

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni	Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia	Data 31/10/2012	Pag. 1/17

STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITÀ ATTUATE IN OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI

OPERAZIONI DI RIMOZIONE DEL RELITTO DELLA NAVE COSTA CONCORDIA PRESSO ISOLA DEL GIGLIO (GROSSETO)

Revisione	Data	Natura della modifica
0	24/08/2012	Prima Emissione
1	21/09/2012	Aggiornamento
2	05/10/2012	Aggiornamento
3	19/10/2012	Aggiornamento
4	02/11/2012	Aggiornamento

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni	Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia	Data 31/10/2012	Pag. 2/17

SOMMARIO

0.	SCOPO DEL LAVORO.....	3
1.	SINTESI DELLE ATTIVITÀ.....	4

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni	Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia	Data 31/10/2012	Pag. 3/17

0. SCOPO DEL LAVORO

Il presente documento costituisce il resoconto aggiornato alla data del 31 Ottobre 2012 delle attività in campo ambientale e delle altre azioni (di carattere progettuale e/o operativo) attuate in ottemperanza alle prescrizioni.

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni	Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia	Data 31/10/2012	Pag. 4/17

1. SINTESI DELLE ATTIVITÀ

Le attività sono riportate nelle seguenti Tabelle, suddivise come segue:

- Tabella A: attività svolte;
- Tabella B: attività in corso d'esecuzione;
- Tabella C: attività in corso d'avvio.

Per ogni attività è riportata:

- la descrizione sintetica;
- la prescrizione (o le prescrizioni) di riferimento, con indicazione dell'Ente formulante e della pagina del Verbale della Conferenza di Servizi (15 pagine) o del parere del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare allegato al verbale stesso (45 pagine) o della Comunicazione dell'Osservatorio Ambientale (OA), in cui è riportata la prescrizione (o le prescrizioni);
- note riguardanti lo stato di attuazione o altre informazioni di rilievo.

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni		Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia		Data 31/10/2012	
				Pag. 5/17

Tabella A: Attività Svolte

ATTIVITA' SVOLTE		OSSERVAZIONI E PRESCRIZIONI DI RIFERIMENTO		NOTE
ATTIVITA' IN CAMPO AMBIENTALE				
A.1	Monitoraggio ante operam del trasporto solido e della torbidità dell'acqua.	Effettuare il monitoraggio ante operam del trasporto solido e della torbidità dell'acqua da concordarsi con ISPRA e ARPAT	MATTM (pag 41/45)	Effettuata la campagna di caratterizzazione. Completata l'elaborazione dei dati. Accordo con ARPAT-ISPRA come da mail del 1 Agosto.
A.2	Caratterizzazione dei sedimenti.	Integrare i parametri da misurare sui sedimenti con quelli previsti nel 152/06 come integrato dal DM 260/2010.	MATTM (pag 41/45)	Effettuata la campagna di caratterizzazione. Completata l'elaborazione dei dati..
A.3	Censimento degli esemplari di Pinna Nobilis.	Attuare un programma di censimento e tutela per l'individuazione, eventuale rimozione e riallocazione in aree sicure (secondo le modalità stabilite e la supervisione di ISPRA e ARPAT) di esemplari di Pinna nobilis.	MATTM (pag 41/45)	Censiti circa 200 esemplari. Sono stati rimossi prima della fase di perforazione e sistemati in area sicura. Accordo con ARPAT-ISPRA come da mail inviata il 1 Agosto.
A.4	Concertazione delle modalità di esecuzione dei rilievi in immersione e analisi dei dati.	Concordare con ARPAT le modalità per eseguire i rilievi in immersione su posidonia e coralligeno e sull'analisi dei risultati.	ARPAT (pag. 2/15) e MATTM (pag. 40/45)	I protocolli di monitoraggio sono stati concertati con ARPAT e ISPRA. Accordo come da mail inviata il 1 Agosto.
A.5	Campagna di misurazione della Qualità dell'Aria	Svolgere una campagna di misure per acquisizione dati di riferimento "valori di bianco" su qualità dell'aria a Giglio Porto.	ARPAT (pag 4/15), ISS (pag. 12/15) e MATTM (pag. 37/45)	Effettuata una campagna di misura di 14 giorni nel periodo dal 29 Giugno al 12 Luglio. Durante le misure risultavano in corso le attività preparatorie al cantiere.
A.6	Ubicazione della centralina per monitoraggio aria.	Per la localizzazione della centralina a Giglio Porto a macro e microscala fare riferimento a quanto indicato in All.3 al D.Lgs. 155/2010.	ARPAT (pag. 4/15)	Per la campagna di monitoraggio AO, la centralina è stata posizionata: - in punto rappresentativo dell'abitato di Giglio Porto (a Nord dell'abitato e a Sud dell'area del relitto); - in area ricompresa tra quelle per le quali le simulazioni preliminari condotte

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni	Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia	Data 31/10/2012	
			Pag. 6/17

				nell'ambito della Relazione Ambientale hanno evidenziato i massimi valori di ricaduta a terra; • in area non interessata da traffico; • laddove è stato possibile riservare lo spazio necessario all'installazione (indicativamente superficie di 3 m x 5 m) e tale da garantire un agevole allaccio alla rete elettrica. La centralina per la campagna di monitoraggio di lungo periodo è stata temporaneamente posizionata il 10 Agosto sulla banchina del porto, su indicazione del Comune, non essendo al momento disponibile la precedente postazione. Anche tale postazione non è tuttavia più disponibile causa lavori e il monitoraggio è stato interrotto (ore 15:00 del 27/10/2012). Proposto lo spostamento presso idonea postazione alternativa.
A.7	Monitoraggio del clima acustico.	Realizzare un quadro di riferimento del fondo attuale attraverso una campagna di misura del clima acustico presso i recettori individuati.	ARPAT (pag. 5/15) e MATTM (pag. 37/45)	Effettuata una campagna di monitoraggio AO nel periodo 4-5 Luglio. Verificati i livelli di rumore ambientale e residuo nel corso di una ulteriore campagna di misura (20-21 Agosto) che ha incluso la Torre del Lazaretto.
A.8	Avvio monitoraggio rumore durante le indagini preliminari.	Iniziare il monitoraggio del rumore già durante la fase di esecuzione delle indagini geotecniche.	ARPAT (pag. 6/15)	Nella campagna di misurazione del 4-5 Luglio sono risultate in corso le indagini geotecniche.
A.9	Concertazione del Piano di Monitoraggio (ambito marino).	Predisporre un Piano di Monitoraggio Ambientale da concordarsi con ISPRA e ARPAT e conforme con il piano di monitoraggio in atto.	MATTM (pag. 42/45)	Il protocollo di monitoraggio è in linea con le metodologie ARPAT e ISPRA. Le modifiche e i miglioramenti di ARPAT e ISPRA sono stati implementati.
A.10	Rilievo naturalistico.	Effettuare il monitoraggio delle fitocenosi comprese negli Habitat n. 1240 e n. 8220	Comune (pag. 6/45) e	Effettuata in data 23-36 Luglio la campagna di rilievo naturalistico Ante Operam nelle

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni		Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia		Data 31/10/2012	
				Pag. 7/17

		prospicienti l'area marina interessata dall'intervento.	Provincia (pag. 7/15)	aree accessibili. Completata l'elaborazione dei dati. Avviata in data 22-26 Ottobre la campagna in Corso d'Opera, completamento previsto nel mese di novembre.
A.11	Simulazione della dispersione di fanghi e sedimenti.	Realizzare uno studio sulla consistenza spaziale e temporale della dispersione di fanghi e sedimenti.	MATTM (pag. 40/45)	Effettuata la simulazione di uno scenario incidentale con rilascio di detriti di perforazione considerando No. 3 diverse condizioni meteo marine.
A.12	Studio di dispersione in atmosfera di inquinanti da mezzi navali	Documento previsto nella Relazione Ambientale	Relazione Ambientale	Effettuata la modellizzazione della ricaduta di inquinanti per No. 2 scenari significativi rappresentativi delle Fasi WP3 e WP4-WP5. Previsti ulteriori No. 2 scenari emissivi rappresentativi di fasi operative delle attività di rimozione.
A.13	Utilizzo dei dati meteorologici delle stazioni LAMMA.	Utilizzare dati provenienti dalle 2 stazioni meteo LAMMA installate a Giglio Porto e Giglio Castello per integrazione dati anemologici.	ARPAT (pag. 3/15)	I dati ricevuti dal Consorzio LAMMA in data 16 Luglio sono stati presi in esame nell'ambito delle attività di simulazione della ricaduta di inquinanti.
A.14	Analisi di rischio ambientale.	Effettuare l'analisi di rischio ambientale sulla base di approcci metodologici consolidati.	MATTM (pag. 41/45)	Effettuata un'analisi di rischio ambientale globale delle operazioni di rimozione del relitto. Effettuata un'analisi di dettaglio per la fase WP4c.
A.15	Rilievi, analisi e monitoraggi delle biocenosi marine e del Piano mesolitoreale.	Eseguire i seguenti rilievi, analisi e monitoraggi ante operam: • monitoraggio ante operam delle biocenosi marine di Fondo Duro e Fondo Molle; l'analisi dovrà essere estesa anche ai popolamenti vegetali del Piano Mesolitoreale; • relativamente alla Posidonia includere il rilievo e l'analisi dei parametri fenologici e lepidocronologici.	MATTM (pag. 38/40 e 41/45) e ARPAT (pag. 4 e 6/15)	La campagna sul benthos di fondo mobile e alghe del mesolitoreale ed il monitoraggio della Posidonia e del coralligeno sono stati completati. Predispone la carta delle popolazioni bentoniche.

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni	Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia	Data 31/10/2012	Pag. 8/17

A.16	Rilevamento della presenza di specie infestanti.	Effettuare il rilevamento della presenza eventuale di specie infestanti dovute al traffico marittimo e definire le misure di mitigazione per evitarne la propagazione.	MATTM (pag. 40/45)	L'indagine è stata completata.
A.17	Definizione valore limite di concentrazione di sedimenti che determini lo stato di sofferenza per la posidonia.	Definire il valore limite in concentrazione di solidi sospesi (fanghi, sedimenti) oltre il quale si determina uno stato di sofferenza delle area a posidonia.	MATTM (pag. 41/45)	E' stata completata la campagna di caratterizzazione. Sono presenti in sito trappole dei sedimenti. E' stato definito un livello di allarme. Il modello impiegato sarà affinato durante il monitoraggio.
A.18	Caratterizzazione di suolo e sottosuolo.	Eseguire la caratterizzazione morfologica, sedimentologica e stratigrafica dei fondali e definizione dei volumi movimentati.	MATTM (pag. 41/45)	Eseguiti i carotaggi. Completato il rapporto sui dati raccolti.
A.19	Studio di Impatto Acustico.	Realizzare uno studio impatto acustico che valuti gli impatti attesi attraverso apposita modellizzazione che individui le diverse fasi caratterizzate da rumorosità significativa, con riferimento cartografico di dettaglio che tenga conto della morfologia della costa nelle vicinanze del relitto e dei recettori interessati; lo studio dovrà indicare le misure di mitigazione quali gestione, orari e schermature.	Relazione Ambientale, ARPAT (pag. 5/15) e MATTM (pag. 37/45)	Effettuata la modellizzazione del rumore per No. 2 scenari significativi rappresentativi delle Fasi WP3 e WP4-WP5. Previsti ulteriori No. 2 scenari emissivi rappresentativi di fasi operative delle attività di rimozione.
A.20	Monitoraggio degli edifici.	Effettuare una campagna fotografica di buona definizione, d'insieme e di dettaglio, referenziata e con riferimenti metrici per documentare lo stato conservativo e l'eventuale presenza di quadri fessurativi e/o deformativi.	MIBAC (pag. 8-9/15)	E' stata effettuata una campagna di rilievi per la definizione dello stato di consistenza (12-13 Luglio e 24-26 Agosto).
A.21	Coordinamento con ARPAT degli approfondimenti sui cetacei.	Coordinare con ARPAT gli approfondimenti su cetacei con dati Osservatorio Regionale dei Cetacei della Regione Toscana e con progetto transfrontaliero GIONHA.	ARPAT (pag. 2 e 4 di 15)	Coordinamento con ARPAT-ISPRA come da mail inviata il 1 Agosto. Le attività sono in corso.
A.22	Posizionamento di pali e ancoraggi e uso di ancore ad alta efficienza con cavi	Per quanto possibile, definire il posizionamento di pali e ancoraggi in modo	MATTM (pag. 41/45)	Ubicazione di pali e ancoraggi in linea con quanto richiesto..

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni		Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia		Data 31/10/2012	
				Pag. 9/17

	galleggianti.	da minimizzare il danneggiamento delle prateria a posidonia; dotare i mezzi navali operanti in aree con presenza di posidonia di ancore ad alta efficienza e cavi galleggianti.			
A.23	Studio correntometrico.	Eseguire uno studio correntometrico con riferimento alla circolazione su piccola scala nella zona prospiciente i lavori;	MATTM 41/45)	(pag	Completata l'elaborazione dei dati. Il modello della circolazione sarà affinato durante il monitoraggio.
A.24	Monitoraggio del pescato sbarcato.	Dovrà essere valutata anche l'attività della pesca locale al fine di valutare eventuali perdite in rendimento.	ARPAT 2/15)	(pag.	La valutazione del pescato sbarcato è stata effettuata dal 15 Luglio al 18 Agosto ed i dati relativi elaborati.
A.25	Valutazione della consistenza dei popolamenti ittici e dei mammiferi marini.	Effettuare una valutazione della consistenza dei popolamenti ittici e dei mammiferi marini in relazione a eventuali perdite di biomassa (e biodiversità) dovute a rumore e vibrazioni prodotti durante le operazioni.	ARPAT 4/15)	(pag.	Completata l'elaborazione dei dati sui popolamenti ittici. Le rilevazioni durante continuano nella fase di monitoraggio.
A.26	Campagna di misura del clima vibrazionale	Eseguire uno studio/analisi dell'intensità potenziale delle vibrazioni e un'indagine vibrometrica preliminare considerando le diverse operazioni di cantiere e in particolare eventuali interferenze delle vibrazioni sul corpo del relitto.	MATTM 37/45)	(pag.	Effettuata una campagna di misurazioni dinamiche nelle aree prospicienti il relitto (2-3 Agosto e 3-4 Settembre).
A.27	Analisi di rischio per onda impulsiva	Effettuare l'analisi di rischio e il piano d'emergenza per l'onda impulsiva generata dal repentino scivolamento del relitto a maggiori profondità.	MATTM 42/45)	(pag.	Effettuato lo studio della propagazione dell'onda impulsiva.
A.28	Valutazione del monitoraggio della torbidità	Stabilire i criteri per la valutazione dei risultati del monitoraggio della torbidità dell'acqua e delle eventuali azioni correttive da adottare.	ARPAT 4/15)	(pag.	Acquisiti i dati relativi ai punti di controllo. Completata la definizione di un valore di allarme e delle misure di mitigazione.
A.29	Posizionamento Correntometri	Posizionare i correntometri in maniera da tenere sotto controllo la dispersione dei sedimenti ed effettuare l'analisi correntometrica della zona.	ARPAT 4/15)	(pag.	I correntometri sono stati posizionati in corrispondenza della boa gialla presso la Concordia.
A.30	Monitoraggio del rumore	In attesa della modellizzazione dell'impatto	Comunicazion		Nel corso della fase WP3 è stata effettuata

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni		Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia		Data 31/10/2012	
				Pag. 10/17

		acustico le emissioni dovranno essere misurate in continuo presso i recettori individuati	e dell'Osservatorio del 31 Luglio 2012	una campagna di misure presso i ricettori. Le misure hanno incluso il ricettore Torre del Lazzaretto. E' stata quindi effettuata la simulazione modellistica relativa allo scenario WP3.
ALTRE AZIONI				
A.31	Individuazione di tecniche di perforazione a bassa vibrazione	Individuare tecniche di perforazione che garantiscano le minori sollecitazioni dinamiche possibili; svolgere indagini geologiche e geotecniche volte l'attitudine delle rocce di quella parte dell'isola a trasmettere le sollecitazioni dinamiche indotte dalle perforazioni.	MIBAC (pag. 8-9/15) e MATTM (pag. 39/45)	Le tecniche di perforazione sono state presentate all'Osservatorio del 3 Agosto e condivise. Nel rapporto sulla caratterizzazione di suolo e sottosuolo sarà inclusa una sezione sul comportamento alle vibrazioni.
A.32	Manuale Operativo	Redarre un Manuale Operativo generale o generato fase per fase, che tenga conto dei piani SIMOPS e HSE e che contenga almeno: - logistica del cantiere e caratteristiche dei mezzi navali, attrezzature di ancoraggio e ausiliarie o di emergenza; - procedure di lavoro di recupero (normali e di emergenza). Le attività proposte devono trovare continuo riscontro nelle procedure di sicurezza sul lavoro.	MATTM (pag. 36/45) e Comunicazione dell'OA del 31 Luglio 2012	L'attività viene effettuata in relazione alla fase del progetto in autorizzazione. I piani di sicurezza sono redatti come prescritto dalla normativa e messi a disposizione degli Enti competenti.
A.33	Rapporto settimanale delle attività	Trasmissione di un report settimanale	Comunicazione dell'OA del 31 Luglio 2012	L'OA è aggiornato sull'andamento delle attività di cantiere ed ambientali mediante l'invio di un rapporto settimanale.
A.34	Progetto opere strutturali	Depositare il progetto relativo alle opere strutturali necessarie per la rimozione presso il Genio Civile (artt.65 e 93 del DPR 380/2001 e art. 105ter della L.R. n. 1/2005).	Regione Toscana (pag. 7/15)	La progettazione è depositata al Genio Civile con riferimento alla fase di progetto.
A.35	Bonifica da ordigni bellici	Acquisire idonea certificazione di bonifica	Capitaneria di	Le attività sono state completate ed è stata

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni		Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia		Data 31/10/2012	

		da ordigni bellici da parte di società autorizzata prima di intraprendere qualsivoglia attività sui fondali (CP). Per l'individuazione di eventuali ordigni bellici eseguire durante il survey con multi-beam un rilievo con magnetometro e con ROV (MATTM). L'indagine per la verifica della presenza sui fondali interessati dalle attività di ordigni bellici, deve essere finalizzata anche all'individuazione di relitti o residuati conseguenti all'affondamento della nave per il loro successivo recupero. Con riferimento al M30 dovrà essere fornito il piano degli ancoraggi e un piano di mobilitazione dei mezzi	Porto (pag. 10/15) e MATTM (pag. 39/45)	acquisita idonea certificazione.
A.36	Piano degli ancoraggi		Comunicazione dell'OA del 31 Luglio 2012	L'attività è stata completata.

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni		Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia		Data 31/10/2012	
				Pag. 12/17

Tabella B: Attività in Corso di Esecuzione

ATTIVITA' IN CORSO		OSSERVAZIONI E PRESCRIZIONI DI RIFERIMENTO		NOTE
ATTIVITA' IN CAMPO AMBIENTALE				
B.1	Definizione di un'area di sicurezza per i mammiferi marini.	Definire un'area di sicurezza mediante definizione del valore soglia del rumore per i mammiferi marini; • Modellizzare il campo sonoro subacqueo; • Verifica degli effetti cumulativi dovuti alla presenza di più mezzi navali oltre a quelli impegnati nelle operazioni.	MATTM (pag. 40/45)	È stata completata l'elaborazione dei dati relativi alla prima campagna di rilevazione. In corso l'acquisizione di dati durante la fase di monitoraggio per migliorare la modellazione matematica.
B.2	Monitoraggio posidonieto e coralligeno.	• Riferire il piano di monitoraggio alla Direttiva MSFD 2008/56/CE; • estendere il monitoraggio del posidonieto all'intera isola; • per il coralligeno e componenti biologiche fare riferimento al metodo utilizzato da ARPAT. Monitoraggio in continuo della Posidonia per prevenire danni da alterazioni della trasparenza. Dovranno essere indicati i valori limite di allarme.	ARPAT (pag. 6/15) e Comunicazione dell'OA del 31 Luglio 2012	Il protocollo di monitoraggio è conforme alle metodologie ARPAT. Il monitoraggio della Posidonia sarà esteso alle coste orientali del Giglio. Accordo con ARPAT come da mail inviata il 1 Agosto. È in corso il monitoraggio della posidonia.
B.3	Campagna di misurazione della Qualità dell'aria	I parametri da monitorare per la qualità dell'aria con la centralina ubicata a Giglio Porto sono: - monossido di carbonio; - ossidi di zolfo; - ossidi di azoto;- particolato PM10; - benzene.	ARPAT (pagg. 3-5/15), ISS (pag. 12/15) e MATTM (pag. 37/45) e Comunicazione dell'OA del 31 Luglio 2012	In data 10 Agosto è stato installato un laboratorio mobile attrezzato per il monitoraggio di lungo periodo dei parametri di qualità dell'aria e meteorologici. Avvio del monitoraggio in data 11 Agosto. Per la campagna di monitoraggio sono impiegati strumenti con caratteristiche conformi ai metodi indicati dal D.Lgs.

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni		Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia		Data 31/10/2012	Pag. 13/17

		Il materiale particolare dovrà essere caratterizzato per il contenuto in: - IPA; - metalli (As, Cd, Pb, Ni e Vn); - Diossine, PCB, metalli e IPA (raccolta periodica e caratterizzazione delle deposizioni atmosferiche). La strumentazione impiegata per il monitoraggio della qualità dell'aria deve rispondere ai requisiti in allegato VI del D.Lgs. 155/2010; concordare con ARPAT protocolli e procedure da utilizzare nell'ambito del Quality Assurance Mettere a disposizione degli Enti di controllo "in tempo reale", dopo validazione, i dati del monitoraggio della qualità dell'aria ottenuti con la centralina installata a Giglio Porto Il protocollo di invio dei dati della centralina di monitoraggio della QA deve prevedere un sistema di segnalazione per il superamento dei limiti di legge nonché le modalità di gestione e degli interventi correttivi da attuarsi in tali casi. Relativamente al monitoraggio in continuo verificare anche il rispetto del limite PM10		155/2010, pertanto di corrente validità rispetto alle norme sulla qualità dell'aria. Previsa l'implementazione di un sistema di segnalazione per il superamento di soglie di attenzione (in via di definizione) per CO, SO₂ e NO₂. Previsto invio agli Enti dei dati validati secondo la seguente tempistica: • CO, SO₂, NO₂, NO, NOx entro due giorni lavorativi; • Benzene, PM10 entro tre settimane. Effettuata una campagna di campionamento del PM10 e delle deposizioni atmosferiche (21 Agosto – 17 Settembre) per l'esecuzione della analisi chimiche. Analisi in corso di completamento. Sono disponibili i dati orari di NO, NO₂, NOx, CO e parametri meteo climatici per il periodo 11 Agosto – 28 Ottobre, e i dati giornalieri di PM10 e benzene per il periodo 11 Agosto – 14 Ottobre e i valori relativi alle analisi chimiche su PM10 e deposizioni atmosferiche per il periodo 21 Agosto – 17 Settembre.
B.4	Piano antinquinamento e piano dei rifiuti	Acquisire l'approvazione del Piano Antinquinamento e del Piano Raccolta Rifiuti prima di occupare gli specchi acquei e/o disporre interventi di mezzi nautici o l'ancoraggio degli stessi nello specchio	Capitaneria di Porto (pag. 10/15) e MATTM (pag. 37/45)	L'attività è in corso.

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni	Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia	Data 31/10/2012	
			Pag. 14/17

		acquedotto in concessione. Predisporre un "Piano di Gestione dei Rifiuti prodotti durante la fase di cantierizzazione e di trasferimento del relitto" (MATTM).		
B.5	Predisposizione dei mezzi	Stoccare in prossimità dell'area di lavoro i materiali e i mezzi da utilizzare in caso di fuoriuscita accidentale di sostanze inquinanti Per tutto il tempo delle operazioni devono essere presenti a bordo dei mezzi navali due osservatori qualificati MMO (Marine Mammals Observer) esperti ed accreditati. Nel caso siano avvistati cetacei devono essere sospese le attività fino all'allontanamento del mammifero. Quindi, dopo 30 minuti, le attività possono riprendere con un "avvio morbido" tipo, soft start. Al termine delle operazioni dovrà essere prodotto un rapporto con le indicazioni degli avvistamenti e delle condizioni operative (mezzi, attività, etc) in cui questi sono avvenuti	MATTM (pag. 38/45)	Lista delle attrezzature comunicata alla Guardia Costiera.
B.6	Presenza osservatori MMO per avvistamento di cetacei	Monitorare la temperatura dell'acqua nella zona delle operazioni e valutare l'estensione del campo termico del plume. I sacchi di stabilizzazione dovrebbero resistere a lesioni, lacerazioni, punzonamenti e attriti di contatto con relitto e costituiti da tessuto immarcescibile (i.e. poliammide rivestito con neoprene o polipropilene, nonché forniti di punti di aggancio (bretelle e cavi) per facilitare il loro	MATTM (pag. 40/45)	Il monitoraggio è stato avviato all'inizio della fase di perforazione.
B.7	Monitoraggio della temperatura dell'acqua		MATTM (pag. 39/45)	L'attività è stata avviata il 14 Agosto ed attualmente in corso.
B.8	Caratteristiche grout-bags		MATTM (pag. 38 e 41/45)	Le schede tecniche del cemento sono state inviate agli Enti.

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni		Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia		Data 31/10/2012	

		salpamento a conclusione delle operazioni. Il materiale di rivestimento dei sacchi deve essere certificato ai fini ambientali. Eseguire la caratterizzazione dei sedimenti utilizzati per il riempimento dei sacchi di sabbia e malta. Per il riempimento dei sacchi utilizzare solo sabbia naturale e cemento con aggiunta di fluidificanti e plastificanti. Tutti i componenti devono essere certificati ai fini ambientali. Definire le mitigazioni da attuarsi in caso di rotture dei sacchi di sabbia e malta posizionati al di sotto del relitto.			
B.9	Mitigazioni per rottura grout-bags		ARPAT (pag. 4/15)	Le misure sono in corso di definizione	
ALTRE AZIONI					
B.10	Comunicazioni all'Autorità Marittima	Indicare all'Autorità Marittima con un preavviso di 48 ore, tutte le navi e i galleggianti che saranno impiegati a qualsiasi titolo nelle attività di recupero. Comunicare preventivamente all'Autorità Marittima l'impiego di personale subacqueo (anche ai fini della sicurezza e con l'intervento dell'Autorità sanitaria). Comunicare preventivamente all'Autorità Marittima ogni intervento che prevede l'uso di lavori con fiamma	Capitaneria di Porto (pag. 10/15)	Le operazioni sono condotte nel rispetto dei regolamenti vigenti e nel rispetto della prescrizione.	
B.11	Analisi strutturale dello scafo	Analisi strutturale della nave e misure di irrobustimento dello scafo.	MATTM (pag. 36/45)	Le analisi sono condotte con continuità.	
B.12	Gestione dei rifiuti delle navi	Gestire i rifiuti navali e residui di carico mediante impianti e servizi conformi con il D. Lgs. 182/2003.	MATTM (pag. 37/45)	Procedure previste nel piano di gestione rifiuti navali.	

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni		Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia		Data 31/10/2012	
				Pag. 16/17

B.13	Verifica della qualità dell'acqua ai dissalatori	Verificare la qualità dell'acqua in ingresso al desalinizzatore installato a bordo dei mezzi navali rispetto alla presenza di eventuali inquinanti rilasciati dalla nave Concordia.	ARPAT (pag. 3/15)	L'acqua dolce utilizzata è approvvigionata da acquedotto.
B.14	Caratteristiche dei combustibili	Utilizzare combustibile per i mezzi navali con il più basso tenore di zolfo tecnicamente possibile, almeno inferiore all'1,5 % (ARPAT); <0,1 % (ISS e MATTM). Comunicare il tenore in zolfo del combustibile impiegato.	ARPAT (pag. 3/15), ISS (pag. 11/15) e MATTM (pag. 37/45)	Combustibile utilizzato secondo normativa.
B.15	Perforazioni sottomarine e cementazioni sottomarine	Per le perforazioni del fondale marino utilizzare esclusivamente fanghi a base acquosa (no base olio) e comunicare schede tecniche di additivi impiegati. Per la cementazione in pressione in ambiente subacqueo (jet-grouting), utilizzare malte o miscele cementizie già testate e certificate a bassa tossicità per l'ambiente marino.	MATTM (pagg. 38-39 e 41/45)	Per le perforazioni non è previsto l'uso di fanghi. Le schede tecniche del cemento sono state inviate agli Enti.

Costa Crociere S.p.A.	Stato di Avanzamento delle Attività Attuate in Ottemperanza alle Prescrizioni		Rev. 4	
	Operazioni di Rimozione del Relitto della Nave Costa Concordia		Data 31/10/2012	

Tabella C: Attività in Fase di Avvio

ATTIVITA' IN FASE DI AVVIO		OSSERVAZIONI E PRESCRIZIONI DI RIFERIMENTO		NOTE
ATTIVITA' IN CAMPO AMBIENTALE				
C.1	Caratterizzazione delle acque interne	Eseguire la caratterizzazione chimico, fisica, microbiologica e tossicologica sulle acque interne al relitto e una stima delle quantità rilasciabili durante le operazioni di rotazione e rigalleggiamento della nave.	ARPAT (pag. 3/15) e MATTM (pag. 37-38/45)	e' in corso di definizione il piano per la caratterizzazione delle acque, inviato agli Enti.