus Offset) la migrazione in profondità pre-stack PSDM (Pre Stack Depth Migration) e la inversione

- Interpretazione dei dati geologici e geofisici disponibili (sismici, gravimetrici, magnetici e dei pozzi di riferimento per sviluppare ipotesi di sistema geologico ed identificazione preliminare e di prospetti e lead
- Redazione di mappe strutturali di tempo e di profondità, identificazione di lead, prospetti e calcolo dei volumi del giacimento, classificazione dei lead e dei prospetti, completamento di un inventario dei prospetti del permesso
- Valutazione dei restanti rischi geologici associati con i sistemi petroliferi (plays), dei leads e dei prospetti

CONSIDERATO che in relazione alle linee sismiche da acquisire:

- La società Global MED è proponente di 5 aree in istanza di permesso di ricerca idrocarburi che ricadono nel Mar Ionio; tali aree sono suddivisibili in due gruppi di blocchi adiacenti tra loro, per ognuno dei quali la società ha in programma una campagna di acquisizione geofisica 2D da condursi unitariamente.
  - Il primo gruppo è composto dalle aree "d 85 F.R.-GM", "d 86 F.R.-GM" e "d 87 F.R.-GM"; è situato al largo delle coste Calabresi e vede l'acquisizione di un grigliato di 20 linee sismiche lunghe complessivamente 675 chilometri;
  - Il secondo gruppo, comprendente "d 89 F.R.-GM" e "d 90 F.R.-GM", si colloca a sud delle coste pugliesi al largo di Capo S. Maria di Leuca e vede l'acquisizione di un totale di 9 linee sismiche aventi lunghezza complessiva di 299 chilometri, che andranno ad integrare la sismica esistente.
- Complessivamente, l'indagine geofisica nei due gruppi di aree prevede l'acquisizione di un totale di 29 linee sismiche a riflessione per una lunghezza complessiva di 974 chilometri.
- Nella figura seguente è riportata la Carta Nautica, pubblicata dall'Istituto Idrografico della Marina, foglio n. 435 INT 306 "Dal Mare Adriatico al Mare Ionio, Tirreno Meridionale e Stretto di Sicilia" con indicazione delle aree di Global MED e del reticolato della nuova sismica 2D (in blu) proposta per i due gruppi di blocchi in istanza di permesso di ricerca. Nel Mar Ionio, a sud delle coste pugliesi, innanzi a Santa Maria di Leuca, si trova il secondo gruppo di aree in istanza a nome Global MED, "d 89 F.R.-GM" e "d 90 F.R.-GM". In queste due aree la società proponente eseguirà una campagna sismica composta da 9 linee sismiche aventi lunghezza complessiva di 299 chilometri. Le linee dalla n. 1 alla n. 5 avranno direzione SW-NE, mentre le restanti 4 (dalla n. 6 alla n. 9) si svilupperanno ortogonalmente alle precedenti, in direzione NW-SE
- In base agli esiti dell'indagine geofisica 2D appena descritta, Global MED valuterà l'eventualità di effettuare un'ulteriore acquisizione geofisica di tipo 3D. L'acquisizione 3D di tipo convenzionale è utilizzata successivamente alla 2D e viene eseguita in corrispondenza dell'obiettivo di cui s'intende conoscere in maniera più dettagliata la geometria. Ai fini pratici di acquisizione, l'indagine geofisica 3D corrisponde ad un'acquisizione di numerose linee 2D poco spaziate l'una con l'altra che, successivamente, attraverso sofisticati software, sono in grado di fornire un modello teorico tridimensionale della struttura interessata. Normalmente, le indagini 3D sono condotte su aree molto più piccole rispetto all'area totale del blocco di esplorazione, in punti chiave individuati grazie all'interpretazione delle linee sismiche 2D e la cui indagine merita un approfondimento ai fini di una migliore determinazione delle risorse presenti nel sottosuolo. La considerazione dell'opportunità di eseguire un ulteriore rilievo 3D non può dunque essere fatta a priori rispetto all'acquisizione della sismica 2D; al momento infatti non si conoscono le caratteristiche del sottosuolo nelle aree in istanza e non è pertanto possibile valutare se effettuare un'ulteriore campagna di acquisizione 3D e su quale superficie questa potrebbe essere focalizzata. Pertanto al momento non sono fornite indicazioni sull'eventuale indagine sismica 3D



**CONSIDERATO** che:

- la geologia dell'area in istanza si presenta parzialmente indisturbata e conta diverse scoperte minerarie. In base ai dati sismici, il Proponente ha identificato una serie di falde di sovrascorrimento, alcune delle quali presentano alti batimetrici che potrebbero indicare l'accumulo di carbonati riferibili a barriere coralline. Inoltre si ritiene che l'area potrebbe essere interessata da sequenze saline recenti che costituirebbero unità di copertura ideale per possibili accumuli di idrocarburo. I vecchi dati sismici della CGG e della Wavetech/Fugro analizzati dai tecnici di Global MED hanno mostrato un carattere sismico disturbato con riflettori di bassa coerenza, tipicamente indicativi di complessità geologica. I dati caratterizzati da una bassa qualità di riflessione saranno sostituiti con la riacquisizione e rielaborazione dei dati esistenti e per mezzo di nuove registrazioni sismiche, come esposto nel programma tecnico dei lavori.
- Non trascurando il fatto che i dati sismici risultano essere di bassa qualità tanto da richiedere un processo di rielaborazione, il Proponente ritiene che vi siano numerosi obiettivi minerali nell'area di interesse e che i carbonati Mesozoici abbiano formato delle trappole sotto i carbonati e le copertura argillose del Terziario inferiore. Il Terziario inferiore stesso, essendo poco profondo e poiché potrebbe contenere rocce di copertura, non rappresenta l'obiettivo primario. L'Eocene potrebbe essere costituito da rocce serbatoio che, se coperte, rappresenterebbero un'importante trappola stratigrafica.
- Il Proponente ritiene che le rocce serbatoio carbonatiche abbiano un'alta probabilità di essere state sollevate e carsificate in affioramento e potrebbero essere delle ottime rocce serbatoio. Rielaborando i dati sismici, sarà possibile riesaminare l'assetto stratigrafico al fine di verificare se può essere confermata la presenza di canali di età Mesozoica. Ciò renderebbe possibile la presenza di ristretti bacini come quelli già individuati non lontano in Adriatico che potrebbero ospitare la presenza di rocce madri

**VALUTATO** che a conclusione di questa fase di indagine il Proponente si riserva di rinunciare al permesso di ricerca o eventualmente di proseguire con altre attività per le quali saranno attivate specifiche istanze di VIA

**VALUTATO** pertanto che se in futuro dovesse risultare necessario effettuare una ulteriore campagna di approfondimento geofisico (3D) dovrà comunque essere attivata una nuova procedura di valutazione ambientale

**VALUTATO** che al fine di evitare qualsiasi impatto cumulato non valutato si rimanda al quadro prescrittivo del presente parere

**CONSIDERATO** che in relazione alle tecniche alternative all'utilizzo di air-gun di seguito si descrivono le principali tecniche alternative:

- A vapore: STEAM-GUN hanno la caratteristica che il segnale emesso presenta due picchi, uno minore e indesiderato in coincidenza con il rilascio di vapore nell'acqua, l'altro, maggiore, in coincidenza con l'implosione della bolla. Questo comporta la necessità di adoperare sofisticati filtri per rimuovere il segnale non desiderato, che vanno ad inficiare negativamente sulla qualità dei dati ottenibili
- Ad acqua: WATER-GUN (frequenza utilizzata 20-1500 Hz), costituito da un cannone ad aria compressa che espelle ad alta velocità un getto d'acqua che per inerzia crea una cavità che implode e genera un segnale acustico ( non è adatto per investigare target profondi);
- A dischi vibranti: MARINE VIBROSIS (frequenza utilizzata 10-250 Hz), in cui alcuni dischi metallici vibranti immettono energia secondo una forma d'onda prefissata, senza dar luogo all'effetto bolla (sistema complesso non ancora pienamente sviluppato e utilizzabile in condizioni di basse profondità);
- Elettriche: SPARKER (frequenza utilizzata 50-4000 Hz), BOOMER (frequenza utilizzata 300-3000 Hz) dove un piatto metallico con avvolgimento in rame viene fatto allontanare da una piastra a seguito di un impulso elettrico; l'acqua che irrompe genera un segnale acustico ad alta frequenza con scarsa penetrazione (adatto per rilievi ad alte definizioni ma con scarsa penetrazione nei sedimenti marini);
- A miscela esplosiva: SLEEVE EXPLODER non sono più in uso da molto tempo, essendo state sperimentate nella fase iniziale dello sviluppo delle tecniche di acquisizione dati offshore: il loro impatto sulla fauna marina è infatti troppo pronunciato e non compatibile con gli standard ambientali oggi perseguiti

**CONSIDERATO** che l'air-gun consiste in una sorgente pneumatica di onde acustiche a bassa frequenza che libera bolle d'aria compressa in acqua. La strumentazione è costituita da due camere di pressurizzazione una superiore che viene caricata di aria compressa ed una inferiore di scarico sigillate tra loro da un doppio pistone ad albero. L'air-gun viene caricato di aria tramite compressori ad esso collegati presenti sulla nave sismica che traina la strumentazione la quale si trova sommersa appena al di sotto della superficie marina. L'aria passa dalla camera superiore a quella inferiore attraverso la sezione cava del pistone; quando l'air-gun è carico e si raggiunge la pressione desiderata, scelta sia in base all'obiettivo del sondaggio sia per minimizzare il più possibile gli eventuali impatti sull'ambiente marino, viene sollevato il pistone. Con la risalita del pistone si aprono le valvole d'uscita poste ai lati dell'air-gun e l'aria compressa viene espulsa all'esterno. Il rapido rilascio di aria compressa dalla camera dell'air-gun produce una bolla d'aria che si propaga nell'acqua. L'espansione e l'oscillazione di questa bolla d'aria generano un impulso con un picco, di grande ampiezza, utile per l'indagine sismica. La principale caratteristica del segnale di pressione di un air-gun è il picco iniziale seguito dagli impulsi provocati dalle bolle. L'ampiezza del picco iniziale dipende principalmente dalla pressione prodotta e dal volume dell'air-gun, mentre il periodo e l'ampiezza dell'impulso della bolla dipendono dal volume e dalla profondità dell'energizzazione

**CONSIDERATO** che i metodi di indagine basati sull'acquisizione sismica, cioè con fonti energetiche indotte dall'uomo, sono i più impiegati nel campo della prospezione geofisica in mare. Il motivo dell'utilizzo risiede sia nel loro limitato impatto sull'ambiente, sia nella loro estrema affidabilità e nell'elevato grado di precisione raggiunto. L'elevato livello di dettaglio richiesto è finalizzato ad evidenziare le minime caratteristiche strutturali e stratigrafiche alla scala della serie stratigrafica investigata, senza per questo venire necessariamente mai a contatto diretto con il terreno. I metodi sismici si basano sui fenomeni di riflessione e rifrazione delle onde elastiche generate da una sorgente artificiale di onde, la cui velocità di propagazione è funzione del tipo di roccia attraversata; tali metodi sono governati da apposite leggi della fisica della

propagazione delle onde elastiche (assimilabili alla propagazione delle onde ottiche pur entro certi limiti). Una sorgente artificiale di onde sismiche di pressione (onde P = Primarie) o di taglio (onde S = Secondarie) dà origine ad un'onda che, impattando una superficie di discontinuità data ad esempio dalla separazione fra strati elasticamente diversi (cioè a diversa impedenza acustica) e con un dato angolo di incidenza, può:

- riflettersi totalmente verso l'alto (conservando tutta l'energia di partenza)
- in parte penetrare nel mezzo sottostante, rifrangendosi
- in parte riflettersi verso l'alto

**CONSIDERATO** che gli air-gun sono progettati per generare la maggior parte della loro energia sonora a frequenze minori di 180 Hz, l'air-gun singolo genera una frequenza di 5-200 Hz mentre un gruppo di air-gun (array) arriva a generare una frequenza di 5-150 Hz. In prossimità di un singolo air-gun si possono misurare picchi di pressione dell'ordine di 230 dB mentre un array costruito da 30 air-gun può presentare un livello di picco di sorgente di 255 dB. Le onde che vengono generate hanno un rapido decadimento spaziale, l'energia infatti tende a diminuire con il quadrato della distanza. L'energia generata da una batteria di air-gun è concentrata verso il basso, esattamente lungo la verticale della sorgente di energia, pertanto l'onda acustica che si misura esternamente all'asse dell'array risulta sostanzialmente inferiore a quella rilevata lungo la verticale

**VALUTATO** che l'impiego dell'air-gun risiede nei seguenti motivi:

- la quasi totalità dell'energia generata è compresa nella banda delle frequenze sismiche
- l'affidabilità e versatilità nella scelta del segnale generato
- gli elevati parametri di sicurezza, non prevedendo l'utilizzo di miscele esplosive

**VALUTATO** che la sorgente d'energia oggi più utilizzata per la realizzazione di rilievi sismici in mare è l'air-gun

**VALUTATO** che i parametri di energizzazione con air-gun si riferiscono alla potenza di sparo, ossia il numero di air-gun utilizzati, il volume di ciascun air-gun, la pressione di utilizzo e alla configurazione con cui gli air-gun sono disposti in array (batteria)

**VALUTATO** che il Proponente dovrà eseguire l'indagine in base ai risultati della modellazione del segnale acustico secondo la configurazione di array "meno impattante", ottimizzando l'intensità della sorgente in base alla profondità dell'area da indagare, utilizzando sempre la minima potenza della sorgente. Si rimanda a tal fine al quadro prescrittivo

**CONSIDERATO** che:

- l'istanza oggetto del presente parere consiste unicamente nella acquisizione di linee sismiche 2D con la tecnica dell'air-gun: tale sistema consente di immettere energia a bassa intensità
- Il rilievo sismico che si andrà ad effettuare nell'ambito del presente permesso di ricerca sarà caratterizzato dai seguenti parametri, funzione della tipologia di configurazione che si adotterà:

PARAMETRI OPERATIVI	CONFIGURAZIONE ARRAY 1	CONFIGURAZIONE ARRAY 2	CONFIGURAZIONE ARRAY 3
Numero di airgun attivi	24	24	40
Volume attivo totale (in3)	5085	3147	5000
Pressione di esercizio dell'air-gun (psi)	2000	2000	2000
Numero di sub-array	3	3	4
Profondità dell'array (m)	6-9-6	6-9-6	6
Lunghezza sub-array (m)	14	15	17
Larghezza array (m)	13	13	15
Lunghezza streamer (m)	10300	7500	10050
Profondità streamer (m)	8-35	8-30	5-35

- Le attività di acquisizione verranno supportate dall'utilizzo di Gasolio marino (MGO) per il funzionamento della nave sismica e delle navi di supporto. Oltre al funzionamento dei motori, il carburante servirà anche per il motogeneratore del compressore previsto per la produzione di aria compressa per gli *air-gun*
- Le navi per l'acquisizione sismica 2D consumano durante l'acquisizione una media di 11-18 mc/giorno
- La nave da inseguimento consuma circa 3,0 mc/giorno
- Tutti i mezzi impiegati saranno conformi a quanto previsto dalla MARPOL (Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi) e dalle relative regole di protezione marina
- In relazione al cavo sismico (*streamer*):
  - E' un cavo galleggiante che ha la funzione di permettere il traino degli idrofoni opportunamente distanziati e di trasmettere i segnali rilevati alle apparecchiature di registrazione. A causa delle condizioni meteorologiche e logistiche (vento, correnti marine e azione della marea) il cavo sismico si trova in genere su un tracciato non rettilineo rispetto alla direzione di navigazione
  - I cavi sismici possono rilevare anche valori molto bassi di energia riflessa che viaggia dalla sorgente sismica attraverso la colonna d'acqua fino al fondo del mare e negli strati sottostanti, tornando in superficie. Gli idrofoni collegati, convertendo i segnali di pressione riflessi in segnali elettrici, consentono di trasmettere i dati attraverso il cavo sismico fino al sistema di registrazione che si trova sulla nave sismica e digitalizzarli su un nastro magnetico. Le principali peculiarità dello *streamer* sono l'elevata sensibilità e robustezza
  - Durante l'acquisizione sismica, il cavo deve essere mantenuto alla stessa profondità e deve essere allineato secondo la direzione di rilevamento stabilita, per favorire la stabilità di posizione del cavo viene utilizzato un galleggiante (*boa*) e un dispositivo di abbassamento che permette di mantenere la posizione iniziale dello *streamer* ad una determinata profondità di operazione. Una *boa* di coda viene fissata all'estremità di coda dello *streamer* e al di sopra è fissato un riflettore radar per il controllo dell'allineamento del cavo stesso rispetto alla direzione di movimento della nave
- In relazione agli idrofoni:
  - L'idrofono è un trasduttore elettroacustico, ossia converte le onde acustiche in segnali elettrici, utilizzato per rilevare le onde sismiche in acqua e determinare la direzione della loro sorgente. Poiché sott'acqua il suono si trasmette ad una velocità di circa 4,5 volte superiore a quella di trasmissione nell'aria e subisce una minore perdita per assorbimento, gli idrofoni, anche grazie allo sviluppo delle moderne tecniche di trasformazione dell'onda sonora in segnale elettronico, consentono di captare anche suoni emessi a grandi distanze. La direzione della sorgente è determinata dallo sfasamento dell'onda sonora tra idrofoni posti a distanza di diversi metri
  - La risposta è lineare, non produce distorsioni armoniche apprezzabili ed ha una frequenza propria molto alta (30.000 Hz). Ogni idrofono è formato da due sensori montati in senso opposto, allo scopo di sommare gli effetti degli impulsi di pressione prodotti nell'acqua dalla sorgente energizzante e nel frattempo di annullare le accelerazioni di traslazione dovute al traino del cavo sismico. Il secondo sensore presente consente l'eliminazione delle accelerazioni dovute alla traslazione del cavo sismico (*streamer*) nel quale è incorporato
- In relazione ai mezzi natanti per la prospezione sismica in mare:
  - Per l'esecuzione a regola d'arte di una prospezione sismica in mare occorre disporre di apposite apparecchiature e di mezzi idonei atti allo scopo da raggiungere. In

particolare un progetto di prospezione in mare necessita di mezzi natanti atti ad ospitare sia la complessa apparecchiatura descritta, sia la squadra di professionisti che ne governerà l'uso

- Nella campagna di acquisizione sismica in mare, il numero complessivo di imbarcazioni necessarie saranno:
  1. Nave sismica di acquisizione (seismic survey vessel)
  2. Barca da supporto (support vessel)
  3. Barca da inseguimento (chase vessel)
- Se la nave di acquisizione è fondamentale per lo svolgimento delle attività e acquisizione dei dati sismici, le altre imbarcazioni sono dedite al controllo e a supporto delle operazioni logistiche. Talvolta, tuttavia, l'utilizzo della barca da inseguimento non si rende necessario poiché le condizioni logistiche sono tali da non richiederne la presenza sul campo di acquisizione
- In relazione alla nave per la prospezione sismica
  - Le attuali navi per le prospezioni sismiche sono dotate delle più moderne e sofisticate tecnologie sia per quanto riguarda la strumentazione di bordo finalizzata all'acquisizione dei dati richiesti, sia per ospitare l'equipaggio, sia per lo svolgimento delle essenziali attività logistiche
  - Le moderne navi sismiche, infatti, sono strutturate in maniera tale da far fronte alle differenti esigenze tra cui: gli alloggi per l'equipaggio, la strumentazione di bordo, un mini eliporto, la scorta di carburante e vettovaglie in grado di garantire una discreta autonomia al natante. Il capitano è il responsabile della sicurezza a bordo della nave a cui spetta l'ultima parola sulle operazioni e le manovre della medesima
  - La nave ospita a bordo tutti gli strumenti e le apparecchiature necessari per il rilievo:
    - le grandi bobine in cui è raccolto il cavo sismico (streamer) con gli idrofoni
    - gli impianti necessari per la generazione dell'impulso elastico in mare (compressori e linee di distribuzione)
    - la strumentazione per la registrazione del segnale da parte degli idrofoni
    - le apparecchiature per una preliminare elaborazione
    - gli strumenti di posizionamento per la registrazione in continuo della posizione della nave stessa e degli idrofoni dispiegati
  - Le specifiche tecniche della nave sismica ancora non risultano definite pertanto il proponente individua dei range di riferimento:

SPECIFICHE TECNICHE DELLA NAVE SISMICA		TIPO DI NAVE	
		Min	Max
Dimensioni della nave	Lunghezza	60 m	100 m
	Larghezza	15 m	30 m
	Stazza	2.600 ton (lorda)	14.000 ton (lorda)

CONSIDERATO che per quanto riguarda l'istanza:

- L'area copre una superficie di mare di circa 744,6 kmq
- Lo sviluppo complessivo delle linee geofisiche ammonta a circa 147 km

- Il tempo di realizzazione del progetto di prospezione geofisica 2D è stimato complessivamente in circa 1,5 giorni
- Il rilevamento verrà effettuato impiegando una unica nave di acquisizione e quindi una unica sorgente acustica, eliminando in tal modo ogni possibilità di sovrapposizione di effetti legati dalla generazione dei più segnali acustici contemporaneamente presenti in una medesima area

**CONSIDERATO** che in relazione alla cantierizzazione a mare:

- A fianco della nave oceanografica dotata degli strumenti di acquisizione a bordo, navigherà anche una nave di appoggio (chase boat) che svolgerà la funzione di rifornire la nave principale, di anticipare la sua traiettoria per liberare la rotta da eventuali natanti o reti da pesca di ostacolo
- Il Proponente precisa che al momento non è possibile definire con esattezza i tracciati operativi della nave oceanografica, dal momento che questi dipendono molto dalle condizioni meteo. In genere si può dire che i percorsi di manovra della nave risultano essere molto ampi, al fine di mantenere un corretto allineamento, con raggio di curvatura minimo di circa 2-3 km, a seconda delle condizioni del mare
- Durante le manovre viene interrotta la generazione di segnale tramite Airgun, e questa viene ripresa solo in prossimità delle nuove linee da acquisire, seguendo ogni volta le procedure del soft start
- Una volta terminata l'attività di indagine sismica, tutte le apparecchiature utilizzate saranno issate a bordo e sul posto non verrà lasciato alcun tipo di strumentazione. Quindi l'attività proposta ha carattere temporaneo e non prevede la realizzazione di opere permanenti sia in mare che a terra

**VALUTATO** l'*air-gun* è una tecnologia affidabile e in grado di determinare con grande dettaglio l'andamento strutturale e stratigrafico di un'intera serie sedimentaria, assolutamente sicuro, non essendo impiegate miscele esplosive. Questo sistema di energizzazione, infatti, non prevede l'utilizzo di esplosivo e nemmeno la posa di strumentazione sul fondale, evitando impatti sulle specie bentoniche e sulle caratteristiche fisico-chimiche del sottofondo marino. Sia dal punto di vista di impatto ambientale, sia dal punto di vista tecnico, l'*air-gun* rappresenta quindi la soluzione a minor impatto ambientale rispetto ad altre fonti di energizzazione

**QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

**CONSIDERATO** che in relazione a:

- Condizioni meteo-marine:
  - I dati, provenienti dalla Rete Mareografica Nazionale - ISPRA, forniscono valori di temperatura nell'intervallo di riferimento dal 01/01/2010 al 01/01/2014. Le stazioni di riferimento sono Taranto e Crotona
  - **TEMPERATURA ACQUA:** Le due stazioni hanno un andamento molto simile nel tempo. In tutte e due le località i valori massimi vengono raggiunti durante i mesi estivi, con picchi di poco superiori ai 29°C; i valori minimi, compresi tra i 10°-11°C, vengono raggiunti durante i mesi invernali, tra gennaio e marzo. In entrambe le stazioni l'estate più calda è stata registrata nell'anno 2012, in cui l'acqua ha raggiunto temperature di 29,4° - 29,5°C. Nella stazione di Taranto valori minimi della temperatura dell'acqua si sono verificati tutti nel mese di febbraio, oscillando tra i 10,4°C (anno 2010) ed gli 11,8°C (anno 2011). A Crotona i valori minimi sono rimasti in generale leggermente più alti, mantenendosi sempre sopra gli 11°C (con l'eccezione del 2011 in cui la temperatura dell'acqua è scesa fino ai 10,4°C). A Taranto, i valori massimi di temperatura dell'acqua sono stati raggiunti nel mese di Agosto (valori sopra i 28°C) per l'intero quadriennio considerato. In particolare, nel 2012, è stata raggiunta una punta di 29,4°C. I valori massimi della stazione di Crotona sono stati simili a quelli registrati nella stazione di Taranto. Infatti, i picchi massimi sono stati registrati prevalentemente: ad Agosto con: 28,6°C nel 2010, di 28,2°C ad inizio settembre 2011, 29,4°C nel 2012 (valore massimo), e 28,5°C nell'ultimo anno considerato

N C D C O A

Pagina 29 di 56

- **TEMPERATURA ARIA:** Entrambe le stazioni, come per la temperatura dell'acqua, mostrano un andamento simile. I massimi di temperature dell'aria sono stati individuati in estate, mentre in minimi in inverno. Però, è possibile osservare per la stazione di Taranto che le temperature hanno assunto valori leggermente più bassi rispetto alla stazione di Crotone. A Taranto le temperature minime si sono aggirate sui 5°-6°C, con un picco minimo del valore di 1°C nel 2010. A Crotone le temperature si sono mantenute sui 6°C, con un picco minimo di 2,4°C sempre nell'inverno 2010-2011. A riguardo delle temperature massime, Taranto è la stazione che registrato i valori più alti, con valori decisamente oltre i 33°C (ed una punta di quasi 38°C nel 2011). Per la stazione di Crotone i valori massimi sono stati generalmente inferiori rispetto alla precedente. Prevalentemente i massimi di temperatura dell'aria sono stati sopra i 32,5°C, arrivando ad un picco di 37°C nel Luglio del 2012
  - **LIVELLO IDROMETRICO:** Nella stazione di Taranto si notano valori più bassi rispetto a quelli di Crotone; probabilmente questo è dovuto al fatto che la stazione mareografica di Taranto è in una posizione più riparata, trovandosi all'interno dell'omonimo Golfo. In generale, nella stazione di Crotone si hanno valori massimi compresi tra 30 e 38 centimetri sopra lo zero. Questi massimi vengono raggiunti durante il periodo tardo autunno inverno. I valori minimi, vengono raggiunti principalmente nei mesi primaverili e presentano valori compresi tra i 46 ed i 60 centimetri sotto lo zero. Nella stazione di Taranto il livello idrometrico minimo è stato di circa 46 centimetri sotto lo zero nell'anno 2010 e 2011. Il valore minore in assoluto è stato raggiunto nel 2012 con 58 centimetri sotto lo zero di riferimento. Il livello minimo nella stazione di Crotone è stato raggiunto nel 2010 con 52 centimetri sotto lo zero di riferimento. Nel 2011 il valore minimo è stato di 46 centimetri, mentre nel 2012, valore minimo assoluto, è stato di 60 centimetri sotto lo zero di riferimento. Il livello idrografico massimo della stazione di Taranto era compreso tra i 32 ed i 30 centimetri, con eccezione del 2011, anno in cui il livello massimo registrato è stato di 16 centimetri sopra il livello zero. A Crotone i valori idrometrici massimi hanno mostrato un picco massimo di 38 centimetri nel 2010 e uno minimo di 27 nel 2012. Da notare in questa stazione la presenza di due picchi anomali, uno di 80 centimetri nel 2012 ed uno, più contenuto, nel 2012 di +59 centimetri.
  - **REGIME ONDAMETRICO:** Per il regime ondametrico si fa riferimento alla sola stazione Crotone RON. La direzione prevalente di provenienza e l'altezza delle onde, sono state valutate nell'intervallo di quattro anni, dal 2002 al 2006 inclusi, sui dati ricavati dalla boa di Crotone ([www.idromare.it](http://www.idromare.it)). Anche in questo caso i dati consultabili sono presenti fino a Luglio 2007
  - **SALINITA':** la salinità presente nelle acque Ioniche sia compresa tra i 38,4 ed i 38,8 PSU (*practical salinity units*) ad un metro di profondità. In particolare per la zona d'interesse di questo studio i valori di salinità rimangono più bassi rispetto alle altre zone del mar Ionio (intorno ai 38,4 PSU). A 360 metri la salinità in questo tratto di mare è più omogenea e presenta valori di salinità leggermente più alti rispetto a quelli di un metro di profondità. Generalmente la salinità si attesta sui 38,9 PSU, valore che si trova anche nell'area in argomento
- **Venti e correnti marine:**
    - Il mar Ionio è caratterizzato da venti provenienti in prevalenza da sudest, cioè dal 3° quadrante, anche se nel periodo invernale è significativo il flusso di venti provenienti da nord-ovest e da nord-est. La dinamica dei flussi è legata al passaggio dei fronti di alta e bassa pressione da ovest che determinano variazioni a carattere regionale con lo sviluppo di gradienti di pressione
    - La stazione di Taranto è interessata maggiormente da deboli venti di Grecale (2° quadrante) e, secondariamente, da venti di Libeccio (sud-ovest) i quali possono

anche toccare i 12 metri al secondo. I venti più intensi provengono però da sud e sud-est, anche se con minor frequenza

- La stazione di Crotone è caratterizzata da una classe di venti prevalenti di Mestrale (da NW) a debole velocità, mentre i venti più intensi provengono da direzioni prossime al nord e dal quadrante di sudovest. Anche in questo caso i venti più intensi provengono da sud-ovest, con velocità che possono superare i 12 metri al secondo. La frequenza di questi venti è però inferiore rispetto alla stazione di Taranto
- L'area di istanza di permesso di ricerca si trova nel mar Ionio settentrionale. Qui vi è la presenza delle acque intermedie levantine (LIW) e delle acque levantine profonde (EMDW), che si muovono in direzione sud-ovest contrastando il movimento delle acque superficiali

◦ Geomorfologia dell'area

CONSIDERATO che l'area in istanza si trova nel mar Ionio settentrionale, nell'ambito di una zona caratterizzata da una importante evoluzione geodinamica, legata alla collisione continentale tra l'Africa con la placca Apula e la placca Europea, avvenuta nel Neogene-Quaternario ed attiva tutt'ora (Viti et al., 2011). Il promontorio Apulo viene considerato a volte come una microplacca che ricopre un ruolo fondamentale nell'evoluzione generale del mar Mediterraneo (Channell et al., 1979). Nell'area del Golfo di Taranto si distinguono tre diversi domini tettonici lateralmente continui, messi in posto in seguito all'orogenesi Appenninica, frutto di complessi avvenimenti succedutisi nel corso dei tempi geologici dettati dalla particolare geodinamicità dell'area. Essi comprendono, da sudovest a nordest, il prolungamento verso sudest di: Catena s.s., avanfossa Bradanica e avampaese Apulo. Nello specifico, l'area in esame si trova in corrispondenza del settore sommerso della piattaforma Apula, in quell'elemento geomorfologico che viene definito "Apulian ridge", raccordo tra l'Adriatico Meridionale ed il ben più profondo bacino Ionico (Argnani et al., 2001)

CONSIDERATO che L'area in istanza si trova a circa 14 miglia nautiche a sud della penisola salentina, poco lontana dai fogli 537 Capo Santa Maria di Leuca e 536 Ugento, appartenenti al progetto CARG e consultabili sul sito dell'ISPRA ([www.isprambiente.gov.it/Media/carg/index.html](http://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/index.html)). Le Note illustrative al foglio 537 - Capo Santa Maria di Leuca indicano come Unità di Piattaforma Apula l'insieme di quelle formazioni sedimentarie legate all'evoluzione della piattaforma carbonatica creatasi in seguito, a deriva e subsidenza del margine africano settentrionale, nonché alle fasi iniziali della collisione eurasiatica. Le formazioni invece legate perlopiù alla fase orogenetica alpino-dinarica sono definite Unità di Avampaese Apulo. Queste due unità sono sovrastate dalle successioni tettonogenetiche tardive plio-pleistoceniche collegate all'evoluzione dell'avanfossa, e da un'unità superiore dovuta all'eustatismo glaciale ed al sollevamento polifasico dell'intero sistema catena-avanfossa-avampaese dal Pleistocene all'Olocene. La successione carbonatica mesozoica si imposta sopra una successione anidritico-dolomitica nota con il nome di Anidriti di Burano (Martinis e Pieri, 1964), costituite da un'alternanza di anidriti, dolomie e dolomie calcaree, depositatesi nel Triassico superiore (Carnico-Retico inferiore) in un ambiente tipo sabkha prospiciente un'area marina confinata ad alta salinità. Lo spessore di quest'unità varia da 1000 metri in Puglia 1 fino a 2500 nel pozzo Foresta Umbra (Gargano orientale)

CONSIDERATO che l'area in oggetto è caratterizzata da una profondità delle acque medio-alta; in particolare, si osserva che la batimetrica varia da 600 metri fino a raggiungere i 1.100 metri

VALUTATO che le attività di indagine sismica non determinano interazioni con l'assetto geologico strutturale del sottosuolo e con le caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti marini, ma consentono di investigare e ricostruire in maniera non invasiva le geometrie dei corpi rocciosi mediante la risposta fisica delle rocce attraversate dalle onde elastiche. La strumentazione utilizzata è posta a pochi metri al di sotto della superficie del mare, pertanto non sono riscontrabili interferenze con le caratteristiche dei fondali e quindi si rileva l'assenza di interazioni in grado di modificare lo stato attuale delle componenti rispetto alle condizioni che precedono l'attuazione delle indagini geofisiche in progetto

◦ Atmosfera

**CONSIDERATO** che le emissioni in atmosfera connesse all'operatività della nave di progetto sono generate da produzione di energia elettrica, propulsori, refrigerazione e condizionamento, compressori per i vari servizi di bordo

**VALUTATO** che per quanto riguarda la componente atmosfera, le emissioni sono quelle relative ai mezzi navale descritti nel quadro progettuale e gli impatti di inquinanti in atmosfera si ritengono trascurabili, data la considerevole distanza dalla costa da centri abitati e da recettori in genere

- Clima acustico

**CONSIDERATO** che le sorgenti acustiche principali a bordo della nave sono il rumore dei motori durante le indagini, per quanto riguarda l'ambiente terrestre, e l'utilizzo di air-gun per quanto riguarda l'ambiente marino

**CONSIDERATO** che il rumore prodotto dagli *air-gun* è una delle fonti principali di rumore antropico marino che può provocare danni relativi alla modificazione del comportamento, in special modo nei cetacei che sono dotati di organi deputati alla eco localizzazione acustica particolarmente sensibili. Danni di maggiore entità sugli stessi cetacei possono essere provocati qualora l'effetto di disturbo non modifichi i comportamenti ed in particolare l'allontanamento, cioè quando l'animale resti nell'area dove sono effettuate le indagini

**CONSIDERATO** che i mammiferi marini ed in particolare i cetacei, a seconda delle loro capacità percettive, vengono suddivisi in cetacei che percepiscono le basse, medie e alte frequenze

**CONSIDERATO** che i cetacei che utilizzano per le loro comunicazioni suoni a bassa frequenza percepiscono maggiormente la propagazione dei suoni prodotti dagli *air-gun* e potrebbero quindi essere la categoria più esposta a rischi

**CONSIDERATO** che sulla componente rumore il Proponente dovrà eseguire l'indagine in base ai risultati della modellazione del segnale acustico (in relazione alle batimetrie da indagare) secondo la configurazione di *array* "meno impattante" ottimizzando l'intensità della sorgente in base alla profondità dell'area da indagare, utilizzando sempre la minima potenza della sorgente

**CONSIDERATO** che il Proponente ha sviluppato un modello di diffusione acustica relativo alle aree in istanza di permesso di ricerca "d 89 F.R.-GM" e "d 90 F.R.-GM", è stato effettuato mediante l'utilizzo del software ESME Workbench 2012 - "*Effects of the Sound on the Marine Environment*", sviluppato dall'Università di Boston (*Hearing Research Center*) e l'Ufficio per le Ricerche Navali degli Stati Uniti. L'utilizzo del software Esme 2012 ha permesso di svolgere le simulazioni in oggetto mediante i parametri puntuali delle proprietà della colonna d'acqua all'interno dell'area in istanza e quindi di determinare l'ampiezza della zona di esclusione mediante valori di intensità ricevuta non normalizzati:

- per l'intervallo di frequenze fino a 100 Hz: i valori fino a 180 dB di intensità ricevuta si registrano dalla sorgente fino a 1.430 metri ad una profondità di 310 metri. Il limite di 160 dB invece, da una distanza minima di 2.840 metri a 8.290 metri a profondità medie rispettivamente di 140 e 720 metri. Il trend osservato risulta mantenersi sulla verticale per la zona di esclusione e su un andamento ad iperbole per la zona di disturbo
- per l'intervallo di frequenze da 100 a 1.000 Hz: la zona di esclusione di 180 dB raggiunge una distanza massima di 1.420 metri alla profondità di 310 metri, per poi diminuire sia verso il fondale marino che verso la superficie del mare. La zona corrispondente al valore di 160 dB va dai 2.530 fino ai 8.370 metri seguendo un andamento ad iperbole da una profondità media di 100 metri fino ai 700 metri.
- per l'intervallo di frequenza dai 1.000 ai 20.000: registra valori di intensità ricevuta di 180 dB fino a 1.150 metri dalla sorgente in prossimità di 200 metri di profondità e di 160 dB dai 2.060 ai 5.900 metri, rispettivamente a 50 e a 560 metri sotto il livello del mare

**VALUTATO** che allontanandosi dalla sorgente, il livello di rumore decresce fino a raggiungere un valore pari a quello di fondo: a questa distanza l'effetto della sorgente è ritenuto nullo. Dell'energia totale generata dall'*array*, solo una percentuale compresa tra il 15% e il 20% si trasforma in energia acustica. Inoltre, il rumore percepito dagli organismi marini viene limitato dal fatto che le pressioni sonore fuori dall'asse di direzione preferenziale dell'onda risultano 3 volte inferiori

VALUTATO che il quadro prescrittivo impegna il Proponente a modellare la sorgente acustica in relazione alle batimetrie e ad utilizzare sempre la minima potenza della sorgente, utile al conseguimento degli obiettivi

VALUTATO che il Proponente, come richiesto anche dal quadro prescrittivo, prima dell'inizio dei lavori, dovrà ottemperare alla prescrizione relativa alla modellazione di configurazione al fine di valutare la propagazione delle onde acustiche specifica per i parametri operativi previsti

CONSIDERATO che per ridurre gli eventuali impatti che le emissioni sonore prodotte dagli *air-gun* usati per le prospezioni geosismiche possono provocare sulla fauna marina verranno adottate particolari tecniche, procedure e tecnologie di mitigazione

VALUTATO che le misure di mitigazione presenti nella raccomandazioni e linee guida ACCOBAMS e/o JNCC dovranno essere adottate ed implementate durante l'esecuzione delle indagini, come da quadro prescrittivo vincolante

CONSIDERATO che effetti potenzialmente dannosi sono a carico anche di uova stadi larvali e giovanili di specie ittiche, particolarmente numerosi e concentrati nelle aree di *nursery*, aree soggette ad un certo grado di protezione e di contingentamento delle attività di pesca marittima

VALUTATO che per ridurre qualsiasi possibile impatto sulle zone di *nursery* e di tutela biologica si rimanda al quadro prescrittivo del presente parere, dove tra l'altro saranno vietate le attività di prospezione all'interno delle Zone di Tutela Biologica ed entro le 12 miglia dal loro confine

VALUTATO che, comunque, nel quadro prescrittivo sono state prese le più opportune e aggiornate precauzioni anche nel caso specifico di cetacei che potrebbero non rispondere alle tecniche di mitigazione del *soft start ACCOBAMS* (Capodogli), quali il monitoraggio passivo in mare e le tecniche di avvistamento in emersione

CONSIDERATO che nell'area vasta sono state segnalate presenze di chelonidi della specie *Caretta caretta* e esiste un fattore di rischio legato all'intrappolamento di tartarughe marine nella boa di coda, posizionata alla fine del cavo sismico

VALUTATO che si ritiene opportuno, come meglio descritto nel quadro prescrittivo e al fine di evitare l'intrappolamento accidentale di tartarughe marine nelle apparecchiature di rilievo sismico, che il Proponente utilizzi dei dispositivi metallici da applicare alla struttura della boa di coda, i cosiddetti *turtle guard*

VALUTATO che con le misure di mitigazione proposte integrate con il quadro prescrittivo, vincolante per il Proponente, si ritiene che gli impatti sui grandi cetacei, le più esposte a potenziali impatti, siano trascurabili, in quanto in particolare grazie alle tecniche ACCOBAMS-JNCC (*soft start* ripetuto, monitoraggio passivo, avvistamento, ecc.) sarà possibile che gli animali presenti nell'area vasta si allontanino dall'area di progetto e pertanto si ritiene che con quanto prescritto saranno messi in campo tutti gli strumenti e le migliori tecniche necessarie a conseguire l'effetto di allontanamento degli animali

VALUTATO che data la distanza dalla costa, la durata contenuta del progetto e le emissioni che sono localizzate in mare aperto, non si prevedono impatti sulla componente rumore su aree terrestri

VALUTATO che in base al principio di precauzione, sono state considerate tutte le attività utili per mitigare l'impatto sui cetacei anche in mancanza di una normativa specifica che regolamenti le varie forme di emissioni acustiche in mare, dato il loro effetto di disturbo in particolare sull'apparato biosonar

CONSIDERATO che il concetto di inquinamento acustico non implica necessariamente una patologia che può portare a un trauma acustico. Qualsiasi suono ad un certo livello può comportare una contaminazione se impedisce o complica, una buona ricezione dell'eco sonar cetaceo o dei segnali acustici di comunicazione all'interno di un gruppo sociale. I livelli di contaminazione di un suono specifico e il suo impatto morfologico e fisiologico dipendono dal tempo di esposizione e dall'intensità del segnale ricevuto. Il trauma associato al rumore può comportare un impatto sia letale o subletale. Gli impatti letali sono quelli che causano la morte immediata di un soggetto esposto direttamente ad una emissione sonora intensa. Gli effetti subletali sono quei casi in cui la perdita uditiva è causata da una esposizione a suoni percepibili, e sono chiamati trauma acustico. In questi casi, un suono supera il limite di tolleranza dell'orecchio. Fondamentalmente, qualsiasi suono che un mammifero può sentire può indurre, ad un certo livello, una lesione all'orecchio, causando una riduzione della sensibilità. Il livello minimo al quale un suono (frequenza) può essere udito è chiamato soglia uditiva. Se un individuo richiede un'intensità nettamente superiore al

livello normale per la specie, ciò si tradurrà in una perdita uditiva caratterizzata da uno spostamento del livello di soglia. Qualsiasi particolare rumore ad un livello sufficientemente elevato sposterà la soglia dell'udito, mentre altri rumori allo stesso livello non causeranno cambiamenti simili. La questione è di sapere se una emissione ricevuta produce una perdita temporale o permanente. Il meccanismo di perdita uditiva temporale per un certo tempo e frequenza di esposizione, è causata da lesioni delle cellule ciliate dell'orecchio interno. I tempi di recupero possono variare da poche ore a qualche settimana a seconda delle caratteristiche della sorgente individuale. Tuttavia, esposizioni ripetute alle fonti sonore, senza permettere periodi di recupero adeguati, possono causare permanenti e acuti turni di soglia. La durata di un turno soglia uditiva ha un rapporto diretto con la durata e con l'intensità dell'esposizione

- Pesca marittima

**CONSIDERATO** che l'area in istanza ricade nel sub area GSA 19 "Ionio occidentale". La GSA 19 ha una estensione circa 16.500 kmq, interessando, da Capo d'Otranto (Lecce) sino a Capo Passero (Siracusa), più di 1.000 km di costa della Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia dove sono distribuiti 8 Compartimenti marittimi. Il bacino settentrionale del Mar Ionio è diviso dal canyon di Taranto in due settori, differenti fra loro per caratteri geomorfologici e idrografici

**CONSIDERATO** che per quanto attiene i fondali:

- Al largo della costa di Santa Maria di Leuca, si trova una zona a popolamenti a coralli bianchi. In D'Onghia et al. (2012) viene mostrata l'influenza che questi popolamenti a coralli hanno sul popolamento ittico. Nel loro studio vengono confrontate due zone: una con la presenza di coralli ed una senza. La profondità a cui sono stati effettuati i campionamenti nelle due aree varia tra i quasi 400 ed i 600 metri.
- Al largo di Santa Maria di Leuca, tra i 350 ed i 1100 metri di profondità (nel piano batiale), si trovano le formazioni a coralli bianchi. Esse si estendono per circa 900 chilometri quadrati e consistono in collinette carbonatiche (mound) di differenti dimensioni ricoperte dalle scleractinie coloniali *Lophelia pertusa* e *Madrepora oculata*. Quest'area a coralli bianchi forma un importante complesso di valore ecologico formando un habitat di organismi filtratori in cui trovano rifugio numerose specie anche di interesse commerciale. Al fine di proteggere quest'area, che si trova oltre le 12 miglia nautiche dalla costa, è stata istituita da parte della Commissione della Pesca in Mediterraneo (GFCM) la nuova categoria legale "Deepsea fisheries restricted area"

**CONSIDERATO** che l'attività di pesca si realizza, in relazione alla particolarità dei fondali e al valore commerciale delle varie specie, sia nelle acque costiere sia sui fondi di scarpata fino a 700-750 m di profondità. L'intera GSA 19 è caratterizzata dalla pesca costiera artigianale che usa varie tipologie di attrezzi: reti da posta, reti da circuizione, palangari, nasse. Lo strascico, in particolare con il *métier "mixed demersal and deep water species"* occupa, in genere, il secondo posto in ordine di importanza, sia con riferimento al numero di battelli sia alla produzione. Nella GSA 19 i Compartimenti marittimi dove la flotta peschereccia a strascico è maggiormente rappresentativa sono Gallipoli, Taranto, Crotone e Reggio Calabria

**CONSIDERATO** che altri sistemi di pesca nel GSA 19 vedono l'utilizzo delle reti da posta, palangari e circuizione. Nelle acque tra Taranto e Schiavonea è molto significativa la piccola pesca costiera realizzata da imbarcazioni che utilizzano soprattutto tramagli e, in misura minore, nasse per la cattura di cernie, tanute (*Spondyllosoma cantharus*), saraghi (*Diplodus annularis*), mormore (*Lithognathus mormyrus*), pagelli fragolina (*Pagellus erythrinus*), pagri (*Pagrus pagrus*), scorfani (*Scorpaena porcus*, *Scorpaena scrofa*), spicare (*Spicara spp.*), sogliole (*Solea soea*), seppie (*S. officinalis*) e polpi (*O. vulgaris*). Nella stessa area, nei mesi tra dicembre e aprile, viene praticata con le reti da circuizione la pesca al bianchetto (soprattutto *Sardina pilchardus* e *Engraulis encrasicolus*)

**CONSIDERATO** che in relazione alle specie maggiormente pescate nell'area (nasello (*Merluccius merluccius*), triglia di fango (*Mullus barbatus*), gambero rosso (*Aristaeomorpha foliacea*), gambero rosa (*Parapaeneus longirostris*) e scampo (*Nephrops norvegicus*), per le specie demersali. acciuga (*Engraulis encrasicolus*), la sardina (*Sardina pilchardus*), la sardinella (*Sardinella aurita*) e lo spratto (*Sprattus sprattus*), per i piccoli cetacei; mentre tra i grandi pelagici si riportano il tonno rosso (*Thunnus thynnus*), il tonno alalunga (*Thunnus alalunga*) ed il pesce spada (*Xiphias gladius*), lo stesso Proponente individua come periodo più opportuno per lo svolgimento delle attività tra l'autunno e l'inverno

VALUTATO il carattere temporaneo della prospezione geofisica, si ritiene che i potenziali impatti indotti dallo svolgimento dell'attività in progetto siano trascurabili e senza ripercussioni significative sulla componente

VALUTATO che le interferenze che possono avvenire durante le operazioni di rilievo geofisico sono maggiormente a carico di organismi più sensibili alle sorgenti degli impulsi (air-gun) quali le uova, gli stadi larvali, gli stadi planctonici di specie commerciali e gli stadi giovanili di pesci crostacei e molluschi. Per quanto riguarda la tutela della fauna marina nel suo complesso, il quadro prescrittivo, impegna il Proponente ad effettuare il rilievo geofisico al di fuori dei periodi riproduttivi delle principali specie ittiche, in modo da ridurre al minimo e/o evitare qualsiasi eventuale interferenza tra l'attività proposta e le attività di riproduzione delle principali specie ittiche, le quali risultano concentrate nel periodo primaverile, con un picco massimo nel mese di maggio

VALUTATO che le attività di pesca potrebbero risentire per l'eventuale allontanamento temporaneo dall'area di indagine di forme adulte di specie commerciali

VALUTATO che tale fenomeno si ritiene temporaneo e non si ritiene che possa avere influenza sulla eventuale diminuzione del pescato

VALUTATO che è possibile adottare alcune misure mitigazione delle potenziali interferenze con le attività di pesca durante il periodo di svolgimento delle indagini, ed in particolare:

- effettuare una migliore programmazione dello svolgimento delle attività di progetto attraverso accordi preventivi con i pescatori e le unità gestionali territoriali
- effettuare una informativa locale che circa l'attività che verrà svolta, con la redazione di un cronoprogramma delle operazioni e la comunicazione delle rotte interessate
- fornire un calendario settimanale delle operazioni che verranno svolte e delle zone interessate dall'attività proposta alle Capitanerie di Porto aventi giurisdizione sulla zona oggetto di indagine
- svolgere le attività in modo tale da evitare eventuali interferenze con le attività di riproduzione delle specie ittiche di maggior interesse commerciale

VALUTATO che le misure di mitigazione nei confronti della componente, sopra descritte e meglio evidenziate nel quadro prescrittivo, permettono di ridurre l'occupazione dello specchio d'acqua e di programmare le aree interessate dall'attività dando modo ai pescatori di sapere con anticipo quali saranno le rotte seguite quotidianamente dalla nave sismica e consentono di rendere trascurabili i potenziali impatti sulle attività di pesca

VALUTATO che l'interferenza legata all'occupazione fisica dello specchio d'acqua sarà di carattere temporaneo, dovuto al fatto che si conosceranno a priori le rotte interessate dalla nave dando modo ai pescatori di poter scegliere quotidianamente aree alternative a quelle interessate dalla rotta della nave di prospezione, che verrà effettuata una informazione presso le marinerie

VALUTATO che la modalità di esecuzione proposta (suddividere l'area d'indagine secondo una griglia composta da maglie) permette di ridurre l'occupazione dello specchio d'acqua e di programmare le aree interessate dall'attività dando modo ai pescatori di sapere con anticipo quali saranno le rotte seguite quotidianamente dalla nave sismica

- Ambiente marino - Specie sensibili

CONSIDERATO che per quanto riguarda i mammiferi marini presenti nell'area del Golfo di Taranto è accertata la presenza di: balenottera comune, balenottera minore, capodoglio, orca, zifio, globicefalo, grampo, tursiope e stenella striata

CONSIDERATO che le operazioni di prospezione sismica non determinano interazioni dirette e indirette con le caratteristiche chimico-fisiche della massa d'acqua e non è prevista la movimentazione di sedimenti

VALUTATO che per quanto riguarda i cetacei valgono le considerazioni e valutazioni precedentemente espresse sulla componente rumore in quanto non sono previsti altri impatti

VALUTATO che per quanto riguarda la flora marina ed in particolare quella protetta, l'area in cui verranno effettuate le attività di rilievo sismico presenta una profondità delle acque elevata e pertanto si può escludere

qualsiasi tipo di interferenza tra l'attività preposta e le praterie di *Posidonia Oceanica*, le cui praterie si trovano tra la superficie ed i 40 metri di profondità

**VALUTATO** che al fine di individuare "con carattere di priorità, una fase di pianificazione all'esito della quale poter individuare habitat critici o comunque vitali per i mammiferi (in quanto destinati, per esempio, alle attività trofiche oppure a quelle riproduttive) nonché a periodi di migrazione e di riproduzione per le specie, indicando di conseguenza, tra l'altro, determinate zone di esclusione oppure aree buffer (c.d. mitigazione geografica)" richiesta dall'Ufficio di Gabinetto la Commissione, ritiene opportuno che il Proponente effettui uno specifico biomonitoraggio dei cetacei ante, in corso e post operam

**VALUTATO** che si ritiene necessario prevedere un piano di monitoraggio bioacustico che, in mancanza di una regolamentazione del rumore subacqueo, consenta di individuare i criteri di sicurezza da adottare per la protezione dei mammiferi marini dai potenziali rischi derivanti dalle emissioni sonore generate dagli "air-gun", come di seguito specificato:

- Il monitoraggio preventivo e successivo alla crociera sismica consente di definire le caratteristiche dell'ambiente e delle popolazioni di cetacei presenti nell'ambiente, la distribuzione e densità delle popolazioni, nonché habitat use critici (aree di alimentazione, riproduzione, allevamento piccoli, corridoi migratori) nell'area prescelta per le operazioni prima dell'esperimento, controllarne le alterazioni durante lo stesso e le eventuali conseguenze nel periodo successivo
- La durata e modalità del monitoraggio va stabilita da personale scientifico competente in materia, e comunque per un periodo non inferiore ai 60 gg antecedenti e 30 gg successivi alla crociera sismica
- Il monitoraggio preventivo deve inoltre consentire di definire le strategie di mitigazione da adottare nel corso delle operazioni con air-gun, e, successivamente al survey sismico, di valutare se siano stati prodotti effetti permanenti

**VALUTATO** che si rende necessario definire una zona di esclusione / area di sicurezza EZ, attorno alla sorgente di rumore (permesso di ricerca d89 FR-GM) per l'individuazione del rischio potenziale per i mammiferi marini suddivisa in due aree di cui una per il danno fisico ed una più esterna per il disturbo potenziale

**RITENUTO** che venga predisposto un monitoraggio acustico preventivo all'attività di survey sismici di prospezione geofisica per la modellazione acustica nell'areale marino significativo di riferimento, finalizzato ad individuare i principali parametri acustici utilizzati per la caratterizzazione del rumore (e quindi per l'identificazione della EZ) e calcolare i livelli di pressione sonora SPLs (sound pressure levels) misurati in dB re. 1µPa ed espressi come:

- a) Mean Sound Level, mediato sull'intero spettro campionato (5-48.000 Hz).
- b) Peak SoundLevel:  $L_{peak} = 20 \text{ LOG}(p_{peak}/p_0)$  in dB re.  $p_0=1 \mu\text{Pa}$
- c) Root Mean Square (RMS) sound level:  $L_{rms} = 20 \text{ LOG}(p_{rms}/p_0)$  in dB re.  $p_0=1 \mu\text{Pa}$ ;

tali parametri a), b), c) servono a suddividere l'area di sicurezza EZ attorno alla sorgente dove sono attesi livelli di rumore antropogenico per i quali c'è il rischio di un danno fisico per i mammiferi marini se presenti

**VALUTATO** necessario definire le seguenti soglie come riferimento per il monitoraggio acustico del rumore in relazione all'estensione della EZ per i cetacei:

MISURA ACUSTICA	SOGLIA
Mean Sound Level	120 dB re.1µPa
Peak SoundLevel ( $L_{peak}$ )	180 dB re.1µPa (Danni fisici ai cetacei)
Root Mean Square ( $L_{rms}$ )	180 dB re.1µPa (Danni fisici ai cetacei)
	160 dB re.1µPa (effetti comportamentali sui cetacei)

VALUTATO che fino alla istituzione del "tavolo tecnico permanente (riservato ai ministeri interessati, enti di ricerca ed anche società che operano nel settore della ricerca di idrocarburi) con il compito di affrontare, nella sostanza, tali compiti di studio e pianificazione" come richiamato nella nota dell'Ufficio di Gabinetto in questione e più volte richiesto dalla Commissione, si ritiene che con la corretta analisi dei dati provenienti dal biomonitoraggio sia possibile realizzare la fase preliminare di studio e pianificazione nell'ottica del principio di massima precauzione e della discendente attuazione operativa delle linee guida ACCOBAMS, JNCC e ISPRA

VALUTATO che, successivamente alla fase di pianificazione tramite le risultanze del biomonitoraggio e la eventuale predisposizione di nuove linee sismiche, si ritiene che possano trovare piena attuazione le misure di mitigazione previste dalle linee guida ACCOBAMS-JNCC (soft start ripetuto, monitoraggio passivo, avvistamento, ecc.), determinando in questo modo la massima tutela nei confronti dei grandi cetacei

VALUTATO inoltre che con la compiuta attuazione delle suddette linee guida sarà altresì possibile che gli animali presenti nell'area vasta si allontanino dall'area di progetto riducendo ulteriormente il rischio sui cetacei

- Aree natura 2000 e aree tutelate

CONSIDERATO che l'attività proposta, non interesserà le aree protette da vincoli ambientali, siano esse aree marine protette o siti Rete Natura 2000 e infatti, tutte le operazioni della campagna di acquisizione sismica verranno effettuate a notevole distanza dalla costa e da tali aree, sia costiere che marine

CONSIDERATO che il Proponente ha analizzato le relazioni tra il progetto:

- Le aree marine protette
- I Siti Natura 2000, IBA e aree naturali protette
- Le aree marine di tutela o vincolo, con particolare riferimento a:
  - Zone di Tutela Biologica Marina (istituite/istituende)
  - Zone Interdette alla Pesca e alla Navigazione ed Ancoraggio
  - Zone e Siti di Interesse Storico e Archeologico

VALUTATO che all'interno del perimetro dell'area oggetto di studio non sono presenti aree marine o costiere a qualsiasi titolo protette per scopi di tutela ambientale

CONSIDERATO le aree tutelata più prossime sono:

- Parco regionale "Costa Otranto – Santa Maria di Leuca – Bosco Tricase". Il parco comprende i Siti di Importanza Comunitaria: Costa Otranto – Santa Maria di Leuca (IT9150002), Boschetto di Tricase (IT9150005) e Parco delle querce di Castro (IT9150019). Il Parco ha una superficie di 3227 ettari e circa 57 chilometri di costa lungo il versante orientale Salentino e rappresenta il più grande tra i parchi regionali istituiti nella provincia di Lecce. L'Area Protetta è per la maggior parte localizzata lungo il perimetro costiero ed è caratterizzata da una varietà di ambienti quali boschi di leccio, pinete, macchie con quercia spinosa ed altre sclerofille, garighe, vecchi pascoli, rupi e falesie a picco sul mare
- Parco Naturale Regionale "Litorale di Punta Pizzo e Isola di Sant'Andrea"
- Parco Naturale Regionale "Porto Selvaggio e Palude del Capitano"

CONSIDERATO che lungo le coste antistanti l'area di intervento e nell'area stessa non sono presenti zone di Tutela Biologica

CONSIDERATO che il Proponente ha esaminato il regime vincolistico in area vasta che presenta le seguenti aree localizzate tutte oltre le 12 miglia di distanza dall'area di intervento:

Tipologia	Codice	Nome del Sito	Distanza (miglia nautiche)	Regione

Tipologia	Codice	Nome del Sito	Distanza (miglia nautiche)	Regione
SIC	ITA9150002	Costa Otranto – Santa Maria di Leuca	13,9	Puglia
SIC	ITA9150034	Posidonieto Capo San Gregorio – Punta Ristola	13,6	Puglia
SIC	ITA9150009	Litorale di Ugento	17,8	Puglia
SIC	ITA9150015	Litorale di Gallipoli e Isola di S. Andrea	24,6	Puglia
ZPS	ITA9150015	Litorale di Gallipoli e Isola di S. Andrea	24,6	Puglia
SIC	IT9150011	Alimini	33,2	Puglia
SIC	IT9150008	Montagna Spaccata e Rupì di San Mauro	36,2	Puglia

**CONSIDERATO** che il Proponente ha tenuto conto dell'Area marina di prossima istituzione "Penisola Salentina" prossima al SIC IT9150034 "Posidonieto Capo San Gregorio – Punta Ristola" e al SIC ITA9150002 "Costa Otranto Santa Maria di Leuca"

**CONSIDERATO** che il Proponente ha altresì tenuto conto delle IBA: ITA147 Capo Otranto e costa di Santa Maria di Leuca

**VALUTATO** che per quanto riguarda eventuali impatti su habitat terrestri, le azioni in progetto si svolgeranno in mare, a notevole distanza dalla costa e dagli habitat analizzati, e pertanto gli impatti derivanti dalle azioni previste sono nulli

**CONSIDERATO** che con le integrazioni è stato fornito uno Studio per la Valutazione di Incidenza sui siti della Rete Natura 2000 presenti nelle zone limitrofe all'area in cui verrà svolta l'attività di prospezione. L'attività in argomento non interesserà in alcun modo tali aree, tuttavia, al fine di identificare e valutare eventuali impatti che potrebbero incidere anche parzialmente e/o indirettamente sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o sulle Zona di Protezione Speciale (ZPS) presenti nelle aree limitrofe, sono state analizzate in dettaglio quelle più vicine all'area in istanza. Visto il tipo di attività in progetto, che prevede metodi di acquisizione sismica basata sui fenomeni di riflessione e rifrazione di onde elastiche generate da una sorgente artificiale ad aria compressa direzionata verso il basso con un rapido decadimento spaziale, sono stati considerati esclusivamente gli habitat marini dei siti di importanza comunitaria (SIC) e nelle zone a protezione speciale (ZPS) posti a mare

**CONSIDERATO** che è stata predisposto lo Studio per la valutazione di incidenza specifico per i siti sopraelencati

**CONSIDERATO** che ai fini di valutare la possibile interazione tra le varie attività di progetto e gli habitat presenti nei siti Rete Natura 2000 che si trovano entro una quarantina di miglia dal perimetro esterno delle aree in istanza, sono stati selezionati solamente gli habitat marini o quelli in qualche modo connessi ad ambienti acquatici costieri. Questo perché si ritiene ragionevole escludere dalla valutazione gli habitat di entroterra, o di ambienti costieri terrestri, in quanto non risentiranno in alcun modo degli effetti dell'attività proposta, le cui operazioni verranno effettuate esclusivamente in mare ed i cui impatti previsti sono rappresentati da emissioni sonore che si propagheranno esclusivamente nell'ambiente idrico

**CONSIDERATO** che ai fini della valutazione della potenziale incidenza sui siti Rete Natura 2000, la fase operativa di acquisizione dei dati geofisici in mare è stata scomposta nelle seguenti azioni, individuando per ciascuna e possibili fattori di perturbazione:

- Movimentazione dei mezzi impiegati per la campagna di acquisizione: emissioni in atmosfera causate dalla combustione dei motori, emissioni sonore nell'ambiente marino dovuto al movimento delle eliche dei mezzi, scarichi di reflui a mare, dovuti alla gestione e presenza dell'equipaggio a bordo, illuminazione notturna, occupazione dello specchio d'acqua legata alla presenza fisica delle navi
- Stendimento e successiva rimozione a mare dei cavi streamers e delle sorgenti air-gun: occupazione dello specchio d'acqua e illuminazione notturna
- Energizzazione e registrazione: emissioni sonore nell'ambiente marino dovute al rilascio di aria compressa nello strato marino superficiale.

CONSIDERATO che al fine di stimare la possibile interazione tra le varie attività di progetto e gli habitat sensibili presenti nei siti Rete Natura 2000 sono state compilate le relative matrici ambientali, utilizzando il metodo delle matrici di Leopold

CONSIDERATO che dall'analisi delle suddette matrici, elaborate per ciascun habitat di riferimento, si può evincere che gli impatti sono estremamente bassi e del tutto reversibili. Le principali ripercussioni possono essere legate alcuni comportamenti della fauna marina presente, che tendono ad allontanarsi durante l'azione di energizzazione, ma che ritornano alla condizione originaria al termine di questa fase (è da tener presente che alcune specie non si allontanano neanche quando la sorgente di immissione del suono è nel raggio di 0-100 metri e mostrano solo lievi reazioni comportamentali transitorie): l'eventuale allontanamento della fauna marina può influire temporaneamente sulle attività di pesca presenti nella zona dell'area protetta, ma l'impatto risulta comunque limitato

VALUTATO che all'interno del perimetro dell'area oggetto di studio non sono presenti aree marine o costiere a qualsiasi titolo protette per scopi di tutela ambientale

VALUTATO che le perturbazioni indotte dalle attività in argomento sono di lieve entità, temporanee e reversibili grazie anche alle misure di mitigazione predisposte dal proponente ed imposte con il quadro prescrittivo del presente parere (soft start, blocco delle indagini in caso di presenza di mammiferi marini, presenza di osservatori per i mammiferi a bordo, biomonitoraggio dei cetacei, turtle guard)

VALUTATO che il Proponente, in considerazione del fatto che i siti della Rete Natura 2000 e le aree naturali protette nell'entroterra costiero, restano comunque ubicate nel mare a oltre 12 miglia nautiche dalla zona di intervento, considerata l'entità degli impatti individuati e la temporaneità dell'intervento, ha condotto una analisi per le diverse componenti ambientali che ha permesso di confermare come le attività previste non siano in grado di determinare effetti significativi su tali aree tutelate, escludendo di conseguenza possibili interferenze con la Rete Natura 2000 a terra

VALUTATO che, in considerazione di quanto sopra esposto, non sono stati rilevati elementi di interferenza tra il progetto proposto ed i siti tutelati

- Rifiuti

CONSIDERATO che per quanto riguarda il trattamento dei rifiuti prodotti dalle attività in oggetto, il Proponente si impegna a fare riferimento a quanto disposto dalla Convenzione MARPOL 73/78 (MARitime POLLution) che detta le linee guida sulla prevenzione dell'inquinamento provocato da navi ed i relativi annessi

VALUTATO che l'attività in oggetto, in ogni caso, non prevede alcuna produzione di rifiuti e nessuno scarico in mare di alcun tipo. I rifiuti prodotti dall'equipaggio presente a bordo della nave e quelli relativi alle attività a supporto dell'attività in progetto, rimarranno rigorosamente a bordo, classificandoli e differenziandoli a seconda della tipologia e verranno scaricati all'arrivo in porto

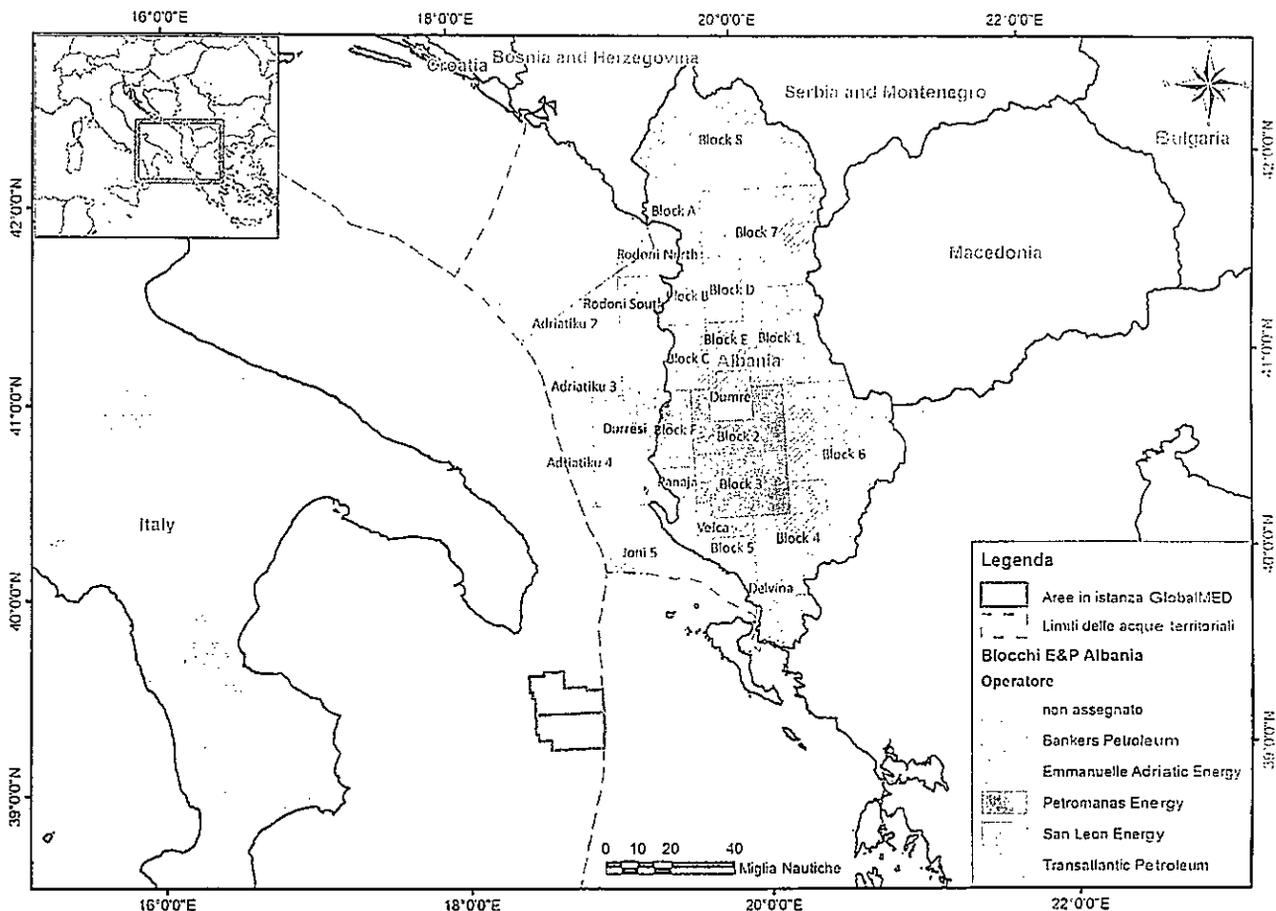
- Impatti cumulativi

CONSIDERATO che per quanto riguarda gli effetti di cumulo con altre indagini sismiche eventualmente condotte in aree adiacenti al permesso di ricerca in argomento nella seguente tabella sono riportati, non in maniera esaustiva, i titoli minerari vigenti nell'area vasta, in corso di esecuzione o programmati, evidenziando lo stato del procedimento autorizzativo:

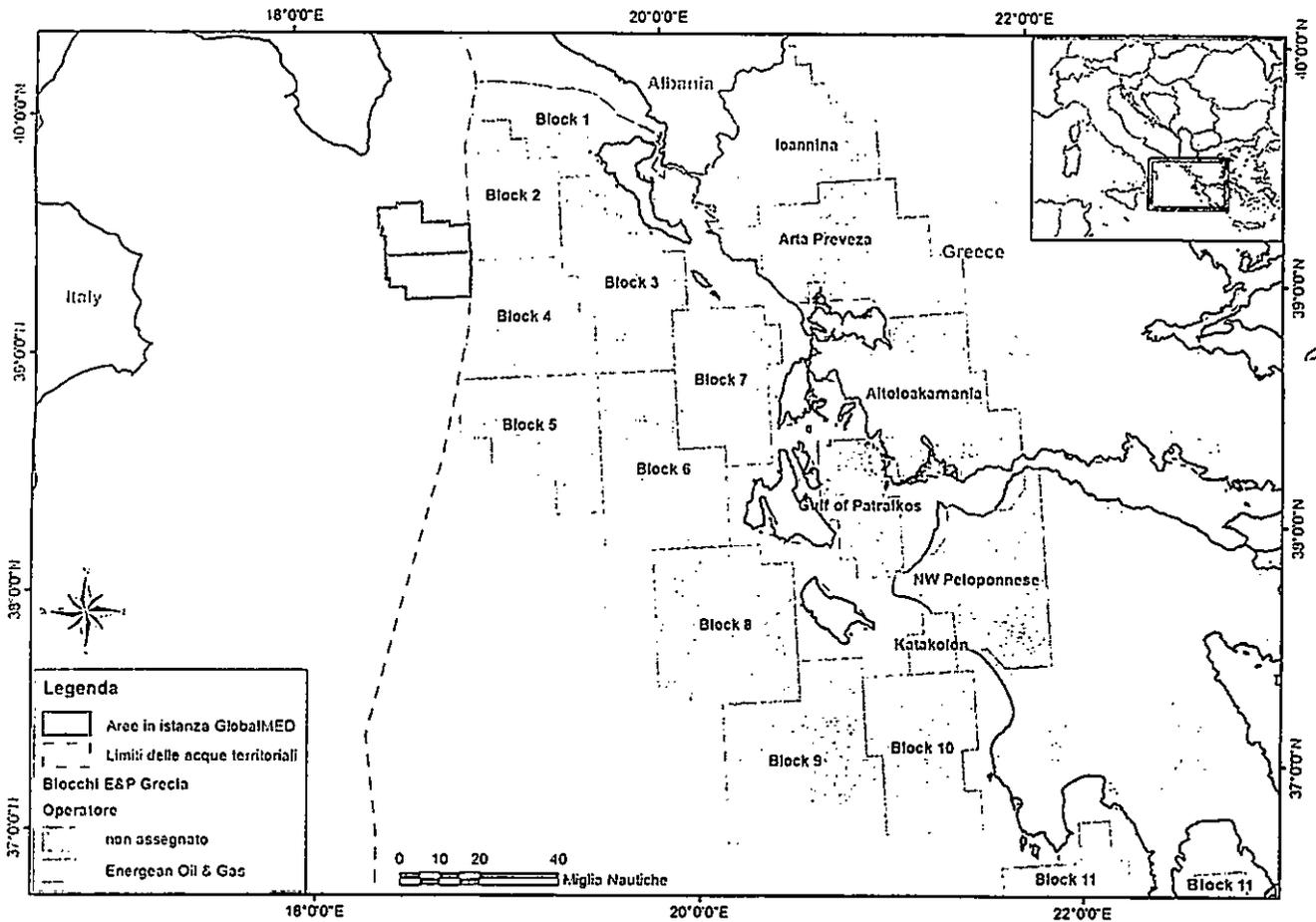
Nome	Operatore/i	Status	Dist. min. dalle aree in istanza Global MED	Previsto rilievo geofisico	Note
D.R-74-AP	Apennine Energy	1° periodo di vigenza	85,7 NM	NO	
d.6 F.C-AG	ENI	In corso valutazione ambientale	79,8 NM	NO	VIA sulla Concessione di coltivazione
d.148 D.R- CS	Apennine Energy S.p.A.	In corso valutazione ambientale	81,7 NM	NO	-
d.151 D.R- EL	Petroceltic Italia S.r.l.	In corso valutazione ambientale	73,5 NM	NO	-
d.59 F.R- NP	Northern Petroleum Ltd.	In corso valutazione ambientale	52,7	NO	-
d.67 F.R- AG	Eni S.p.A.	In corso valutazione ambientale	53,2 NM	NO	-
d.68 F.R- TU	Nautical Petroleum, Transunion Petroleum	In corso valutazione ambientale	66,2 NM	NO	-
d.73 F.R- SH	Shell Italia E&P S.p.A.	In corso valutazione ambientale	51,5 NM	NO	-
d.74 F.R- SH	Shell Italia E&P S.p.A.	In corso valutazione ambientale	58,1 NM	NO	-
d.79 F.R- EN	Enel Longanesi Development S.r.l.	In corso valutazione ambientale	37,9 NM	NO	-
d.84 F.R- EL	Petroceltic Italia S.r.l., Edison	Istruttoria pre-CIRM	adiacente	NO	Aree in concorrenza tra loro
d.91 F.R- GM	Global MED LLC.	Istruttoria pre-CIRM	adiacente	NO	
d.92 F.R- EN	Enel Longanesi Development	Istruttoria pre-CIRM	36,3 NM	NO	-

	s S.r.l.				
d 85 F.R.-GM d 86 F.R.-GM d 87 F.R.-GM	Global MED LLC	Istruttoria pre-CIRM	25 NM	NO	Altre aree in istanza Global MED
D.C 1.AG	Ionica Gas S.p.A.	Produttiva a gas e gasolina; 2° periodo di proroga	59,4 NM	NO	Concessione di Coltivazione
D.C 2.AG	Ionica Gas	Produttiva a gas; 1° periodo di vigenza	58,7 NM	NO	Concessione di Coltivazione
D.C 3.AG	Eni S.p.A.	In rilascio	58,8 NM	NO	Concessione di Coltivazione
D.C 4.AG	Ionica Gas	Produttiva a gas; 1° periodo di vigenza	61,4 NM	NO	Concessione di Coltivazione
F.C 1.AG	Ionica Gas	Produttiva a gas; 1° periodo di vigenza	57,4 NM	NO	Concessione di Coltivazione
d 2 F.P.-PG	Petroleum Geo Service Asia Pacific	In corso valutazione ambientale	15,5 NM	Non ancora	Permesso di Prospezione
d 1 F.P.-SP	Spectrum Geo Limited	In corso valutazione ambientale	25,2 NM	Non ancora	Permesso di Prospezione
d 3 F.P.-SC	Schlumberge r Italiana	In corso valutazione ambientale	17 NM	Non ancora	Permesso di Prospezione

CONSIDERATO che per quanto attiene eventuali istanze analoghe in Albania il Proponente precisa che una panoramica dei blocchi per l'esplorazione idrocarburi presenti sul territorio albanese è fornita della mappa seguente, in cui sono altresì mostrate le due aree in istanza Global MED. Come pare evidente in legenda, soltanto 4 dei 18 blocchi in terraferma e 4 dei 7 disponibili a mare risultano assegnati ad un operatore. Le due aree di Global MED in oggetto alle presenti integrazioni si collocano ad una distanza di circa 33,2 miglia marine dall'area di esplorazione albanese più vicina, ossia Joni 5, l'unica che ricade (anche se parzialmente) nelle acque dello Ionio e che risulta essere, assieme a Rodoni Nord e Rodoni Sud, non assegnata a nessun operatore.



CONSIDERATO che per quanto attiene eventuali istanze analoghe in Grecia il Proponente precisa che il lato orientale delle due aree in istanza Global MED, "d 89 F.R.-GM" e "d 90 F.R.-GM" si trova in corrispondenza del limite delle acque territoriali che separano la giurisdizione italiana da quella greca. Per la precisione, queste due aree si trovano in adiacenza ai Blocchi 2 e 4 relativi all'esplorazione petrolifera in Grecia, come rappresentato in figura seguente. Come risulta evidente dalla consultazione della mappa, al momento, nessuna area di esplorazione che si trova nel settore dello Ionio ad ovest della Grecia è stata assegnata ad un operatore:



CONSIDERATO che nel caso in cui uno o più titoli minerali venissero rilasciati con una tempistica tale che renda possibile effettuare i lavori nello stesso periodo in cui si svolgerà l'attività di prospezione geofisica proposta, il quadro prescrittivo del presente parere impegna il Proponente a prendere contatti con l'altro operatore per redigere un cronoprogramma delle operazioni che ne escluda la simultaneità

VALUTATO che il quadro prescrittivo impone al Proponente di effettuare la verifica dei titoli minerali nell'intorno al fine di redigere un cronoprogramma delle attività che ne escluda la simultaneità e in conseguenza è possibile anche escludere l'effettuazione simultanea di indagini sismiche

CONSIDERATO che è comunque inopportuno, oltre che da un punto di vista ambientale anche da un punto di vista tecnico, eseguire contemporaneamente più di una indagine sismica in aree adiacenti, in quanto le diverse energizzazioni creerebbero problemi alla propagazione del segnale acustico, generando delle interferenze tra i segnali (effetti di risonanza, amplificazione del rumore, etc.) e rendendo di fatto il rilievo poco attendibile;

VALUTATO che in considerazione della distanza con le altre attività presenti in zona non sono stimabili effetti cumulati sulle matrici ambientali;

VALUTATO infine che, nel suo complesso, l'intervento non presenta significativi ed irreversibili impatti nelle diverse componenti ambientali

VALUTATO che per quanto attiene l'individuazione della tempistica più opportuna per l'esecuzione delle indagini, non è possibile stabilire una data probabile di inizio attività sia in considerazione della non conoscenza delle tempistiche autorizzative, sia in virtù del quadro prescrittivo, presente anche nel presente parere, che impone tra l'altro che il "cronoprogramma sarà articolato in modo da garantire che non vi sia la contemporanea esecuzione di indagini sismiche in ambiti geografici dove la distanza tra le navi trainanti, nel punto più vicino atteso, sia inferiore a 55 miglia nautiche (circa 100 km), nonché da garantire il divieto di contemporanea esecuzione di indagini sismiche 2D e 3D se non siano trascorsi almeno 12 mesi dalla prima campagna"

VALUTATO altresì che il quadro prescrittivo del presente parere impone al Proponente di concordare il cronoprogramma delle attività con ISPRA ponendo attenzione a: indicazioni di periodi di fermo biologico

*Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.*

della pesca marittima e esclusione dei periodi di deposizione delle uova, di riproduzione e di reclutamento delle principali specie ittiche di interesse commerciale

◦ Valutazioni conclusive

**VALUTATO** che per quanto riguarda gli impatti cumulativi prodotti da indagini sismiche in aree limitrofe, questi sono stati sufficientemente indagati e, alla luce delle modalità di effettuazione della prospezione, che prevede un solo passaggio della nave esplorativa nei tratti oggetto di più autorizzazioni, possono dirsi non aggravanti per l'ambiente. Peraltro si ritiene che il limite spaziale e temporale (stagionale – rispetto ai fenomeni riproduttivi delle specie) delle suddette attività sia tale da rendere trascurabile la comparsa di eventuali effetti cumulativi, come anche evidenziato negli studi richiamati nella Relazione di ISPRA. Infine nel quadro prescrittivo del presente parere viene vietata la contemporaneità con ulteriori indagini sismiche in ambiti geografici dove la distanza fra le imbarcazioni sismiche sia inferiore, nel punto più vicino atteso, a 55 miglia nautiche (100 km), in modo da garantire un'adeguata via di fuga ai mammiferi marini (così come ribadito anche nel sopra citato rapporto ISPRA)

**VALUTATO** che in considerazione dell'accertata presenza di cetacei si ritiene necessario predisporre uno specifico piano di monitoraggio opportunamente descritto nel quadro prescrittivo

**VALUTATO** in definitiva che il quadro prescrittivo prevede misure idonee per corrispondere al principio di massima precauzione possibile nei limiti di portata tecnico operativa dell'indagine mediante biomonitoraggio, quale ulteriore prescrizione tecnica adottabile al presente permesso di prospezione, con riguardo sia all'utilizzo dell'air-gun, risultante la migliore tecnologia disponibile per le indagini sismiche, sia per la discendente adozione di puntuali procedure per la mitigazione degli impatti secondo le appropriate linee guida (ACCOBAMS, JNCC e ISPRA)

**VALUTATO** che il quadro prescrittivo del presente parere discende da quello comune per tutti i permessi di ricerca e di prospezione, elaborato dalla Commissione nel parere n. 1669 del 28/11/2014, opportunamente integrato e modificato in considerazione delle peculiari valutazioni ambientali formulate per il progetto in argomento

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

**ESPRIME**

parere favorevole riguardo alla compatibilità ambientale del progetto della Global Med LLC denominato "Indagine geofisica nell'area dell'istanza di permesso di ricerca in mare "d 89 F.R.-GM"", limitatamente all'indagine 2D da svolgersi nel Mar Ionio a condizione che il Proponente ottemperi alle seguenti prescrizioni:

Prescrizione	n.1
Macrofase	<i>Ante operam, corso d'opera, post operam</i>
Fase	Fase di progettazione esecutiva, Fase di cantiere e Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio acustico
Oggetto della prescrizione	Tutte le fasi di monitoraggio <i>ante, corso e post-operam</i> dovranno servirsi di personale tecnico altamente specializzato, per ricoprire il ruolo di osservatore ( <i>Marine Mammal Observer - MMO</i> ) e di tecnico per il monitoraggio acustico passivo ( <i>Passive Acoustic Monitoring - PAM</i> ). In particolare per i relativi team leader, per i quali deve essere trasmesso il curriculum e la documentazione attestante le competenze, si richiede un'esperienza pluriennale nel campo nonché una spiccata familiarità con le specie di cetacei presenti nell'area di indagine.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva, Allestimento del cantiere, Esercizio dell'intervento
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	---
Prescrizione	n.2

Prescrizione	n.2
Macrofase	<i>Ante operam</i>
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio acustico
Oggetto della prescrizione	Per quanto concerne il PAM ( <i>Passive Acoustic Monitoring</i> ), al fine di consentire al tecnico di distinguere vocalizzazioni vicine da quelle provenienti da una zona sicuramente esterna all'area di sicurezza, presentare una descrizione dettagliata del sistema e del suo funzionamento.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ISPRA

Prescrizione	n.3
Macrofase	<i>Ante operam</i>
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio acustico
Oggetto della prescrizione	<p>Presentare un progetto di monitoraggio acustico <i>ante operam</i> secondo le seguenti finalità, modalità, tempistica di presentazione e gestione dati:</p> <p><u>1. Finalità</u></p> <p>Il progetto di monitoraggio ambientale <i>ante operam</i> dovrà essere finalizzato a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Modellare il segnale acustico in relazione alle batimetrie da indagare secondo la configurazione di <i>array</i> "meno impattante" (utilizzare la minima potenza necessaria) e con i parametri operativi della strumentazione impiegata per il successivo rilievo sismico;</li> <li>Definire un'area di sicurezza (zona di esclusione, EZ) di estensione variabile in funzione della batimetria e delle specie previste nell'area della crociera sismica mediante l'individuazione del valore soglia del rumore oltre il quale possono verificarsi disturbi comportamentali, ancor prima di danni fisiologici, ai mammiferi marini; tale zona dovrà essere definita grazie ai dati raccolti con l'utilizzo di sono-boe e con l'esecuzione di <i>survey</i> visivi e acustici precedenti (con idrofoni omnidirezionali o <i>array</i>) mirati sia alla caratterizzazione del clima acustico (rumore ambiente), sia al riconoscimento delle presenze e vocalizzazioni attese nell'habitat specifico dell'areale di crociera proposto;</li> <li>Determinare distribuzione, densità e uso dell'habitat delle popolazioni di mammiferi marini, compilazione report dei monitoraggi visivi ed acustici riferiti ai 60 gg. di osservazione.</li> </ol> <p><u>2. Modalità</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio <i>ante-operam</i> dovrà essere eseguito per un periodo di almeno 60 giorni prima dell'inizio della crociera sismica;</li> <li>Il progetto di monitoraggio <i>ante-operam</i> dovrà essere effettuato su tutto l'areale di crociera sismica proposto utilizzando strumenti fissi di rilevamento acustico (sonoboe di superficie o di fondo) spaziate massimo 20 miglia nautiche e conducendo <i>survey</i> visivi e acustici con transetti con spaziatura non superiore a 10 miglia</li> </ol>

Prescrizione	n.3
	<p>nautiche;</p> <p>c) Le sonoboe dovranno garantire la copertura delle frequenze utili al controllo delle specie protette (500 Hz-40kHz per gli odontoceti, 10 Hz-1kHz per i mysticeti) ed essere calibrate al fine di ottenere misure assolute dei livelli di rumore ambientale. Le unità autonome di registrazione acustica potranno essere collocate sul fondale o su boe di superficie, o boe di superficie con trasmissione a terra via radio per il controllo in tempo reale ed essere scelte in funzione delle caratteristiche dell'area e del fondale. La registrazione degli eventi acustici dovrà coprire le 24 h con un campionamento di almeno 6 h equamente distribuite nelle 24 h (ad esempio con 5 min di registrazione ogni 15 min). Per le specie "deep divers" come lo zifido e il capodoglio, in aree pelagiche dovranno essere previsti sensori sotto il termoclino;</p> <p>d) Il progetto di monitoraggio <i>ante operam</i> dovrà contenere il progetto di posizionamento sito specifico delle sono-boe ed un dettagliato programma di indagine che racchiuda quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrivo della nave oceanografica nell'area di indagine e messa in acqua della strumentazione di energizzazione (<i>airgun</i>) e di misurazione (<i>streamer</i> con idrofoni) della nave.</li> <li>- Arrivo della imbarcazione di supporto con la strumentazione di misura nell'area di indagine.</li> <li>- Posizionamento della nave sulle aree di test individuale <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test "a" profondità fondo marino: 150 m; sedimento: fanghi terrigeni costieri;</li> <li>- Test "b" profondità fondo marino: 500 m.; sedimento: fanghi batiali.</li> </ul> </li> </ul> <p>Su ogni area di test verranno attivati gli <i>airgun</i> con gli stessi parametri operativi della intera campagna di prospezione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posizionamento della imbarcazione di supporto a circa 5 km a prua della nave sismica, e discesa idrofono alle profondità fissate (indicativamente a -50m e a -100m/150m a seconda della profondità del fondale).</li> <li>- Il rumore verrà campionato con frequenza di 0.25 ms dagli idrofoni lungo uno degli <i>streamer</i> centrali, e con campionatore ad alta frequenza ubicato sulla imbarcazione di supporto.</li> <li>- A bordo della nave i dati registrati verranno immediatamente elaborati per ottenere una curva di decadimento della pressione acustica generata dall'<i>array</i> di <i>airgun</i> estesa fino circa 8 km dalla sorgente a 10m di profondità (lunghezza dello <i>streamer</i>).</li> <li>- La strumentazione sull'imbarcazione di supporto registrerà i livelli acustici alle varie profondità misurando la distanza dalla sorgente acustica con strumentazione radar, e producendo quindi delle curve con la variazione dei livelli acustici alle varie profondità.</li> <li>- La curva di decadimento lungo lo <i>streamer</i> e le curve elaborate dagli idrofoni alle varie profondità verranno impiegate per calibrare il modello di propagazione.</li> <li>- Con il modello calibrato verrà individuata la distanza massima nella colonna d'acqua alla quale il livello di pressione acustica è pari alla soglia individuata, nella fattispecie 160dB re 1µPa. Tale distanza definirà il raggio della zona di esclusione.</li> </ul>

91

Prescrizione	n.3
	<p>- Per ogni area di test verrà definito un raggio di esclusione (<math>R_A</math>, <math>R_B</math>). Per batimetrie inferiori a 500 m il raggio della zona di esclusione sarà pari a <math>R_A</math>, mentre per batimetrie superiori sarà pari a <math>R_B</math>.</p> <p><u>3. Tempistica</u></p> <p>a) Il progetto di monitoraggio <i>ante-operam</i> dovrà essere presentato per l'ottemperanza almeno 120 giorni prima dell'inizio del <i>Survey</i>.</p> <p><u>4. Gestione dati</u></p> <p>a) Al termine delle attività di monitoraggio <i>ante-operam</i> dovrà essere prodotto un report che sintetizzi le informazioni ottenute dalla ricerca bibliografica, dalla modellizzazione acustica, dalla definizione della zona di esclusione e dai dati sulla distribuzione, densità e uso dell'habitat delle popolazioni di mammiferi marini nell'areale di crociera sismica;</p> <p>b) I dati risultanti dalle operazioni di monitoraggio dovranno essere resi pubblici e depositati in una idonea banca dati gestita da ISPRA;</p> <p>c) Le modalità di organizzazione dei dati saranno preventivamente concordate con ISPRA e copia di detto accordo dovrà essere trasmessa al MATTM.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ISPRA

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Prescrizione	n.4
Macrofase	<i>Ante operam</i>
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali ed Aspetti gestionali
Oggetto della prescrizione	<p>Dovrà essere presentato il nuovo tracciato delle linee sismiche che:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tenga conto, con la presentazione di un'apposita relazione, degli esiti del monitoraggio <i>ante operam</i>, dimostrativa ed illustrativa della definizione della zona di esclusione di cui alla precedente prescrizione;</li> <li>2. Descriva la tempistica per il loro svolgimento;</li> <li>3. Escluda operazioni di prospezione esterne all'area del permesso di prospezione di cui trattasi;</li> <li>4. Preveda una fascia di rispetto di 12 miglia nautiche dal perimetro esterno di tutte le Aree Marine e Costiere a qualsiasi titolo protette;</li> <li>5. Escluda attività di prospezione laddove i fondali abbiano una profondità inferiore ai 50 metri;</li> <li>6. Escluda operazioni di ricerca in aree dove da dati di letteratura scientifica è accertata la presenza di biocenosi dei coralli profondi;</li> <li>7. Escluda attività di prospezione all'interno delle Zone di Tutela Biologica e "aree nursery", laddove istituite e perimetrare, ed entro le 12 miglia dal loro confine;</li> <li>8. In relazione alle modalità operative di progettazione della campagna di acquisizione geofisica il Proponente deve</li> </ol>

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Prescrizione	n.4
	suddividere l'area d'indagine secondo una griglia composta da maglie anche al fine di informare le diverse unità gestionali locali sulle aree che si renderanno via via disponibili per le attività di pesca e fornire alle Capitanerie di Porto, aventi competenza sulla zona oggetto di indagine, un calendario settimanale delle operazioni che verranno svolte e delle zone che saranno interessate dall'attività di indagine.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ISPRA

Prescrizione	n.5
Macrofase	<i>Ante operam</i>
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali ed Aspetti gestionali
Oggetto della prescrizione	<p>Con riferimento al tracciato definitivo delle linee sismiche ed in accordo con ISPRA, predisporre un dettagliato "<i>cronoprogramma di effettuazione delle prospezioni</i>" che rispetti quanto segue:</p> <p>a) Il <i>cronoprogramma</i> dovrà essere articolato in modo da garantire che non vi sia la contemporanea esecuzione di indagini sismiche in ambiti geografici dove la distanza tra le navi trainanti, nel punto più vicino atteso, sia inferiore a 55 miglia nautiche (circa 100 km), nonché da garantire il divieto di contemporanea esecuzione di indagini sismiche 2D e 3D se non siano trascorsi almeno 12 mesi dalla prima campagna;</p> <p>b) Il <i>cronoprogramma</i> dovrà contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicazioni di tempi, mezzi impiegati, cartografia delle rotte giornaliere e dei transetti;</li> <li>- Indicazioni di tutte le aree interessate, anche oggetto di autorizzazione diversa dalla presente, che il Proponente intende esplorare con la stessa nave durante la stessa prospezione;</li> <li>- Indicazioni di periodi di fermo biologico della pesca marittima così come stabiliti dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali per le zone di mare interessate dall'attività oggetto del presente parere;</li> <li>- Indicazioni sul periodo di svolgimento dell'indagine sismica da effettuarsi al di fuori dei periodi di deposizione delle uova, di riproduzione e di reclutamento delle principali specie ittiche di interesse commerciale – di massima nel periodo fine autunno/inverno;</li> </ul> <p>c) Nell'ambito del citato <i>cronoprogramma</i> il proponente potrà eseguire in continuo lo sviluppo delle linee sismiche che attraversano le due aree confinanti dei permessi di ricerca denominati "d89" e "d90" a condizione che la campagna unitaria del <i>survey</i> sismico con uso degli <i>air gun</i> non subisca interruzioni spazio – temporali. In questo caso l'interruzione spazio – temporale dell'energizzazione con gli <i>air gun</i> determinerà la sospensione della campagna unitaria e dovranno trascorrere 12 mesi tra la conclusione dell'indagine sismica di un permesso di ricerca e l'inizio dell'attività di prospezione nel permesso confinante;</p>

Prescrizione	n.5
	<p>d) Lo stesso proponente non potrà altresì eseguire attività di prospezione nello stesso tempo all'interno dei due blocchi rispettivamente denominati "d89" e "d90" (primo blocco a sud delle coste pugliesi) e "d85", "d86" e "d87" (secondo blocco di fronte alle coste calabresi), di cui è titolare delle relative istanze di permesso di ricerca;</p> <p>e) Il crono programma dovrà essere trasmesso per conoscenza alle Capitanerie di porto interessate.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ISPRA

Prescrizione	n.6
Macrofase	Corso d'opera e <i>post operam</i>
Fase	Fase di cantiere e Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Mitigazioni

Oggetto della prescrizione	<p>a) Sulla base dei risultati del monitoraggio bioacustico <i>ante operam</i> ed in corso d'opera e con riferimento al tracciato definitivo delle linee sismiche nonché in accordo con ISPRA, predisporre una dettagliata relazione sull'attuazione delle misure di mitigazione previste, che dimostri la conformità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle "Linee guida per la minimizzazione del rischio di danno e di disturbo ai mammiferi marini dalle indagini sismiche", sviluppate dal <i>Joint Nature Conservation Committee (JNCC Guidelines for minimising the risk of injury and disturbance to marine mammals from seismic surveys, agosto 2010)</i>, e alle "Linee guida per la riduzione degli impatti del rumore antropogenico sui cetacei" (linee guida generali e linee guida per le ricerche sismiche e l'uso dell'air-gun) sviluppate da ACCOBAMS (ultima risoluzione vigente), optando sempre per l'approccio più cautelativo;</li> <li>- Alle modalità operative da attuare per il continuo monitoraggio visivo avvalendosi di osservatori qualificati (<i>Marine Mammals Observers - MMO</i>) e monitoraggio acustico passivo con strumenti e personale altamente specializzato (PAM).</li> </ul> <p>b) La relazione di cui al punto precedente dovrà riportare, tra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le precauzioni, le misure e le procedure di gestione delle attività adottate al fine di minimizzare il rischio di versamenti accidentali di oli, carburanti, sostanze tossiche ed inquinanti liquidi in generale, e al contempo dotarsi di tutte le procedure necessarie a far fronte ad eventuali incidenti, in conformità con le indicazioni fornite dalle Capitanerie di Porto;</li> <li>- la produzione di rifiuti ed il loro smaltimento e conferimento in conformità alla normativa nazionale vigente ed alla normativa internazionale IMO- MARPOL;</li> </ul> <p>c) Il Proponente dovrà pianificare con ISPRA almeno una visita ispettiva a bordo della nave sismica (il numero e la durata dei controlli, a discrezione di ISPRA, può variare in base alla durata dell'attività di prospezione) al fine di assicurare il corretto svolgimento delle attività, la messa in atto di tutte le misure di mitigazione secondo le procedure raccomandate.</p>
----------------------------	--

Prescrizione	n.6
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Allestimento del cantiere, Esercizio dell'intervento e Lavori per la dismissione
Ente vigilante	ISPRA
Enti coinvolti	---

Prescrizione	n.7
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Monitoraggio bioacustico

Oggetto della prescrizione	<p>Dovrà essere attuato il progetto di monitoraggio bioacustico <i>in corso d'opera</i> da sviluppare secondo le seguenti modalità e presentazione e gestione dati:</p> <p><u>1. Modalità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Preventivamente all'avvio della prospezione dovrà essere eseguita la ripetizione del monitoraggio visivo ed acustico già eseguito <i>ante-operam</i> con le stesse modalità di cui alla prescrizione n. 1 e senza soluzione di continuità procedere successivamente alla prospezione;</li> <li>b) I risultati del monitoraggio con un adeguato report di confronto agli esiti del primo monitoraggio <i>ante operam</i> dovranno essere presentati al MATTM ed ISPRA;</li> <li>c) Il progetto di monitoraggio bioacustico e le procedure di mitigazione in corso d'opera dovranno essere eseguite per l'intero periodo della durata della crociera sismica;</li> <li>d) Le operazioni di monitoraggio sull'area con postazioni fisse dovranno essere mantenute durante il periodo del <i>survey</i>.</li> </ul> <p><u>2. Gestione dati</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Durante le attività di monitoraggio in corso d'opera dovrà essere prodotta una reportistica che riporti le informazioni sui rilevamenti acustici e visivi dei mammiferi marini nell'areale di crociera sismica e le eventuali misure di mitigazione adottate;</li> <li>b) I dati risultanti dal monitoraggio e dalle misure di mitigazione dovranno essere resi pubblici e depositati in una idonea banca dati gestita da ISPRA;</li> <li>c) Le modalità di organizzazione dei dati saranno preventivamente concordate con ISPRA e copia di detto accordo sarà trasmessa al MATTM contestualmente alla documentazione della presente prescrizione.</li> </ul>
----------------------------	--

Termine avvio Verifica Ottemperanza	Allestimento del cantiere
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ISPRA

Prescrizione	n.8
Macrofase	<i>Ante operam</i>
Fase	Fase di cantiere e Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Altri aspetti

Oggetto della prescrizione	Il Proponente deve comunicare preventivamente ai comuni le date di inizio e la durata delle indagini nel tratto di mare prospiciente i rispettivi territori.
----------------------------	--

Prescrizione	n.8
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Allestimento del cantiere
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	---

Prescrizione	n. 9
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Fase di cantiere e Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Mitigazioni

Oggetto della prescrizione

Fatte salve tutte le misure di mitigazione di cui alle precedenti prescrizioni, dovranno essere adottati comunque le seguenti procedure:

1. L'indagine dovrà essere svolta in base ai risultati della modellazione del segnale acustico (in relazione alle batimetrie da indagare) secondo la configurazione di array "meno impattante" ottimizzando l'intensità della sorgente in base alla profondità dell'area da indagare, utilizzando sempre la minima potenza della sorgente;
2. Durante le fasi di attraversamento di aree sensibili quali le ZTB, mantenere sempre tutte le attrezzature disattivate;
3. Conseguire gradualmente, ogni qual volta verrà accesa la sorgente di suono, il raggiungimento della intensità e frequenza operativa degli air-gun (soft start);
4. Sospendere immediatamente o non avviare le sorgenti di suono qualora venga segnalata (mediante osservazione visiva e/o monitoraggio acustico) la presenza di mammiferi nella zona di esclusione/zona di sicurezza;
5. Utilizzare la minor potenza acustica necessaria, in considerazione dei fondali da indagare;
6. Configurare gli array in modo tale da ridurre al minimo la propagazione orizzontale delle onde;
7. Interrompere gli spari ad ogni fine linea, fatte salve eventuali esigenze di "full fold", ai fini della piena copertura dei dati sismici ai bordi dell'area in esame";
8. Utilizzare, in aree di transito di specie da salvaguardare e qualora ne sia accertata la presenza, ed in particolare per il caso della *Caretta caretta*, i dispositivi "Turtle guards" da applicare alla struttura della boa di coda della nave sismica, al fine di evitare l'intrappolamento accidentale di tartarughe marine nelle apparecchiature di rilievo sismico.

Termine avvio Verifica Ottemperanza	Allestimento del cantiere e Esercizio dell'intervento
Ente vigilante	Per la presente prescrizione non dovrà essere attivata alcuna fase di verifica di ottemperanza in quanto l'ottemperanza di questa prescrizione sarà verificata con il rapporto di cui all'ultima prescrizione.
Enti coinvolti	---

Prescrizione	n.10
Macrofase	Corso d'opera, <i>post operam</i>
Fase	Fase di progettazione esecutiva, Fase di cantiere e Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio bioacustico

*Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.*

*Vertical handwritten notes and signatures on the right margin.*

Prescrizione	n.10
Oggetto della prescrizione	<p>Dovrà essere attuato il progetto di monitoraggio bioacustico <i>post operam</i> da sviluppare secondo le seguenti finalità, modalità, tempistica di presentazione e gestione dati:</p> <p><u>1. Finalità</u></p> <p>a) Il progetto di monitoraggio <i>post operam</i> dovrà essere finalizzato alla valutazione dell'impatto delle operazioni di <i>air-gun</i> sulla distribuzione, densità e uso dell'habitat delle popolazioni di mammiferi marini.</p> <p><u>2. Modalità</u></p> <p>a) Il progetto di monitoraggio <i>post-operam</i> dovrà essere eseguito per un periodo di almeno 60 giorni dopo il termine della crociera sismica;</p> <p>b) Il progetto di monitoraggio <i>post-operam</i> dovrà essere effettuato su tutto l'areale di crociera sismica proposto utilizzando strumenti fissi di rilevamento acustico (sonoboe di superficie o di fondo) spaziate massimo 20 miglia nautiche ed conducendo <i>survey</i> visivi e acustici con transetti con spaziatura non superiore a 10 miglia nautiche.</p> <p><u>3. Tempistica</u></p> <p>a) Il progetto di monitoraggio <i>post-operam</i> dovrà essere presentato per la verifica di ottemperanza al termine del <i>survey</i> sismico.</p> <p><u>4. Gestione dati</u></p> <p>a) Al termine delle attività di monitoraggio <i>post-operam</i> dovrà essere prodotto un report che sintetizzi le informazioni sulla distribuzione, densità e uso dell'habitat delle popolazioni di mammiferi marini nell'areale di crociera sismica come rilevati prima, durante e successivamente alla stessa;</p> <p>b) I dati risultanti dalle operazioni di monitoraggio dovranno essere resi pubblici e depositati in una idonea banca dati gestita da ISPRA;</p> <p>c) Le modalità di organizzazione dei dati saranno preventivamente concordate con ISPRA e copia di detto accordo sarà trasmessa al MATTM.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Successivamente al termine dei lavori di dismissione
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ISPRA
Prescrizione	n.11
Macrofase	Post operam
Fase	Fase di dismissione dell'opera
Ambito di applicazione	Monitoraggio bioacustico, mitigazioni, altri progettuali
Oggetto della prescrizione	<p>Compilare un rapporto (in lingua italiana), controfirmato dagli osservatori specializzati di cui alle precedenti prescrizioni, nel quale:</p> <p>a) dovranno essere riportati la data e la localizzazione precisa dell'indagine effettuata (ivi compresi i percorsi seguiti dalla nave), la tipologia e le specifiche degli <i>air-gun</i>, il numero e il tipo di imbarcazioni impegnate, la registrazione di tutte le occorrenze di utilizzo dell'<i>air-gun</i>, incluse la diminuzione dell'intensità (<i>power-down</i>), l'avvio graduale (<i>soft-start</i>) e la cessazione (<i>shut-</i></p>

ef  
u

Prescrizione	n.11
	<p>down) della sorgente acustica</p> <p>b) relativamente alle osservazioni dei mammiferi e chelonidi avvenute prima e durante la prospezione, dovranno essere indicate le modalità dell'avvistamento, le specie, il numero di individui, le coordinate, l'ora, le condizioni meteo climatiche e le considerazioni degli osservatori a bordo (MMO)</p> <p>c) dovranno essere accuratamente descritte le eventuali informazioni relative a presenza e attraversamento (o assenza) di aree sensibili quali le ZTB e le relative modalità di spegnimento di attrezzature di sparo</p> <p>d) dovranno essere accuratamente descritte le informazioni necessarie a consentire al MATTM di verificare l'effettiva adozione delle misure di mitigazioni descritte nelle precedenti prescrizioni</p> <p>Il suddetto rapporto dovrà essere trasmesso in ottemperanza all'ISPRA entro 30 giorni dal termine delle attività.</p> <p>Il formato dei dati dovrà essere sia cartaceo che elettronico, quest'ultimo compatibile con le specifiche pubblicate sul sito del MATTM.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Successivamente al termine dei lavori di dismissione
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ISPRA

g  
N  
h

Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Presidente)

ASSENTE

Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone  
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

ASTENUTO

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

Avv. Sandro Campilongo  
(Segretario)

Sandro Campilongo

ASSENTE

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Vittorio Amadio ASTENUTO

Dott. Renzo Baldoni

Avv. Filippo Bernocchi

Filippo Bernocchi

u

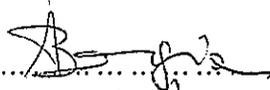
B C A

FN  
a  
h  
g  
k

Ing. Stefano Bonino

ASSENTE

Dott. Andrea Borgia



Ing. Silvio Bosetti



Ing. Stefano Calzolari



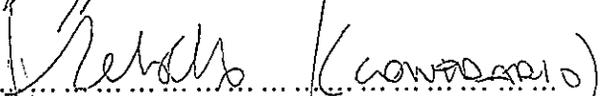
Ing. Antonio Castelgrande



Arch. Giuseppe Chiriatti



Arch. Laura Cobello



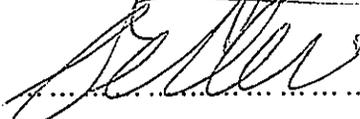
Prof. Carlo Collivignarelli



Dott. Siro Corezzi



Dott. Federico Crescenzi



ASSENTE

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

ASSENTE

Cons. Marco De Giorgi

ASSENTE

Ing. Chiara Di Mambro

ASSENTE

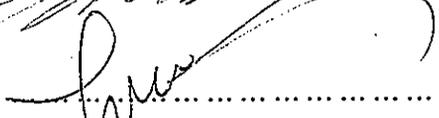
Ing. Francesco Di Mino



Avv. Luca Di Raimondo



Ing. Graziano Falappa



Arch. Antonio Gatto

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. ~~Antonio Grimaldi~~

ASSENTE

Ing. Despoina Kärniadaki

ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari

ASSENTE

Arch. Sergio Lembo

ASSENTE

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi



Avv. Michele Mauceri



Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno



ASSENTE

Ing. Santi Muscarà

Arch. Eleni Papaleludi Melis



Ing. Mauro Patti



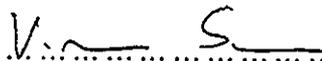
Cons. Roberto Proietti



ASSENTE

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco



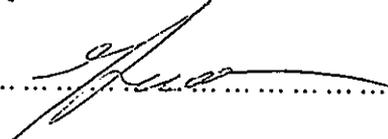
ASSENTE

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Paolo Saraceno



Dott. Franco Secchieri



ASSENTE

Arch. Francesca Soro

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

Ing. Roberto Viviani

Ing. Giuseppe Angelini  
(Rapp. Regione Puglia)

*Francesca Soro*  
*Rob. Vazzana*  
*Rob. Viviani*