



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

VISTO l'art. 6, comma 2 e seguenti, della legge 8 luglio 1986 n. 349;

VISTO il D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377;

VISTO il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988, concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377";

VISTO il D.P.R. del 18 aprile 1994, n. 526, concernente "Regolamento recante norme per disciplinare la valutazione dell'impatto ambientale relativa alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi";

VISTO l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il D.P.C.M. del 2 febbraio 1989 costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni; il decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione; il D.P.C.M. del 5 maggio 2001 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente la coltivazione di idrocarburi da effettuare nella concessione "B.C14.AS" (Piattaforma Calipso) presentata dall'ENI S.p.A. - Divisione AGIP in data 14 marzo 2001 (Protocollo Servizio VIA n. 3851/VIA/A.13.S);

CONSIDERATO che la documentazione tecnica trasmessa consiste nell'istallazione, nel Mare Adriatico centrale, di una piattaforma fissa denominata Calipso nella perforazione di due pozzi di coltivazione e nella posa di due condotte sottomarine su una distanza di 25 km tra la piattaforma Calipso e la Piattaforma Barbara A;

VISTO il parere espresso in data 31 gennaio 2002, a seguito dell'istruttoria tecnica, dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, in merito al progetto "Piattaforma Calipso" concernente la coltivazione di idrocarburi nella concessione "B.C14.AS";

CONSIDERATO che in detto parere la Commissione ha:

Osservato che:

- la piattaforma Calipso verrà installata nella concessione B.C14.AS per consentire la coltivazione del giacimento di gas metano, denominato Calipso, ubicato a circa 35 Km dalla costa delle Marche su un fondale di circa 75 m;

- l'installazione della piattaforma Calipso mira al potenziamento ed alla ottimizzazione, dello sfruttamento delle riserve producibili nell'area. In termini di apporto quantitativo le riserve di gas recuperabili sono stimate in 1,8 miliardi di m³ producibili economicamente in 16 anni;
- il gas prodotto verrà trasferito alla piattaforma "Barbara A" distante 25 km e da qui avviato, senza la costruzione di nessun ulteriore impianto, alla centrale a terra di Falconara;

per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico:

- in merito agli aspetti di programmazione settoriale, viene posto in rilievo il Piano Energetico nazionale (PEN) del 1988 e le priorità di azione nel campo energetico individuate nella Conferenza nazionale dell'energia e dell'ambiente svoltasi nel novembre 1998. Uno degli obiettivi indicati dal PEN è lo sviluppo delle risorse nazionali. In tale contesto è descritta e sottolineata la congruità e coerenza del progetto di sfruttamento del giacimento Calipso laddove, relativamente alla sicurezza degli approvvigionamenti, il Documento conclusivo della stessa Conferenza Energia ambiente riconosce l'importanza strategica del contributo della produzione nazionale di idrocarburi alla copertura del consumo interno;
- Il quadro normativo (direttiva comunitaria sulla liberalizzazione del mercato del gas e la cd. carbon tax) e le azioni programmate nel settore energetico, in particolare a seguito degli impegni assunti con il Protocollo di Kyoto, evidenziano inoltre il crescente ruolo che il gas naturale assumerà nell'ambito delle fonti energetiche; il suo minore impatto ambientale, la sua maggiore efficienza, sicurezza e maturità tecnologica e commerciale negli usi, oltre che industriali, civili, ed, infine, l'ampliamento delle aree di approvvigionamento che hanno inciso ed incideranno sempre più sullo sviluppo del suo impiego.
Sotto tali specifici aspetti, il progetto in esame, contribuendo al conseguimento dell'obiettivo dell'accrescimento di tale risorsa, appare coerente con gli obiettivi della programmazione settoriale;
- per quanto attiene agli aspetti di pianificazione territoriale, la zona di mare su cui insiste la concessione B.C14.AS. non è interessata da vincoli di tutela biologica, naturalistica ed archeologica. In particolare non sono presenti nell'area riserve marine, zone marine di ripopolamento (L.41/82), aree naturali protette o soggette a misure di salvaguardia (art.36 L.394/91). Non sono presenti nell'area affioramenti di Posidonia oceanica. Infine, nell'area non sono segnalate zone archeologiche marine tutelate ai sensi della legge 1089/1939, ma solo aree marine di reperimento di resti archeologici, comunque non interferite dalle attività in progetto;

per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale:

- Il programma lavori per la messa in produzione prevede le seguenti attività:
 - costruzione e installazione di una **piattaforma fissa** a 4 gambe attraverso la quale è possibile produrre il gas dalla testa pozzo, separare il gas dall'acqua e avviare al trasporto il gas;



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- realizzazione del collegamento della piattaforma Calipso alla già esistente piattaforma Barbara A per mezzo di **2 condotte sottomarine** lunghe circa 25 km. Di queste, una del diametro di 12" servirà per il trasporto del gas, mentre l'altra del diametro di 3" permetterà il trasporto, per il successivo smaltimento, delle acque di processo;
- perforazione e completamento in doppio selettivo di **2 pozzi**, entrambi intenzionalmente deviati, per mezzo di un impianto di tipo "Jack Up";
- al termine della vita mineraria i pozzi di coltivazione verranno chiusi minerariamente e la piattaforma rimossa e smaltita a terra;
- al termine del loro utilizzo, le condotte verranno bonificate e allagate al loro interno, disconnesse dalla piattaforma e poi abbandonate in loco;
- lo Studio di impatto ambientale analizza i principali eventi incidentali, valuta qualitativamente le conseguenze di un eventuale rilascio di idrocarburi, anche alla luce degli effetti provocati da incidenti precedenti, e riassume le apparecchiature di sicurezza e le azioni (ivi compresi i monitoraggi sistematici) per la gestione e la risoluzione delle relative emergenze;
- dalle statistiche disponibili, gli eventi citati sono da considerarsi a bassa probabilità di accadimento;
- per la prevenzione di tali eventi e la gestione dei relativi effetti, il progetto prevede meccanismi di contenimento quali, in particolare nelle operazioni di perforazione, i Blow Out Preventers (in grado di interrompere il flusso, tranciando, se necessario, le aste di perforazione) e le valvole di blocco delle condotte. Le condotte sono comunque soggette a sistematici controlli idonei a rilevare le possibili anomalie di funzionamento;
- è prevista infine l'applicazione di procedure e piani di emergenza per i diversi scenari incidentali messi a punto dal Proponente in conformità alle norme di polizia mineraria;

per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale:

- le caratteristiche chimico-fisiche della colonna d'acqua: nell'area della concessione B.C14.AS. i valori di densità, temperatura, trasparenza, pH, salinità e ossigeno disciolto osservati in corrispondenza del sito della piattaforma Calipso o delle piattaforme Clara, mostrano una variabilità compresa nella norma dei valori riscontrati nel resto del bacino adriatico;
- per quanto concerne la batimetria e morfologia marina, i fondali della piattaforma continentale digradano dolcemente verso SE con valori di approfondimento dell'1,1 m/km nella zona di Ancona;
- in corrispondenza dell'area di progetto, il fondale si presenta come un blando piano inclinato verso sud-sud est, con un gradiente medio dello 0,06%;
- i sedimenti che compongono il fondo marino sono riferibili quasi esclusivamente da argille silteose; non è segnalata la presenza di detriti o concrezioni. Lungo il corridoio del tracciato del sealine il fondo marino è costituito da argilla siltosa passante a una sabbia siltosa procedendo da Calipso verso NNO in direzione di Barbara A;

- l'area del Medio Adriatico esaminata appartiene ad un'unica biocenosi, quella dei Fanghi Terrigeni Costieri (VTC) caratterizzata da una condizione trofica intermedia. Le comunità macro zoobentoniche campionate in corrispondenza della postazione Calipso e lungo il tracciato del sealine, sono rappresentate da 64 unità tassonomiche in cui predominano per abbondanza gli Anellidi Policheti e subordinatamente, gli Artropodi Crostacei;
- per quanto concerne i caratteri chimico-fisici dei sedimenti del fondo, i risultati delle analisi dei campioni prelevati in corrispondenza del sito Calipso e del tracciato del sealine, sono comparabili a quelli misurati in corrispondenza delle piattaforme Clara ovest e Clara est situate a circa 20 km di distanza da Calipso. Le concentrazioni massime dei metalli e degli idrocarburi, anche se in alcuni casi superiori ai limiti fissati dall'EPA, sono sempre inferiori ai limiti di pericolosità e comunque, come nel caso dell'arsenico, non sono riferibili a conseguenze dell'attività di progetto;
- per quanto riguarda le risorse ittiche e i mammiferi marini la concessione B.C14.AS si trova in una zona in cui le interferenze del progetto con l'attività di pesca sono ridotte. Il rischio di arrecare danno al sistema di orientamento dei cetacei durante le attività di perforazione e installazione della piattaforma è estremamente modesto se considerato in funzione del limitato tempo in cui tali attività sono svolte e la bassa probabilità di passaggio di cetacei nella zona;
- per quanto attiene il suolo e sottosuolo, relativamente ai fenomeni di subsidenza lo studio riporta, in un capitolo specifico, le risultanze dell'implementazione di un modello numerico proposto da *Geertsma* volto alla determinazione *qualitativa* del massimo valore di subsidenza che potrebbe verificarsi in corrispondenze del punto di prelievo, e la distribuzione radiale delle deformazioni del fondo. I risultati riportano abbassamenti massimi puntuali, in asse pozzo, di circa 6 cm, che decadono rapidamente allontanandosi dal punto di estrazione raggiungendo il valore di 1 cm a non più di circa 2.5 Km dal centro del cono di depressione, e, quindi, ad una distanza di circa 38 km dalla costa. Per tale motivo si reputano del tutto trascurabili gli effetti relativi alla subsidenza indotta dall'attività estrattiva;

Valutato che:

le opere in progetto potranno produrre i seguenti effetti ambientali, significativi ai fini del giudizio di compatibilità ambientale:

Effetti potenziali sull'atmosfera

- le emissioni in atmosfera, durante la fase di installazione della piattaforma e di perforazione, sono essenzialmente dovute a scarichi di motori dell'impianto di perforazione e dei mezzi navali di supporto (SO₂, NO_x, CO, idrocarburi, polveri totali). In fase di posa dei sealines, le emissioni sono dovute agli scarichi dei motori dei mezzi navali utilizzati nel varo della condotta. In fase di esercizio le emissioni dovute alle attrezzature presenti sulla piattaforma sono occasionali e trascurabili;

WU




Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

Effetti potenziali sull'ambiente idrico

- trattandosi di giacimenti di gas naturale, non sono prevedibili rischi di sversamenti di idrocarburi liquidi. Gli scarichi liquidi possono essere ricondotti ad attività secondarie legate alla gestione della piattaforma in quanto, durante tutte le fasi di attività della piattaforma, non vengono scaricati a mare né fanghi di perforazione né acque di strato che vengono trasportati a terra per il trattamento e il successivo smaltimento in discarica;
- nel SIA si afferma che i mezzi navali di supporto hanno tenute meccaniche che impediscono qualsiasi fuoriuscita di acque oleose di sentina per cui la perdita fisiologica di idrocarburi può essere considerata nulla;
- la presenza di mezzi navali comporta invece l'immissione di acqua calda come scarico delle acque di raffreddamento dei motori, la quale occasionalmente può contenere residui di idrocarburi e tracce di metalli;
- vanno considerati inoltre gli scarichi dei reflui civili (solo durante la fase di perforazione in quanto la piattaforma non è presidiata) e un incremento temporaneo di torbidità dovuto al materiale sollevato dal fondo sia durante la fase di perforazione sia durante la posa delle sealines;

Effetti potenziali sul suolo e sottosuolo

- la prevista attività di coltivazione produrrà limitati effetti di subsidenza del fondo marino su di un'area coincidente con l'estensione del giacimento e quindi non ci sarà nessun effetto di abbassamento del suolo in prossimità della costa. Tuttavia, poiché la perforazione del pozzo costituisce importante occasione per acquisire elementi di ulteriore conoscenza del comportamento meccanico delle formazioni serbatoio in termini di caratteristiche geotecniche ed idrogeologiche, anche in considerazione del possibile manifestarsi di fenomeni di subsidenza in fase di coltivazione, si rileva la necessità di inserire la piattaforma Calipso nel programma di monitoraggio della subsidenza attualmente in corso in molti giacimenti dell'Adriatico;
- l'interferenza della struttura della piattaforma con il fondale, è limitata all'influenza della turbolenza creata dai pali in prossimità del fondo per un'area di qualche decina di metri quadrati;
- la posa dei sealines sul fondo potrà provocare modifiche locali sulle correnti di fondo e quindi sulla distribuzione dei sedimenti. Tali effetti sono destinati ad attenuarsi nel tempo per il progressivo ricoprimento dei sealines stessi;
- relativamente ai metalli (Pb, Al e Zn) la cui presenza significativa è collegata al traffico navale e al rilascio da parte degli anodi sacrificali, vi sarà un aumento nella concentrazione dei sedimenti rispetto alla situazione *ante-operam*. Per tale motivo, anche in questo caso, sarà opportuno inserire l'area della piattaforma Calipso nel programma di monitoraggio ambientale che l'Agip esegue di routine con cadenza semestrale e annuale su molte postazioni produttive dell'Adriatico;

Effetti potenziali sugli organismi viventi e sugli ecosistemi

- la presenza della struttura della piattaforma influenza nei seguenti modi le popolazioni bentoniche:
 - a) variazione granulometrica del sedimento del fondo per effetto di erosione e risedimentazione dei sedimenti intorno alla struttura;
 - b) effetto di richiamo da parte della struttura come luogo di impianto di organismi bentonici, in particolare molluschi filtratori;
- tali mutazioni ambientali possono portare ad una variazione sia del numero di individui sia delle specie presenti rispetto alla situazione attuale. Dette variazioni, da osservazioni effettuate su altri siti, non si estendono al di fuori di un raggio di 500 m dalla piattaforma;
- in almeno un caso rilievi effettuati su organismi filtratori hanno mostrato in passato un bioaccumulo di zinco, rilasciato dagli anodi sacrificali della piattaforma stessa, pari all'80-90% rispetto al valore di controllo. A causa del traffico marittimo possono verificarsi anche effetti sporadici di bioaccumulo di piombo;
- l'esistenza di fasce di rispetto intorno alla piattaforma produce una riduzione della superficie utilizzabile dalla pesca professionale, evitandone al contempo gli impatti sulla fauna marina;
- l'incremento di rumore a bassa frequenza (durante la fase di installazione e perforazione) e l'illuminazione della piattaforma (anche durante la fase di esercizio per ragioni operative e di sicurezza) possono costituire elementi di disturbo nei confronti di occasionali passaggi di mammiferi marini;
- le strutture localizzate al largo (circa 40 km dalla costa), non sono visibili dalla costa e risultano poco percepibili in mare aperto;
- le campagne sperimentali in mare hanno evidenziato che il rumore che si determina nelle vicinanze di una piattaforma è pari a 98 dB in fase di perforazione ed installazione ed a 80 dB in fase di produzione, a fronte di un valore medio in assenza di sorgenti sonore pari a 76 dB. Il limite normativo è fissato in 114 dB (D.M. 588/1987). L'incremento di rumore, considerata la limitata durata delle citate operazioni e la modesta estensione dell'area interessata, non dovrebbe causare effetti significativi sull'ittiofauna marina;

Valutato infine che:

- al termine della vita mineraria del giacimento si procederà alla chiusura mineraria dei pozzi, alla rimozione completa dell'impianto e allo smaltimento a terra dei materiali rimossi, che avverrà secondo le modalità che verranno definite dalla commissione "decommissioning" istituita in base al protocollo d'intesa in essere tra codesto ministero e l'Assomineraria;
- le aree impegnate per la realizzazione dell'opera hanno una estensione modesta e i tempi di cantiere sono contenuti con conseguente limitata durata delle interazioni con l'ambiente;
- i detriti (cuttings) ed i fluidi di perforazione (fanghi) vengono inviati a terra per gli opportuni trattamenti, e quindi smaltiti in discarica;



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

Considerato che in conclusione la Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale ha espresso parere favorevole con prescrizioni in merito al progetto proposto;

Preso atto che:

- non sono pervenute istanze, osservazioni o pareri da parte del pubblico ai sensi dell'art.6 comma 9 della legge 349/86;
- per il particolare tipo di interventi non sono previsti, in base alla normativa vigente, i pareri della Regione e del Ministero per i Beni e le Attività culturali;
- la documentazione è stata trasmessa all'Ispettorato Centrale per la Difesa del Mare, che non ha espresso osservazioni in merito al progetto;

Ritenuto di dover procedere ai sensi e per gli effetti del quarto comma dell'art.6 della legge 349/86, alla pronuncia di compatibilità ambientale dell'opera suindicata;

ESPRIME

Giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto presentato dall'ENI S.p.A. - Divisione AGIP concernente la coltivazione di idrocarburi da effettuare nella concessione "B.C14.AS" comportante la realizzazione di una piattaforma denominata Calipso, la perforazione di 2 pozzi di coltivazione e la posa di 2 condotte sottomarine su una distanza di 25 km tra la piattaforma stessa e la piattaforma Barbara A, ferma restando l'adozione delle misure di prevenzione dei rischi e di mitigazione degli impatti ambientali contenute nel S.I.A., ivi comprese le attività di monitoraggio previste, fatte salve le valutazioni delle autorità circa gli aspetti di sicurezza, ed a condizione del rispetto delle prescrizioni e raccomandazioni di seguito indicate:

1) Trattamento e smaltimento dei rifiuti

Dovranno essere adottate le migliori tecnologie disponibili per la riduzione volumetrica dei reflui di perforazione, previa valutazione di quelle ottimali sotto il profilo ambientale.

2) Monitoraggio dei parametri fisici, chimici e biologici

- a) il sito di Calipso dovrà essere incluso, fin dall'inizio dei lavori, nel programma di monitoraggio ambientale previsti nello studio di impatto ambientale e attualmente in corso su un certo numero di postazioni nel mare Adriatico. In particolare, dovranno essere condotti adeguati monitoraggi stagionali dei parametri fisici, chimici e biologici atti a caratterizzare lo stato complessivo di qualità delle acque marine circostanti la piattaforma (dei parametri fisici: temperatura, salinità, ossigeno disciolto e torbidità; chimici: nutrienti, metalli pesanti, idrocarburi; biologici: clorofilla, eventuali bioaccumuli di sostanze pericolose in matrici biologiche

- significative, altre). Indagini chimiche specifiche verranno altresì effettuate sui sedimenti dell'area immediatamente circostante la postazione delle nuove strutture.
- b) dovrà essere attuato un programma di monitoraggio per il controllo dei popolamenti biologici, al fine di evidenziare eventuali variazioni provocate direttamente o indirettamente dagli interventi in esame. Il programma comprenderà:
- campionamenti di organismi bentonici attraverso opportuni indicatori (es: eventuali macrofite sommerse, numero medio policheti e molluschi, altri gruppi indicatori, diversità specifica);
 - rilievi quali-quantitativi su organismi del necton (specie ittiche, passaggi di cetacei e tartarughe marine);
 - ispezioni con telecamera dello stato complessivo delle unità ambientali considerate.
- c) Ai fini della stima della subsidenza, nel corso della perforazione dovranno essere prelevate carote di parete in posizione e numero significativi per le prove di compressibilità nonché per la loro utilizzazione nei modelli statistici di previsione.
- 3) Qualora sia previsto l'impiego di vernici antivegetative sulla sottostruttura della piattaforma fissa, dovranno essere utilizzati prodotti che non contengano composti organo-stannici (TBT) in armonia con la decisione approvata in sede internazionale (International Maritime Organisation- I.M.O.) di bandire l'impiego dei TBT entro il 2003 e di prevederne la rimozione totale dagli scafi di ogni nave e di ogni struttura entro il 2008.
- 4) Dismissione della piattaforma. L'inizio dei lavori è subordinato alla presentazione all'UNMIG ed al Ministero dell'Ambiente del programma di dismissione della piattaforma nei tempi previsti dalla concessione. Tale programma sarà adeguato per il recepimento delle eventuali indicazioni emerse nel corso dei lavori tecnici per l'attuazione del Protocollo di intesa tra il Ministero dell'ambiente e l'Associazione mineraria italiana, firmato il 30.4.1999.

Raccomandazioni

Tenuto conto:

- che ai sensi del DPR 886/1979, art.28, spetta alla Capitaneria di Porto fissare le caratteristiche della zona di sicurezza, fino alla distanza di 500 m intorno alle installazioni, nonché le limitazioni alla navigazione ed alla pesca;
- dell'importanza delle zone vietate alla pesca al fine del ripopolamento della fauna marina;
- della necessità di ridurre i rischi di collisione tra imbarcazioni e piattaforma;

si raccomanda alla Capitaneria di Porto di definire la distanza conservativa di sicurezza di 500 m intorno alla installazione e di fissare le più opportune limitazioni alla pesca ai predetti fini di ripopolamento.



Il Ministro dell' Ambiente e della tutela del territorio

DISPONE

Che il presente provvedimento sia comunicato all'ENI S.p.A. Divisione AGIP, al Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato, al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione del Demanio Marittimo, alla Capitaneria di porto di Ancona la quale provvederà a portarlo a conoscenza delle altre amministrazioni eventualmente interessate e alla Regione Marche.

Roma li

22 MARZO 2002

**IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO**



SERVIZIO PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE
La presente copia fotostatica composta di
n° 5 fogli è conforme al suo originale.
Roma, li 22.03.2002

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - B.

Handwritten initials and marks at the bottom left of the page.