

	Rimozione Costa Concordia Relazione Settimanale	Rev.0	Pag. 1/30
---	--	--------------	-----------

Redatta da: Costa Crociere	Luogo: Isola del Giglio	Data: 29/11/2013
Destinatari: Osservatorio di monitoraggio		
Titolo: Rapporto settimanale per Osservatorio di monitoraggio		

Attività svolte – Isola del Giglio, 23-29 novembre

23/11/2013:

Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento); varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61, completato collegamento sistema di monitoraggio torri; moto pontone Vincenzo Cosentino in area di lavoro, continua installazione braghe (grommets) per sistema di ritenuta di prua; pontone Micoperi 30 in area di lavoro, avviata installazione torre sulla Costa Concordia per movimentazione materiale; pontone Micourier 2 in area di lavoro per trasferimento gru da installare sulla Costa Concordia; completate operazioni di installazione corpi morti per sistema di ritenuta di prua.

Ambientale

Oggi il monitoraggio giornaliero è stato effettuato regolarmente, ma senza l'acquisizione di dati di dinamica a causa delle condizioni meteomarine (vento moderato da E-SE a 23 km h-1, con raffiche di vento teso a 35 km h-1 e mare molto mosso). In tutte le stazioni l'irradianza ha valori inferiori (maggiori o uguali a 12 $\mu\text{M m}^{-2} \text{s}^{-1}$) alla soglia minima di allarme (37 $\mu\text{M m}^{-2} \text{s}^{-1}$) a causa della copertura nuvolosa e dello stato del mare. Temperatura dell'acqua pari a 18-18,5°C in superficie e fino a 30 m di profondità.

Causa le forti correnti e lo stato del mare, oggi il monitoraggio acustico non è stato effettuato. Il monitoraggio visivo dei cetacei è stato eseguito per 3 ore da imbarcazione. Nessun cetaceo è stato avvistato.

Gli addetti al monitoraggio delle correnti per questa settimana sono la Dr.ssa Laura Cutroneo e il Dr. Marco Capello. Gli osservatori MMO sono la Dr.ssa Mariani Monica e il Dr. Giancarlo Giacomini.

24/11/2013:

Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento); varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; moto pontone Vincenzo Cosentino in area di lavoro, installazione braghe (grommets) attorno alla roccia di ancoraggio per sistema di ritenuta di prua sospese causa peggioramento condizioni meteo marine; installata gru sulla Costa Concordia per movimentazione materiale.

Ambientale

Oggi il monitoraggio giornaliero è stato effettuato nel pomeriggio e senza l'acquisizione di dati di dinamica a causa delle condizioni meteomarine della mattina (vento teso da E-

	Rimozione Costa Concordia Relazione Settimanale	Rev.0	Pag. 2/30
---	--	--------------	-----------

SE a 37 km h-1, con raffiche di vento forte a 53 km h-1 e mare mosso). In tutte le stazioni l'irradianza ha valori inferiori (maggiore o uguale a 12 $\mu\text{M m}^{-2} \text{s}^{-1}$) alla soglia minima di allarme (37 $\mu\text{M m}^{-2} \text{s}^{-1}$) a causa dell'orario di campionamento.

Causa le forti correnti e lo stato del mare, oggi il monitoraggio acustico non è stato effettuato. Il monitoraggio visivo dei cetacei è stato eseguito per 1,5 ore da imbarcazione. Nessun cetaceo è stato avvistato.

25/11/2013:

Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento); varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; completata installazione braghe su roccia per sistema di ritenuta di prua; continuano operazioni di installazione braghe sul blister per sistema di ritenuta di prua; continuano operazioni di disormeggio Micoperi 30; la maggior parte delle operazioni sono state sospese a causa delle avverse condizioni meteo marine.

Ambientale

A causa delle pessime condizioni meteorologiche (vento fresco da N-NE a 40 km h-1, con raffiche di vento forte a 54 km h-1) e mare molto mosso con onda da N-NE di 1.0-1.5 m, non è stato possibile effettuare alcun rilievo.

Causa le forti correnti e lo stato del mare, oggi il monitoraggio acustico non è stato effettuato. Il monitoraggio visivo dei cetacei è stato eseguito per 40 minuti da imbarcazione. Nessun cetaceo è stato avvistato.

26/11/2013:

Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento); varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; pontone Micoperi 30 lascia l'Isola del Giglio per domobilizzazione; la maggior parte della attività sospese causa avverse condizioni meteo marine; continuano attività di saldatura del basamento della gru sulla Costa Concordia; continuano attività di preparazione per l'installazione del sistema di ritenuta di prua.

Ambientale

A causa delle pessime condizioni meteorologiche (vento forte da N a 47 km h-1, con raffiche di burrasca a 65 km h-1) e mare da molto mosso ad agitato con onda da N da 1.6 a 2.5 m, non è stato possibile effettuare alcun campionamento.

Causa le condizioni meteo avverse, oggi il monitoraggio acustico e visivo dei cetacei non è stato effettuato.

27/11/2013:

Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento); varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; la maggior parte delle operazioni sospese causa avverse condizioni meteo marine; continuano attività di saldatura del basamento della gru sulla Costa Concordia.

Ambientale

A causa delle pessime condizioni meteorologiche (vento fresco da N a 46 km h-1, con raffiche di burrasca a 64 km h-1) e mare molto mosso con onda da N da 1.3 a 2.0 m, non è stato possibile effettuare alcun campionamento. I

Causa le condizioni meteo avverse, il monitoraggio acustico e visivo dei cetacei non è stato effettuato.

28/11/2013:

Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento); varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; completata saldatura basamento gru sulla Costa Concordia, preparazione alla prova di carico alla presenza del perito; continuano attività di preparazione per installazione sistema di ritenuta di prua.

Ambientale

Oggi il monitoraggio giornaliero è stato effettuato senza l'acquisizione di dati di dinamica a causa delle condizioni meteomarine (brezza tesa da NE a 16 km h-1, con raffiche di vento moderato a 25 km h-1 e mare mosso con onda residua di 0.8-1 m di altezza). In diverse stazioni l'irradianza ha valori inferiori (maggiori o uguali a 19 $\mu\text{M m}^{-2} \text{s}^{-1}$) alla soglia minima di allarme (37 $\mu\text{M m}^{-2} \text{s}^{-1}$); solo le stazioni di campionamento #22 e #23, posizionate tra la Costa Concordia e la costa rocciosa hanno valori di irradianza superiori alla soglia di allarme.

Causa le forti correnti e lo stato del mare, oggi il monitoraggio acustico non è stato effettuato. Il monitoraggio visivo dei cetacei è stato eseguito per 1,5 ore da imbarcazione. Nessun cetaceo è stato avvistato.

Effettuato il campionamento delle acque marine per le analisi fisico-chimiche in 6 stazioni e 2 profondità e per la ecotossicologia in 4 stazioni a 2 profondità.

29/11/2013:

Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento); varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; moto pontone Vincenzo Cosentino in area di lavoro, continua preparazione per installazione del sistema di ritenuta di prua..

Ambientale

Oggi il monitoraggio è stato effettuato regolarmente. In tutte le stazioni l'irradianza ha valori inferiori (maggiori o uguali a 23 $\mu\text{M m}^{-2} \text{s}^{-1}$) alla soglia minima di allarme (37 $\mu\text{M m}^{-2} \text{s}^{-1}$). Temperatura dell'acqua pari a 17°C dalla superficie a 30 m di profondità. Per meglio evidenziare la situazione ambientale nella zona interessata dai lavori, dal punto di vista della fisica, il bollettino odierno riporta i grafici delle correnti, del backscatter del correntometro e della temperatura superficiale. Il backscatter è un parametro che può essere utilizzato, in prima approssimazione, come indicatore della torbidità dell'acqua, e comprende tutto ciò che si trova nell'acqua (siano particelle sospese o bolle d'aria, motivo della "prima approssimazione") e quindi restituisce un'eco di ritorno del segnale acustico emesso dallo strumento: il valore di questa eco è proporzionale alla quantità di

	Rimozione Costa Concordia Relazione Settimanale	Rev.0	Pag. 4/30
---	--	--------------	-----------

“materiale” in sospensione. I colori della rappresentazione di questi grafici danno indicazioni puramente tecniche, utili però per capire quali siano le zone più o meno interessate da torbidità. Ricordiamo che le correnti superficiali vengono misurate a partire dalla profondità di circa 5 metri e risentono della circolazione del sito di misura (il più delle volte sono opposte alla circolazione tirrenica verso NW), mentre l’interfaccia acqua-aria risente del vento presente al momento delle rilevazioni e si muove, il più delle volte, nella stessa direzione del vento. Le correnti oggi sono dirette prevalentemente da Nord verso Sud con venti provenienti da Nord-NordOvest; la distribuzione superficiale della temperatura dell’acqua nell’area d’indagine non presenta particolari andamenti. I grafici del backscatter non evidenziano situazioni particolari.

Causa lo stato del mare, oggi il monitoraggio acustico non è stato effettuato. Il monitoraggio visivo dei cetacei è stato eseguito per 2 ore da imbarcazione. Nessun cetaceo è stato avvistato.

Effettuato il periodico prelievo dei sedimenti dalle trappole A, B, C (zona di cantiere) e F (sito di controllo). Prelevati i mitili per il Mussel Watch nelle 3 stazioni previste.

	Rimozione Costa Concordia Relazione Settimanale	Rev.0	Pag. 5/30
---	--	--------------	-----------

Attività previste – Isola del Giglio 30 novembre-06 dicembre

Attività cantieristica

Continua attività caretaking di gestione e manutenzione panne e controlli antinquinamento. Continuano operazioni per passaggio catene sotto la nave e installazione bilge plates. Previsto messa in funzione torre sulla Costa Concordia. Previsto completamento operazioni per l'installazione del sistema di ritenuta di prua.

Attività ambientale aerea

Prosecuzione campagna di monitoraggio Qualità dell'Aria.
Invio dati Qualità dell'Aria.

Attività ambientale marina

È previsto il proseguimento dei rilievi delle correnti e dei sedimenti sospesi nella colonna d'acqua mediante ADCP portatile, secondo il piano adottato. È previsto il proseguimento dei rilievi sui rumori subacquei e l'avvistamento dei mammiferi marini. Previsti rilievi subacquei sui fondali lasciati scoperti dopo il parbuckling.

	Rimozione Costa Concordia Relazione Settimanale	Rev.0	Pag. 6/30
---	--	--------------	-----------

Problematiche, rischi, note di carattere generale:

Anche questa settimana è stata caratterizzata in gran parte da condizioni meteo-marine avverse che hanno causato rallentamenti nelle operazioni di installazione del sistema di ritenuta di prua; le attività sono riprese nella giornata di venerdì 29 e termineranno entro il fine settimana, condimeteo permettendo.

Previsioni meteorologiche per il periodo 30 novembre-06 dicembre 2013

Emissione: Venerdì 29 Novembre

Sabato 30 Novembre 2013

stato del cielo e fenomeni: nuvolosità variabile con addensamenti temporaneamente più consistenti tra fine mattinata e primo pomeriggio, quando saranno possibili brevi rovesci.

vento: generalmente moderato inizialmente dai quadranti meridionali in rotazione ciclonica fino a disporsi di grecale nel pomeriggio sera. Ulteriore rinforzo in nottata.

mare: in prevalenza poco mosso, tendenti a mosso in serata.

temperature: minime in aumento, massime stazionarie intorno a 12-13 °C.

Domenica 1 Dicembre 2013

stato del cielo e fenomeni: inizialmente poco nuvoloso con tendenza ad aumento delle nubi fino a cielo nuvoloso o molto nuvoloso nel tardo pomeriggio, quando saranno possibili deboli piogge.

vento: moderato o forte di Grecale (NE)

mare: mosso tendente a molto mosso.

temperature: stazionarie.

Lunedì 2 Dicembre 2013

stato del cielo e fenomeni: nuvolosità variabile più consistente al mattino quando saranno possibili piovvaschi.

vento: moderato o forte di grecale in graduale attenuazione.

mare: molto mosso in attenuazione fino a mosso.

temperature: in lieve aumento con massime fino a 14-15 °C.

Martedì 3 Dicembre 2013

stato del cielo e fenomeni: poco nuvoloso.

vento: moderato da nord-est in attenuazione.

mare: poco mosso.

temperature: stazionarie o in aumento le massime fino a valori gradevoli.

Mercoledì 4 Dicembre 2013

stato del cielo e fenomeni: sereno o poco nuvoloso.

vento: deboli variabili.

mare: poco mosso mosso.

temperature: stazionarie su valori gradevoli per il periodo.

Giovedì 5 Dicembre 2013

stato del cielo e fenomeni: sereno o poco nuvoloso.

vento: debole di Maestrale (NO).

mare: poco mosso.

temperature: stazionarie.

Venerdì 6 Dicembre 2013

stato del cielo e fenomeni: poco nuvoloso o parzialmente nuvoloso.

vento: in rinforzo fino a moderati in prevalenza dai quadranti occidentali.

mare: tra poco mosso e mosso.

temperature: stazionarie.

	Rimozione Costa Concordia Relazione Settimanale	Rev.0	Pag. 8/30
---	--	--------------	-----------

Presenze (al 29 novembre):

Totale persone coinvolte nel progetto attualmente all'Isola del Giglio **278**, di cui:

- a bordo dei mezzi navali: **126**
- a terra: **152**

NOTE:

In allegato le note settimanali relative al rumore sottomarino e monitoraggio cetacei

ALLEGATI:

- ALL.1 - Glossario
- ALL.2 - Tabella lista mezzi e loro impiego
- ALL.3 - Lista documenti inviati all'Osservatorio
- ALL.4 - Foto
- ALL.5 - Note settimanali rumore sottomarino e monitoraggio cetacei

ALLEGATO 1

GLOSSARIO	
MMO	Marine Mammal Observer
FTU	Formazin Turbidity Unit
dB	Decibel
ppb	Parte per bilione
SPL	Sound Pressure Level
mean SPL	SPL mediato sull'intero spettro campionato
SPL peak	SPL in ciascuna delle 4 bande di frequenza dello spettro
SPL rms	SPL nelle prime 3 bande di frequenza dello spettro
EZ	Zona di Esclusione (o area di sicurezza) per i cetacei
ADCP	Acoustic Doppler Current Profiler



Rimozione Costa Concordia
Relazione Settimanale

Rev.0

Pag. 10/30

ALLEGATO 2

UNITA'	ATTIVITA'	NOTE
M/P Vincenzo Cosentino	Installazione sistema di ritenuta di prua, catene e rinforzi del ginocchio	
Pontone Micoperi 30	Attività varie di sollevamento pesante	
Pontone d'appoggio Micoperi 61	Logistica, attività supporto caretaking, attività di carpenteria varie	
Pontone Micourier 2	Imbarco equipaggiamenti e materiali	
M/N Green Salina	Trasporto equipaggiamenti e materiali	
Rim.re Punta Penna	In assistenza	
Rim.re Voe Earl	Attività di supporto, assistenza Micoperi 30	
Rim.re Afon Cefni	Attività di supporto ed assistenza mezzi maggiori	
Rim.re Aran	In assistenza al pontone Micourier 2	
Rim.re Voe Venture	Attività di supporto ed assistenza mezzi maggiori	
Rim.re Snipe	Attività di supporto, assistenza Micoperi 30	
Rim.re Buccaneer	In assistenza al pontone Micourier 1	
Consorzio Giglio	Piccole imbarcazioni per attività di caretaking, gestione e manutenzione panne, skimming	
Spirit	Attività di monitoraggio Università di Roma	
Eupontos 4	Attività di supporto caretaking	
M/N Acqua Azzurra	Attività di supporto caretaking	

	Rimozione Costa Concordia Relazione Settimanale	Rev.0	Pag. 11/30
---	--	--------------	-------------------

ALLEGATO 3

	DOCUMENTAZIONE INVIATA ALL'OSSERVATORIO		
DATA DI INVIO	TITOLO	DOCUMENTO DI PRESCRIZIONE CONFERENZA DEI SERVIZI	DOCUMENTO RICHIESTA AUTORIZZAZIONE AVVIO FASI WP
21/06/12	Cronoprogramma - diagramma di Gantt	X	
15/07/12	Presentazione T/M Osservatorio 03 luglio	X	
	Presentazione Uniroma Osservatorio 03 luglio	X	
	Dettaglio planning stabilizzazione rev.12/07/12	X	
	Cronoprogramma generale agosto del 12/07/12	X	
	Stato avanzamento lavori - Uniroma al 13/07/2012	X	
21/07/12	Piano di monitoraggio ambientale per ARPAT e ISPRA	X	
22/07/12	Carta biocenosi Uniroma	X	X
	Stato avanzamento lavori - Uniroma	X	X
	TMCC - WP3 Manuale Operativo Rev.1	X	X
24/07/12	Stato avanzamento attività in campo ambientale - Uniroma	X	X
26/07/12	12-343-H4 Rev.0 (monitoraggio acustico)	X	
	12-343-H7 Rev.0 (Identificazione Pericoli Ambientali e Analisi Qualitativa del Rischio Ambientale e allegati 1, 2 e 3)	X	X
	12-343-H6 Rev.0 (Studio dispersione in atmosfera di inquinanti fase WP3)	X	X
	12-343-H5 Rev.0 (monitoraggio della qualità dell'aria)	X	



Rimozione Costa Concordia
Relazione Settimanale

Rev.0

Pag. 12/30

26/07/12	Appendice A Indagine sulla Qualità aria presso Isola Giglio	X	
30/07/12	TMCC - WP3 Manuale Operativo Rev.2	X	X
02/08/12	tmcc - wp3 manuale operativo_v3	X	X
	CCTM-PLN-001-Caretaking plan - rev.00	X	
	CCTM Vessel waste removal plan - rev 00	X	
	CCTM-PRO-MAR-001-Piano d'ormeggio - rev 00	X	X
11/08/12	relazione settimanale 03-10 agosto		
13/08/12	TMCC-MA-LIS-stabilization holdback timeline rev. 10/08/12	X	
	General Gantt Chart rev.01 al 13/08/12	X	
16/08/12	Report turbidity and irradiance baseline al 14/08/12	X	
18/08/12	Relazione settimanale 11-17 agosto		
	Certificato assenza ordigni bellici (allegato relazione settimanale)	X	
	Monitoraggio qualità acqua 16 e 17 agosto (allegato alla relazione settimanale)	X	
25/08/12	Relazione settimanale 18-24 agosto		
	Dati qualità dell'aria al 23 agosto (allegato relazione settimanale)	X	
27/08/12	Report dati rumore sottomarino e monitoraggio cetacei	X	
	Report dati qualità acqua (torbidità-irradianza-correnti)	X	
	12-343-H11 studio della propagazione (onda impulsiva)	X	

27/08/12	12-343-H12 rilievo naturalistico delle aree a terra - primo data report	X	
30/08/12	Dati qualità dell'aria al 29 agosto	X	
	Rettifica CO_23_08_2012	X	
01/09/12	Relazione settimanale 25-31 agosto		
07/09/12	Dati QA al 06 settembre	X	
08/09/12	Relazione settimanale 01-07 settembre		
	12-343-H17 Bianco qualità aria 29 giu – 12 lug rev.0	X	
	12-343-H16 Rilievi naturalistici rev.0	X	
	Dati qualità acqua e correnti	X	
10/09/12	Relazione denominata WP4a	X	X
	Relazione denominata WP4b	X	X
	Elaborato grafico WP4a	X	X
	Elaborato grafico WP4b	X	X
	Aggiornamento relazione ambientale - 06-09-12+MI070912	X	X
	12-343-H10_rev0 studio dispersione inquinanti in atmosfera	X	X
	12-343-H13 rev0 valutazione di impatto acustico fasi WP4 e WP5	X	X
	12-343-H7 rev1 Doc rischi ambientale	X	X
15/09/12	Relazione settimanale 08-14 settembre		
18/09/12	intergrazioni Osservatorio 17_09_12	X	X
22/09/12	Relazione settimanale 15-21 settembre		
29/09/12	Relazione settimanale 22-28 settembre		

01/10/12	WP 3 del 1 Ottobre rev.0		
02/10/12	AB 1 (documentazione fotografica)		
	foto AB 2 (documentazione fotografica)		
	Allegati al documento WP3 del 1 ottobre (status lavori e tempistiche)		
06/10/12	Relazione settimanale 29 settembre-05 ottobre		
10/10/12	12-343-H7 rev.2 Identificazione pericoli ambientali ed analisi qualitativa del rischio	X	X
13/10/12	Relazione settimanale 06 ottobre-12 ottobre		
14/10/12	Relazione denominata WP4-C	X	X
20/10/12	Relazione settimanale 13 ottobre-19 ottobre		
21/10/12	Integrazioni alla relazione WP4c per l'Osservatorio		X
	Grafici sacchi grout bags		X
	TMCC-MA-LIS Groutbags timeline		X
26/10/12	Precisazione alla relazione integrative		X
	Scheda tecnica cemento		X
28/10/12	Relazione settimanale 20 ottobre-26 ottobre		
31/10/12	Addendum all'analisi di rischio ambientale relativo alla fase WP4-c (12-343-H24_rev0)	X	X
	Piano di monitoraggio delle acque interne della Costa Concordia	X	
03/11/12	Relazione settimanale 27 ottobre-02 novembre		
10/11/12	Relazione settimanale 03-09 novembre		
17/11/12	Relazione settimanale 10-16 novembre		
24/11/12	Relazione settimanale 17-23 novembre		

	Dati orari QA	X	
	12-343-H18_rev1 Piano Monitoraggio Qualità Aria	X	
25/11/12	Caretaking plan rev. 3		
26/11/12	Relazione denominata WP4b rev.1		X
	Report esplosione 16/11/2012		X
	16.11.2012 Green Break Cartridge Test Water-monitoring report		X
	12-343-H21_rev0 (simulazioni numeriche della propagazione e di vibrazioni indotte dall'utilizzo di esplosivi per il livellamento del Fondo Marino)		X
29/11/12	Comunicazione di conclusione dei test effettuati con l'utilizzo del "green break technology"		X
01/12/12	Relazione settimanale 24-30 novembre		
	Dati orari QA	X	
08/12/12	Relazione settimanale 01-07 dicembre		
	Dati orari QA	X	
	Report monitoraggio movimenti nave	X	
	Report monitoraggio qualità dell'acqua dal 1 al 7 dicembre		
11/12/12	Grafico casseforme		X
	Relazione Uniroma		X
	Comunicazione Osservatorio Cofferdam		X
13/12/12	Richiesta autorizzazione fase WP5		X
	12-343-H29_REV.0 (Addendum 2 al rapporto di analisi di rischio)		X
	WP5 metodi e sequenze di installazione, con allegati		X



Rimozione Costa Concordia
Relazione Settimanale

Rev.0

Pag. 16/30

15/12/12	Relazione settimanale 08-14 dicembre		
	Dati orari QA	X	
	Report monitoraggio movimenti nave	X	
	Report monitoraggio qualità dell'acqua dal 8 al 14 dicembre		
	12-343-H28_rev0 Relazione mensile attività di monitoraggio QA	X	
	12-343-H30 Rev0 Rilievo naturalistico in corso d'opera (19-22 novembre 2012)	X	
18/12/12	Integrazione Green Break		X
	Report previsione esplosione 20 cariche GBR_16.12.2012		X
22/12/12	Relazione settimanale 15-21 dicembre		
	Dati orari QA	X	
	Report monitoraggio movimenti nave	X	
29/12/12	Relazione settimanale 22-28 dicembre		
	Dati orari QA	X	
	Report monitoraggio movimenti nave	X	
05/01/12	Relazione settimanale 29 dicembre-04 gennaio		
	Dati orari QA	X	
	Report monitoraggio movimenti nave	X	
08/01/13	Caretaking rev.04	X	
12/01/13	Relazione settimanale 05 -11 gennaio		
	Dati orari QA	X	
	Report monitoraggio movimenti nave	X	
	12-343-H31 Rev0 Relazione naturalistica	X	



Rimozione Costa Concordia
Relazione Settimanale

Rev.0

Pag. 17/30

	campagna CO (gennaio 2013)		
19/01/13	Relazione settimanale 12 -18 gennaio		
	Dati orari QA	X	
	Report monitoraggio movimenti nave	X	
	Report settimanale monitoraggio qualità dell'acqua		
19/01/13	Richiesta utilizzo "calcestruzzo"		X
22/01/13	Comunicazione variazione del gel consolidante "water glass"		X
26/01/13	Relazione settimanale 19 -25 gennaio		
	Dati orari QA	X	
	Report monitoraggio movimenti nave	X	
	Report settimanale monitoraggio qualità dell'acqua		
02/02/13	Relazione settimanale 26 gennaio – 01 febbraio		
	Dati orari QA	X	
	Report monitoraggio movimenti nave	X	
	Report settimanale monitoraggio qualità dell'acqua		
	12-343-H34_rev0 Report monitoraggio QA Dicembre 2012		
06/02/13	Comunicazione procedura di trivellazione foro DH3 piattaforma 1		
09/02/13	Relazione settimanale 02-08 febbraio		
	Dati orari QA	X	
	Report monitoraggio movimenti nave	X	
	Report settimanale monitoraggio qualità dell'acqua	X	

15/02/13	Aggiornamento a chiusura della comunicazione del 13/02		
16/02/13	Relazione settimanale 09-15 febbraio		
	Dati orari QA	X	
	Report monitoraggio movimenti nave	X	
16/02/13	Report settimanale monitoraggio qualità dell'acqua	X	
	12-343-H14_rev0 Reinvio a seguito controllo di Relazione "Rilievo dello Stato di Consistenza dei Beni Tutelati Potenzialmente Interessati dalle Operazioni di Rimozione del Relitto	X	
	Relazione settimanale 16-22 febbraio ed allegati	X	
28/02/13	Comunicazione rimodulazione delle opere di trivellazione per i lavori di rimozione		X
02/03/13	Relazione settimanale 23 febbraio - 01 marzo ed allegati	X	
	12-343-H35_rev0 Report monitoraggio QA Gennaio 2013		
04/11/12	Caretaking Plan rev. 5		
09/03/13	Relazione settimanale 02-08 marzo ed allegati	X	
14/03/13	Integrazione richiesta utilizzo green break		X
16/03/13	Relazione settimanale 09-15 marzo ed allegati	X	
18/03/13	Presentazioni Osservatorio del 5/03/13 e relazione sedimenti		
23/03/13	Relazione settimanale 16-22 marzo ed allegati	X	
30/03/13	Relazione settimanale 23-29 marzo ed allegati	X	
	12-343-H36_rev0 Report monitoraggio QA febbraio 2013		



Rimozione Costa Concordia
Relazione Settimanale

Rev.0

Pag. 19/30

06/04/13	Relazione settimanale 30 marzo-05 aprile ed allegati	X	
13/04/13	Relazione settimanale 06-12 aprile ed allegati	X	
16/04/13	Procedure operative fasi aggiornate al 14/04/13		X
20/04/13	Relazione settimanale 13-19 aprile ed allegati	X	
27/04/13	Relazione settimanale 20-26 aprile ed allegati	X	
	Relazione sintetica seconda campagna acque interne e presentazioni incontro con la popolazione del 20 aprile	X	
29/04/13	Cronoprogramma installazione piattaforme 2 e 3	X	
04/05/13	Relazione settimanale 27 aprile-3 maggio ed allegati	X	
	12-343-H37_rev0 Report monitoraggio QA Marzo 2013	X	
06/05/13	OSSDH8 Comunicazione procedura trivellazione foro DH8 per piattaforma 2		X
10/05/13	Invio presentazioni ambientali dell'incontro osservatorio 2 maggio		
11/05/13	Relazione settimanale 04-10 maggio ed allegati	X	
13/05/13	Report monitoraggio utilizzo tecnologia Green Break		X
15/05/13	Aggiornamento manuali operativi fasi WP4a e WP4b ed allegati		X
18/05/13	Relazione settimanale 11-17 maggio ed allegati	X	
	Aggiornamento PGAI e allegati	X	
25/05/13	Relazione settimanale 18-24 maggio ed allegati	X	
01/06/13	Relazione settimanale 25-31 maggio ed allegati	X	
	12-343-H38_rev0 Misurazioni Dinamiche - Perforazione pali grande diametro	X	
	12-343-H39_rev0 Report monitoraggio QA Aprile 2013	X	



Rimozione Costa Concordia
Relazione Settimanale

Rev.0

Pag. 20/30

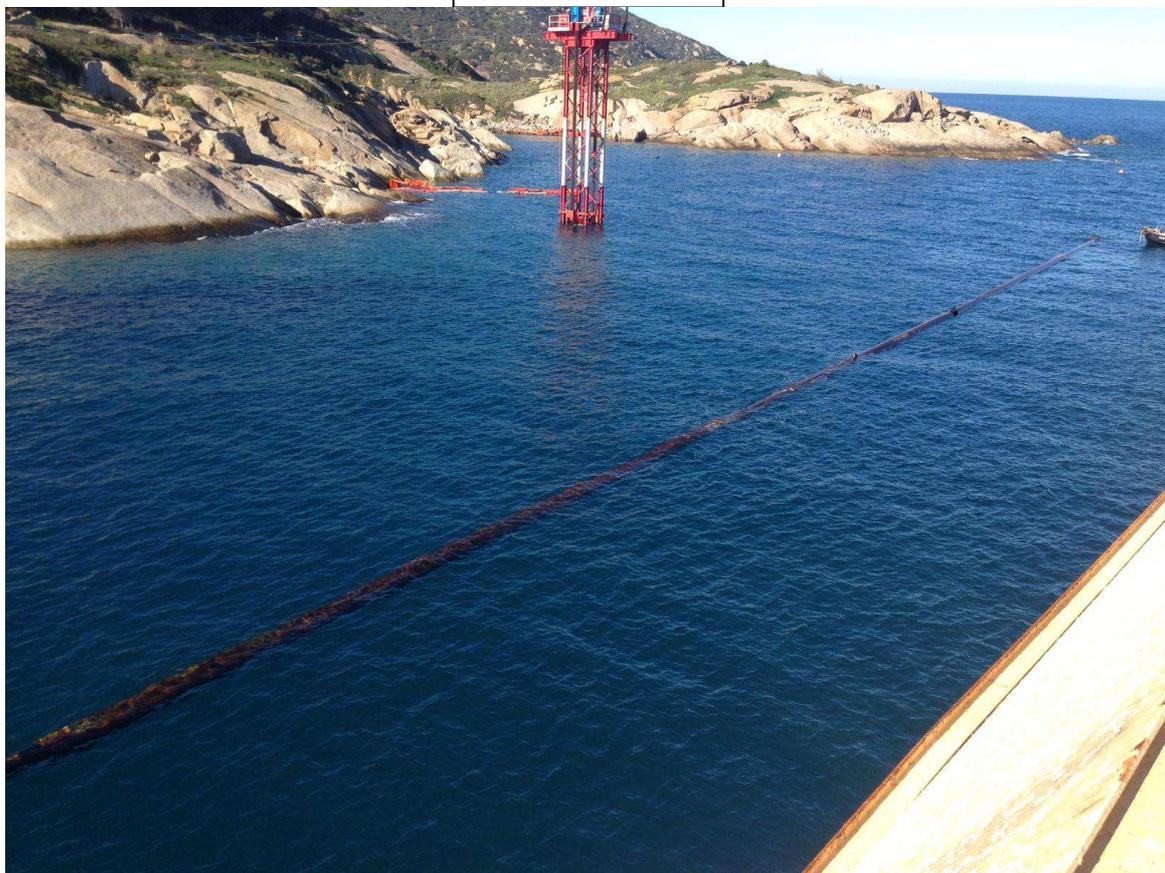
04/06/13	TMCC-WP3 MANUALE OPERATIVO rev 03 e comunicazione all'Osservatorio		X
05/06/13	TMCC-WP3 MANUALE OPERATIVO rev 4 e comunicazione errata corregge all'Osservatorio		X
07/06/13	Invio presentazioni Osservatorio 20 maggio e relazione Uniroma		
08/06/13	Relazione settimanale 01-07 giugno ed allegati	X	
15/06/13	Relazione settimanale 08-14 giugno ed allegati	X	
22/06/13	Relazione settimanale 15-21 giugno ed allegati	X	
	12-343-H40_rev0 Data report prima uscita rilievo naturalistico CO 2013	X	
24/06/13	Caratterizzazione sedimenti area cantiere Costa Concordia	X	
29/06/13	Relazione settimanale 22-28 giugno ed allegati	X	
	12-343-H41_rev0_Report Monitoraggio QA_Maggio 2013.pdf		X
06/07/13	Relazione settimanale 29 giugno – 05 luglio ed allegati	X	
13/07/13	Relazione settimanale 06-12 luglio ed allegati	X	
17/07/13	Manuale WP6 ed allegati	X	X
18/07/12	Documento Valutazione dei Rischi fase WP6		X
	Report Esplosione Green Break 19 06 2013	X	
	Mammiferi Marini e Rumore_Report Conclusivo_27 08 2012-31 05 2013_rev5	X	
19/07/13	documenti calcoli FEM		X
20/07/13	Relazione settimanale 13-19 luglio ed allegati	X	
22/07/13	Comunicazione temporanea rimozione correntometro fisso		
24/07/13	Report monitoraggio correntometria, parametri fissi, trappole sedimenti	X	

25/07/13	Piano Gestione Sedimenti e allegati	X	X
	Piano Gestione Acque Interne fase WP6	X	X
	Envid per fase WP6	X	X
27/07/13	Relazione settimanale 20-26 luglio ed allegati	X	
03/08/13	Relazione settimanale 27 luglio-02 agosto ed allegati	X	
05/08/13	Aggiornamento Piano Gestione Acque Interne	X	X
07/08/13	Documentazione WP6 e WP6 bis	X	X
10/08/13	Relazione settimanale 03-09 agosto ed allegati	X	
	12-343-H45_rev0_Data report Rilievo Naturalistico 25-26 Giugno 2013	X	
	12-343-H46_rev0_Report Monitoraggio QA Giugno 2013	X	
17/08/13	Relazione settimanale 10-16 agosto ed allegati	X	
24/08/13	Relazione settimanale 17-23 agosto ed allegati	X	
31/08/13	Relazione settimanale 24-30 agosto ed allegati	X	
	Rapporto ecotossicologia pre parbuckling ed allegati	X	
	Report acque esterne I campagna ed allegati	X	
	Stato aggiornamento acque interne e risultati analisi	X	
02/09/13	Rapporto rimozione sedimenti	X	
	TMCC-TC-REP-30-1112-01 "Verifiche delle Piattaforme e dei Tubi Addizionali di Ritenuta"		X
04/09/13	Integrazione rimozione sedimenti	X	
	Richiesta Laboratorio Ambiente sostituzione saggio biologico	X	
05/09/13	Aggiornamento relazione ambientale fase WP6bis	X	X

06/09/13	Manuale WP6bis rev 01	X	X
	Monitoraggio Ambientale durante il Parbuckling	X	
	WP6bis – comunicazione inizio attività		X
07/09/13	Relazione settimanale 31 agosto-06 settembre ed allegati	X	
	12-343-H49_Rev0 Report monitoraggio QA Luglio 2013	X	
08/09/13	Stato aggiornamento acque interne e risultati analisi	X	
11/09/13	Addendum all'Aggiornamento Valutazioni Ambientali Fase WP6	X	
	Manuale WP6 rev.5		X
12/09/13	Traduzione Documenti Cetena		X
14/09/13	Relazione settimanale 07-13 settembre ed allegati	X	
	Report finale rimozione sedimenti	X	
21/09/13	Relazione settimanale 14-20 settembre ed allegati	X	
	12-343-H47 Rev0_Relazione naturalistica CO 2013.pdf	X	
28/09/13	Relazione settimanale 21-27 settembre ed allegati	X	
04/10/13	Presentazioni T/M e UniRoma con relazione illustrativa		
05/10/13	Relazione settimanale 28 settembre-04 ottobre ed allegati	X	
	12-343-H52_REV0 Report Monitoraggio QA Agosto 2013	X	
	Mappa Biocenosi Agosto 2013	X	
12/10/13	Relazione settimanale 05-11 ottobre ed allegati	X	
19/10/13	Relazione settimanale 12-18 ottobre ed allegati	X	
	Richiesta rimozione film algale		

21/10/13	Addendum al manuale WP6bis ed allegati		X
26/10/13	Relazione settimanale 19-25 ottobre ed allegati	X	
02/11/13	Relazione settimanale 26 ottobre – 01 novembre ed allegati	X	
09/11/13	Relazione settimanale 02-08 novembre ed allegati	X	
	12-343-H53_rev0 Report monitoraggio QA settembre 2013	X	
12/11/13	Invio rapporto Spline – sequenze deballastaggio e verifica robustezza		X
13/11/13	General Checklist e traduzione sommario pesi del doc Overdick TMCC-OV-REP-01-003-10		X
16/11/13	Relazione settimanale 09-15 novembre ed allegati	X	
20/11/13	Documentazione installazione gru a torre		
	Presentazioni TM e D'Appolonia e relazione UniRoma		
23/11/13	Relazione settimanale 16-22 novembre ed allegati	X	
28/11/13	Invio manuale perativo WP7 ed allegati	X	X
30/11/13	Invio relazione settimanale 23-29 novembre ed allegati	X	

ALLEGATO 4



Linea di ritenuta di prua.



UNDERWATER NOISE AND CETACEAN MONITORING

Report di attività, 23 novembre – 29 novembre 2013

1. ZONA DI ESCLUSIONE

- A seguito delle registrazioni delle attrezzature man mano utilizzate dal cantiere in questi mesi (*vibratory hammer*, fresa, *impact hammer*, trivella, etc) e della tipologia di rumore prodotto (impulsivo, non impulsivo, periodico, non periodico, etc), è stata definita e applicata una zona di esclusione (o area di sicurezza) per i cetacei a 1000m di raggio intorno alla nave Concordia (Fig. 1), al fine di:
 - 1) determinare la presenza/assenza dei cetacei nell'area in prossimità del cantiere (sorgente del rumore),
 - 2) comprendere se le emissioni sonore nelle immediate vicinanze sono compatibili con le esigenze di protezione di queste specie,
 - 3) determinare lo stato acustico dell'ambiente durante il periodo di rimozione (definizione di 'paesaggi acustici' in relazione alle diverse fasi),
 - 4) attuare eventuali misure di mitigazione.

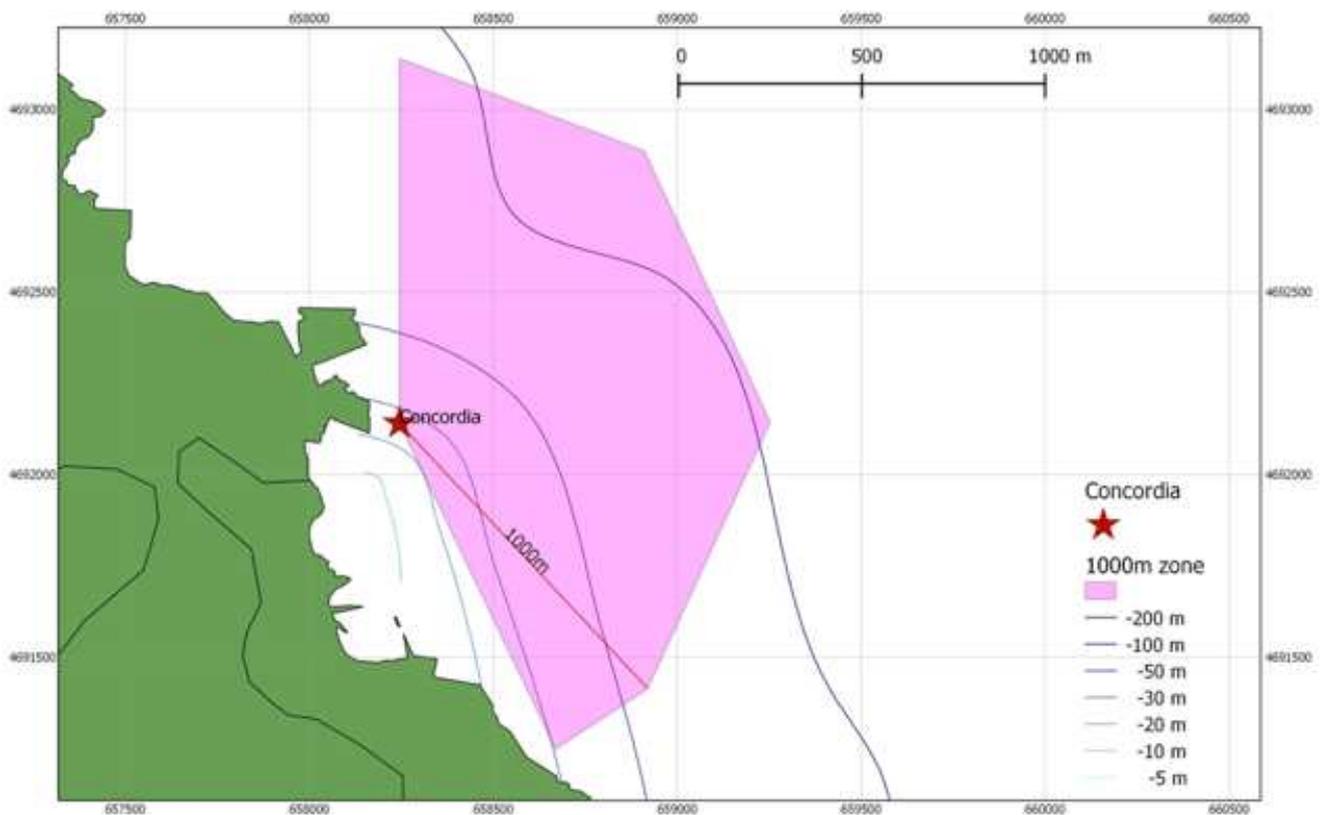


Figura 1. Zona di esclusione (area di sicurezza) per i cetacei

2. MONITORAGGIO ACUSTICO (RUMORE E CETACEI): STAZIONI

- Sono state identificate 14 stazioni di rilevamento acustico (ascolto e/o registrazione tramite idrofono Colmar GP0280 SN103 calibrato quotidianamente) poste a nel raggio di 250m, 500m e 1000m dalla nave (Fig. 2).

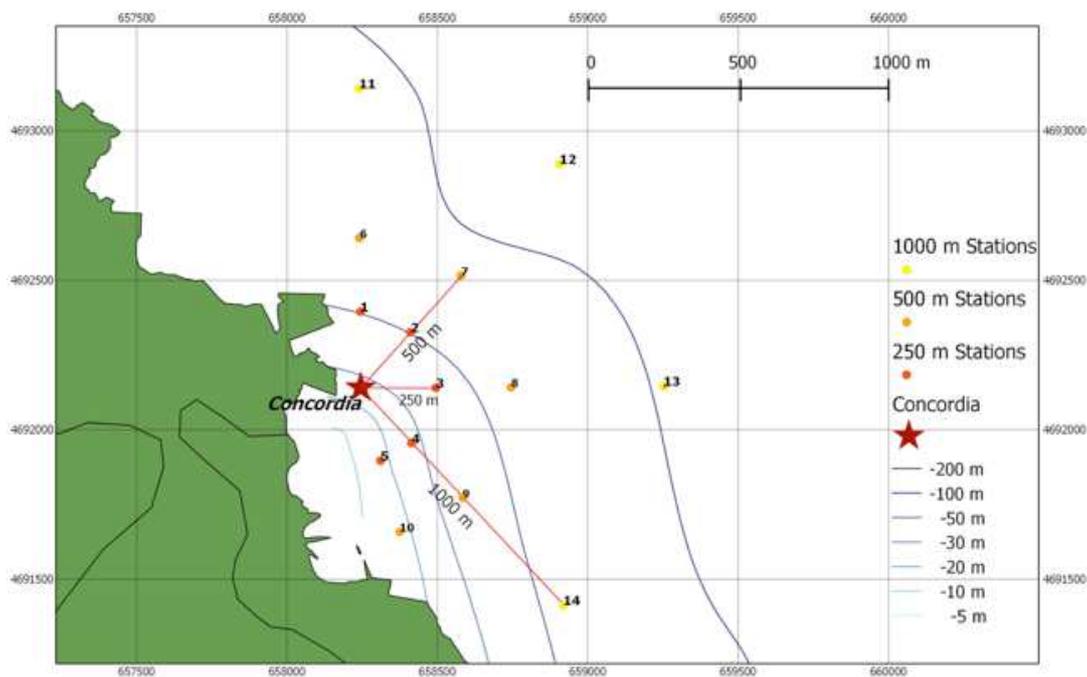


Figura 2. Stazioni acustiche a 250m, 500m e 1000m dalla nave.

- Il piano di lavoro prevede che durante la settimana siano quotidianamente campionate almeno 2 stazioni (ascolto e/o registrazione), in maniera da raccogliere: a) dati sufficienti alla definizione del paesaggio acustico relativo a questa fase dei lavori di rimozione (inclusa la stima visiva del traffico di imbarcazioni intorno alla stazione di registrazione) e b) informazioni sulla eventuale presenza di cetacei nella zona; non sono stati condotti i rilevamenti in caso di condizioni meteo-marine tali da non garantire il corretto svolgimento del campionamento e la sicurezza degli operatori.
- Le stazioni da campionare sono state selezionate con criteri di opportunità (es. condizioni meteo-marine, correnti, etc).
- Ogni campionamento acustico è stato generalmente effettuato a 5 profondità (5, 10, 20, 30 e 50m), con registrazioni di 3 minuti ognuna; in caso di solo ascolto, la durata complessiva del rilevamento era di 10 minuti.
- **Durante la settimana, a causa di condizioni meteo marine particolarmente sfavorevoli, non è stata campionata alcuna stazione; pertanto non sono state effettuate le relative analisi.**

4. MONITORAGGIO ACUSTICO (VOCALIZZAZIONI CETACEI): MISURE E RISULTATI

- La rilevazione acustica e visiva di delfini in occasione della detonazione dell'ordigno bellico il 21/11/2012 ha fornito lo spunto per verificare sistematicamente l'eventuale presenza di cetofauna a una distanza almeno due volte superiore all'attuale zona di esclusione (ovvero a una distanza di oltre 2.000 metri dalla nave). Sono state quindi effettuate alcune prove di ascolto e registrazione specifiche lungo il perimetro esterno, sezione nord, del transetto per il monitoraggio visivo nella

settimana 24-30 novembre 2012 e sono stati rilevati una serie di suoni di diverse tipologie riconducibili a fischi e click di delfini.

- E' stato quindi definito un **protocollo di monitoraggio acustico (specifico per i cetacei)** standardizzato in determinate posizioni lontane del cantiere (al fine di ridurre l'intensità del rumore da lì proveniente) per una più puntuale (eventuale) localizzazione acustica dei cetacei potenzialmente presenti, al fine di:
 - 1) integrare il monitoraggio visivo della presenza dei cetacei nell'area e
 - 2) arricchire il monitoraggio dei rumori di cantiere con l'acquisizione di informazioni acustiche specifiche sulla possibile (concomitante) presenza di animali nella zona.
- Il metodo di acquisizione dei dati acustici prevede che durante il transetto del monitoraggio visivo a Nord (A-B-C-D-E-F-G-H-I-L), siano effettuate 2 tappe di ascolto/registrazione presso i punti A, F e/o L e durante il transetto a Sud (L-M-N-O-P-Q-R-S-T-U-V) presso i punti V e P (vedi figura 3); tuttavia, a seconda delle condizioni meteo-marine, questo schema generale può subire variazioni.
- L'idrofono è posizionato a 2 profondità, ovvero a 5 e a 30 metri, gain 20, e ciascuna registrazione ha la durata di 5 minuti.

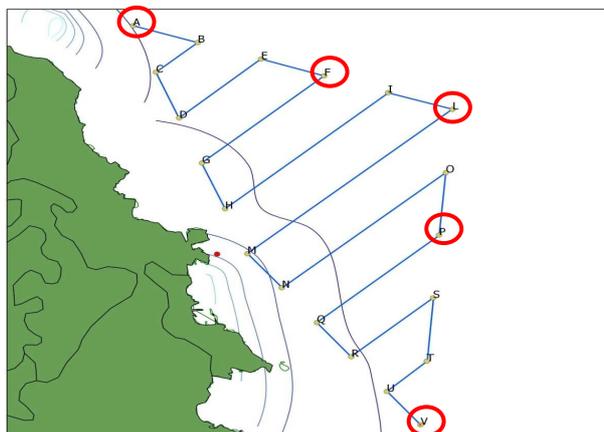


Figura 3. Punti di rilevazione acustica lungo il transetto del monitoraggio visivo.

- **Durante la settimana, a causa delle condizioni meteo-marine non idonee, non sono state effettuate registrazioni.**

4. MONITORAGGIO VISIVO DEI CETACEI: MISURE E RISULTATI

- Il monitoraggio visivo della presenza dei cetacei nell'area viene generalmente effettuato a occhio nudo da MMO qualificati e certificati a bordo di una imbarcazione dedicata, utilizzando binocoli e apposite schede di avvistamento.
- Questa settimana per il monitoraggio è stata utilizzata l'imbarcazione 'Spirit'.
- Per effettuare il monitoraggio quando lo stato del mare non consente l'uscita della barca è stata opportunamente individuata una postazione fissa (Figura 4), situata a una altitudine di 74m slm.
- Questa settimana **il monitoraggio è stato condotto esclusivamente in mare** (Tabella 1).



Figura 4. Postazione a terra per le attività di avvistamento cetacei (N 42° 21' 53.0" E 010° 55' 00.5")

- Il piano di lavoro prevede che durante la settimana sia quotidianamente osservata in dettaglio l'area dei 500-1000m intorno alla nave e che venga monitorata (a bordo dell'imbarcazione) anche una zona buffer entro il 2500m; non sono state condotte osservazioni in caso di condizioni meteo-marine tali da non garantire il corretto svolgimento del campionamento e la sicurezza degli operatori.
- In caso del monitoraggio da barca, le rotte seguite includevano: la EZ, le stazioni acustiche da campionare e, nell'ambito del raggio dei 2500m dalla nave, il transetto lineare riportato in Figura 5.

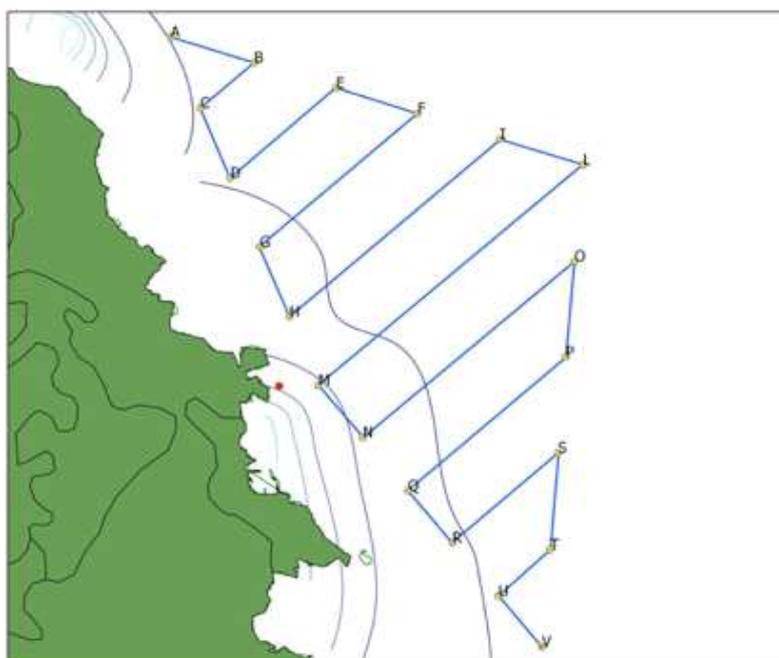


Figura 5. Transetti lineari seguiti durante le attività di avvistamento cetacei.

La Tabella 1 riporta la sintesi delle informazioni raccolte. Durante la settimana è stata monitorata l'intera area a 2500m di distanza dalla Costa Concordia con periodi di osservazione in mare mattutini e pomeridiani.

Lo sforzo di osservazione totale è di 579 min (Tabella 1) **e di 83,21 km percorsi** (Figura 6).
Non è stato effettuato alcun avvistamento né all'interno della zona di esclusione né nel raggio di 2500m dal relitto.

Tabella 1. Sintesi dello sforzo di avvistamento e delle condizioni meteo marine nel corso della settimana 23-28 novembre 2013

DATE	TIME		PLACE OF MONITORING		EFFORT (km)	VESSEL SPEED (kn)	VISIBILITY	WIND		SEA STATE	TEMPERATURE		WEATHER
	Start	End	AT SEA	LAND				Speed (Kn)	Direction		AIR	SEA	
23.11.2013	09:06	10:36	X	-	9,65	4	Moderate	10	90	2 3	10	18,3	Cloudy
23.11.2013	15:00	16:19	X	-	11,03	4	Moderate	4	225	3	11	18	Cloudy
24.11.2013*	-	-	-	-	-	-	Good	16	90	3 4	13	18	Partly Cloudy
24.11.2013	14:37	15:49	X	-	12,91	-	Good	3	235	3	14	17,7	Partly Cloudy
25.11.2013	09:06	09:47	X	-	6,32	-	Good	9	360	3	13	18	Fair
25.11.2013*	-	-	-	-	-	-	Good	12	360	3 4	11,4	18	Partly Cloudy
26.11.2013*	-	-	-	-	-	-	Good	20	360	4	8,5	17,8	Fair
26.11.2013*	-	-	-	-	-	-	Good	20	360	4	9	17,5	Fair
27.11.2013*	-	-	-	-	-	-	Good	18	360	4	6	17,5	Partly Cloudy
27.11.2013*	-	-	-	-	-	-	Good	16	360	3 4	8,8	17,6	Partly Cloudy
28.11.2013*	-	-	-	-	-	-	Good	9	45	3	7,8	17,2	Fair
28.11.2013	15:01	16:29	X	-	13,44	4	Good	4	270	2	10	17,1	Fair
29.11.2013	09:06	10:40	X	-	14,27	4	Good	4	315	2 3	10,5	17,1	Fair
29.11.2013	14:37	16:32	X	-	15,59	4	Good	4	315	2	11	17	Fair



Figura 6. Rotte seguite durante il monitoraggio visivo in barca (23.11.2013 – 29.11.2013).



Rimozione Costa Concordia

Relazione Settimanale

Rev.0

Pag. 30/30

5. GRUPPO DI LAVORO

Surname	Name	Professional Background	Role in the program	MMO certificate
Pace	Daniela Silvia	Marine Biologist, Cetologist	Team Supervisor	YES
Azzali	Massimo	Acoustic Engineer	Acoustic Expert and data analysis	NO
Mussi	Barbara	Cetologist	GIS Expert and data analysis	YES
Vigna	Leonardo	Technician	Data analysis	YES
Mariani	Monica	Biologist	Fieldwork and data collection (ON-SITE)	YES
Giacomini	Giancarlo	Environmental Acoustic Technician	Fieldwork and data collection (ON-SITE)	YES

NOTE CONCLUSIVE

- Anche durante questa settimana è stata applicata la zona di esclusione (EZ) di 1000m dalla nave.
- Non è stato effettuato alcun avvistamento né all'interno della zona di esclusione né nella zona buffer a 2500m dal relitto della Costa Concordia.
- Come già evidenziato in passato, durante le prossime due-tre settimane, compatibilmente con le condizioni meteo-marine, si effettuerà:
 - 1) il monitoraggio acustico del rumore attraverso l'ascolto e/o la registrazione quotidiana sulle 10 stazioni definite in precedenza secondo il protocollo standard e, eventualmente, sulle altre 4 identificate nel raggio di 1000m dalla nave, fermo restando che ogni qualvolta vengano rilevati rumori particolari si procederà alla loro registrazione e analisi
 - 2) il monitoraggio visivo/acustico quotidiano, con survey in barca, della presenza dei cetacei nella EZ, nella zona buffer e, una volta a settimana (condizioni meteo permettendo), nel corso di un periplo dell'isola;
 - 3) una verifica delle eventuali strategie di mitigazione dell'impatto del rumore sulle specie di cetacei potenzialmente presenti nell'area (se applicate).



Target date for completion / Data prevista di completamento

30/11/2013

Rev

12

Winterisation Checklist

NOTA: N/A

Date / Data

29/11/2013

Check #	TASK NAME	ATTIVITÀ	TARGET COMPLETION DATE / DATA PREVISTA di COMPLETAMENTO	% Complete / % Completamento	COMPLETED / COMPLETATO	REMARKS	COMMENTI
1	Winterisation Stabilization	Winterizzazione Stabilizzazione					
1.1	Waterglass sand on platforms	Attività di Waterglass su piattaforme					
1.1.1	Waterglass sand on platform 1	Waterglass su piattaforma 1	04/10/13	100%	Y		
1.1.2	Waterglass sand on platform 2	Waterglass su piattaforma 2	03/10/13	100%	Y		
1.1.3	Waterglass sand on platform 3	Waterglass su piattaforma 3	04/10/13	100%	Y		
2	Grouting operations for Winterisation	Operazioni di grouting per winterizzazione					
2.1	Install grout stopper frames 32 to 44	Sistemazione sacchi di cemento ord. 32 - 44	14/10/13	100%	Y		
2.2	Install grout stopper frames 236 to 272	Sistemazione sacchi di cemento ord. 236 - 272	11/11/13	100%	Y		
2.3	Install grout stopper frames 20-28	Sistemazione sacchi di cemento ord. 20 - 28	24/10/13	100%	Y		
2.4	Install grout stopper frames 44-52	Sistemazione sacchi di cemento ord. 44 - 52	14/10/13	100%	Y		
2.5	Reinforce platforms for winterisation loads	Rinforzo delle piattaforme per i carichi d'onda invernali					
2.5.1	Grout defined members of PF 1	Riempimento grouting di pali e bracci di PF 1	01/11/13	100%	Y		
2.5.2	Grout defined members of PF 2	Riempimento grouting di pali e bracci di PF 2	31/10/13	100%	Y		
2.5.3	Grout defined members of PF 3	Riempimento grouting di pali e bracci di PF 3	02/11/13	100%	Y		
2.5.4	Grout offshore piles PF 1	Riempimento grouting pali PF 1 lato mare	01/09/13	100%	Y		
2.5.5	Grout offshore piles PF 2	Riempimento grouting pali PF 2 lato mare	30/09/13	100%	Y		
2.5.6	Grout offshore piles PF 3	Riempimento grouting pali PF 3 lato mare	02/10/13	100%	Y		
3	Winterisation of BCS	Preparazione del BCS per la stagione invernale					
3.1	Fully ballast top compartments of P6&P10	Zavorramento dei compartimenti superiori di P6 e P10	06/10/13	100%	Y		
3.2	Prepare blister BCS for winter	Preparazione del BCS dei blisters	02/12/13	100%	Y		
4	Tie down of CC / Anchor ops	Sistemi di ritenuta / Operazioni di ancoraggio					
4.1	Install tubular braces between sponsons and platforms	Installazione puntoni tra cassoni e piattaforme					
4.1.1	Install 8 tubular braces IWO PF 3	Installare 8 puntoni in corrispondenza della PF 3	02/11/13	100%	Y		
4.1.2	Install 12 tubular braces IWO PF 2	Installare 12 puntoni in corrispondenza della PF 2	26/10/13	100%	Y		
4.1.3	Install 8 tubular braces IWO PF 1	Installare 8 puntoni in corrispondenza della PF 1	31/10/13	100%	Y		
4.1.4	Grout connection sleeves of PF 1 braces	Cementazione puntoni della PF 1	01/11/13	100%	Y		
4.1.5	Grout connection sleeves of PF 2 braces	Cementazione puntoni della PF 2	01/11/13	100%	Y		
4.1.6	Grout connection sleeves of PF 3 braces	Cementazione puntoni della PF 3	03/11/13	100%	Y		
4.1.7	Commission Strain gauges	Messa in servizio degli Strain Gauges	28/11/13	100%	N		non indispensabile per la stabilizzazione invernale
4.2	Tension SJs on P6&P10 to 25t each	Tensionamento SJs su P6 e P10 al valore di 25 t ciascuno	25/09/13	100%	Y		
4.3	Lock Strand bundles of long sponsons, remove SJs	Fissare Strand bundles degli sponsons lunghi, rimuovere SJs	20/11/13	0%	N	cancelled. SJs stay functionable.	cancellato. Gli SJs rimangono in servizio
4.4	Load cells on HB towers	Installare celle di carico delle torri HB	15/12/13	0%	N		non indispensabile per la stabilizzazione invernale
4.5	Bow Retaining Line	Linea di ritenuta della Prora					
4.5.1	Adjustments to blisters (remove tubulars and other obstructions)	Preparazione dei blisters (rimozione delle ostruzioni)	27/10/13	100%	Y		
4.5.2	Rigging of dyneema around blister	Collegamento delle braghe attorno alle strutture dei blisters	22/11/13	100%	Y		
4.5.3	Placing of bottom anchors	Sistemazione ancoraggi per le linee di ritenuta	22/11/13	100%	Y		
4.5.4	Rigging of inshore rock	Stesura della braga attorno alla roccia	22/11/13	100%	Y		
4.5.5	Installation of tubulars	Installazione delle linee di ritenuta	30/11/13	25%	N	Adverse weather conditions expected for 23. to 25. Nov	Condizioni meteo marine avverse attese dal 23 al 25 Nov
5	Works on the CC	Lavori su CC					
5.1	Establish security point for controlled access	Stabilire check point per l'accesso controllato		100%	Y		
5.2	Install lighting system	Installare il sistema di illuminazione di sicurezza	01/10/13	100%	Y		
5.3	Establish forced ventilation for CC interior	Realizzare sistema di ventilazione forzata nelle aree interne	15/10/13	100%	Y		
6	Winter Caretaking	Attività di caretaking invernale					
6.1	Initiate regular caretaking as per current plan	Inizio attività di caretaking come da piano	20/09/13	100%	Y		
6.2	Initiate continous ROV monitoring of the wreck through winter	Inizio attività di monitoraggio continuo del relitto con ROV	20/09/13	100%	Y		
6.3	Establish environmental Monitoring	Stabilire sistema di monitoraggio ambientale	20/09/13	100%	Y		