

# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## PROGETTO DEFINITIVO

### EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)  
 SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)  
 COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)  
 SACYR S.A.U. (MANDANTE)  
 ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)  
 A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

 IL PROGETTISTA Dott. Ing. D. Spoglianti Ordine Ingegneri Milano n° A 20953	IL CONTRAENTE GENERALE Project Manager  (Ing. P.P. Marcheselli)	STRETTO DI MESSINA Direttore Generale  (Ing. G. Fiammenghi)	STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato  (Dott. P. Ciucci)
 Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408	Firmato digitalmente ai sensi dell' "Art. 21 del D.Lgs. 82/2005"		

<i>Area tematica</i>	STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE
<i>Ente emittente</i>	MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
<i>Autore dell'osservazione</i>	COMMISSIONE TECNICA VIA - VAS
<i>Riferimento richiesta</i>	INTEGRAZIONI ALLA RICHIESTA PROT. CTVA-2011-0004534 DEL 22/12/2011
<i>Titolo del documento</i>	RISPOSTA INTEGRAZIONE PRIMA PARTE ID22

CODICE

**V I A G 0 2 2 - F 1**

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F1	30/05/2012	EMISSIONE	A.CALEGARI	M.SALOMONE	D.SPOGLIANTI

NOME DEL FILE: VIAG022\_F1.doc



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RISPOSTA ID G022		<i>Codice</i> VIAG022_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

## INDICE

INDICE .....		3
Integrazioni e chiarimenti al Gruppo Istruttore della Commissione Tecnica VIA - VAS .....		5
1 Premessa .....		5
2 Richiesta integrazione ID G22 .....		5
3 Risposta integrazione VIAG022 .....		6



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RISPOSTA ID G022		<i>Codice</i> VIAG022_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

## Integrazioni e chiarimenti al Gruppo Istruttore della Commissione Tecnica VIA - VAS

### 1 Premessa

Il presente documento fornisce riscontro alle osservazioni e alla richiesta di integrazione avanzate dalla Commissione Tecnica di Valutazione di Impatto nell'ambito della Procedura di VIA Speciale (L.O. 141), ex D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., artt. 166 e 167, comma 5, e Verifica di Ottemperanza, ex artt. 166, comma 3, e 185, comma 4 e 5 in riferimento al Progetto Definitivo "Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei collegamenti stradali e ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia. In particolare, con riferimento all'osservazione 22 Prima parte: Aspetti comuni ai versanti Calabria e Sicilia, Quadro di Riferimento Ambientale - Rumore e Vibrazioni Cetacei, il Ministero avanza la richiesta di chiarimenti ed integrazioni, che verranno sviluppati nel dettaglio ai successivo paragrafo.

#### PRIMA PARTE: ASPETTI COMUNI AI VERSANTI CALABRIA E SICILIA

#### QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE RUMORE E VIBRAZIONI CETACEI

### 2 Richiesta integrazione ID G22

*Effettuare uno studio degli effetti dell'inquinamento acustico sui mammiferi marini che risponda ai criteri della DIR 2008/56/EC ed ai descrittori della Decisione della Commissione Europea C(2010) 5956, limitato a una durata non inferiore ai 4 mesi da distribuire opportunamente nell'arco di un anno solare (idealmente Gennaio, Aprile, Luglio, Ottobre), opportunamente supportato da misure oceanografiche fisiche di base, quali la descrizione dei parametri temperatura e densità in funzione della profondità, corredati da conoscenze sulla consistenza dei fondali, atti ad essere somministrati a modelli di propagazione per ambiti costieri (tipo RamsGeo) indispensabili per definire con certezza la portata sonora alle diverse frequenze di cui ai due descrittori GES. L'area interessata dalle misure in mare, oltre a quella dello Stretto di Messina vero e proprio, dovrebbe estendersi per un raggio di almeno 20 miglia nautiche a Nord e a Sud del Canale stesso. Effettuare, inoltre, delle percussioni di prova con metodi e pali simili a quelli che si intende utilizzare nelle fasi di cantiere*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
RISPOSTA ID G022		<i>Codice</i> VIAG022_F1.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1</td> <td>30/05/2012</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F1	30/05/2012
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F1	30/05/2012						

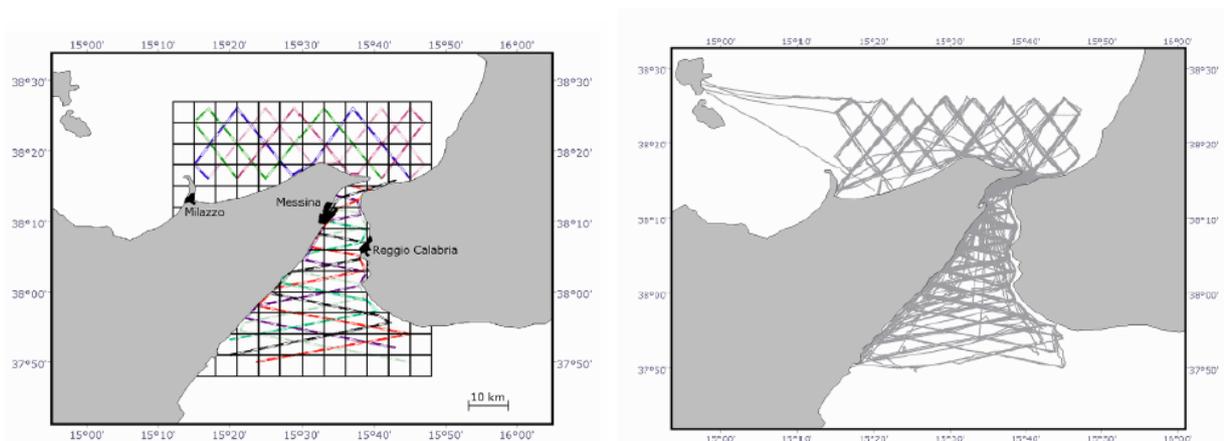
*nei siti in cui andranno ad insistere i cantieri, al fine di determinare sia la portata acustica effettiva che le opportune misure di mitigazione. Tali misure dovranno essere valutate al fine di determinare la loro effettiva efficacia.*

### 3 Risposta integrazione VIAG022

Lo Studio di settore e del connesso monitoraggio ante operam relativo ai flussi migratori dei cetacei attraverso lo Stretto di Messina (MA0102\_F0) svolto dall' Istituto Tethys su incarico di Stretto di Messina contiene gli elaborati dello studio bibliografico, la presentazione dei dati raccolti derivanti dalle indagini svolte in mare, e le conseguenti considerazioni sugli impatti derivanti dall'opera e sulle azioni consigliate per farvi fronte. Il documento si articola in tre sezioni principali: la ricerca bibliografica (Sezione 3), le attività di campo (Sezione 4) e le conclusioni e raccomandazioni (Sezione 5).

Allo scopo di raccogliere dati originali sulla presenza, distribuzione, consistenza numerica e uso dell'habitat da parte dei cetacei nello Stretto di Messina, è stato organizzato un intenso programma di crociere di ricerca a partire dal mese di giugno 2005. I dati raccolti dall'inizio della campagna fino al suo termine in maggio 2006, nonché le successive integrazioni svolte nel 2010-2011, propongono uno scenario di conoscenza ampiamente distribuito nell'arco di un anno solare.

Lo studio è stato condotto su una superficie di mare di circa 2.300 km<sup>2</sup>, suddivisa in due aree, nord e sud, di superficie equivalente.



**Figura 1 – Transetti utilizzati nel corso delle crociere (sx) e rotte percorse nell'area di studio (dx)**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RISPOSTA ID G022		<i>Codice</i> VIAG022_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

Per la raccolta dei dati sono stati utilizzati due metodi: (a) crociere giornaliere, lungo nove transetti disegnati per consentire la copertura omogenea dell'intera area di studio (in misura di 12 crociere al mese), finalizzate allo studio della diversità specifica, distribuzione, uso dell'habitat e movimenti; e (b) crociere stagionali condotte secondo il metodo del transetto lineare (in misura di una crociera ogni quattro mesi), per la determinazione della densità delle varie specie osservate. In entrambi i tipi di crociera i cetacei venivano rilevati sia visivamente, sia acusticamente mediante l'uso di una cortina idrofonica trainata. Le osservazioni venivano effettuate principalmente con mare piatto e bel tempo (arbitrariamente definite come "condizioni positive") e cessavano quando la forza del vento superava Beaufort 4 e lo stato del mare superava Douglas 3. In tutto sono stati percorsi 8.795 km articolati su 125 giorni di mare; di questi, per via di condizioni meteorologiche particolarmente avverse, solo 4.612 km (52%) sono stati percorsi in condizioni positive.

Nel corso delle campagne sono stati effettuati 80 avvistamenti di cetacei, appartenenti a sei specie: stenella striata, tursiope, capodoglio, grampo, zifio e delfino comune. Per il 70% gli avvistamenti sono avvenuti nell'area sud (Ionio). Nell'area nord (Tirreno) sono state avvistate soltanto stenelle striate. Vengono riportati, per ogni specie, data e area dell'avvistamento, le dimensioni e la composizione dei gruppi osservati, le statistiche descrittive delle dimensioni dei gruppi, la frequenza di avvistamento nell'area di studio in funzione dei mesi, e le caratteristiche dell'habitat scelto. Il documento conclude che, come previsto, l'area di studio ospita numerose specie di cetacei.

A queste informazioni si aggiungono i dati acquisiti dal monitore nelle dodici campagne 2010-2011 dove sono stati avvistati 71 cetacei, di cui 37 stenelle striate, 25 tursiopi, 3 balenottere comuni, 2 capodogli, 2 zifii e 2 grampi. Sono stati confermati i risultati 2005-2006 per quanto riguarda la stenella striata e il tursiope, che risultano quindi le specie predominanti per frequenza di avvistamento, mentre le altre sono rare nell'area di studio,.

Nell'ambito degli stessi studi sono state definite, e descritte spazialmente, una serie di variabili ambientali importanti per la descrizione dell'habitat marino quali la temperatura superficiale, la concentrazione di clorofilla, la profondità e la pendenza del fondale. Questi dati, ottenuti dai sensori AVHRR (Advanced Very High Resolution Radiance) e SeaWifs, sono stati elaborati in collaborazione con il Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea di Ispra (VA).

La richiesta di effettuare nuovi studi specifici sugli effetti dell'inquinamento acustico sui mammiferi marini, di durata annuale e di area vasta, deve pertanto considerare in primo luogo il patrimonio di conoscenza specifico già disponibile per l'area di studio e gli sforzi di ricerca compiuti a livello

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RISPOSTA ID G022		<i>Codice</i> VIAG022_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

internazionale sulla comprensione degli effetti sui cetacei.

Gli studi predisposti da Stretto di Messina si collocano in sostanziale accordo ai criteri della DIR 2008/56/EC e rappresentano informazioni utili alla composizione dello stato iniziale di ciascuna regione o sottoregione marina demandato agli Stati Membri.

La direttiva istituisce infatti un quadro all'interno del quale gli Stati membri adottano le misure necessarie per conseguire o mantenere un buono stato ecologico dell'ambiente marino entro il 2020. A tal fine sono elaborate ed attuate strategie per l'ambiente marino intese a:

- a) proteggere e preservare l'ambiente marino, prevenirne il degrado o, laddove possibile, ripristinare gli ecosistemi marini nelle zone in cui abbiano subito danni;
- b) prevenire e ridurre gli apporti nell'ambiente marino, nell'ottica di eliminare progressivamente l'inquinamento quale definito all'articolo 3, paragrafo 8, per garantire che non vi siano impatti o rischi significativi per la biodiversità marina, gli ecosistemi marini, la salute umana o gli usi legittimi del mare

Le strategie per l'ambiente marino applicano un approccio ecosistemico alla gestione delle attività umane, assicurando che la pressione collettiva di tali attività sia mantenuta entro livelli compatibili con il conseguimento di un buono stato ecologico e che la capacità degli ecosistemi marini di reagire ai cambiamenti indotti dall'uomo non sia compromessa, consentendo nel contempo l'uso sostenibile dei beni e dei servizi marini da parte delle generazioni presenti e future.

In ultimo, le percussioni di prova con metodi e pali simili a quelli che si intende utilizzare nelle fasi di cantiere nei siti in cui andranno ad insistere i cantieri, al fine di determinare sia la portata acustica effettiva che le opportune misure di mitigazione, sono contenute nelle conclusioni dello studio di settore CZ0055 (Capitolo 5 - Nota introduttiva al Piano di Monitoraggio Ambientale). Queste attività potranno essere meglio puntualizzate nel corso del P.E.