



**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 B24

Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	SORGENTI ED EMISSIONI SONORE.....	3
3	STIMA IMPATTO ACUSTICO.....	6

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - Mappa isofonica dello stato di fatto.....	6
--	---

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Frequenze di comunicazione per alcune specie marine.	7
---	---

1 PREMESSA

Il presente documento riporta le sorgenti di rumore presenti sulla piattaforma Rospo Mare B con identificazione e quantificazione dell'impatto acustico.

Per la dislocazione delle sorgenti acustiche considerate far riferimento all'Allegato B23.

2 SORGENTI ED EMISSIONI SONORE

Sulla piattaforma Rospo Mare B sono presenti delle apparecchiature che durante le normali attività danno luogo ad emissioni sonore. La piattaforma essendo dislocata in mare aperto non è soggetta a verifica periodica del clima acustico esterno secondo Legge 447/95, ma è sottoposta a verifica degli ambienti di lavoro secondo il D.Lgs 81/08 al fine di verificare e prevedere eventuali sistemi di protezione individuale da impiegare durante le attività temporanee di presidio.

Il monitoraggio acustico per gli ambienti di lavoro viene eseguita con cadenza periodica secondo quanto richiesto dal D.Lgs 81/08, altresì viene eseguita ad ogni modifica impiantistica ed operativa che possa apportare una conseguente variazione del rumore generato dalle stesse apparecchiature.

In data 17/12/08 è stata effettuata una campagna di misure fonometriche presso la piattaforma RSM-B al fine di caratterizzare il clima acustico esistente ed individuare le principali sorgenti sonore. Le sorgenti monitorate sulla piattaforma rispecchiano le condizioni standard di funzionamento e non essendo intercorse modifiche impiantistiche risultano attualizzate.

Le principali sorgenti che danno luogo a emissioni acustiche sono riconducibili all'esercizio delle seguenti apparecchiature:

- caldaie ad olio diatermico
- pompe per la movimentazione del greggio
- motocompressore per l'aria compressa
- gru durante il suo esercizio discontinuo
- l'aereorefrigerante del gas della torcia

Durante i rilievi non si sono verificati eventi pluviometrici che potessero alterare i risultati.

Per descrivere lo scenario attuale e permettere un facile confronto con quello di progetto si è provveduto ad eseguire una simulazione con il modello previsionale Soundplan.

Per quanto riguarda la piattaforma è stata riprodotta la struttura di base assegnando ad ogni livello con emissioni sonore significative una sorgente puntiforme rappresentativa dei principali contributi rilevati.

Per la propagazione si è utilizzato il modello Concawe simulando il caso peggiore con vento in direzione Ovest, verso la costa.

La stima è stata eseguita per ciascuno dei 4 piani presenti ed il risultato è riportato nella

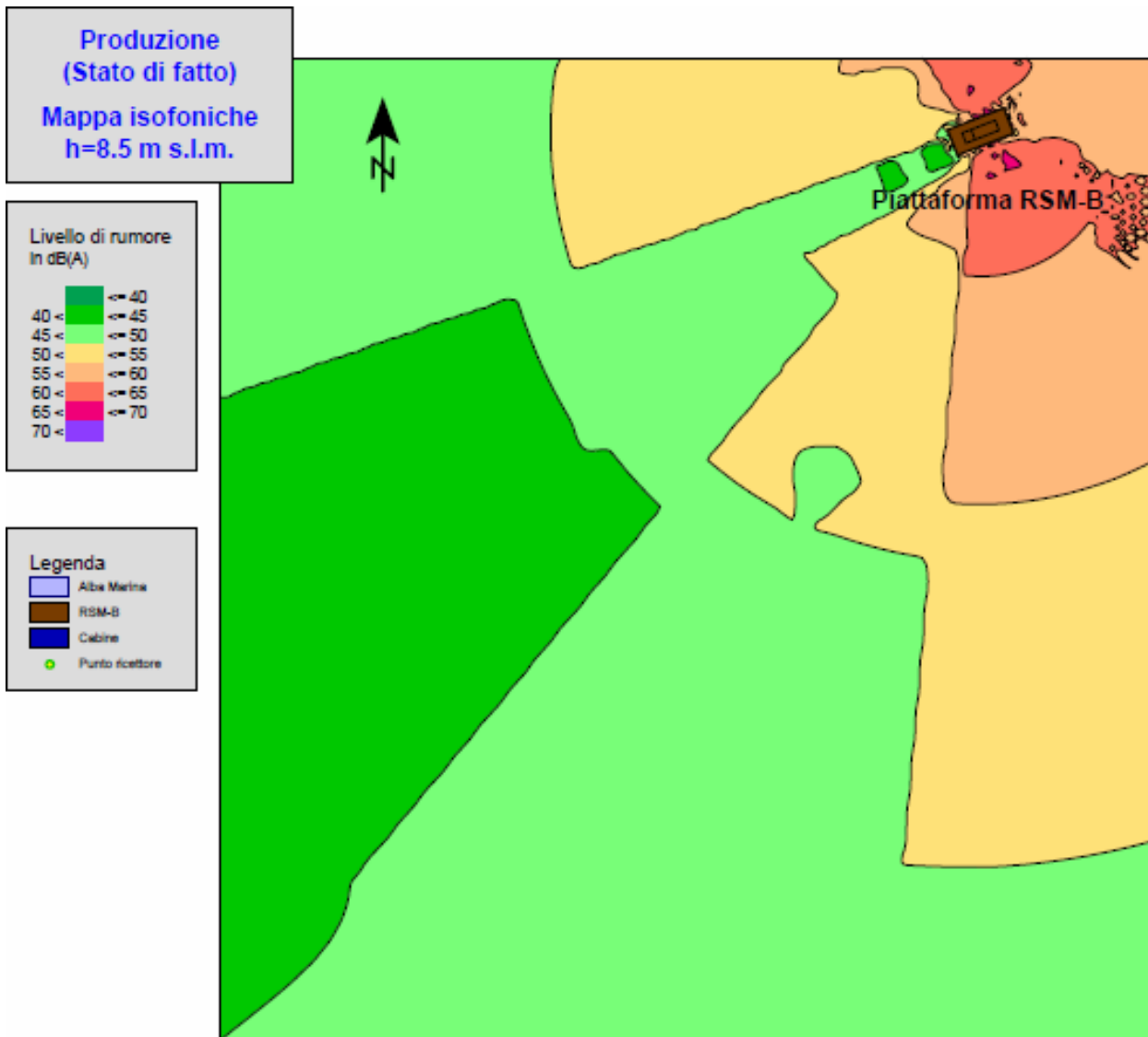


Figura 1 - che riporta la mappatura delle isofoniche a 8.5 m s.l.m.

Punto	Fonom.	Data	Ora	Durata	Leq	L _{max} slow	L1	L5	L10	L50	L90	L95	Livello	Note
P1	1	17/12/08	9.47	05.00.6	65.8	68.8	68.7	67.4	66.8	65.5	64.5	64.3	+4	Lato Ovest
P2	1	17/12/08	9.53	05.00.6	74.8	76.3	76.7	75.9	75.5	74.6	74.0	73.9	+4	Lato Sud
P3	1	17/12/08	10.03	05.00.8	80.4	83.0	81.6	80.8	80.6	80.3	79.9	79.8	+14.5	Lato Sud
P4	1	17/12/08	10.10	01.03.6	84.2	84.6	84.8	84.5	84.4	84.1	83.8	83.7	+14.5	Presso bacini di contenimento
P5	1	17/12/08	10.15	00.20.6	88.7	89.1	89.4	89.2	89.0	88.8	88.2	87.9	+14.5	A 30 cm da compressore UB102
P6	1	17/12/08	10.19	00.30.6	92.2	93.0	92.9	92.7	92.6	92.2	91.8	91.7	+14.5	A 20 cm da pompa GX101B
P7	1	17/12/08	10.22	06.33.3	67.3	78.3	73.4	70.0	68.5	66.9	61.9	61.5	+14.5	Lato Ovest
P8	1	17/12/08	10.44	01.00.3	79.4	80.6	80.3	79.9	79.7	79.3	78.9	78.8	+14.5	Di fronte a pompe GX101A/B/C
P9	1	17/12/08	10.49	01.00.6	77.9	78.9	79.1	78.8	78.4	77.7	77.4	77.3	+14.5	Lato Nord di fronte ai bacini di contenimento
P10	2	17/12/08	10.44	05.01.8	91.9	97.2	97.1	92.1	91.9	91.5	91.3	91.2	+19.5	A 1.2 metri dal motore di FA101B
P11	2	17/12/08	10.50	04.07.8	66.2	70.5	70.3	66.6	66.3	65.9	65.6	65.5	+19.5	Lato est
P12	2	17/12/08	10.57	03.06.8	75.0	78.2	78.3	77.5	75.2	74.6	74.3	74.2	+19.5	Lato ovest
P13	2	17/12/08	11.01	03.09.1	81.6	83.2	83.3	82.7	81.9	81.4	81.1	81.0	+19.5	In mezzo agli scambiatori di calore
P14	2	17/12/08	11.05	03.03.6	75.2	76.7	76.6	76.0	75.6	75.2	74.7	74.6	+19.5	Lato sud
P15	2	17/12/08	11.10	05.03.8	90.5	95.7	95.6	91.4	90.5	90.0	89.7	89.6	+19.5	A 1.7 metri dal motore GX125A
P16	2	17/12/08	11.15	03.01.6	82.4	86.7	86.5	83.4	82.6	82.2	81.8	81.7	+19.5	In mezzo ai dissalatori greggio
P17	2	17/12/08	11.28	07.01.1	94.7	101.5	101.1	95.0	94.6	94.1	93.8	93.8	+19.5	Tra FA101B e UB105
P18	1	17/12/08	10.55	01.20.6	86.8	87.5	87.6	87.4	87.2	86.8	86.3	86.1	+25.5	A 30 cm da aerorefrigerante gas torcia EB101
P19	1	17/12/08	10.58	01.01.6	94.7	95.2	95.8	95.4	95.1	94.6	94.1	93.9	+25.5	A 30 cm da ventola aerorefrigerante EB101
P20	1	17/12/08	11.00	05.00.8	73.0	75.5	74.2	73.5	73.3	72.9	72.5	72.4	+25.5	Lato Sud
P21	1	17/12/08	11.08	02.06.6	62.8	68.0	63.5	63.2	63.1	62.7	62.4	62.2	+25.5	Angolo Sud-Est
P22	1	17/12/08	11.14	05.00.6	78.1	79.7	79.6	78.8	78.3	78.0	77.7	77.6	+25.5	Al centro (contributo da livello inferiore per pavimento grigliato)
P23	2	17/12/08	9.50	05.03.1	61.3	73.8	73.6	65.4	59.1	58.4	57.9	57.8	+30.5	Presso la torcia, gru non in funzione
P24	2	17/12/08	9.56	03.06.3	63.6	66.7	66.7	66.0	65.6	64.0	53.3	53.1	+30.5	Lato est, a 8 metri dal lato nord della piattaforma, gru in funzione a misura cominciata
P25	2	17/12/08	10.00	06.11.8	76.8	78.0	77.8	77.3	77.1	76.7	76.4	76.3	+30.5	A 3.5 metri dalla gru in funzione
P26	2	17/12/08	10.08	05.03.3	69.7	71.3	71.3	70.8	70.6	69.6	68.7	68.4	+30.5	Lato ovest, a 11 metri dal lato nord della piattaforma, gru in funzione
P27	2	17/12/08	10.14	05.39.8	71.8	73.8	73.7	73.2	73.0	72.0	67.6	66.5	+30.5	Lato nord presso la scala, gru in funzione

3 STIMA IMPATTO ACUSTICO

Come si evince dalla figura seguente, che riporta il risultato della simulazione effettuata con le sorgenti di rumore individuate, le emissioni sonore ascrivibili all'esercizio della piattaforma non sono avvertibili a distanze ridotte dalla stessa, considerando inoltre che vi è una interdizione del traffico navale ad una distanza di circa 500 m.

Inoltre la piattaforma RSM-B dista circa 20km dalla costa, per cui non possono esserci riscontri sulla stessa che possano interferire con le popolazioni residenti e le rispettive attività antropiche.

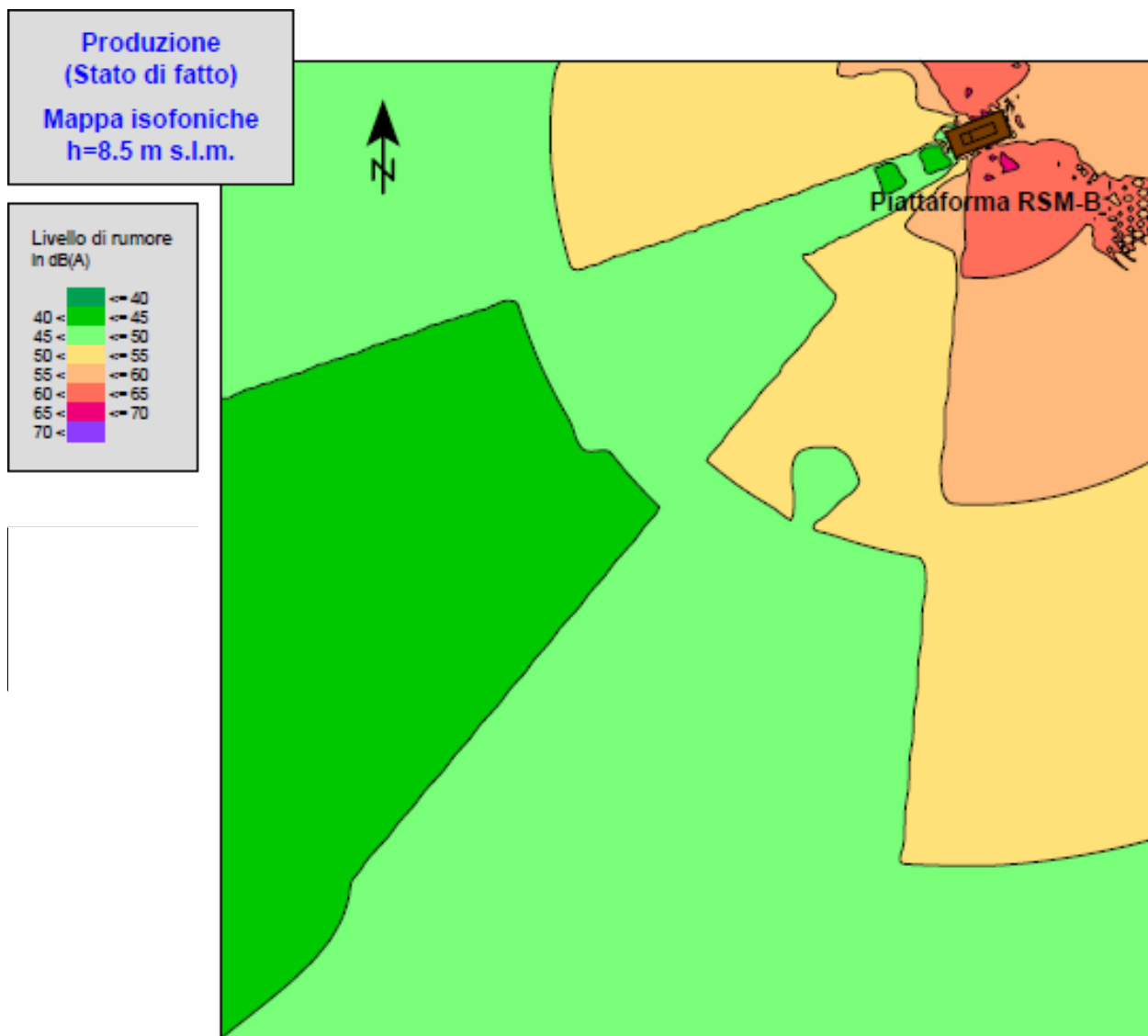


Figura 1 - Mapa isofonica dello stato di fatto

Per quanto riguarda le eventuali interferenze con le aree protette, queste sono dislocate ad una distanza tale da non poter essere interessate dalle emissioni acustiche delle sorgenti individuate sulla piattaforma RSM-B.

Difatti le aree protette sono dislocate a circa 20km, sulla costa, ed a 47 km per l'area marina protetta delle Isole Tremiti. Per l'identificazione di tali aree far riferimento all'Allegato A24.

Vista l'elevata distanza con tali aree, le uniche interferenze ammissibili potrebbero riguardare le eventuali specie marine presenti nei dintorni della piattaforma stessa.

Sulla base di stime pregresse e di studi bibliografici effettuati in passato, il rumore medio in mare, misurato nelle vicinanze di piattaforme simili è di circa 96 dB, alla frequenza di 240 Hz (basse frequenze) la cui attenuazione in mare è molto bassa, circa 0,04 dB per Km (fonte: Disturbance to Mediterranean Cetaceans Caused by Noise - Roussel, 2002).

Nella tabella seguente sono indicate le rispettive frequenze impiegate per la comunicazione per alcune specie marine.

Tabella 1 – Frequenze di comunicazione per alcune specie marine.

Specie		Frequenza (range kHz)	Referenze
<i>Delphinapterus leucas</i>	Whistles	0.26-20	Schevill and Lawrence 1942;
	Pulsed tones	0.4-12	Au <i>et al.</i> 1985, 1987;
	Misc. vocalisations	0.5-16	Sjare and Smith 1986a, 1986b;
	Echolocation clicks	40-60, 100-120	Au 1993
<i>Delphinus delphis</i>	Whistles	2-18	Busnel and Dziedzic 1966
	Chirps	8-14	Caldwell and Caldwell 1968;
	Barks	<0.5-3	Moore and Ridgeway 1995
	Clicks	0.2-150	
<i>Grampus griseus</i>	Whistles	1.9-23.7	Caldwell <i>et al.</i> 1969;
	Rasps	0.1-8+	Watkins 1967;
	Echolocation clicks	65	Au 1993
<i>Tursiops truncatus</i>	Whistles	0.8-24	Lilly and Miller 1961;
	Click	0.2-150	Evans and Prescott 1962;
	Bark	0.2-16	Caldwell and Caldwell 1967;
	Low frequency calls	0.05-0.9	Diercks <i>et al.</i> 1971;
	Echolocation clicks	110-130	Evans 1973;
			Au <i>et al.</i> 1974;
		Tyack 1985;	
		Caldwell <i>et al.</i> 1990;	
		Turi 1993;	
		Schultz and Corkeron 1994;	
		Schultz <i>et al.</i> 1995	
		Wang <i>et al.</i> 1995	

Allegato B24

Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico

Specie	Frequenza (range kHz)	Referenze	
<i>Balaena mysticetus</i>	Calls	0.1-0.58	Thompson <i>et al.</i> 1979;
	Moans	0.025-0.9	Ljungblad <i>et al.</i> 1980, 1982;
	Pulsive sounds	0.025-3.5	Norris and Leatherwood 1981;
	Song	0.02-0.5	Clark and Johnston 1984;
			Wursig <i>et al.</i> 1985;
			Clark <i>et al.</i> 1986;
			Cummings and Holliday 1987;
			Wursig and Clark 1993
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Down sweeps	0.06-0.13	Schevill and Watkins 1972;
	Moans, grunts	0.06-0.14	Winn and Perkins 1976
	Ratchet	0.85-6	
	Sweeps, moans	0.06-0.14	
	Thump trains	0.1-2	
<i>Balaenoptera borealis</i>	Sweeps	1.5-3.5	Thompson <i>et al.</i> 1979;
			Knowlton <i>et al.</i> 1991

Tra le specie marine maggiormente sensibili a rumori alle basse frequenze sono annoverati i cetacei appartenenti al gruppo dei mysticeti, seguiti dagli odontoceti che compiono immersioni profonde (Capodogli e Zifi). Tali specie non sono comunque da considerarsi frequenti nei pressi dell'area di studio, caratterizzata invece dalla presenza di delfini di medie dimensioni (tursiopi) e da presenze occasionali di delfini di piccole dimensioni (stenelle striate e delfino comune). I tursiopi utilizzano segnali fra i 40.000 e 80.000 Hz (rif. Roussel, 2002), anche se è dimostrata la loro capacità di raggiungere i 200.000 Hz (Notarbartolo di Sciarra e Demma, 2004).

Le stenelle striate ed i delfini comuni utilizzano invece frequenze superiori a 80.000 Hz.

L'interferenza connessa alla generazione di rumore su tali organismi, presenti nell'area di studio, è quindi trascurabile ed irrilevante.

Pertanto è possibile asserire che le emissioni sonore prodotte dalla piattaforma Rospo Mare B durante le attività estrattive e produttive di olio greggio non sussistono di possibili interferenze con l'ambiente esterno e con quello marino e sono perfettamente compatibili con la localizzazione geografica della piattaforma, con nessuna risultanza sulle attività antropiche della costa.