



**B.U. ASSET IDROCARBURI - EDISON S.p.A. Distretto Operativo di Sambuceto
(CH)**

IMPIANTO: Campo Off Shore "Rospo Mare" Concessione Mineraria "B.C8.LF"

Coltivazione Greggio - Mare Adriatico - "Piattaforma Rospo Mare B"

Autorizzazione Integrata Ambientale secondo D.Lgs 152/06 art. 29 ter (ex D.lgs 18
febbraio 2005, n. 59)

ALLEGATO D11

Analisi di rischio

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	EVENTI NATURALI.....	3
2.1	RISCHIO SISMICO	3
2.2	REGIME ONDOSO	4
3	CRITERI PROGETTAZIONE	6
4	ASPETTI RELATIVI ALLA SICUREZZA.....	7
4.1	SISTEMI DI GESTIONE CENTRALIZZATA.....	7
4.2	PIANI DI EMERGENZA ANTINQUINAMENTO.....	9
4.3	AUSILI ALLA NAVIGAZIONE E DOTAZIONI DI EMERGENZA.....	10
5	EVENTI INCIDENTALI E PIANIFICAZIONE DELLE EMERGENZE.....	11

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Figura con indicazione delle diverse faglie attive nell'area adriatica/mediterranea	3
Figura 2 – Stralcio della mappa della pericolosità sismica in Italia, secondo DPCM n. 3516 del 28/04/06.....	4
Figura 3 – Altezza dell'onda significativa rilevata durante la tempesta del 1966.....	5

1 PREMESSA

Il presente documento analizza gli aspetti progettuali implementati sulla piattaforma Rospo Mare B al fine di limitare e mitigare eventuali eventi incidentali.

Va fatto presente che la piattaforma non rientra nel campo di assoggettabilità del D.Lgs 334/99 e ss.mm.ii ed è stata progettata per garantire la massima efficienza in termini di sicurezza ed affidabilità anche nelle più svariate condizioni ambientali, riducendo al minimo le cause di possibili incidenti che possano risultare gravose per l'ambiente circostante e gli ecosistemi marini limitrofi.

La presenza di un sistema di telecontrollo con la Centrale di Santo Stefano Mare e di adeguati dispositivi di controllo monitorati attraverso la logica DCS sono in grado di prevenire ogni tipologia di evento incidentale.

2 EVENTI NATURALI

Sono riportati brevemente i principali rischi naturali che possono interessare la piattaforma Rospo Mare B

2.1 RISCHIO SISMICO

L'Adriatico centrale è un bacino sismicamente attivo ed è caratterizzato dalla placca adriatica e dalla vicinanza di quella africana ed euroasiatica, come individuabile dalla figura seguente.

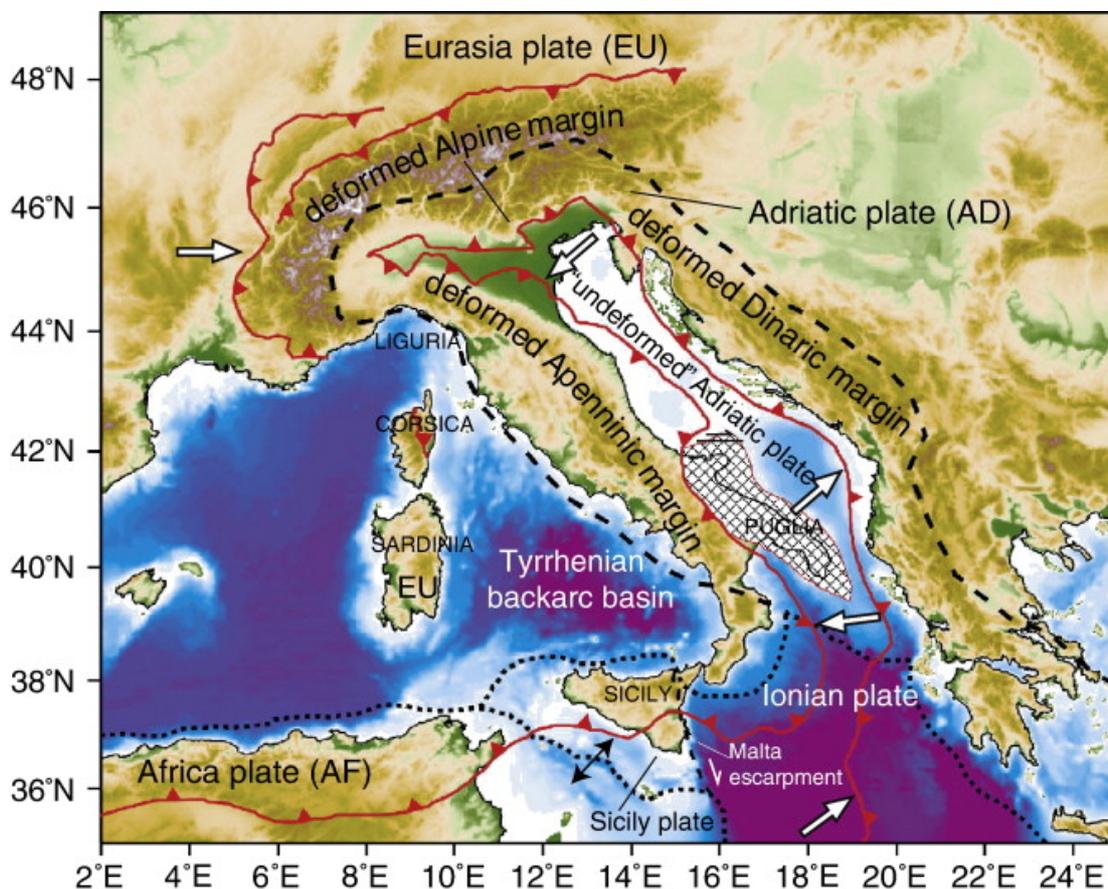


Figura 1 – Figura con indicazione delle diverse faglie attive nell'area adriatica/mediterranea

Dalla nuova classificazione sismica del OPCM del 28/0/06 n.3519, che riporta l'accelerazione al massimo al suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, l'area ove è ubicata la piattaforma Rospo Mare B è compresa tra lo 0,050 e 0,075 g di accelerazione, tra i valori minimi della scala, con conseguente corrispondenza ad eventi sismici di bassa entità.

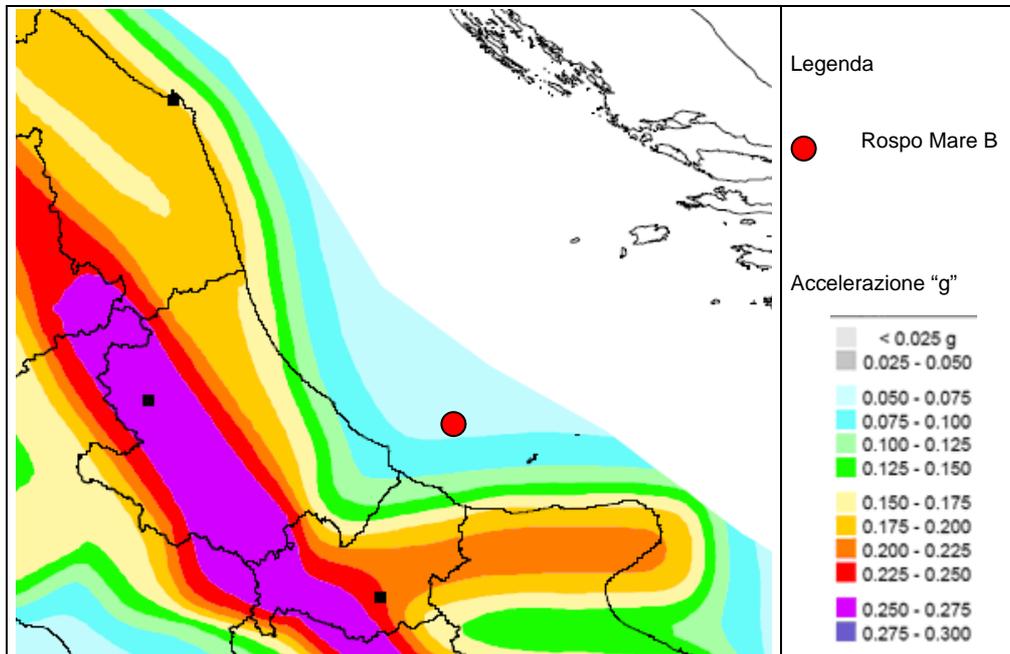


Figura 2 – Stralcio della mappa della pericolosità sismica in Italia, secondo DPCM n. 3516 del 28/04/06.

2.2 REGIME ONDOSO

Per quanto riguarda il moto ondoso, le correnti di marea in Adriatico non sono conseguenza diretta del solo effetto gravitazionale. Le oscillazioni del bacino avvengono attraverso una linea nodale posta circa all'altezza di Otranto e raggiungono il loro massimo valore in alto Adriatico, in seguito a fenomeni di riflessione e rifrazione (Newton e Stefanon, 1976).

Le onde di marea ruotano in senso orario attorno ad un punto anfidromico in cui la marea è costantemente nulla, situato a circa 20 miglia marine a NE di Ancona.

Per l'individuazione dell'altezza significativa del moto ondoso, si è fatto riferimento ai valori determinati durante la tempesta nel 1966 ove si evince come per l'area della piattaforma Rospo Mare B l'altezza massima è tra i 4 e 5 m.

Allegato D11

*Analisi di rischio per la proposta impiantistica per la quale si
 richiedono l'autorizzazione*

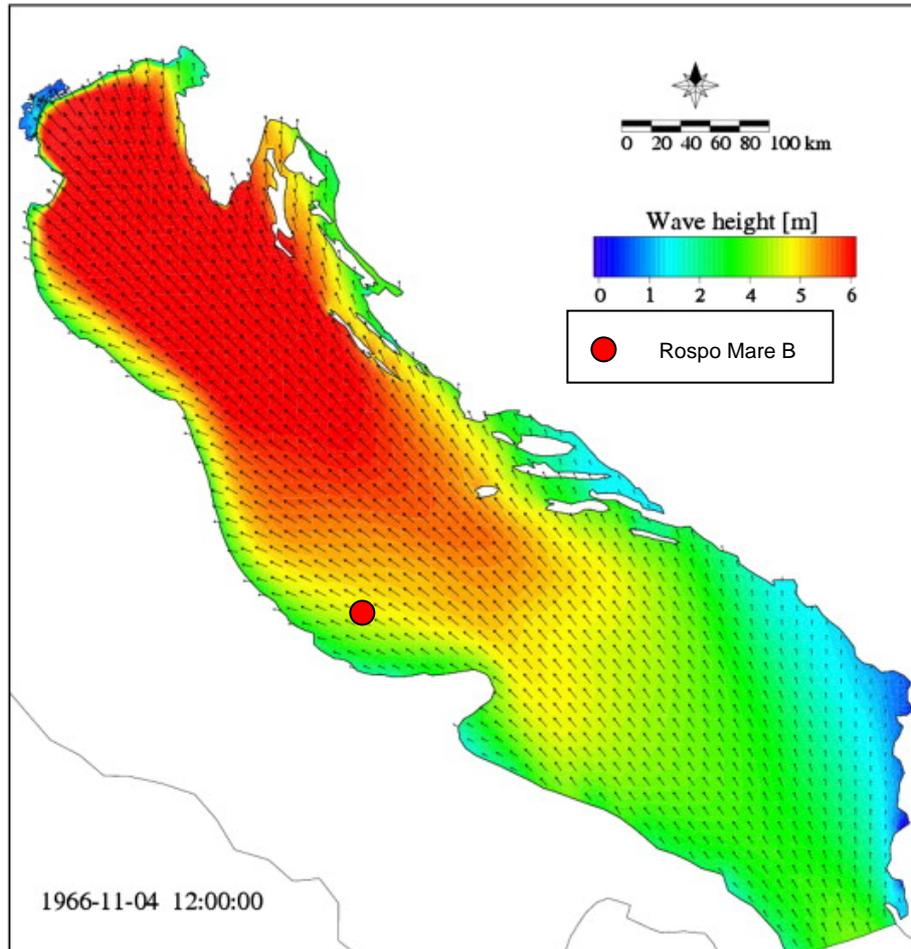


Figura 3 – Altezza dell'onda significativa rilevata durante la tempesta del 1966.

3 CRITERI PROGETTAZIONE

La piattaforma Rospo Mare B è stata progettata per operare in condizioni di eventi naturali e meteo-climatici avversi, anche in condizioni mai verificatisi nel mare adriatico, in modo da garantire sempre un elevato grado di confidenza e affidabilità tali da non sussistere nessun evento catastrofico che possa riguardare la struttura con conseguente danno ambientale gravoso.

4 ASPETTI RELATIVI ALLA SICUREZZA

La piattaforma Rospo Mare B è telecontrollata dalla Centrale di Santo Stefano Mare, direttamente dalla sala controllo e con personale Edison debitamente addestrato per rispondere ad ogni specifico evento che possa interessare l'attività della piattaforma stessa.

Durante il presidio temporaneo finalizzato all'espletamento delle attività di manutenzione sono verificati anche lo stato degli impianti e delle attrezzature dedite alla sicurezza, del controllo dei parametri operativi e del sistema di ausilio alla navigazione ottico acustico,

La piattaforma RSM-B è oggetto di controlli periodici effettuati da parte del RINA (Registro Italiano Navale) sulla base di un apposito "Piano di Monitoraggio e Ispezione".

Tutte le attività da svolgere dal personale in servizio sono procedurate nell'ambito del sistema di gestione integrato ambiente e sicurezza certificato secondo le UNI EN ISO 14001 e OHSAS ISO 18001.

4.1 Sistemi di Gestione Centralizzata

I principali sistemi di gestione della sala controllo di Santo Stefano Mare e nel caso di presidio permanente anche nella sala controllo della piattaforma Rospo Mare B, sono i seguenti:

- sistema DCS (Distributed Control System), che consente la sorveglianza e il controllo computerizzato dei parametri di buon funzionamento delle apparecchiature e dei circuiti di processo e dei servizi (pressioni, temperature, portate, livelli, real trend e historical trend etc.);
- sistema di gestione ed attivazione ESD/F&G;
- sistema di controllo della struttura del jacket (protezione catodica e stress della struttura);
- sistema Fitre per la gestione degli allarmi acustici e telemetering con gli uffici di San Giovanni Teatino.
- nella sala controllo, in particolare, è presente un sistema di gestione ESD/F&G (Emergency Shut Down/Fire&Gas system) che, in funzione dei possibili livelli di emergenza di seguito riportati, attiva in automatico le azioni atte a mettere in sicurezza le apparecchiature o bloccare condizioni pericolose:
 - shutdown di parte dell'impianto interessato dalla emergenza (livello 6);
 - shutdown di produzione (livello 5);
 - shutdown di emergenza (livello 3);
 - shutdown per emergenza incendio (livello 2);

- shutdown per abbandono (livello 1);

L'operatore di consolle può azionare a distanza singolarmente le valvole SDV e provocare un arresto della produzione. I sottosistemi di rilevazione incendio e gas consistono in:

- rilevazione di fiamma (UV);
- rilevazione di calore (Temp);
- rilevazione di Fumo (Smoke);
- rilevazione gas infiammabili (GD);
- rilevazione gas tossico (H₂S).

Sulla piattaforma sono installati i seguenti sistemi di protezione antincendio fissi:

- sistemi ad acqua di mare;
- valvole e tubazioni per sistema a diluvio (deluge valves);
- ugelli e sprinklers;
- manichette antincendio;
- sistema ad anidride carbonica (CO₂), Twin-agent.

In particolare:

- l'intervento in automatico delle deluge valve avviene in alcuni moduli mentre in altri moduli l'intervento è in manuale;
- nei locali chiusi (sala controllo, sala batterie, sala radio, generatore diesel di emergenza, sistema torcia) i sistemi di protezione antincendio sono assicurati da impianti gas estinguenti;

Inoltre, la piattaforma è provvista di attrezzature antincendio e di emergenza quali estintori portatili a polvere, dotazione armadi di sicurezza, auto protettori, maschere e filtri antigas, docce di emergenza e lava occhi, etc. A bordo della piattaforma sono presenti gli equipaggiamenti di salvataggio, quali scialuppe di salvataggio; zattere di salvataggio autogonfiabili; salvagenti anulari; giubbotti salvagente; funi (per calarsi in mare); imbarcazione di soccorso (rescue-boat).

Tutte le attrezzature nonostante la piattaforma sia normalmente non presidiata sono costantemente manutenzione secondo scadenziario programmato.

4.2 Piani di Emergenza Antinquinamento

Le azioni da intraprendere nel caso di sversamento di idrocarburi sono definite nel “Piano di Emergenza per l’Antinquinamento Marino”, in relazione alla potenziale entità dello sversamento.

I livello di emergenza sono i seguenti:

- Livello 1: evento contrastabile con le risorse presenti in campo;
- Livello 2: evento che richiede il coinvolgimento delle risorse di terra e regionali;
- Livello 3: evento che richiede il ricorso alle risorse nazionali e, nel caso, tramite il REMPEC per le altre nazioni che si affacciano sul Mediterraneo.

Nel livello 3 è coinvolta anche la capitaneria di porto interessata.

Nella seguente Tabella sono sintetizzati i mezzi messi a disposizione da Edison in dotazione alla piattaforma, al supply vessel di appoggio e a terra presso la base portuale di Ortona per far fronte agli inquinamenti di Livello 1 e 2 e supportare la lotta contro gli inquinamenti di livello 3. Per gli idrocarburi eventualmente raccolti a mare è previsto lo stoccaggio in casse dedicate a bordo del supply vessel e quindi lo scarico in porto a società autorizzata.

Si evidenzia dall'inizio delle attività di produzione non sono avvenuti sversamenti di prodotti idrocarburici a mare.

Dotazione	Attrezzatura	Q.tà
Presso Piattaforma Rospo Mare B	Fusti disperdente tipo CHIMEC Chimperse 2000, da 200 l	xx
Galleggiante FSO	Fusti disperdente tipo CHIMEC Chimperse 2000, da 200 l	xx
Supply vessel	Panne galleggianti d'alto mare su rullo	xx0 m
	Skimmer 110 k	No. 1
	Power pack	No. 1
	Bracci dispersori	coppia
	Disperdente	4.000 l
Base Ortona	Barriera gonfiabile d'altura tipo VBGH-180	500 m
	Rulli acciaio motorizzati per avvolgimento barriere	No. 2
	Soffianti elettriche per gonfiaggio barriere	No. 2
	Gruppi elettrogeni da 10kW	No. 2
	Skimmer a dischi superiore tipo FLOAT DISCOIL 50, completo di generatore G.O. 52+25/V-3 e accessori	No. 1
	Skimmer a stramazzo tipo FOILEX TDS200, completo di centrale idraulica, pompa TDS da 70 m3/h-HP200 hose package e accessori	No. 1

4.3 Ausili alla Navigazione e Dotazioni di Emergenza

La piattaforma è dotata di dispositivi di aiuto alla navigazione (in accordo alle norme SOLAS e alle norme IALA Aiuti alla Navigazione Aerea) così composti:

- luci di segnalazione agli angoli della piattaforma (visibili da 10 miglia nautiche);
- nautofoni (udibile a 2 miglia nautiche);
- luci di ostruzione (sui punti elevati e sulla torcia fredda-braccio di spurgo);
- pannello di controllo principale;
- circuito di emergenza;
- batterie con sistema di cut-off.

L'eliporto è dotato di un sistema di spegnimento automatico incendi, in caso di incidente, con detenzione automatica fiamma tramite sensori UR/IV.

L'attivazione è automatica per mezzo di sensori o manuale in caso di presenza di operatori.

La piattaforma inoltre è dotata di illuminazione notturna attivabile da remoto o tramite fotocellula e con di luce di segnalazione di emergenza che segnalerà presenza di gas in piattaforma all'operatore dell'elicottero (atterraggio vietato).

Sono presenti anche dei mezzi idonei di salvataggio (scialuppe di salvataggio) in accordo alle norme SOLAS per la sicurezza della vita in mare.

5 EVENTI INCIDENTALI E PIANIFICAZIONE DELLE EMERGENZE

La società Edison S.p.A e l'asset B.U Idrocarburi sono provvisti di un sistema di gestione integrato certificato ISO 14001 e OHSAS 1801.

Nell'ambito di tale certificazione, il sistema SGI menzionato è stato appositamente sviluppato per la corretta gestione di tutti gli ambiti di interesse delle attività della B.U. idrocarburi.

Tale sistema è sviluppato anche per adempiere alla normativa cogente in ambito minerario.

A tale proposito sono stati implementati i seguenti documenti facenti parte anche del piano di formazione/informazione del personale:

- Documento di salute e sicurezza coordinato (DSSC)
- Piano di emergenza ed evacuazione;
- Piano di emergenza inquinamento marino;
- Piano di monitoraggio ed ispezione.

Le procedure e le attività di formazione hanno il compito specifico di istruire il personale attraverso le azioni da adempiere nei casi di emergenza, al fine di ridurre i tempi di intervento e mitigarne gli effetti sull'ambiente, minimizzandone le conseguenze e salvaguardando l'integrità degli impianti.

A consolidare tale approccio sistematico sono effettuate e previste le attività di manutenzione programmata secondo uno scadenziario redatto sia secondo specifiche direttive delle forniture che secondo normativa vigente.