



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

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



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

prot. CTVA-2008-0003723 del 10/10/2008



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

Pratica N.

Ref. Mittente:

Alla Direzione Generale per la
Salvaguardia Ambientale
Divisione III
c.a. Dott. Mariano Grillo
SEDE

**OGGETTO: Verifica di Esclusione VIA: Concessione permesso di
prospezione per ricerca di idrocarburi NORA denominato
d4E.P.-SA Trasmissione parere n. 93 del 24 settembre
2008.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007,
per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere
relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 24 settembre 2008.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)

All.: c.s.



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Via del Corso 147 ROMA
10147
12/9



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

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

Parere n. 93 del 24/09/2008

Progetto:	Verifica di Esclusione VIA: Concessione permesso di prospezione per ricerca di idrocarburi NORA denominato d4E.P.-SA
Proponente:	SARAS SpA Raffinerie Sarde

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

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

VISTA la domanda di verifica di assoggettabilità alla procedura di valutazione di impatto ambientale presentata dalla Società SARAS S.p.A. in data 27/12/2007 concernente il progetto di *Permesso di prospezione per la ricerca idrocarburi liquidi e gassosi a mare denominato d4E.P.-SA "NORA"* da realizzarsi nel Golfo di Cagliari;

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

VISTO il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente *"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"* ed in particolare l'art.4, comma 1, che prevede, per i progetti per i quali, alla data di entrata in vigore del decreto stesso, la VIA è in corso, l'applicazione delle norme vigenti al momento dell'avvio del relativo procedimento;

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

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

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

VISTI i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot.n.GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e prot.n.GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

VISTA la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati:

- "Documento per la verifica di sussistenza delle condizioni di esclusione" acquisito con prot.n.CTVA-2008-155 in data 21/01/2008 ;
- "Prospezioni sismiche – Cagliari, Integrazioni al rapporto ambientale, giugno 2008" acquisito con prot.n.CTVA-2008-2388 in data 17/06/2008;

PRESO ATTO CHE

La domanda di verifica di assoggettabilità alla procedura di valutazione di impatto ambientale presentata dalla Società SARAS S.p.A. in data 27/12/2007 concernente il progetto di *Permesso di prospezione per la ricerca idrocarburi liquidi e gassosi a mare denominato d4E.P.-SA "NORA"* da realizzarsi nel Golfo di Cagliari è stata acquisita con prot.n.CTVA-2008-155 in data 21/01/2008.

Con la nota prot.n.CTVA-2008-308 del 31/01/2008 il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS ha assegnato l'istruttoria al Gruppo Istruttore costituito da Dott. Silvestro Greco (Referente), Ing. Buonaventura La Macchia e Dott. Luigi Magliano.

In data 10/03/2008 il Gruppo istruttore ha effettuato una riunione con i rappresentanti della Società SARAS S.p.A..

In data 08/05/2008 con nota prot.n.DSA-2008-12412 il Direttore della Divisione III della Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale ha chiesto alla Società SARAS S.p.A. delle integrazioni alla documentazione.

Con nota prot.n.08/046 (senza data) acquisita con prot.n.CTVA-2008-2388 in data 17/06/2008 la Società SARAS S.p.A. ha fornito le integrazioni richieste.

Con la nota prot.n.CTVA-2008-2995 del 01/08/2008 il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS ha assegnato l'istruttoria al Gruppo Istruttore costituito da Dott. Gaetano Bordone (Referente), Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini e Arch. Bortolo Mainardi.

CONSIDERATO che

La società SARAS SpA, operante nel campo della ricerca e dello sfruttamento degli idrocarburi, e nella produzione e vendita di energia elettrica, ha individuato nello specchio di mare del golfo di Cagliari in Sardegna un possibile giacimento di idrocarburi che potrebbe essere sfruttato.

In questa fase la richiesta è limitata alla esecuzione di indagini sismiche per la ricerca di eventuali giacimenti sfruttabili nell'off shore meridionale della Sardegna, in una zona di circa 470 Km2 compresa fra Capo Spartivento e Capo Carbonara. Tutte le indagini si svolgono pertanto in mare aperto.

La richiesta riguarda esclusivamente la procedura di verifica di sussistenza delle condizioni di esclusione dalla VIA ai sensi del comma 3 del DPR 526/94

L'obiettivo di ricerca è costituito da arenarie e conglomerati del Miocene inferiore. Il serbatoio ricercato ha uno spessore intorno ai 200 m. L'orizzonte di indagine è collocato ad una profondità di circa 2.500-3.000 m. L'area oggetto di indagine ha un'estensione di 470,60 km2 e la profondità del fondale varia tra 15 a 200 m. La lunghezza complessiva delle linee di indagine è di circa 500 km.

CONSIDERATO che per quanto riguarda gli obiettivi della ricerca:

La porzione meridionale del Golfo Di Cagliari, in funzione di alcuni dati geostrutturali della terraferma, potrebbe essere sede di un giacimento di idrocarburi, potenzialmente sfruttabile.

La prospezione proposta consiste fondamentalmente in un rilievo sismico di dettaglio con la tecnologia dell'air gun e successivamente nella interpretazione dei dati, che, come in una comune radiografia, permettono di leggere le strutture sepolte del substrato e di ottenere preziose informazioni sulla presenza di idrocarburi. In particolare il Proponente presenta il seguente programma operativo.

- Interpretazione dei dati sismici esistenti e realizzazione di uno schema geostrutturale di riferimento
- Definizione del modello concettuale del bacino sedimentario, integrato da osservazioni geologiche e petro-minerarie
- Definizione della posizione delle linee sismiche e ubicazione del rilievo sismico
- Campagna geofisica con effettuazione di circa 500 km di linee sismiche 2D attraverso la tecnica dell'air gun
- Interpretazione dei dati ottenuti
- Revisione del modello concettuale per eventuale prosecuzione di attività di ricerca e di sfruttamento

CONSIDERATO che per quanto riguarda le tecnologie utilizzate per la ricerca:

Il sistema di rilevamento geofisico che verrà impiegato nella campagna oggetto del presente permesso di ricerca è del tipo air-gun che consente di immettere energia a bassa intensità nel

maggiore rispetto del contesto ambientale possibile. Di tale metodologia si dà una breve descrizione per completezza di informazione.

Le componenti principali che compongono il sistema di rilevamento geofisico sono:

- la nave, dotata di tutte le apparecchiature necessarie
- il sistema di rilevamento, caratterizzato dagli idrofoni opportunamente disposti
- il sistema di energizzazione, caratterizzato da un insieme di dispositivi air-gun

Nel caso del presente permesso di ricerca, sarà impiegata una nave per rilievi in acque profonde (deep water) con le seguenti caratteristiche indicative:

- lunghezza: 70-80m
- larghezza: 12-15m
- pescaggio: 4-6m
- stazza lorda: 2500 GRT (circa 750 tons)
- velocità di crociera circa 4 - 5 nodi

Il sistema comunemente utilizzato per i rilievi sismici off-shore si basa sulla sismica a riflessione e sull'utilizzo della tecnologia detta air gun, in cui elementi meccanici sorgenti di energia generano onde elastiche ad impulso, attraverso l'iniezione in acqua di aria ad alta pressione. Le onde che si propagano nella massa d'acqua e sono riflesse dal fondo marino vengono rilevate da idrofoni (o geofoni) e forniscono informazioni ad alta risoluzione sulla composizione rocciosa delle formazioni geologiche subacquee. Per l'effettuazione dei rilievi si utilizza una nave alla quale sono collegati, tramite un condotto galleggiante, un numero variabile di air gun che operano contemporaneamente e formano stendimenti, denominati array. Il rilascio improvviso di aria ad alta pressione genera delle onde di pressione sonora, di livello generalmente proporzionale al volume di aria, sebbene stendimenti con configurazioni atipiche possano discostarsi da questa regola di massima. Gli array di grandi dimensioni utilizzati nei rilievi sismici a scopo industriale sono sorgenti acustiche a banda larga, che emettono energia in un vasto spettro di frequenze, a partire da valori anche inferiori ai 10 Hz fino a superare i 5 kHz. La gran parte delle configurazioni sono comunque studiate per produrre la maggior parte dell'energia (circa il 98%) tra i 5 ed i 200 Hz, a frequenze utili per l'esplorazione sismica. Le basse frequenze subiscono infatti un'attenuazione inferiore e raggiungono più facilmente le strutture geologiche in profondità. Inoltre gli array sono configurati in modo da proiettare la maggior parte dell'energia in direzione verticale verso il fondo, minimizzando l'emissione in orizzontale e le interferenze con l'ambiente circostante. Solo una parte dell'energia viene dispersa lateralmente: questo rappresenta un dato importante dal punto di vista ambientale poiché l'area di interferenza con gli organismi marini viene limitata dal fatto che le pressioni percepite fuori dall'asse di direzione preferenziale dell'onda hanno livelli di energia minori. Il numero di idrofoni impiegati nei rilievi sismici è aumentato decisamente negli ultimi anni. L'aumento del numero di idrofoni consente di aumentare l'efficienza di rilievo e interpretazione dei dati e di diminuire il numero di spari necessari. I rilievi sismici con air gun si distinguono in bidimensionali (2D) e tridimensionali (3D). Nei rilievi 2D viene mantenuta una distanza di circa 1 chilometro tra le linee di rilievo e viene restituita un'immagine bidimensionale della struttura geologica. Per ottenere una restituzione tridimensionale dei dati (rilievi 3D) è invece necessario mantenere una distanza minore tra le linee di indagine, dell'ordine di poche centinaia di metri.

CONSIDERATO che per quanto riguarda il Rilievo Sismico in Acque Profonde con Air Gun

La sorgente di energia è costituita da un gruppo di air gun trainato dalla nave e denominato stendimento o array. Ogni array è composto da un numero variabile di subarray. Generalmente la nave sismica viaggia a 4,5-5 nodi (corrispondenti a circa 9 km/h), la sorgente sismica è normalmente attivata ogni 10-15 secondi ed ha una durata di pochi decimi di secondo. Pertanto la distribuzione nello spazio degli scoppi risulta ogni 25-35 m. Le principali caratteristiche dei rilievi sismici con air gun ad oggi utilizzati nella ricerca da parte delle industrie petrolifere sono:

- Volume degli air gun: variabile tipicamente da 30 a 800 in³ (da 0,5 a 13 l circa);
- Struttura dell'array: un array è normalmente composto da 3-6 subarray, i quali a loro volta sono composti da 4-8 air gun singoli. Complessivamente un array è quindi formato da 12-48 air gun;

- Volume complessivo dell'array variabile tra 3.000-8.000 in3 (da 50 a 130 l circa);
- Pressione di esercizio: la pressione normalmente utilizzata è di 2.000 psi (circa 140 bar);
- Profondità degli air gun rispetto al livello del mare è di 5-10 m;
- Lunghezza dello streamer: fino a 10 km
- Numero di idrofoni: fino a 16, a distanza di 50-100m l'uno dall'altro.
- Con questo tipo di indagini si possono ottenere informazioni ad alta risoluzione sulla geologia fino a circa 10 km di profondità rispetto al fondale marino.
- Gli idrofoni che rilevano le onde riflesse sono contenuti nello streamer, un cavo galleggiante del diametro di 5-8 cm costituito da un tubo trasparente di neoprene con uno riempimento fluido in cui si collocano gli idrofoni.

CONSIDERATO che per quanto riguarda le Sorgenti delle onde elastiche

Il rilievo sismico in Deep Water sarà effettuato con un array dalle seguenti caratteristiche:

Caratteristiche di un Possibile Array

Codice Array A3080C60PC2S10

Numero di airgun attivi 22

Numero di airgun di riserva 2

Tipo di air gun Bolt 1500 LL/ Bolt 1900 LLX

Volume dei singoli air gun 40 – 300 in3 (0,6-5 l)

Volume attivo totale 3.080 in3 (circa 50 l)

Pressione del singolo air gun 2.000 psi (140 bar)

Pressione peak-to-peak 100,0 bar-m

Profondità 6 m.

Il volume attivo totale dell'array è di 3.080 in3. La sorgente è trainata ad una profondità di 6 m dalla superficie dell'acqua.

Air Gun da 3.080 in3: Disposizione spaziale dell'Array

Le dimensioni dell'array sono di 20 m in larghezza e 16 m in lunghezza e che lo stendimento è composto da 24 air gun, di cui 2 di scorta.

Il dispositivo emette onde di pressione sonora che si propagano con livelli di pressione più elevati in direzione verticale, mantenendosi all'interno dell'angolo di 30° rispetto alla direzione perpendicolare di crociera e di 60° rispetto alla direzione di crociera; questa caratteristica consente di contenere la dispersione di energia in orizzontale.

CONSIDERATO che per quanto riguarda la Tipologia delle Attrezzature di Rilevamento

Il sistema di rilevamento è costituito da idrofoni contenuti nello streamer, un cavo galleggiante costituito da un tubo trasparente di neoprene con un riempimento fluido, in cui si collocano gli idrofoni.

Lo streamer che verrà utilizzato presenta una lunghezza di 2000 metri, un diametro di 50 mm ed è costituito da diverse sezioni separate tra loro, contenenti un fluido di densità inferiore a quella dell'acqua, costituito da idrocarburi leggeri, che ne facilita il galleggiamento. Le singole sezioni sono separate, in modo che un'eventuale rottura puntuale del tubo può causare lo sversamento di quantità limitate di fluido. Durante le indagini è previsto l'utilizzo di più streamer la cui massima separazione laterale sarà di circa 300 metri. Le caratteristiche dell'idrofono utilizzato sono invece riassunte in seguito:

Registratore Sismico

Tipo Sercel Seal

Frequenza di Campionamento ¼, ½, 1, 2, 4 ms

Filtri

Basse Frequenze Analogico: 3 Hz a 6dB/ottava

Digitale: 2,5 Hz (0,1 Hz) a 6 dB/ottava

Alte Frequenze 0.25 ms: 1600 Hz, 370dB/ottava

0.5 ms: 800 Hz, 370dB/ottava
1 ms: 400 Hz, 370dB/ottava
2 ms: 1600 Hz, 370dB/ottava
4 ms: 1600 Hz, 370dB/ottava

2AV
01/11/10
D. Commiss
dell'Impatti
Via Cr

CONSIDERATO che per quanto riguarda il Programma dei Lavori e Modalità di Esecuzione

I tempi di esecuzione delle indagini off-shore, senza considerare i tempi necessari per la mobilitazione e demobilitazione delle navi sismiche, si possono stimare come segue. Poiché la lunghezza delle linee di indagine è di circa 500 km e la velocità di esecuzione dell'indagine è solitamente di circa 100 km/giorno è prevedibile una durata complessiva del rilievo di circa 6-7 giorni. Inoltre si deve tenere conto degli stand-by, di durata variabile in funzione di fattori quali: fermate per motivi tecnici, condizioni atmosferiche avverse, traffico navale di altra natura (pesca, trasporti, etc.). Gli stand-by possono essere stimati in:

- 5% aggiuntivo dovuto a fermate di ordine tecnico
- 25% aggiuntivo per le altre cause.

In conclusione si prevede una durata dell'ordine di 15 giorni.

Le operazioni si svolgeranno su un turno cosiddetto di "giornata estesa". Se le condizioni lo permettono, le operazioni possono durare fino a 24 ore al giorno. Inoltre, tutte le operazioni saranno eseguite di completo accordo con la normativa di riferimento nel seguito riportata e, in particolare, con gli standard di buona pratica di cui al § 2.2.5.4.

CONSIDERATO che per quanto riguarda gli Standard di Buona Pratica

Nel seguito si presentano le procedure elaborate dal JNCC (Joint Nature Conservation Committee) che di norma sono seguite durante le prospezioni sismiche effettuate nelle acque di pertinenza del Regno Unito. Linee Guida del Joint Nature Conservation Committee Come già ricordato ai paragrafi precedenti (cfr. § 2.2.5.2), gli stati dell'Unione Europea sono tenuti, in base alla Direttiva Habitat 92/43/CEE (art.12) a stabilire un sistema di protezione per tutte le specie animali elencate nell'allegato IV, ivi comprese tutte le specie di cetacei. Nel Regno Unito la Direttiva Habitat è stata attuata attraverso una serie di atti che includono il regolamento "The Offshore Petroleum Activities (Conservation of Habitats) Regulations 2001" che riguarda tutte le attività del settore petrolifero all'interno del territorio britannico. Secondo questo regolamento, tutte le compagnie che vogliono eseguire un'indagine sismica devono richiedere l'autorizzazione al "Dipartimento dell'Industria e del Commercio" (DTI). Ai fini del rilascio della stessa autorizzazione, il JNCC (Joint Nature Conservation Committee), un ente di consulenza tecnica del governo inglese per le questioni legate alla conservazione della natura, ha sviluppato linee guida e strumenti operativi per minimizzare l'impatto acustico sui mammiferi marini derivante da indagini sismiche¹, che devono essere seguite dai richiedenti l'autorizzazione al DTI. Un'altra condizione per ottenere l'autorizzazione dal DTI è di sviluppare un Report dettagliato di ogni Survey seguendo, anche in questo caso, i protocolli di registrazione dei dati del JNCC.

Le linee guida sviluppate dal JNCC sono spesso utilizzate come riferimento a livello internazionale. Le principali misure da adottare durante i rilievi sismici indicate dalle linee guida JNCC sono le seguenti:

- ♦ adozione del soft start: il raggiungimento dell'intensità di lavoro da parte dell'air gun deve essere conseguito partendo dal volume minore dei cannoni ed aumentando gradualmente l'energizzazione e la frequenza di sparo, in un tempo medio di circa 20 minuti. Tale operazione di soft start deve essere eseguita ogniquale volta si interrompe la prospezione per più di 5 minuti. Durante i 30 minuti antecedenti l'inizio degli spari è previsto che gli operatori specializzati nell'avvistamento dei cetacei, si accertino dell'assenza anche di singoli individui nel raggio di 500m dalla sorgente. Ad ogni fine linea dovrà essere interrotta la sequenza di energizzazione
- ♦ che verrà ripresa solamente all'inizio della nuova linea secondo le modalità precedentemente descritte.

[Handwritten signature]

- ♦ accertamento della presenza di mammiferi marini nella zona di operazioni: durante le operazioni di prospezione geofisica devono essere presenti a bordo osservatori esperti e certificati nel riconoscimento di cetacei (Marine Mammals Observers - MMO); le navi devono essere dotate della strumentazione tecnologica necessaria per il rilevamento dei cetacei in mare (survey acustici) a disposizione degli esperti previsti a bordo, per consentire l'accertamento dell'eventuale presenza di esemplari anche sotto la superficie marina. I rilevatori delle emissioni acustiche dei cetacei (click, treni di click e fischi) sono costituiti da idrofoni trainati dall'imbarcazione, che permettono, attraverso l'ascolto in cuffia delle vocalizzazioni emesse, la stima della distanza e della direzione degli animali.

Azioni da condurre in caso di avvistamento e/o presenza di cetacei.

Nel caso di avvistamento di mammiferi marini, su disposizione del MMO, le attività devono essere interrotte fino all'allontanamento degli animali.

al termine del periodo di osservazione deve essere compilato un Rapporto, nel quale saranno riportati:

- il metodo utilizzato per l'individuazione;
- i problemi incontrati;
- i commenti sul lavoro svolto;
- data e localizzazione dell'avvistamento;
- tipologia e specifiche di impiego degli air-gun utilizzati;
- numero e tipo di imbarcazioni impegnate;
- la registrazione di tutte le occorrenze di utilizzo dell'air-gun, inclusi il numero di soft start e le osservazioni prima dell'inizio della prospezione;
- il numero di mammiferi avvistati.

Inoltre si segnalano i seguenti ulteriori standard internazionali di riferimento:

- Exploration and Production Forum, Health, Safety and Environmental Schedules for Marine Geophysical Operations, Report n°6.34/206, 1994.
- Exploration and Production Forum, Generic Hazards Register for Geophysical Operations, Report n°6.27/183, 1994.
- Exploration and Production Forum, Guidelines on the use of small boats in Marine Geophysical Operations, Report n°6.42/220, 1995.
- International Association of Geophysical Contractors, Marine Geophysical Operations Safety Manual, Ninth Edition, 2004.
- International Association of Environmental Guidelines for Worldwide Geophysical Operations, 1999.

CONSIDERATO che per quanto riguarda le Aree interessate dal rilevamento

Il progetto interessa una vasta area di circa 470 km² nello specchio d'acqua di mare a sud di Cagliari.

Per un probabile errore dei progettisti la tabella 3.1.1a pag 19 del documento di richiesta di esclusione e le tavole allegate non riportano in modo univoco le coordinate dei vertici dell'area di intervento.

In particolare la tabella citata indica le coordinate geografiche dei vertici dell'area di ricerca, e sebbene i vertici siano gli stessi, le denominazioni degli stessi sono diverse.

La tabella seguente indica i vertici con le corrispondenze fra tavole e tabella.

Area di ricerca

Vertici (cartogra)	Vertici (tabella)	Long E		Lat Nord				

fia)	3,1,1a)						
A	E	9°12'		39°09'			
B	F	Inserzione tra il parallelo 39°09' e la linea di delimitazione della zona E					
C	G	Inserzione tra la linea di delimitazione della zona E ed il parallelo 38°48'					
D	H	9°01'		38°48'			
E	I	9°01'		38°57'			
F	L	9°03'		38°57'			
G	M	9°03'		38°58'			
H	N	9°04'		38°58'			
I	O	9°04'		39°00'			
L	P	9°05'		39°00'			
M	A	9°05'		39°07'			
N	B	9°40'		39°07'			
O	C	9°10'		39°08'			
P	D	9°12'		39°08'			

Inoltre il punto N della cartografia, corrispondente al punto C della Tabella erroneamente riporta la longitudine EST pari a 9°40'; si ritiene che si tratti di un mero errore di battitura e che il valore corretto sia 9°10', altrimenti il punto cadrebbe parecchie miglia fuori dall'area di ricerca a Est di Capo Carbonara.

In ogni caso la delimitazione dell'area corrisponde perfettamente a quella campita in rosso nelle cartografie di progetto con la sola esclusione della denominazione dei vertici.

CONSIDERATO che per quanto riguarda le Ubicazione dei Transetti

La Società SARAS SpA propone l'esecuzione di numero 3 transetti con andamento Nord Ovest - Sud Est che si dipartono rispettivamente dai seguenti vertici:

- transetto 1 2 dal vertice E in cartografia (A in Tabella)
- transetto 3 4 dal vertice A in cartografia (M in Tabella)
- transetto 5 6 dal vertice I in cartografia (E in Tabella)

I transetti sono le linee di esecuzione delle indagini.

L'andamento batimetrico risulta regolare fino alla scarpata continentale che inizia alla batimetria dei 100 metri. Nella zona Nord (transetto 1-2) si desume una morfologia più irregolare e una scarpata particolarmente ripida.

I fondali presentano caratteristiche diverse a seconda della localizzazione e si possono rinvenire fondali rocciosi, sabbiosi, costituiti da sedimenti inconsolidati e popolati da praterie di fanerogame marine.

L'area soggetta alla sismica rientra nella piattaforma continentale che è l'ambiente di transizione tra le terre emerse e i fondali marini profondi, dove sono maggiori le interazioni tra i processi geomorfologici, legati alla dinamica dei fiumi e dei litorali, con i processi biologici di interscambio terra-mare e le attività antropiche. I fondali pericostieri, compresi nella piattaforma continentale prossimale, sono sede delle spiagge sommerse e delle piattaforme di abrasione in roccia. Nell'area, procedendo dalla costa verso il largo, si estendono vaste aree a debolissima acclività fino alla profondità di -30/-40 metri, dove si sviluppano le bio-costruzioni a Posidonia oceanica. La monotonia delle praterie a fanerogame marine nell'area è interrotta da depressioni e canali colmati da sabbie biogeniche con strutture di corrente a ripple e mega ripples.

CONSIDERATO che il progetto Preliminare presentato riguarda la valutazione di esclusione dalla procedura di VIA, per una concessione di ricerca sismica con il metodo di "air gun" in mare;

CONSIDERATO che la cartografia fornita (tav 1a, 3.2.1a, 3.4.2a) presenta l'area di ricerca campita in rosso in cui le coordinate di tutti i vertici da A a P sono diverse da quelle indicate in tabella 3.1.1a riportata a pag 19 del documento per la verifica della sussistenza delle condizioni di esclusione, e, in particolare può essere assunta la seguente tabella di correzione:

Tavola di corrispondenza dei vertici															
cartografia	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	
tabella 3.1.1a	M	N	O	P	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	

e che pertanto, al di là degli errori di denominazione, non viene alterata ubicazione e superficie dell'area di ricerca;

CONSIDERATO altresì che la longitudine del punto N della Tabella (B della cartografia) deve essere inteso per mero errore di battitura 9°10' e non 9° 40' come riportato in tabella, perché in questo caso il punto cadrebbe a est di Capo Carbonara, diverse miglia al di fuori dell'area di interesse;

CONSIDERATO che l'area oggetto di indagine ha una estensione di circa 470 km² con profondità comprese fra 15 e 200 metri;

CONSIDERATO che le profondità vengono ricavate da una carta nautica in scala 1:100.000 del tratto di mare relativo al golfo di Cagliari, tra Capo Spartivento e Capo Carbonara, utilizzata per tutte le cartografie, di cui vengono omessi sia la data e l'Ente di pubblicazione, sia le bande laterali con le indicazioni di latitudine e longitudine di riferimento, in assenza di qualsiasi rilievo, anche puntuale e sporadico, di riscontro delle quote del fondo marino, e che il limite dell'isobata di 200 metri può essere anche diverso in funzione della carta nautica utilizzata;

CONSIDERATO che la planimetria n. 3.2.1a e il documento di richiesta di esclusione dalla Via a pag 20 riportano la visualizzazione e la tabella delle aree naturali protette qui elencate:

- ITB0440020 "Isola dei Cavoli, Serpentera e Punta Molentis"
- ITB040021 "Costa di Cagliari"
- ITB040023 "Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla"
- ITB040051 "Bruncu de su Monte Soru Geremeas (Mari Pintau)"
- ITB042230 "Porto Campana"

CONSIDERATO che nessuna delle aree SIC o ZPS rientra nell'area in cui viene richiesta l'autorizzazione alle indagini sismiche in argomento, e che la più vicina (ITB040051 "Bruncu de su Monte Soru Geremeas (Mari Pintau)") si trova a circa 5.5 km in direzione Est dal vertice F in cartografia (B in tabella) dell'area di ricerca, e che tutte le altre si trovano a distanze superiori tali da non poter provocare alcuna possibile interazione con esse in relazione all'attività di ricerca proposta;

CONSIDERATO che una modesta porzione dell'area di ricerca nella parte settentrionale, con quote del fondo marino comprese fra -40 e -200 circa, è vincolata con divieto di ancoraggio e pesca per una fascia irregolare di circa 3 miglia e lunghezza di circa 10 miglia per probabile presenza di elettrodotti sottomarini la cui natura non è specificata in alcuna parte della relazione;

CONSIDERATO che la distribuzione di Posidonia Oceanica visibile nella tavola 3.4.2a di progetto fornita dal Proponente evidenzia una grande fascia costiera di presenza distribuita fino alla quota di -30 metri circa a fronte della possibilità di esistenza fino alla quota di - 50m;

CONSIDERATO che in particolare l'area di ricerca comprende anche una vasta zona di estensione di Posidonia specialmente in corrispondenza del vertice A della Cartografia (M della Tabella) nella zona di esecuzione del transetto 3 - 4;

CONSIDERATO che il sistema *air gun*, sebbene utilizzato con tutte le precauzioni previste dal proponente, risulta nocivo qualora praticato in acque basse e in presenza di posidonia, habitat e luogo di riproduzione preferenziale di moltissime specie ittiche;

CONSIDERATO che i sistemi di mitigazione previsti dal proponente (soft start, avvistamento mammiferi eccetera) se correttamente eseguiti possono essere considerati utili per disturbare il meno possibile i mammiferi marini;

CONSIDERATO che nello specchio acqueo di intervento esistono numerosissime specie marine, fra cui invertebrati, vertebrati e mammiferi marini;

CONSIDERATO che la prateria di P. oceanica e la biocenosi correlata costituisce un ecosistema importante, in quanto svolge un ruolo di scambio di sostanze nel mare, offre uno spazio vitale, un riparo e un nascondiglio a diverse specie animali. Associati alle praterie vivono numerosi invertebrati, dai più semplici (spugne e celenterati) a forme più evolute quali crostacei, molluschi, echinodermi, briozoi e tunicati, oltre che ai pesci. In generale, la presenza della Posidonia oceanica:

- contribuisce alla stabilizzazione del fondo marino;
- riduce l'intensità del moto ondoso;
- apporta un'elevata produzione di ossigeno e materia organica;
- costituisce fonte di cibo diretto ed indiretto;
- è il punto di partenza per complesse reti trofiche;
- rappresenta un habitat di numerose specie della fauna marina;
- è luogo eletto di riproduzione di numerose specie;

CONSIDERATO che il Proponente prevede di utilizzare standard di buona pratica secondo le procedure elaborate dal JNCC (Joint Nature Conservation Committee) che di norma sono seguite durante le prospezioni sismiche effettuate nelle acque di pertinenza del Regno Unito e le linee Guida del Joint Nature Conservation;

CONSIDERATO che gli stati dell'Unione Europea sono tenuti, in base alla Direttiva Habitat 92/43/CEE (art.12) a stabilire un sistema di protezione per tutte le specie animali elencate nell'allegato IV, ivi comprese tutte le specie di cetacei;

TUTTO CIO' CONSIDERATO, VISTO

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS esprime parere favorevole all'esclusione dalla procedura di VIA del progetto *Permesso di prospezione per la ricerca idrocarburi liquidi e gassosi a mare denominato d4E.P.-SA "NORA"* da realizzarsi nel Golfo di Cagliari a condizione che vengano rispettate le seguenti prescrizioni:

1. Rispetto del limite minimo di 40 metri di profondità. Per la presenza di Posidonia Oceanica deve essere esclusa dall'area di ricerca la zona di profondità inferiore a 40 metri. Le operazioni di ricerca potranno pertanto essere effettuate soltanto fra le batimetriche di 40 e 200 metri e deve essere conseguenzialmente ridotta l'area di indagine.

2. Rispetto del limite dalla costa di tre miglia nautiche corrispondenti a circa 5,5 km. Si esclude pertanto dall'area di ricerca la fascia costiera fino a tre miglia dalla costa.
3. Per l'esecuzione della prospezione sismica dovranno essere integralmente rispettate tutte le misure di prevenzione e mitigazione indicate nel Rapporto Ambientale e nelle integrazioni, gli standard di buona pratica e le procedure elaborate dal JNCC (Joint Nature Conservation Committee) che di norma sono seguite durante le prospezioni sismiche effettuate nelle acque di pertinenza del Regno Unito, oltre ad altre misure che vengono sinteticamente di seguito riportate:
- 3.1 presenza di osservatori a bordo: le attività di avvistamento dovranno essere condotte da almeno 2 (due) osservatori qualificati MMO (Marine Mammals Observer), esperti nel riconoscimento di cetacei ed appartenenti ad Enti accreditati (tra cui anche l'ICRAM); le tecniche di avvistamento dovranno essere sia di tipo visuale, con l'ausilio del binocolo, che di tipo acustico, mediante l'uso di idrofoni;
 - 3.2 adozione del soft start: l'intensità di lavoro degli *air gun* dovrà essere raggiunta gradualmente, partendo dal volume minore dei cannoni (circa 150 dB) e via via aggiungendo gli altri con una modalità di crescita di 5 dB ogni 5 minuti, in un tempo medio di almeno 20 minuti, durante i quali i cannoni stessi aumentano gradatamente la frequenza di sparo. Tale operazione sarà eseguita ogniqualvolta si interromperà la prospezione per più di 5 minuti;
 - 3.3 zona di esclusione: gli spari non possono iniziare, o devono essere immediatamente sospesi, nel caso vengano segnalati (visualmente e/o mediante idrofoni) cetacei entro 1 miglio marino dagli *arrays*;
 - 3.4 gli spari dovranno essere interrotti ad ogni fine linea;
 - 3.5 azioni da condurre in caso di avvistamento e/o presenza di cetacei: nel caso di accertata presenza di mammiferi marini all'interno della zona di ricerca, l'inizio delle attività sarà posticipato fino all'allontanamento degli animali, attendendo almeno 30 minuti dall'ultimo avvistamento; nel caso gli animali siano segnalati nella fascia compresa tra 1 e 3 miglia marine sarà necessario effettuare un soft start prolungato (uso di un singolo *air gun* fino a quando non abbiano lasciato la zona); inoltre, durante i 30 minuti antecedenti l'inizio degli spari, è previsto che gli osservatori si accertino dell'assenza anche di singoli individui nelle aree viciniori;
 - 3.6 minimizzazione della propagazione delle onde acustiche: dovrà essere utilizzato il minore volume praticabile per gli *arrays*, limitando il più possibile le onde ad alta frequenza e gli *arrays* dovranno essere configurati in modo da ridurre al minimo la propagazione orizzontale delle onde.
4. Al termine del programma di ricerca deve essere compilato un report, nel quale devono essere riportati la data e la localizzazione del *survey*, la tipologia e le specifiche degli *air gun*, il numero e il tipo di imbarcazioni impegnate, la registrazione di tutte le occorrenze di utilizzo dell'*air gun*, inclusi il numero dei *soft-start*. Relativamente alle osservazioni dei mammiferi 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 meteorologiche e le considerazioni degli osservatori a bordo. I rapporti dovranno essere trasmessi almeno al MATTM (Direzione Salvaguardia Ambientale e Direzione Protezione Natura), all'APAT e all'ICRAM; il formato dei dati dovrà essere sia cartaceo che elettronico, quest'ultimo compatibile con le specifiche pubblicate sul sito del MATTM;
5. In linea generale le operazioni di prospezione dovranno essere condotte senza interferire con i periodi di riproduzione di mammiferi marini, chelonidi, specie ittiche e crostacei, bentonici e/o stanziali e pelagici, la cui presenza – anche saltuaria – nell'area considerata sia accertata da letteratura scientifica esistente. In relazione a ciò si ritiene opportuna la

predisposizione di una relazione da fornire all'osservatore di bordo e da trasmettere al MATTM, a conclusione dei lavori.

6. Dovrà essere assoggettata ad una nuova procedura secondo le norme in materia di VIA l'eventuale prosecuzione delle indagini.
7. Tutti i costi connessi alle operazioni in oggetto, con inclusione anche di quanto relativo alle attività degli osservatori, saranno ad esclusivo carico del Proponente.

Presidente Claudio De Rose
(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

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

Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Prof. Gian Mario Baruchello

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Dott. Ing. Stefano Bonino

Ing. Eugenio Bordonali

Dott. Gaetano Bordone

Dott. Andrea Borgia

Prof. Ezio Bussoletti

Claudio De Rose
Giuseppe Caruso
Guido Monteforte Specchi

Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
Sandro Campilongo

Vittorio Amadio

Renzo Baldoni
Gian Mario Baruchello
Gualtiero Bellomo

Assessore
Filippo Bernocchi

Stefano Bonino
Eugenio Bordonali
Gaetano Bordone
Andrea Borgia
Ezio Bussoletti

ROMA 112/a
MARE
Ufficio
A e VAS

Ing. Rita Caroselli

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Laura Cobello

Prof. Ing. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

~~Prof.ssa Ing. Federica Cotecechia~~

Dott. Maurizio Croce

Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

Ing. Chiara Di Mambro

Avv. Luca Di Raimondo

Dott. Cesare Donnhauser

Ing. Graziano Falappa

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

Ing. Lisandro Gambogi

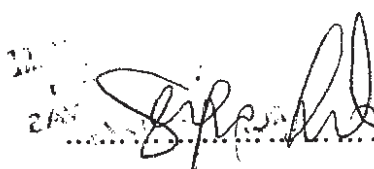
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Ing. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

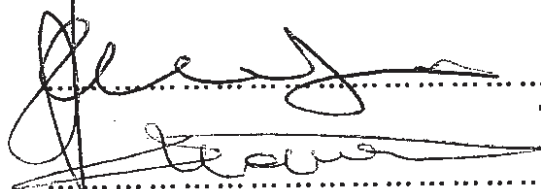
Arch. Sergio Lembo



Arch. Salvatore Lo Nardo

Assente

Arch. Bortolo Mainardi



Prof. Ing. Mario Manassero



Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Assente

Ing. Santi Muscarà

Assente

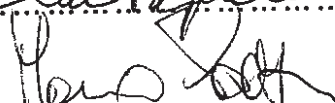
Avv. Rocco Panetta



Arch. Eleni Papaleludi Melis



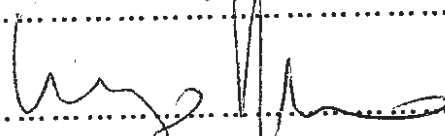
Ing. Mauro Patti



Dott.ssa Francesca Federica Quercia



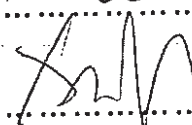
Dott. Vincenzo Ruggiero



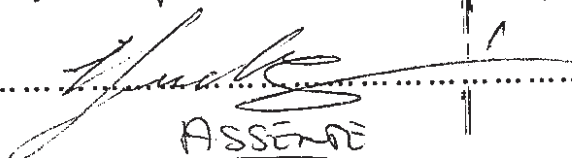
Avv. Vincenzo Sacco




Avv. Xavier Santiapichi



Dott. Franco Secchieri


Assente

Arch. Giuseppe Venturini



Ing. Roberto Viviani

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

La presente copia fotostatica composta
di N° 7 (sette) fogli è conforme al
suo originale.

Roma, li 10.07.2008