	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 1/33

Redatta da: Costa Crociere	Luogo: Isola del Giglio	Data: 13/10/2012
Destinatari: Osservatorio di monitoraggio		
Titolo: Rapporto settimanale per Osservatorio di monitoraggio		

Attività svolte – Isola del Giglio, 06 – 12 ottobre

06/10/2012:

Cantieristica


Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento), attività skimming all'interno della falla non necessaria; varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; moto pontone Vincenzo Cosentino continua attività di livellamento del fondale per anchor block num. 6; il pontone Navalmare 2 inizia attività di trivellazione sull'anchor block num. 3 – durante la giornata completati 4 micro-pali; team sommozzatori in assistenza alle operazioni di livellamento del fondale per gli anchor blocks; pontone Micoperi 30 in area di lavoro, continuano attività di preparazione alle attività di trivellazione – posizionata dima per piattaforma num.6 (poppa); pontone Navalmare 1 ormeggiato al pontone Micoperi 30 per attività di supporto; M/N Green Salina ormeggiata alla Micoperi 61 per attività di supporto; continuano attività di saldatura dei punti di forza sulla murata sinistra della Costa Concordia.

Ambientale

Prosegue il monitoraggio delle correnti e dei sedimenti mediante correntometro fisso e ADCP secondo il piano previsto in 9 stazioni intorno la nave. Oggi la condizione del cielo ha presentato copertura nuvolosa alternata a sole libero da nubi e questo ha comportato un andamento altalenante del valore dell'irradianza: i valori superficiali di questo parametro, indicati nei grafici che seguono, confermano questa ipotesi, variando tra 550 e 2400 $\mu\text{M m}^{-2} \text{s}^{-1}$ circa. Anche le condizioni del mare, tendente al mosso (vento da SE con raffiche fino a 30 km/h) hanno favorito l'abbassamento dell'irradianza. I valori bassi dell'irradianza non sono quindi imputabili a fenomeni derivanti dai lavori attorno alla Costa Concordia. Altri valori nella norma. Il bollettino giornaliero riporta anche i dati di correntometria a 3 profondità.

Prosegue invece il monitoraggio dei rumori subacquei. Il valore odierno di Mean SPL è inferiore al valore soglia. Il valore di SPL peak per 10-100 Hz è superiore al limite, probabilmente per il sommarsi di rumori provenienti da più fonti del cantiere. Valori di SPL rms inferiori ai valori soglia. L'avvistamento dei mammiferi marini oggi si è protratto per 6 ore dalla imbarcazione e poi, causa le avverse condizioni del mare, per 240 minuti dal sito a terra. Nessun avvistamento di cetacei. Operatori MMO sul campo sono Carlotta Vivaldi e Giancarlo Giacomini.

Dati orari SO2 e CO non rilevati

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 2/33

07/10/2012:

Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento), attività skimming all'interno della falla non necessaria; varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; moto pontone Vincenzo Cosentino posizionato in area di lavoro - posizionamento anchor block num. 6 completato; il pontone Navalmare 2 continua attività di trivellazione sull'anchor block num. 3 – durante la giornata completati 9 micro-pali; pontone Micoperi 30 in area di lavoro, continuano attività di preparazione alle attività di trivellazione; pontone Navalmare 1 ormeggiato al pontone Micoperi 30 per attività di supporto; M/N Green Salina ormeggiata alla Micoperi 61 per attività di supporto; continuano attività di saldatura dei punti di forza sulla murata sinistra della Costa Concordia.

Ambientale

A causa delle condizioni di mare mosso (forte vento dai quadranti meridionali con raffiche fino a 43 km/h), non è stato possibile effettuare il monitoraggio giornaliero delle acque. Le operazioni in mare riprenderanno non appena possibile.

A causa delle cattive condizioni meteorologiche sono state sospese le attività di monitoraggio dei rumori in mare e di avvistamento dei cetacei da imbarcazione. Il bollettino odierno riporta i dati medi delle ultime 5 settimane di monitoraggio. I valori di mean SPLs durante il periodo 27 agosto – 6 ottobre sono generalmente leggermente al di sotto del valore soglia, con puntate al di sopra di questo valore, a dimostrare un rumore di fondo sempre elevato. Questo rumore sembra dovuto ad un intenso traffico marittimo. I valori di SPLs peak durante il periodo 27 agosto – 6 ottobre sono generalmente al di sotto del valore soglia, con puntate al di sopra di questo valore nelle ultime settimane in presenza di rumori del cantiere. I valori di SPLs rms durante il periodo 27 agosto – 6 ottobre sono generalmente di poco al di sotto del valore soglia nel range di frequenze più basse

Dati orari SO2 e CO non rilevati

08/10/2012:


Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento), attività skimming all'interno della falla non necessaria; varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; moto pontone Vincenzo Cosentino in area di lavoro; pontone Navalmare 2 termina attività di trivellazione micro-pali dell'anchor block num.3 e inizia trivellazione anchor block num. 4; pontone Micoperi 30 in area di lavoro, inizio attività di trivellazione per installazione piattaforma num. 6; pontone Navalmare 1 ormeggiato al pontone Micoperi 30 per attività di supporto; M/N Green Salina ormeggiata alla Micoperi 61 per attività di supporto; continuano attività di saldatura dei punti di forza sulla murata sinistra della Costa Concordia.

Ambientale

Riprende il monitoraggio delle correnti e dei sedimenti mediante correntometro fisso e ADCP secondo il piano previsto in 9 stazioni intorno la nave. Grazie alla giornata caratterizzata da cielo sereno o da una leggera velatura del sole, i valori di irradianza alla profondità di 25 e 30 metri sono tornati a valori in linea con la stagione autunnale; anche i valori superficiali di irradianza confermano questa condizione meteorologica

Questo documento non deve essere considerato come parte del Safety Management System di Iberocruceros

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 3/33

favorevole variando in un range 780-1570 $\mu\text{M m}^{-2} \text{s}^{-1}$. Altri valori nella norma, anche se in alcune stazioni i dati di ossigeno disciolto non sono disponibili per un temporaneo malfunzionamento della sonda. Il bollettino giornaliero riporta anche i dati di correntometria a 3 profondità.

Riprende il monitoraggio dei rumori subacquei. Il valore odierno di mean SPL è inferiore al valore soglia di 120 dB in entrambe le stazioni. Il valore di SPL peak per 10-100 Hz è di poco inferiore al valore limite nella banda di frequenza più bassa. Valori di SPL rms inferiori ai valori soglia in entrambe le stazioni. L'avvistamento di mammiferi marini dalla imbarcazione oggi si è protratto per 5 ore. Nessun avvistamento di cetacei. Gli operatori MMO da oggi sono Carlotta Vivaldi e Alessandra Suardi.
Dalle ore 15:00 ripristino del monitoraggio di SO₂ e CO

09/10/2012:

Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento), attività skimming all'interno della falla non necessaria; varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; moto pontone Vincenzo Cosentino inizia livellamento fondale per installazione anchor block num. 7; team sommozzatori in assistenza alle attività di livellamento del fondale; il pontone Navalmare 2 continua attività di trivellazione sull'anchor block num. 4 – durante la giornata completati 2 micro-pali; pontone Micoperi 30 in area di lavoro, rallentamento dell'attività di installazione della piattaforma num. 6 a causa di problemi con la guida (casing) della trivella; pontone Navalmare 1 ormeggiato al pontone Micoperi 30 per attività di supporto; M/N Green Salina si dirige a Piombino per imbarco materiale ed equipaggiamenti; continuano attività di saldatura dei punti di forza sulla murata sinistra della Costa Concordia.


Ambientale

La sonda per il monitoraggio fisico delle masse d'acqua è stata portata a Genova alla casa di fabbricazione per una manutenzione straordinaria. Al fine di ricavare dati sulla trasparenza dell'acqua, a parziale copertura della mancanza del dato della sonda, è stato utilizzato in mare il Disco di Secchi. Questo semplice strumento è un disco bianco di 20 cm (8") e viene calato in mare dal lato in ombra della barca fino a quando l'operatore a bordo non riesce più a vederlo: ciò significa che il disco ha raggiunto il limite inferiore della zona fotica. I valori rilevati variano da 20 m (stazione 6) a 25 m (stazione 7). Il bollettino riporta l'andamento superficiale della temperatura registrata nell'area, fino al dissalatore, e le correnti marine a 3 profondità. Proseguono i rilievi con il correntometro fisso.

Prosegue il monitoraggio dei rumori subacquei. Valori del mean SPL a diverse profondità superiori al valore soglia di 120 dB in entrambe le stazioni. Questo sembra essere dovuto all'intenso traffico marittimo. Valori di SPLs peaks al di sopra del valore soglia per 10-100 Hz a causa di rumori provenienti dal cantiere in entrambe le stazioni. Valori di SPL rms a differenti profondità al di sotto del valore soglia. I rilievi di mammiferi marini dalla barca si sono protratti per 6 ore, non evidenziando nella zona la presenza di cetacei. Invio del rapporto con i risultati delle simulazioni numeriche sulla propagazione di vibrazioni

Sopralluogo per verifica riposizionamento centralina QA

Questo documento non deve essere considerato come parte del Safety Management System di Iberocruceros

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 4/33

10/10/2012:

Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento), attività skimming all'interno della falla non necessaria; varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; moto pontone Vincenzo Cosentino in area di lavoro; procede nel livellamento del fondale per posizionamento anchor block num. 7. Il pontone Navalmare 2 continua attività di trivellazione sull'anchor block num. 4 – durante la giornata completati 4 micro-pali. Iniziata seconda fase di riempimento con malta cementizia (grouting) dell'anchor block 1; Pontone Micoperi 30 in area di lavoro, sospese attività di trivellazione della piattaforma num. 6 per manutenzione al casing della trivella; pontone Navalmare 1 ormeggiato al pontone Micoperi 30 per attività di supporto. Rimossa una sezione del finestrone di copertura della piscina centrale (macrodome); M/N Green Salina lascia Piombino in direzione Isola del Giglio; continuano attività di saldatura dei punti di forza sulla murata sinistra della Costa Concordia; avvio attività di rimozione davits lato di dritta (sommerso).

Ambientale

Prosegue il monitoraggio delle correnti e dei sedimenti mediante correntometro fisso e ADCP in 9 stazioni intorno la nave. A causa di un non corretto funzionamento del nuovo sensore dell'irradianza, alcuni grafici relativi a tale parametro sono incompleti. Altri valori nella norma stagionale (temperatura dell'acqua = 23°C dalla superficie fino a 20 m di profondità, salinità = 36,5‰. Il bollettino giornaliero riporta anche i dati di correntometria a 3 profondità.


Prosegue il monitoraggio dei rumori subacquei. Il valore odierno di mean SPL è superiore al valore soglia di 120 dB in una delle due stazioni a causa dell'intenso traffico di mezzi nautici intorno al cantiere. Il valore di SPL peak per 10-100 Hz è superiore al valore limite nelle due stazioni, probabilmente per il sommarsi di rumori provenienti da più fonti del cantiere. Valori di SPL rms superiore ai valori soglia per disturbi comportamentali ai cetacei. L'avvistamento dei mammiferi marini dalla imbarcazione oggi si è protratto per 5 ore. Nessun avvistamento di cetacei.

Invio della revisione dell'Analisi del Rischio Ambientale

11/10/2012:

Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento), attività skimming all'interno della falla non necessaria; varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; moto pontone Vincenzo Cosentino in area di lavoro; procede nel livellamento del fondale per il posizionamento anchor block num. 7. Il pontone Navalmare 2 continua attività di trivellazione sull'anchor block num. 4 – durante la giornata completati 8 micro-pali. Continua la seconda fase di grouting dell'anchor block 1; Pontone Micoperi 30 in area di lavoro, attività di trivellazione della piattaforma num. 6 ancora sospesa; pontone Navalmare 1 ormeggiato al pontone Micoperi 30 per attività di supporto; rimossa ultima sezione finestrone di copertura della piscina centrale (macrodome); continuano attività di saldatura dei punti di forza sulla murata sinistra della Costa Concordia; continua rimozione davits lato di dritta.

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 5/33

Ambientale

Prosegue il monitoraggio delle correnti e dei sedimenti sospesi nella colonna d'acqua mediante correntometro fisso e ADCP secondo il piano previsto. Anche oggi, a causa di un non corretto funzionamento del nuovo sensore dell'irradianza, alcuni grafici relativi a tale parametro sono incompleti. Valori nella norma stagionale (temperatura dell'acqua = 23°C dalla superficie fino a 20 m di profondità, salinità = 36,5‰. Il bollettino giornaliero riporta anche i dati di correntometria a 3 profondità e l'andamento della temperatura superficiale dell'acqua misurata nell'area di lavoro.

Prosegue il monitoraggio dei rumori subacquei. Valori medi del mean SPL a diverse profondità sotto il valore soglia. Valore del SPLs peak al di sotto o leggermente superiori al valore soglia a 10-100 Hz. Valori di SPLs rms inferiori al valore soglia per danni, leggermente superiori per disturbi comportamentali. I rilievi di mammiferi marini, condotti dalla imbarcazione per 5 ore, non evidenziano nella zona la presenza di cetacei. Invio monitoraggio dati orari QA periodo 11 Agosto – 9 Ottobre

12/10/2012:

Cantieristica

Continuano attività di caretaking (gestione e manutenzione panne, controlli antinquinamento), attività skimming all'interno della falla non necessaria; varie attività di carpenteria sul ponte della Micoperi 61; moto pontone Vincenzo Cosentino in area di lavoro; procede nel livellamento del fondale per installazione anchor block num. 7. Il pontone Navalmare 2 completa attività di trivellazione sull'anchor block num. 4 – durante la giornata completati 10 micro-pali; continua la seconda fase di grouting dell'anchor block 1; Pontone Micoperi 30 in area di lavoro, attività di trivellazione della piattaforma num. 6 ancora sospesa (prevista ripresa delle operazioni il giorno 13 ottobre); pontone Navalmare 1 ormeggiato al pontone Micoperi 30 per attività di supporto; continuano attività di saldatura dei punti di forza sulla murata sinistra della Costa Concordia; continua rimozione davits lato di dritta.


Ambientale

Prosegue il monitoraggio delle correnti e dei sedimenti sospesi nella colonna d'acqua mediante correntometro fisso e ADCP secondo il piano previsto. Anche oggi, a causa di un non corretto funzionamento del nuovo sensore dell'irradianza, alcuni grafici relativi a tale parametro sono incompleti. Altri valori nella norma stagionale (temperatura dell'acqua = 23°C dalla superficie fino a 20 m di profondità, salinità = 36,5‰. Il bollettino giornaliero riporta anche i dati di correntometria a 3 profondità e l'andamento della temperatura superficiale dell'acqua misurata nell'area di lavoro.

Prosegue il monitoraggio dei rumori subacquei. Valori medi del mean SPL a diverse profondità leggermente al di sopra del valore soglia nella stazione 1 per intenso traffico marittimo. Valore del SPLs peak al limite del valore soglia a 10-100 Hz. Valori del SPLs rms inferiori o leggermente superiori al valore soglia per danni o disturbi comportamentali. I rilievi di mammiferi marini, condotti dalla imbarcazione per 5 ore, non evidenziano nella zona la presenza di cetacei.

Invio monitoraggio dati orari QA periodo 11 Agosto – 11 Ottobre

Invio dati QA giornalieri (PM10/Benzene) periodo 11 Agosto – 30 Settembre

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 6/33

Attività previste – Isola del Giglio 13 – 19 ottobre

Attività cantieristica.


Continua attività caretaking di gestione e manutenzione panne e controlli antinquinamento. Continuano attività varie di carpenteria sulla Micoperi 61. Continuano attività di trivellazione micropali degli anchor blocks. Continuano immersioni per assistenza alle trivellazioni. Previsto avvio attività di trivellazione delle piattaforme sottomarine. Continua installazione punti di forza per hold back system. Continua livellamento fondale per il posizionamento degli anchor blocks. Continua rimozione dei davits lato di dritta della Costa Concordia. Vedasi in allegato crono programma (Gantt Chart) per il periodo 13-19 ottobre.

Attività ambientale aerea.

Prosecuzione campagna di monitoraggio QA.
Presentazione proposta riposizionamento centralina QA.
Continua elaborazione dati monitoraggio QA.

Attività ambientale marina.


E' previsto il proseguimento dei rilievi delle correnti e dei sedimenti sospesi nella colonna d'acqua mediante correntometro fisso e ADCP secondo il piano previsto in 9 stazioni intorno la nave. Proseguirà il monitoraggio dei rumori subacquei e della presenza di mammiferi marini secondo il piano previsto. Si riporta nella "Nota" il bollettino, in italiano, con i risultati del monitoraggio dei rumori subacquei e dei mammiferi marini per la settimana dal 6 al 12 ottobre.

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 7/33

Problematiche, rischi, note di carattere generale:

Le operazioni di trivellazione lato mare proseguono lentamente a causa del danneggiamento del casing durante l'avvio delle attività di perforazione: il casing è stato recuperato e sottoposto a manutenzione. Le operazioni di trivellazione sono riprese nelle prime ore del giorno 13 ottobre.

Si attende l'arrivo dei due micropali di maggiore diametro (75 mm), necessari per il completamento dell'anchor block num. 2: tali micro-pali andranno a compensare il micro-palo abbandonato a causa della presenza di sabbia nel sottostrato.

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 8/33

Presenze (al 12 ottobre):

Totale persone coinvolte nel progetto attualmente all'Isola del Giglio **315**, di cui:


- a bordo dei mezzi navali: **154**;
- a terra: **161**.

NOTE:

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

ALLEGATI:

- ALL.1 - Tabella lista mezzi e loro impiego;
- ALL.2 - Lista documenti inviati all'Osservatorio;
- ALL.3 - Foto;
- ALL.4 - Note settimanali rumore sottomarino e monitoraggio cetacei;
- ALL.5 - Disegni riassuntivi avanzamento trivellazione micro-pali;
- ALL.6 - Dati PM10 e benzene;
- ALL.7 - Gantt Chart settimana 13-19 ottobre.


	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 9/33


ALLEGATO 1

UNITA'	ATTIVITA'	NOTE
M/P Vincenzo Cosentino	Livellamento fondale, grouting anchor block per sistema di ritenuta.	
Pontone Micoperi 30	Attività varie di sollevamento pesante, trivellazioni lato mare.	
Pontone d'appoggio Micoperi 61	Logistica, attività supporto caretaking, attività di carpenteria varie.	
M/N Green Salina	Trasporto equipaggiamento/materiale, assistenza operazioni rimozione pittura.	
Rim.re Punta Penna	In assistenza al pontone Navalmare 1.	
Rim.re Voe Earl	Attività di supporto, assistenza Micoperi 30.	
Rim.re Sarom Otto	Attività di supporto ai sommozzatori.	
M/B Lady Bird	Attività di supporto ai sommozzatori.	
Rim.re Snipe	Attività di supporto, assistenza Micoperi 30.	
Pontone Navalmare 1	Imbarco equipaggiamenti e materiali.	
Pontone Navalmare 2	In area di lavoro, equipaggiato con mezzi Trevi per trivellazione micro-pali.	
M/B Chimera	Attività di monitoraggio Università di Roma.	
Sparviero Eupontos 4 Ormeggiatore 5 Cerboli	Piccole imbarcazioni per attività di caretaking, gestione e manutenzione panne, skimming.	
Pontone Liguria 1	Appoggio, stivaggio materiale, supporto vario.	
Rim.re Afon Cefni	Attività di supporto ed assistenza mezzi maggiori.	
Seport Primo	Attività di supporto, trasporto/trasferimenti equipaggi.	
Pioneer	Posizionamento grout bags, imbarcazione di supporto divers	ETA previsto a Piombino il 15/10/2012

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 10/33


ALLEGATO 2

	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

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 11/33


ALLEGATO 2

26/07/12	12-343-H5 Rev.0 (monitoraggio della qualità dell'aria)	X	
	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	

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 12/33


ALLEGATO 2

27/08/12	12-343-H11 studio della propagazione (onda impulsiva)	X	
	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		

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 13/33

ALLEGATO 2

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		
06/10/12	Relazione settimanale 29 settembre-05 ottobre		
13/10/12	Relazione settimanale 06 ottobre-12 ottobre		


	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 14/33

ALLEGATO 3

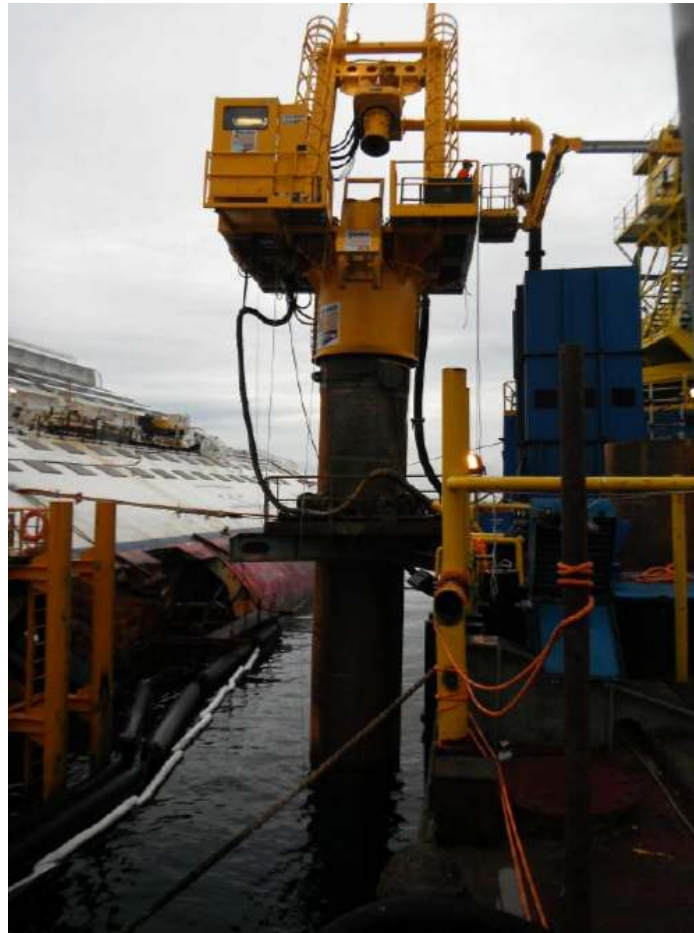


*Sopra: posizionamento dima per piattaforma num. 6 (poppa)
Sotto: posizionamento casing trivella.*




	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 15/33

ALLEGATO 3



*Sopra: attività di trivellazione piattaforma num. 6.
Sotto: attività di saldatura dei punti di forza.*



	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 16/33

ALLEGATO 3



Sopra: rimozione macrodome piscina centrale. Sotto: macrodome sul Navalmare 1



	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 17/33

ALLEGATO 4



UNDERWATER NOISE AND CETACEAN MONITORING
Report di attività, 06-12 ottobre 2012

1. ZONA DI ESCLUSIONE

E' stata mantenuta e monitorata la zona di esclusione (o area di sicurezza) per i cetacei a 500 m di raggio intorno alla nave Concordia (Fig. 1) determinata nelle scorse settimane in base alla tipologia di rumore prodotto dal cantiere, 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.

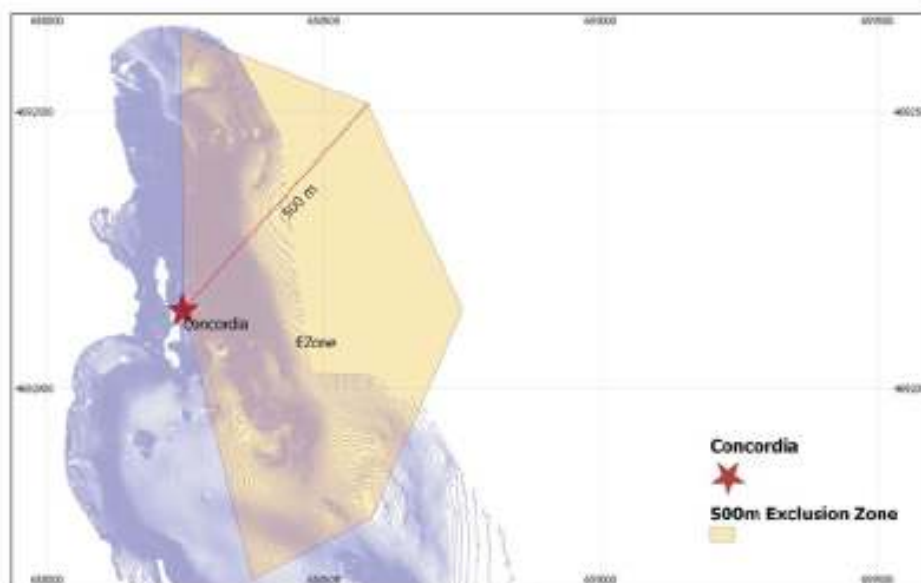



Figura 1. Zona di esclusione (area di sicurezza) per i cetacei

2. MONITORAGGIO ACUSTICO (RUMORE E CETACEI): STAZIONI

Sono state identificate 10 stazioni di rilevamento acustico (ascolto e/o registrazione tramite idrofono Colmar GP0280 SN103 calibrato quotidianamente) poste a nel raggio di 250m e 500m dalla nave (Fig. 2).

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 18/33

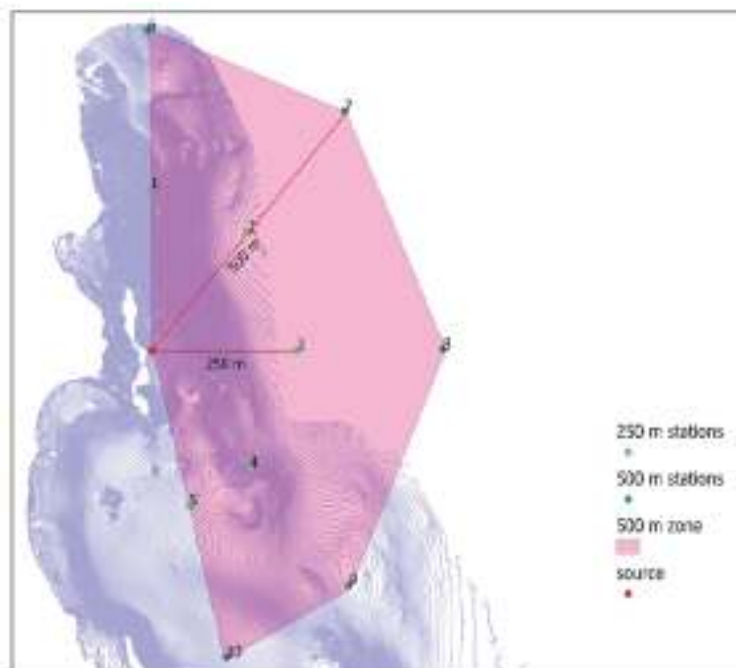


Figura 2. Stazioni acustiche a 250m e 500m dalla nave.


Il piano di lavoro prevedeva che durante la settimana fossero 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 50 m), con registrazioni di 3 minuti ognuna; in caso di solo ascolto, la durata complessiva del rilevamento era di 10 minuti.

Durante la settimana sono state campionate le stazioni riportate nella tabella 1, per un totale di **180 minuti di registrazione**.

Tabella 1. Stazioni acustiche campionate nel corso della settimana 6-12 ottobre 2012.

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 19/33

Distanza dalla nave	250m					500m				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
06.10.2012				X				X		
07.10.2012*										
08.10.2012		X				X				
09.10.2013				X		X				
10.10.2014			X				X			
11.10.2015					X				X	
12.10.2012	X									X

*misurazioni acustiche non effettuate a causa condizioni meteomarine proibitive

3. MONITORAGGIO ACUSTICO (RUMORE E CETACEI): MISURE E RISULTATI

Le misure acustiche hanno riguardato SPLs (sound pressure levels) misurati in dB re. 1µPa, normalizzati alla distanza di 500m ed espressi come:

1. Mean sound level, mediato sull'intero spettro campionato (5-48.000Hz) al fine di definire e monitorare il **rumore di fondo** (*background noise*), ovvero la somma del rumore biologico e del rumore antropogenico.

2. Peak sound level: $L_{peak} = 20 \text{ LOG}(p_{peak}/p_0)$ in dB re. $p_0 = 1\mu\text{Pa}$, in ciascuna della 4 bande di frequenza dello spettro (10-100 Hz, 100-1.000 Hz, 1.000-20.000 Hz, 20.000-48.000) alle differenti profondità. Queste misure sono calcolate al fine di definire e monitorare **sia il rumore del traffico di imbarcazioni, sia quello del martello** se presente (*boat traffic and pile driving noise*)

3. Root Mean Square (RMS) sound level: $L_{rms} = 20 \text{ LOG}(p_{rms}/p_0)$ in dB re. $p_0 = 1\mu\text{Pa}$, nelle prime 3 bande di frequenza dello spettro (10-100 Hz, 100-1.000 Hz, 1.000-20.000 Hz) alle differenti profondità. Queste misure sono calcolate al fine di caratterizzare lo scenario acustico in presenza di **suoni impulsivi quasi-periodici** (*quasi periodic impulsive sound, i.e. blow rate*)

Le seguenti soglie sono state considerate come riferimento per il monitoraggio acustico del rumore in relazione all'estensione della EZ (500m dalla nave) per i cetacei (per i dettagli, vedi report tecnico relativo al modello acustico):

Mean sound level = 120 dB re dB re. 1µPa

$L_{peak} = 180 \text{ dB re dB re. } 1\mu\text{Pa}$

$L_{rms} = 180 \text{ dB re dB re. } 1\mu\text{Pa rms (danni fisici ai cetacei)}$

$L_{rms} = 160 \text{ dB re dB re. } 1\mu\text{Pa rms (effetti comportamentali sui cetacei)}$

Per quanto riguarda il Mean sound level, utile alla rappresentazione del rumore di fondo, il trend della settimana relativo alle 10 stazioni campionate è riportato in Figura 3. I valori sono generalmente entro o appena al di sopra della soglia per la EZ di 500m dalla nave.


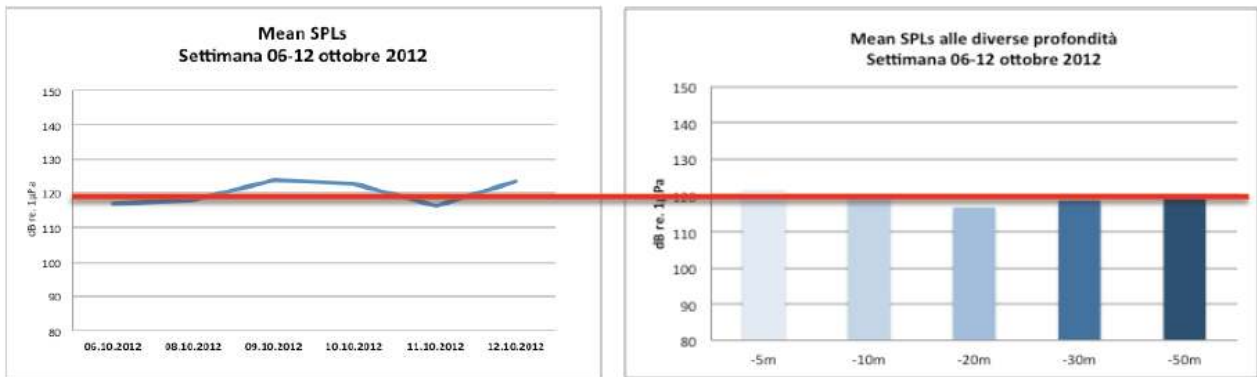
	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 20/33

Figura 3. Mean Sound Level: andamento medio dei valori registrati nella settimana (a) e alle diverse profondità (b) (per la zona di esclusione di 500m dalla nave, la barra rossa rappresenta il valore soglia).



Per quanto riguarda i valori di picco (Peak sound level), utili alla rappresentazione del rumore provocato dal traffico delle imbarcazioni e dall'attività di cantiere, il trend medio della settimana è riportato in Figura 4.

Sono stati generalmente registrati valori di circa 5% al di sopra dei 180 dB (soglia per i danni fisici qualora vengano rilevati cetacei nella EZ, ovvero entro il raggio di 500m dalla nave) e del 20% 160 dB (soglia per effetti comportamentali qualora vengano rilevati cetacei nella EZ, ovvero entro il raggio di 500m dalla nave) nella banda di frequenza più bassa (10-100 Hz). La propagazione dei rumori (e quindi la loro percezione) su queste frequenze avviene per lunghe distanze (range 10-25km).

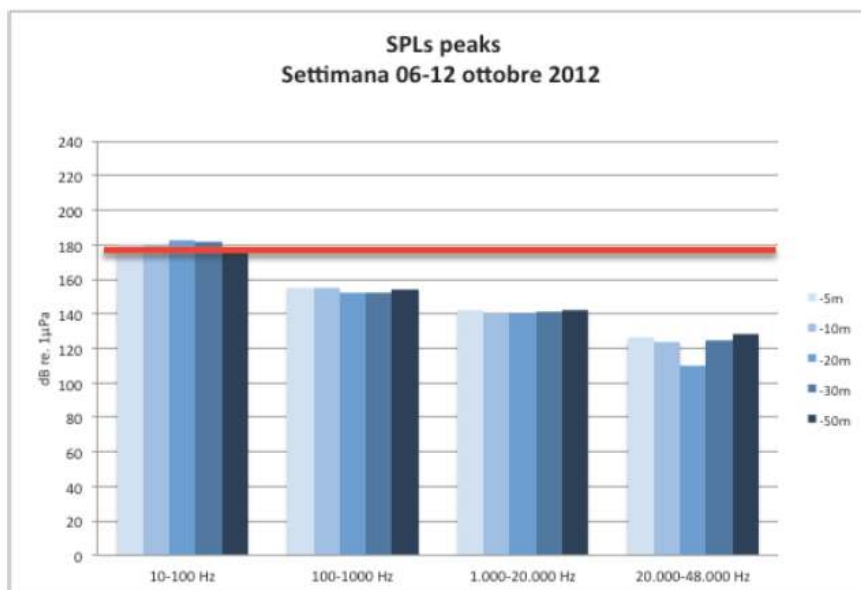



Figura 4. Peak sound level: andamento dei valori medi registrati nella settimana alle varie profondità per le diverse bande di frequenza (per la zona di esclusione di 500m dalla nave, la barra rossa rappresenta il valore soglia per i danni fisici ai cetacei).

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 21/33

• Per quanto riguarda i valori di rms (Root Mean Square sound level), utili a caratterizzare lo scenario acustico in presenza di suoni impulsivi quasi periodici come il martello o altri rumori di cantiere, il trend della settimana è riportato in Figura 5. Sono stati sempre rilevati valori al di sotto dei 180 dB (soglia per i danni fisici qualora vengano rilevati cetacei nella EZ, ovvero entro il raggio di 500m dalla nave) e al di sopra dei 160 dB (soglia per effetti comportamentali qualora vengano rilevati cetacei nella EZ, ovvero entro il raggio di 500m dalla nave) nella banda di frequenza più bassa (10-100 Hz).

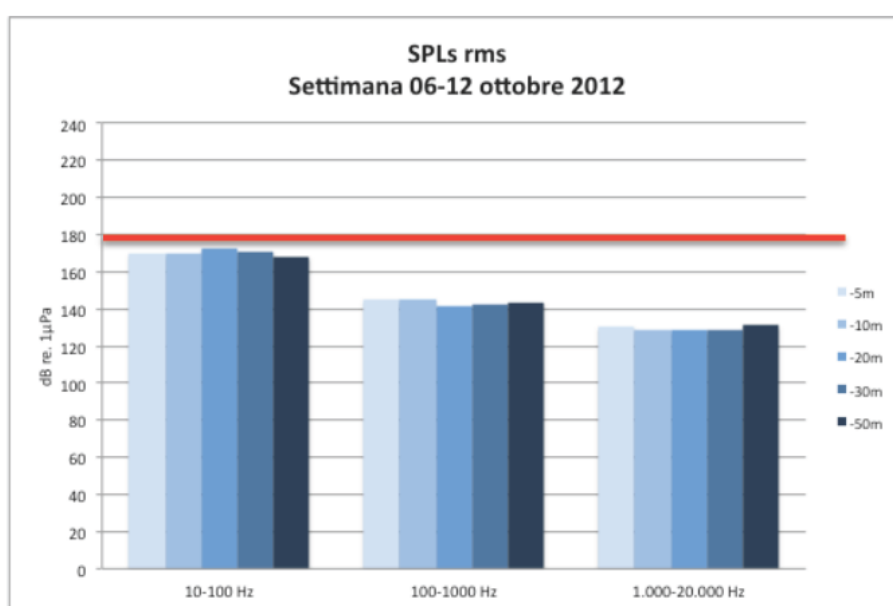


Figura 5. Rms sound level: andamento dei valori medi registrati nella settimana alle varie profondità per le diverse bande di frequenza (per la zona di esclusione di 500m dalla nave, la barra rossa rappresenta il valore soglia per i danni fisici ai cetacei).

Per quanto riguarda la presenza di cetacei nell'area, durante la settimana **non sono stati mai registrati suoni riconducibili a queste specie.**

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 (Figura 6) utilizzando binocoli e apposite schede di avvistamento.
- Per effettuare il monitoraggio quando lo stato del mare non consente l'uscita della barca è stata opportunamente individuata una postazione fissa (Figure 7), situata a una altitudine di 74m slm.
- Questa settimana il monitoraggio è stato condotto esclusivamente in mare.


	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 22/33




Figura 6. Piattaforma per le attività di avvistamento cetacei.



Figura 7. Postazione a terra per le attività di avvistamento cetacei (N 42° 21' 53.0" E 010° 55' 00.5")

- Il piano di lavoro prevedeva che durante la settimana fosse quotidianamente osservata in dettaglio l'area dei 500m intorno alla nave e che venisse monitorata (a bordo dell'imbarcazione) anche una
- Questo documento non deve essere considerato come parte del Safety Management System di Iberocruceros*

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 23/33

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 8.

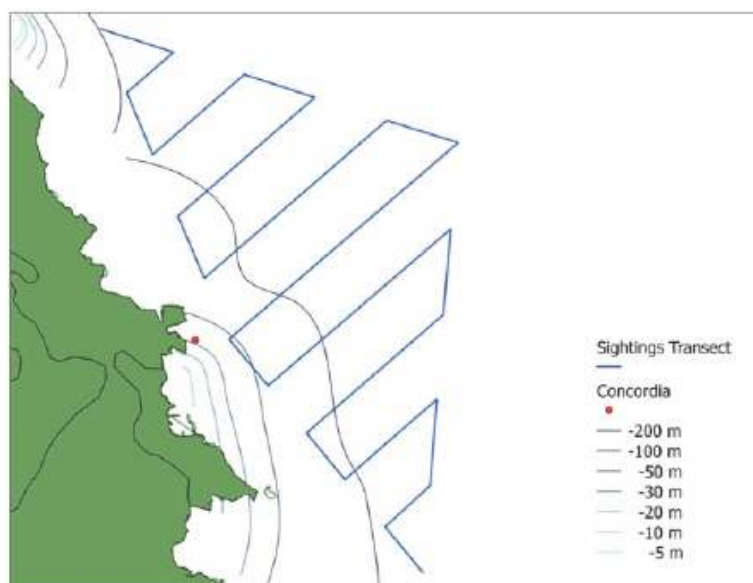


Figura 8. Transetti lineari seguiti durante le attività di avvistamento cetacei.

La Tabella 2 riporta la sintesi delle informazioni raccolte. Durante la settimana è stata monitorata l'intera area con periodi di osservazione in mare mattutini e pomeridiani (non sono stati effettuati turni di monitoraggio da terra), per **un totale di sforzo di osservazione di 2195 min e 161,2 km percorsi** (Figura 9).

- **Non è stato effettuato alcun avvistamento né nella zona di esclusione, né al di fuori.**

Tabella 2. Sintesi dello sforzo di avvistamento e delle condizioni meteo marine nel corso della settimana 06-12 ottobre 2012

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	
06.10.2012	07:40	11:00	X		17,3	3	Good	5	150	1	20,7	22,2	Fair
06.10.2012	16:20	18:30	X		12,4	3	Good	9	180	2	22,2	22,4	Fair
07.10.2012	07:40	10:45	X		6,1	3	Good	7	190	3	21,9	22,5	Partly Cloudy
07.10.2012	16:00	18:00	X		11	3	Moderate	5	210	2	22,2	22,5	Fair
08.10.2012	08:40	11:30	X		10,8	3	Good	8	60	2	20,3	21,8	Fair
08.10.2012	16:10	18:30	X		13,1	3	Good	8	300	1	21,9	22	Fair
09.10.2012	08:40	11:30	X		15	3	Moderate	7	190	2	20,8	22,3	Fair
09.10.2012	16:10	19:30	X		14	3	Good	6	280	1	22,6	22,6	Fair
10.10.2012	08:40	11:30	X		11,7	3	Good	5	20	1	20	22,2	Fair
10.10.2012	16:20	18:30	X		10	3	Good	4	210	0	21,1	22,4	Fair
11.10.2012	08:45	11:40	X		10	3	Good	3	40	0	19,7	21,7	Fair
11.10.2012	16:20	18:20	X		9	3	Moderate	6	200	2	21	21,9	Partly Cloudy
12.10.2012	08:50	11:30	X		9	3	Good	4	150	2	19,7	21,7	Fair
12.10.2012	16:10	18:15	X		11,8	3	Good	5	250	1	21,0	21,9	Fair


	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 24/33



Figura 10. Rotte seguite durante il monitoraggio visivo in barca (06.10.2012-12.10.2012)


5. GRUPPO DI LAVORO

Surname	Name	Professional Background	Role in the program	MMO certificate
Azzali	Massimo	Acoustic Engineer	Acoustic Expert and data analysis	NO
Mussi	Barbara	Cetologist	GIS Expert and data analysis	YES
Pace	Daniela Silvia	Marine Biologist, Cetologist	Team Supervisor	YES
Suardi	Alessandra	Biologist	Fieldwork and data collection	YES
Vigna	Leonardo	Technician	Data analysis	YES
Vivaldi	Carlotta	Biologist	Fieldwork and data collection	YES

NOTE CONCLUSIVE

- Anche durante questa settimana è stata applicata la zona di esclusione (EZ) risultante dalla modellizzazione basata sull'attività di *pile-driving* con martello (registrato sul campo nel periodo 17-22 agosto e utilizzato anche durante questa settimana). **Nessun animale è stato avvistato né nella EZ a 500m, né nel raggio di 2500m dalla nave.**

Questo documento non deve essere considerato come parte del Safety Management System di Iberocruceros

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 25/33

- L'innalzamento del livello di rumore di fondo, dovuto ad una intensificazione delle attività di cantiere, e il concomitante aumento dei picchi, sono da considerare molto attentamente al fine di tutelare dal rumore le specie di cetacei potenzialmente presenti nella zona.

- E' da sottolineare che, in base alle indicazioni emerse dal modello acustico e alle misurazioni effettuate sul campo, qualora gli animali siano avvistati nella EZ durante il *pile-driving* o comunque durante attività le cui emissioni posso superare i livelli soglia per i cetacei qui indicati, saranno da implementare una serie di misure di mitigazione in tempo reale.


- Considerando che:

- a) i dati acustici raccolti anche in questa settimana indicano un generale innalzamento dei livelli di rumore (rumore di fondo e picchi);
- b) nei prossimi giorni è previsto un cambiamento sostanziale delle attività di cantiere (sarà utilizzato un *vibratory hammer* per effettuare le trivellazioni)

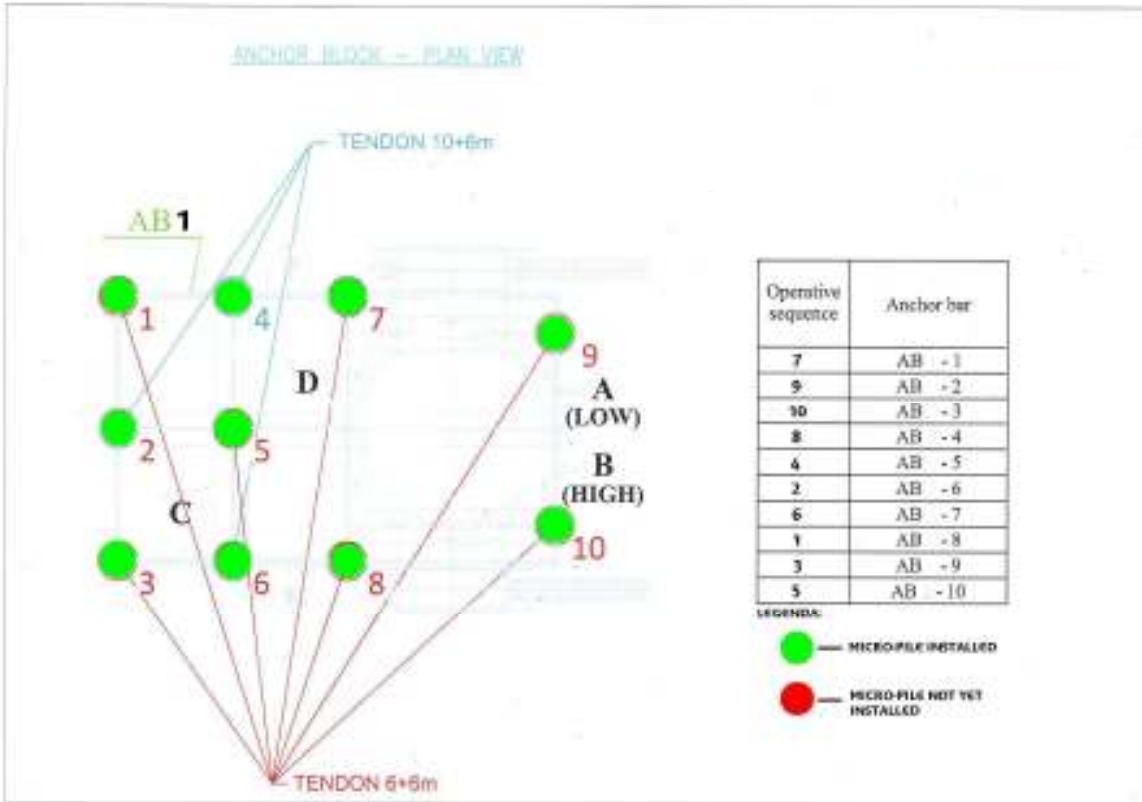
Durante la prossima settimana, compatibilmente con le condizioni meteo-marine, si effettuerà:

- 1) il monitoraggio acustico del rumore attraverso l'ascolto e/o la registrazione quotidiana, fermo restando che ogni qualvolta vengano rilevati suoni particolari si procederà alla loro registrazione e analisi;
- 2) il monitoraggio visivo quotidiano della presenza dei cetacei nella EZ e nella zona buffer con survey in barca e osservazioni da terra;
- 3) un aggiornamento del modello acustico attraverso l'inserimento dei nuovi parametri (tipologia e caratteristiche di nuovi macchinari per le attività di *pile-driving*) e dei risultati delle analisi delle registrazioni sul campo, con un conseguente adeguamento del raggio di esclusione, in caso di attività del nuovo *vibratory hammer*;
- 4) una considerazione complessiva sulle eventuali strategie di mitigazione dell'impatto del rumore sulle specie di cetacei potenzialmente presenti nell'area.

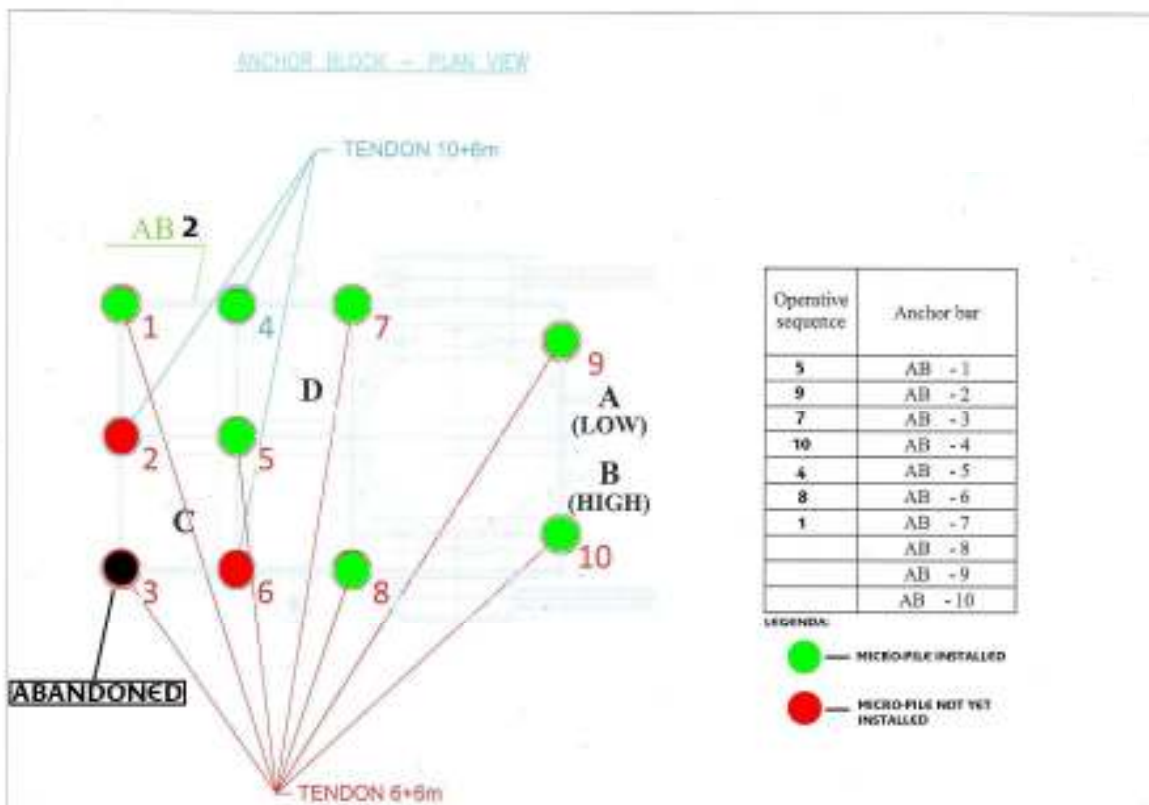
- Infine, si evidenzia l'esigenza di poter disporre di informazioni dettagliate sulle attività che vengono svolte quotidianamente dal cantiere al fine di caratterizzare con maggiore precisione la tipologia e l'intensità del rumore riscontrato.


	<p align="center">Sistema di Gestione Aziendale</p>	<p align="center">Rev.1</p>	
<p>Codice P10.03.04 MO08 SMS</p>	<p align="center">P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione</p>	<p align="center">Data 15/08/2011</p>	<p align="right">Pag. 26/33</p>

ALLEGATO 5

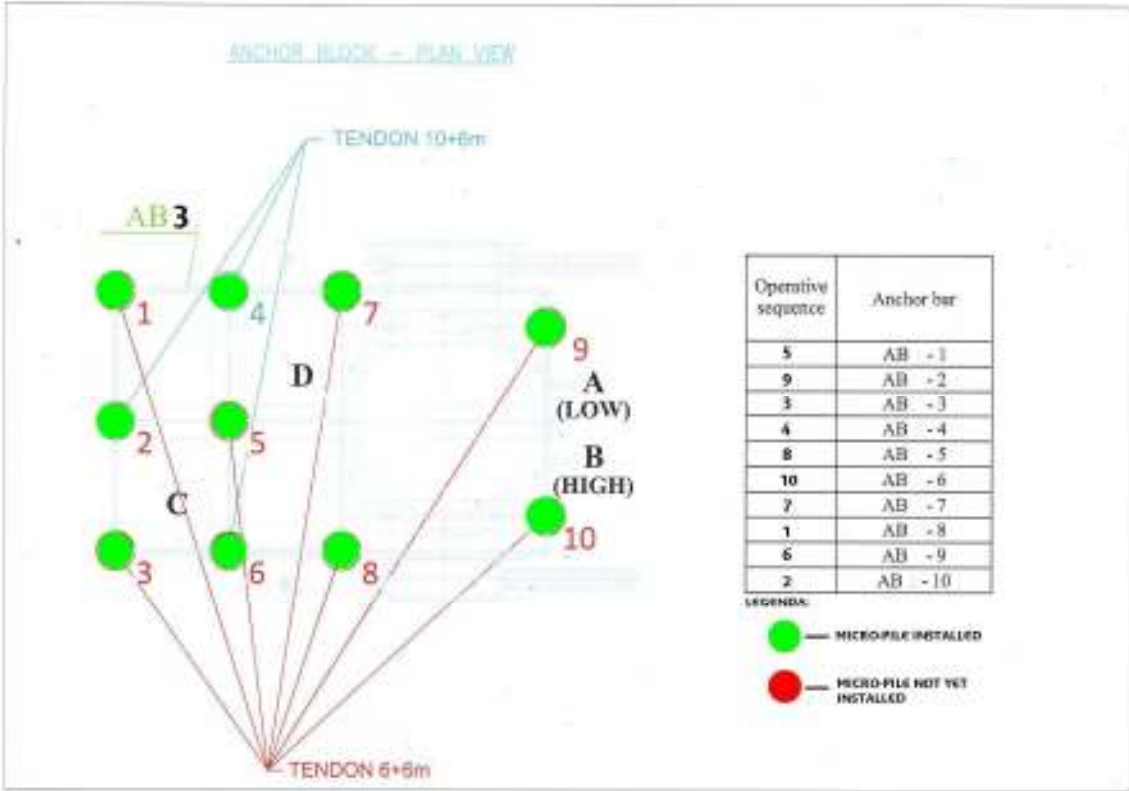


Sopra: anchor block num. 1. – Sotto: anchor block num. 2.

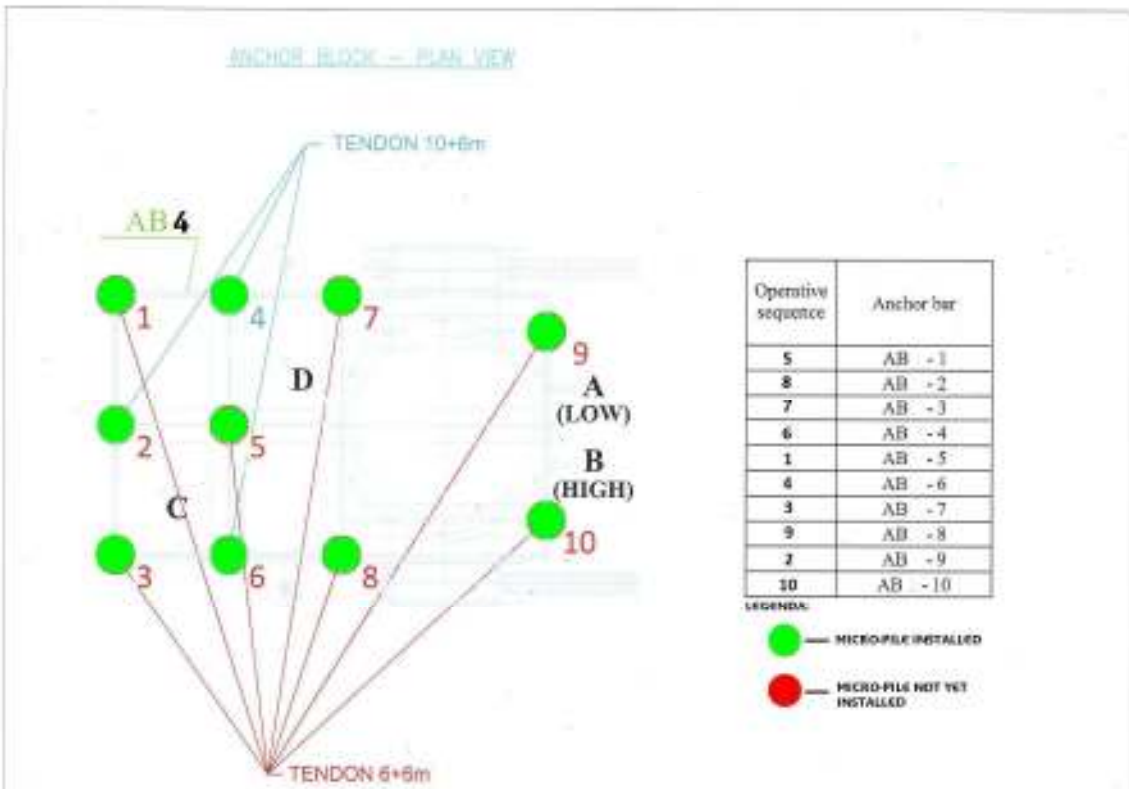



	<p align="center">Sistema di Gestione Aziendale</p>	<p align="center">Rev.1</p>	
<p>Codice P10.03.04 MO08 SMS</p>	<p align="center">P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione</p>	<p align="center">Data 15/08/2011</p>	<p align="right">Pag. 27/33</p>

ALLEGATO 5




Sopra: anchor block num. 3 – Sotto: anchor block num.4



	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 28/33


ALLEGATO 6

Durata[m]		Benzene					
		PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Arsenico [ng/m^3]	Piombo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Nichel [ng/m^3]	Cadmio [ng/m^3]
Ora inizio	Limite rilev.	1	0.03	2	0.004	2	0.4
11/8/12 0:00	1440	16 ± 3	1,00 ± 0,18	----	----	----	----
12/8/12 0:00	1440	39 ± 7	0,86 ± 0,16	----	----	----	----
13/8/12 0:00	1440	49 ± 8	1,03 ± 0,18	----	----	----	----
14/8/12 0:00	1440	41 ± 7	1,06 ± 0,19	----	----	----	----
15/8/12 0:00	1440	27 ± 5	1,17 ± 0,20	----	----	----	----
16/8/12 0:00	1440	35 ± 6	1,14 ± 0,20	----	----	----	----
17/8/12 0:00	1440	41 ± 7	0,39 ± 0,09	----	----	----	----
18/8/12 0:00	1440	43 ± 7	1,58 ± 0,27	----	----	----	----
19/8/12 0:00	1440	17 ± 4	1,97 ± 0,32	----	----	----	----
20/8/12 0:00	1440	36 ± 6	0,36 ± 0,08	----	----	----	----
21/8/12 0:00	1440	35 ± 6	0,53 ± 0,11	< 2 ± 2	< 0,004 ± 0,004	5 ± 3	< 0,4 ± 0,4
22/8/12 0:00	1440	31 ± 6	0,92 ± 0,17	----	----	----	----
23/8/12 0:00	1440	34 ± 6	0,75 ± 0,14	< 2 ± 2	< 0,004 ± 0,004	65 ± 21	< 0,4 ± 0,4
24/8/12 0:00	1440	29 ± 5	0,39 ± 0,09	----	----	----	----
25/8/12 0:00	1440	23 ± 4	0,28 ± 0,07	< 2 ± 2	< 0,004 ± 0,004	19 ± 7	< 0,4 ± 0,4
26/8/12 0:00	1440	24 ± 5	0,28 ± 0,07	----	----	----	----
27/8/12 0:00	1440	24 ± 5	0,88 ± 0,16	< 2 ± 2	< 0,004 ± 0,004	3 ± 3	< 0,4 ± 0,4
28/8/12 0:00	1440	19 ± 4	0,77 ± 0,15	----	----	----	----
29/8/12 0:00	1440	18 ± 4	0,52 ± 0,11	< 2 ± 2	< 0,004 ± 0,004	3 ± 2	< 0,4 ± 0,4
30/8/12 0:00	1440	22 ± 4	1,03 ± 0,18	----	----	----	----
31/8/12 0:00	1440	28 ± 5	0,52 ± 0,11	< 2 ± 2	< 0,004 ± 0,004	12 ± 5	< 0,4 ± 0,4
1/9/12 0:00	1440	24 ± 5	0,83 ± 0,15	----	----	----	----
2/9/12 0:00	1440	27 ± 5	0,88 ± 0,16	< 2 ± 2	< 0,004 ± 0,004	< 2 ± 2	< 0,4 ± 0,4
3/9/12 0:00	1440	21 ± 4	0,25 ± 0,07	----	----	----	----
4/9/12 0:00	1440	50 ± 8	0,41 ± 0,09	< 2 ± 2	< 0,004 ± 0,004	2 ± 2	< 0,4 ± 0,4
5/9/12 0:00	1440	40 ± 7	0,90 ± 0,16	----	----	----	----
6/9/12 0:00	1440	28 ± 5	0,25 ± 0,07	< 2 ± 2	0,005 ± 0,004	3 ± 2	< 0,4 ± 0,4
7/9/12 0:00	1440	34 ± 6	0,94 ± 0,17	----	----	----	----
8/9/12 0:00	1440	27 ± 5	0,41 ± 0,09	< 2 ± 2	0,005 ± 0,004	4 ± 3	< 0,4 ± 0,4
9/9/12 0:00	1440	25 ± 5	0,94 ± 0,17	----	----	----	----
10/9/12 0:00	1440	28 ± 5	0,76 ± 0,14	< 2 ± 2	0,007 ± 0,005	< 2 ± 2	< 0,4 ± 0,4
11/9/12 0:00	1440	23 ± 4	0,56 ± 0,11	----	----	----	----
12/9/12 0:00	1440	27 ± 5	0,45 ± 0,10	< 2 ± 2	< 0,004 ± 0,004	< 2 ± 2	< 0,4 ± 0,4
13/9/12 0:00	1440	25 ± 5	0,69 ± 0,13	----	----	----	----
14/9/12 0:00	1440	21 ± 4	0,45 ± 0,10	< 2 ± 2	< 0,004 ± 0,004	< 2 ± 2	< 0,4 ± 0,4
15/9/12 0:00	1440	18 ± 4	0,45 ± 0,10	----	----	----	----
16/9/12 0:00	1440	21 ± 4	0,80 ± 0,15	< 2 ± 2	< 0,004 ± 0,004	< 2 ± 2	< 0,4 ± 0,4
17/9/12 0:00	1440	14 ± 3	0,24 ± 0,07				
18/9/12 0:00	1440	16 ± 3	0,73 ± 0,14				
19/9/12 0:00	1440	22 ± 4	0,42 ± 0,09				
20/9/12 0:00	1440	21 ± 4	0,35 ± 0,08				
21/9/12 0:00	1440	20 ± 4	0,42 ± 0,09				
22/9/12 0:00	1440	34 ± 6	0,38 ± 0,09				
23/9/12 0:00	1440	40 ± 7	0,38 ± 0,09				
23/9/12 0:00	1440	40 ± 7	0,38 ± 0,09				
24/9/12 0:00	1440	48 ± 8	0,14 ± 0,05				
25/9/12 0:00	1440	34 ± 6	0,52 ± 0,11				
26/9/12 0:00	1440	48 ± 8	0,07 ± 0,04				
27/9/12 0:00	1440	36 ± 6	0,17 ± 0,06				
28/9/12 0:00	1440	48 ± 8	0,07 ± 0,04				
29/9/12 0:00	1440	57 ± 10	0,17 ± 0,06				
30/9/12 0:00	1440	42 ± 7	0,10 ± 0,04				

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 29/33


ALLEGATO 6

Durata[m]		Vanadio	Benzo (a) pirene	Benzo (a) antracene	Benzo(b) fluorantene	Benzo(k) fluorantene	Benzo(j) fluorantene	Indeno(1,2,3-cd) pirene
Ora inizio		[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]
Limite rilev.		2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
11/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
12/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
13/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
14/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
15/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
16/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
17/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
18/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
19/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
20/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
21/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
22/8/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
23/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
24/8/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
25/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
26/8/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
27/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
28/8/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
29/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
30/8/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
31/8/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
1/9/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
2/9/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
3/9/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
4/9/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
5/9/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
6/9/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
7/9/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
8/9/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
9/9/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
10/9/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
11/9/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
12/9/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
13/9/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
14/9/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----
15/9/12 0:00	1440	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
16/9/12 0:00	1440	----	----	----	----	----	----	----

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 30/33

ALLEGATO 6

Durata[m]		Dibenzo(a,h) antracene	Benzo(ghi) perilene	Dibenzo (a,e) pirene	Dibenzo (a,h) pirene	Dibenzo (a,ei) pirene	Dibenzo (a,l) pirene	Naftalene
Ora inizio		[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]
Limite rilev.		0.2	0.2	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2
11/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
12/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
13/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
14/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
15/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
16/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
17/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
18/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
19/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
20/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
21/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
22/8/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
23/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
24/8/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
25/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
26/8/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
27/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
28/8/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
29/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
30/8/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
31/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
1/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
2/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
3/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
4/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
5/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
6/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
7/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
8/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
9/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
10/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
11/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
12/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
13/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
14/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
15/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
16/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----

	Sistema di Gestione Aziendale	Rev.1	
Codice P10.03.04 MO08 SMS	P10 MIGLIORAMENTO CONTINUO Relazione	Data 15/08/2011	Pag. 31/33

ALLEGATO 6

Durata[m]	Acenaftilene	Acenaftene	Fluorene	Fenantrene	Antracene	Fluorantene	Pirene	Crisene
Ora inizio	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]	[ng/m ³]
Limite rilev.	6.2	7.2	8.2	9.2	10.2	11.2	12.2	13.2
11/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
12/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
13/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
14/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
15/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
16/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
17/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
18/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
19/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
20/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
21/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
22/8/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
23/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
24/8/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
25/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
26/8/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
27/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
28/8/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
29/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
30/8/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
31/8/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
1/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
2/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
3/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
4/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
5/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
6/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
7/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
8/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
9/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
10/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
11/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
12/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
13/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
14/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----
15/9/12 0:00	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2	< 0,2 ± 0,2
16/9/12 0:00	----	----	----	----	----	----	----	----

Per il benzene si segnala un supero in data 29 settembre e comunque valori piuttosto elevati per tutta la settimana di rilievo. Si segnala la concomitanza di condizioni meteo marine avverse.

Questo documento non deve essere considerato come parte del Safety Management System di Iberocrucceros



ALLEGATO 7

Costa Concordia Wreck Removal 7-day lookout

ID	Task Name	Start	Finish	Duration	Sat 13/10	Sun 14/10	Mon 15/10	Tue 16/10	Wed 17/10	Thu 18/10	Fri 19/10
420	Component No. 2: FABRICATION & TRANSPORT	Mon 23/04/12	Thu 14/02/13	297.38 dgs							
1171	Masaviya 20 for grouting	Sat 22/09/12	Sun 21/10/12	29 dgs							
1172	Mobilizzazione 20 to site	Mon 08/10/12	Mon 15/10/12	7 dgs							
1173	Fit PSV for grout supply	Mon 15/10/12	Thu 18/10/12	3 dgs							
1197	Pioneer	Mon 10/09/12	Sun 21/10/12	40.17 dgs							
1200	Pioneer Transfer Trosside - Piombino	Fri 21/09/12	Mon 15/10/12	24 dgs							
1201	Final outfitting in Piombino	Mon 15/10/12	Thu 18/10/12	3 dgs							
1231	Component No. 3: WRECK STABILISATION	Fri 03/08/12	Tue 23/10/12	81.92 dgs							
1281	Finalise Stab. HB location 1	Thu 18/10/12	Sat 20/10/12	38.17 dgs							
1296	Tension tendons location 1	Thu 18/10/12	Sat 20/10/12	1.5 dgs							
1304	Finalise stab. HB location 2	Tue 11/09/12	Tue 23/10/12	42.09 dgs							
1306	Drill 10 tendon piles-location 2	Mon 17/09/12	Sat 13/10/12	26.42 dgs							
1318	Place washers and nuts on A842	Sat 13/10/12	Sun 14/10/12	1 dy							
1319	Grout 2nd stage A8 2	Sun 14/10/12	Sun 14/10/12	0.5 dgs							
1379	Component No. 4: PREPARATIONS FOR PARBUCKLE	Mon 23/04/12	Fri 03/05/13	375 dgs							
1379	Site preparations and removals	Mon 23/04/12	Sun 25/11/12	216 dgs							
1484	Remove remaining Macrodome midships	Mon 17/09/12	Thu 11/10/12	24 dgs							
1549	Cut 58 debits off	Mon 17/09/12	Tue 16/10/12	4 wks							
1546	CO2 Inertion in P5 hull	Fri 24/08/12	Sun 25/11/12	3 mos							
1547	Install underwater lighting	Mon 15/10/12	Fri 19/10/12	4 dgs							
1548	Phase mooring rigging and anchors for Pioneer	Sat 13/10/12	Sat 20/10/12	1 wk							
1555	Install container foundation for Fogoli container										
1556	Install foundation for Fogoli Powerpack										
1557	Construction works	Wed 19/09/12	Fri 03/05/13	226 dgs							
1558	Install Strong Points for Parbuckling HB	Wed 19/09/12	Thu 25/10/12	36 dgs							
1562	Install strong point 3rd	Thu 11/10/12	Sat 13/10/12	2.5 dgs							
1563	Install strong point 4th	Thu 11/10/12	Sat 13/10/12	2.5 dgs							
1564	Install strong point 5th	Thu 11/10/12	Sat 13/10/12	2.5 dgs							
1565	Install strong point 6th	Mon 15/10/12	Wed 17/10/12	2.5 dgs							
1566	Install strong point 7th	Mon 15/10/12	Wed 17/10/12	2.5 dgs							
1567	Install strong point 8th	Mon 15/10/12	Wed 17/10/12	2.5 dgs							
1568	Install strong point 9th	Wed 17/10/12	Sat 20/10/12	2.5 dgs							
1569	Install strong point 10th	Wed 17/10/12	Sat 20/10/12	2.5 dgs							
1570	Install strong point 11th	Wed 17/10/12	Sat 20/10/12	2.5 dgs							
1571	Install strong point 12th	Sat 20/10/12	Mon 22/10/12	2.5 dgs							
1594	Preparations of anchor block locations	Sat 22/09/12	Mon 14/12/12	92.6 dgs							
1595	Prepare anchor block location 6	Sat 22/09/12	Mon 08/10/12	16.3 dgs							
1603	Prepare anchor block location 7	Sat 22/09/12	Tue 23/10/12	10.4 dgs							
1819	Large diameter drilling for Platforms 1st stage	Thu 20/09/12	Sun 27/02/13	129 dgs							
1833	Drill piles for PFG (small template)	Thu 04/10/12	Fri 19/10/12	14.5 dgs							
1834	Position of small template	Thu 04/10/12	Wed 10/10/12	6.33 dgs							
1835	Drill pile 25	Tue 16/10/12	Fri 19/10/12	3 dgs							
1836	Drill pile 26	Fri 17/10/12	Tue 16/10/12	4 dgs							
1897	Move to nest platform	Fri 19/10/12	Fri 19/10/12	0.5 dgs							
1980	Installation of grout bags	Wed 26/09/12	Fri 22/03/13	177 dgs							
1981	Install mooring arrangement for Pioneer	Sun 14/10/12	Sat 20/10/12	6 dgs							
1985	Trials on grout bag handling	Sat 13/10/12	Thu 18/10/12	5 dgs							

