



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE

Art. 26, comma 3, D.Lgs 81/08 e s.m. e i.



APPALTO:

Affidamento dei servizi operativa, fornitura e installazione di moduli aggiuntivi all'impianto pilota per il trattamento dei sedimenti in dotazione al Centro Nazionale per la Caratterizzazione Ambientale e la Protezione della Fascia Costiera e l'Oceanografia Operativa presso la sede di Livorno

PREPARATO DA SPP

Arch. Antonio Amoruso

VERIFICATO DA RSPP

Ing. Fabio Cianflone

APPROVATO DA TITOLARE CRA

Ing. Maurizio Ferla

RSPP
Ing. Fabio Cianflone

SEDE ISPRA S.T.S. DI LIVORNO

Piazzale dei Marmi n° 12

Livorno

DIR-SIC: DUVRI n. 07/17

Rev.1 - 31 Marzo 2017

 ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	Rev. 01 Marzo_17
	Sede ISPRA di Livorno	Pag. 2 di 16

SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'APPALTO

Appalto	Affidamento dei servizi di manutenzione, gestione operativa, fornitura e installazione di moduli aggiuntivi all'impianto pilota per il trattamento dei sedimenti in dotazione al Centro Nazionale per la Caratterizzazione Ambientale e la Protezione della Fascia Costiera e l'Oceanografia Operativa presso la sede di Livorno
----------------	--

Durata del Contratto	
-----------------------------	--

Data inizio e fine lavori		
----------------------------------	--	--

Impresa appaltatrice Sede legale Titolare della Ditta Direttore tecnico Responsabile Contratto	
---	--

Responsabili ISPRA Dirigente Responsabile CRA Unità proponente RUP Direttore Esecuzione Contratto Collaudatore	Ing. Maurizio Ferla
--	---------------------

 ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	Rev. 01 Marzo_17
	Sede ISPRA di Livorno	Pag. 3 di 16

INDICE

SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'APPALTO.....	2
INDICE.....	3
PREMESSA.....	4
CRITERI UTILIZZATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	5
MODALITA' DI ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E SISTEMA DI CONTROLLO.....	7
ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA IN ISPRA.....	7
MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	8
MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	9
RISCHI SPECIFICI PRESENTI NEI LUOGHI DI LAVORO OGGETTO DELL'APPALTO	10
VALUTAZIONE RISCHI DA INTERFERENZE CONNESSI ALLO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' IN APPALTO PRESSO LA SEDE ISPRA DI LIVORNO	13
VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA AGGIUNTIVI CONNESSI CON LE ATTIVITA' OGGETTO DEL PRESENTE APPALTO	15
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	16

 ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	Rev. 01 Marzo_17
	Sede ISPRA di Livorno	Pag. 4 di 16

PREMESSA

L'art. 26, comma 3, del D.Lgs n. 81/2008 prevede, nel caso di affidamento di lavori, servizi e forniture ad una Ditta appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, l'elaborazione di un Documento Unico di Valutazione dei Rischi che indichi le misure adottate per eliminare/ridurre al minimo i rischi da Interferenze (DUVRI).

Sussiste un'interferenza quando si verifica un *contatto rischioso* tra:

- il personale del committente e quello dell'appaltatore;
- il personale di imprese appaltatrici diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti;
- il personale dell'appaltatore e tutti coloro che per qualsiasi motivo si trovino nell'area in cui si eseguono i lavori.

Il DUVRI viene redatto dal titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto, mediante il Servizio di prevenzione e protezione (SPP).

Preliminarmente alla individuazione e valutazione dei rischi interferenziali e delle misure di prevenzione e protezione, il SPP è contattato dall'unità responsabile dell'appalto che gli fornisce la documentazione dell'appalto e tutte le informazioni necessarie sulle attività oggetto dell'appalto; se necessario si effettuano sopralluoghi presso le aree interessate al fine di rilevare ulteriori fattori di rischio eventualmente presenti. Le informazioni reperite per ogni singola fase, riguardano:

- gli specifici luoghi/aree di lavoro;
- i percorsi e i luoghi di transito impiegati per accedervi;
- gli orari e la durata delle attività;
- i veicoli, le macchine, le attrezzature, le sostanze, i preparati e i materiali utilizzati;
- la presenza contemporanea di personale dell'Istituto, altre imprese appaltatrici, lavoratori autonomi e di tutti coloro che per qualsiasi motivo si trovino nei medesimi luoghi di lavoro.

L'attività oggetto dell'appalto viene scomposta in fasi di lavoro e, per ciascuna di esse, si individuano e si valutano i rischi per la salute e la sicurezza dei soggetti presenti derivanti dalle possibili interferenze e si individuano le relative misure di prevenzione e protezione per ridurli/eliminarli.

Effettuata la valutazione dei rischi da interferenza e individuate le relative misure di sicurezza, si quantificano gli oneri derivanti dalla loro adozione mediante il computo metrico estimativo il cui ammontare, non soggetto a ribasso, deve essere inserito nel documento d'offerta (quadro economico dell'appalto).

Il presente DUVRI costituisce specifica tecnica ai sensi dell'art. 68 e dell'allegato VIII del D.Lgs. 163/2006 e, pertanto, è parte integrante della documentazione predisposta per la formulazione dell'offerta in quanto, tra l'altro, fornisce ai soggetti partecipanti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

 ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	Rev. 01 Marzo_17
	Sede ISPRA di Livorno	Pag. 5 di 16

CRITERI UTILIZZATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'approccio utilizzato per la valutazione dei rischi nell'Istituto si basa sulle indicazioni della norma BS 18004:2008, «Guide to achieving effective occupational health and safety performance» (che ha sostituito la precedente BS 8800:2004) in coerenza con la norma BS OHSAS 18001, implementata al fine di adottare un modello di organizzazione e di gestione della sicurezza avente validità esimente secondo le indicazioni contenute nell'art. 30, D.Lgs. n. 81/2008, e nel D.Lgs. n. 231/2001.

Analisi e valutazione dei rischi

Il processo di valutazione dei rischi consiste in una serie di tappe logiche per mezzo delle quali sono esaminati in modo sistematico i pericoli per la salute e per la sicurezza delle persone presenti nei luoghi di lavoro o connessi con le attività lavorative svolte, al fine di esprimere, sulla base delle effettive modalità di svolgimento e delle misure di sicurezza adottate, un giudizio sulla sicurezza di chi è soggetto a questi pericoli.

Le fasi fondamentali che costituiscono il processo di valutazione dei rischi sono due:

- l'analisi dei rischi;
- la ponderazione dei rischi.

Analisi dei rischi.

In particolare, la prima fase (ossia l'analisi dei rischi che include l'identificazione e la stima dei rischi) è necessaria per estrapolare le informazioni che devono essere utilizzate nella successiva fase di valutazione. La stima (o misura) del rischio associato a una situazione o a un processo tecnologico è stabilita dalla combinazione della **probabilità di accadimento** di una lesione o di un danno alla salute correlata e della **gravità prevedibile** della lesione o del danno alla salute.

L'individuazione dei pericoli, delle situazioni pericolose e/o degli eventi dannosi presenti nei luoghi di lavoro e dei rischi legati alla mansione è effettuata considerando una distinzione tra:

- attività o eventi presenti abitualmente che determinano una situazione pericolosa (routine activities secondo la norma BS OHSAS 18001:2007);
- attività svolte in casi straordinari (non routine activities) o indesiderati (per esempio, incidenti, guasti). Per attività/eventi straordinari sono considerati, per esempio, guasti e malfunzionamenti di impianti o di macchinari che in condizioni normali non danno luogo a una situazione pericolosa; sono incluse anche le attività di manutenzione straordinaria che per il loro svolgimento possono indurre gli operatori a effettuare operazioni anomale potenzialmente pericolose.

Prioritariamente, l'attenzione in questa prima fase di analisi è rivolta agli eventi dannosi associati a una stima del rischio più elevata, ovvero quelli per cui la combinazione di probabilità e di gravità danno luogo alla stima del rischio maggiore. Per questo motivo la stima del rischio si basa sulla matrice di tipo asimmetrico (tabella 6), proposta dalla norma BS 18004, in cui i rischi aventi bassa probabilità e alta magnitudo hanno un risultato diverso rispetto a rischi con alta probabilità e bassa magnitudo.

Matrice per la stima del rischio

Matrice per la stima del rischio		Danno		
		DL Danno lieve	DM Danno moderato	DG Danno grave
Probabilità	MI Molto improbabile	Rischio molto basso (<i>Very Low Risk</i>)	Rischio molto basso (<i>Very Low Risk</i>)	Rischio alto (<i>High Risk</i>)
	I Improbabile	Rischio molto basso (<i>Very Low Risk</i>)	Rischio medio (<i>Medium Risk</i>)	Rischio molto alto (<i>Very High Risk</i>)
	P Probabile	Rischio basso (<i>Low Risk</i>)	Rischio alto (<i>High Risk</i>)	Rischio molto alto (<i>Very High Risk</i>)
	MP Molto probabile	Rischio basso (<i>Low Risk</i>)	Rischio molto alto (<i>Very High Risk</i>)	Rischio molto alto (<i>Very High Risk</i>)


Ponderazione dei rischi.

La successiva fase di ponderazione dei rischi è svolta considerando in particolare i potenziali rischi residui che permangono tenuto conto delle misure di prevenzione e di protezione attuate nella realtà analizzata (anche considerando la loro effettiva ed efficace applicazione, es. l'uso dei dispositivi di protezione individuale) o, nel caso di nuove attività, delle misure di sicurezza di cui è prevista l'applicazione. Tra le misure di sicurezza vengono considerate le modalità operative adottate, le caratteristiche dell'esposizione del lavoratore al pericolo, le protezioni e le misure di sicurezza esistenti, e, qualora ritenuto possibile, anche l'accidentale mancata applicazione di qualche misura di prevenzione o di protezione. Quindi, attraverso la ponderazione dei rischi, seconda fase del processo di valutazione dei rischi (risk assessment), viene determinato quali rischi sono considerati accettabili e quali non accettabili.

La ponderazione è espressa su una scala di due giudizi, ossia considerando il rischio **accettabile** o, in alternativa, **non accettabile**. Un rischio è accettabile qualora sia ridotto a un livello che può essere tollerato dall'Istituto tenendo in considerazione il rispetto degli obblighi di legge e della politica per la salute e sicurezza sul lavoro. Viceversa, un rischio ritenuto non accettabile, di fatto, comporta il divieto di effettuare il lavoro stesso, a prescindere dai vantaggi ottenibili. Per tutte le attività che ricadono nelle categorie intermedie il rischio viene **ridotto** per quanto possibile dal punto di vista dei costi benefici. Lo scopo di questo giudizio è di determinare la necessità e la **priorità** di implementare ulteriori misure di sicurezza.

Accettabilità/inaccettabilità del rischio

Categoria di rischio	Valutazione di accettabilità
Molto Basso (<i>Very Low</i>)	Accettabile: rischio che è stato ridotto a un livello che può essere tollerato dall'Istituto tenendo in considerazione il rispetto degli obblighi di legge e della politica per la salute e sicurezza sul lavoro dell'Istituto
Basso (<i>Low</i>)	Il rischio viene ridotto per quanto sia possibile dal punto di vista dei costibenefici (es. basso per quanto ragionevolmente praticabile)
Medio (<i>Medium</i>)	
Alto (<i>High</i>)	
Molto Alto (<i>Very High</i>)	Non accettabile. Divieto di effettuare l'attività lavorativa correlata.

 ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	Rev. 01 Marzo_17
	Sede ISPRA di Livorno	Pag. 7 di 16

MODALITA' DI ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E SISTEMA DI CONTROLLO

Aggiudicato l'appalto, l'ISPRA, promuove la cooperazione e il coordinamento dei datori di lavoro delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi, ivi compresi i subappaltatori, ai sensi dell'art. 26, comma 2, del D.Lgs n. 81/2008, anche condividendo il presente documento, in sede di riunione congiunta, tra:

- il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) ISPRA,
- l'SPP ISPRA (se richiesto),
- i Responsabili degli appaltatori coinvolti.

In tale riunione:

1. l'impresa aggiudicataria può presentare proposte di integrazione al presente documento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del lavoro, sulla base della propria esperienza;
2. i responsabili degli appaltatori si impegnano a trasmettere i contenuti del DUVRI ai lavoratori delle ditte che rappresentano;
3. si individuano, per ciascun soggetto coinvolto (ISPRA, appaltatore e altri soggetti cooperanti), i preposti con il compito di vigilare e provvedere affinché tali misure siano correttamente applicate.

Per quanto riguarda il punto 3, l'ISPRA verifica l'attuazione delle misure di sicurezza contenute nel presente DUVRI attraverso il DEC.

Durante l'esecuzione del contratto il DUVRI viene adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture, dal SPP su segnalazione del DEC ISPRA.

ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA IN ISPRA

Datore di lavoro	Direttore Generale Dott. Stefano Laporta
Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)	Ing. Fabio Cianflone
Addetti al Servizio Prevenzione e Protezione (ASPP)	Arch. Antonio Amoruso Ing. Annino Ricci Ing. Andrea La Camera
Medico Competente	Dott. Giuseppe De Luca
Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)	Roberta Alani Oreste Albuzzi Ernesto Canta Marco Pennacchi Giuseppe Sedda Chiara Vicini Mauro Sinopoli Gianluca Franceschini Marialba Cazzato

 ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	Rev. 01 Marzo_17
	Sede ISPRA di Livorno	Pag. 8 di 16


MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il personale delle Ditte appaltatrici impegnati presso le sedi ISPRA debbono rispettare le seguenti norme:

- Le attrezzature utilizzate dall'appaltatore devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, oppure ai requisiti generali di sicurezza di cui all'ALLEGATO V del D.Lgs. 81/2008, se antecedenti all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
- Esporre la tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro per tutto il tempo di permanenza nell'ISPRA, (artt. 20, 21 e 26 del D.Lgs 81/08).
- Riporre le attrezzature di lavoro ordinatamente in aree dedicate, all'interno dell'area di lavoro, al di fuori delle vie di passaggio.
- Localizzare i percorsi di emergenza e le vie di uscita.
- In caso di evacuazione attenersi alle procedure dell'ISPRA.
- Non ingombrare le uscite di emergenza, le vie di fuga e i presidi e la relativa segnaletica di sicurezza con materiali e attrezzature.
- Prima di effettuare un intervento in presenza di altri appaltatori che effettuano lavorazioni nell'area di competenza, avvertire il DEC ISPRA e/o il SPP per definire le modalità e i tempi di svolgimento dell'attività.
- Evitare l'uso di cuffie o auricolari per l'ascolto della musica durante l'attività: potrebbero impedire la corretta percezione dei segnali acustici di allarme in caso di emergenza (allarme incendio, allarme evacuazione, ecc.).
- Le aree di intervento devono essere lasciate pulite da rifiuti e materiali di risulta.

Gli addetti ISPRA al controllo e alla supervisione dei lavori in appalto seguiranno le seguenti misure comportamentali:

- Prima dell'ingresso nelle aree di lavorazione segnalare la propria presenza agli operatori e attendere istruzioni sulle modalità di accesso e sull'uso di eventuali DPI.
- È obbligatorio l'uso dei DPI specifici per la lavorazione in atto all'interno dell'area di lavoro. La tipologia deve essere indicata dall'Appaltatore in fase di riunione di coordinamento.

 ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	Rev. 01 Marzo_17
	Sede ISPRA di Livorno	Pag. 9 di 16

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il personale delle Ditte appaltatrici impegnati presso le sedi ISPRA debbono rispettare le seguenti norme:

- Le attrezzature utilizzate dall'appaltatore devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, oppure ai requisiti generali di sicurezza di cui all'ALLEGATO V del D.Lgs. 81/2008, se antecedenti all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
- Esporre la tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro per tutto il tempo di permanenza nell'ISPRA, (artt. 20, 21 e 26 del D.Lgs 81/08).
- Riporre le attrezzature di lavoro ordinatamente in aree dedicate, all'interno dell'area di lavoro, al di fuori delle vie di passaggio.
- Localizzare i percorsi di emergenza e le vie di uscita.
- In caso di evacuazione attenersi alle procedure dell'ISPRA.
- Non ingombrare le uscite di emergenza, le vie di fuga e i presidi e la relativa segnaletica di sicurezza con materiali e attrezzature.
- Prima di effettuare un intervento in presenza di altri appaltatori che effettuano lavorazioni nell'area di competenza, avvertire il responsabile di contratto e/o il SPP per definire le modalità e i tempi di svolgimento dell'attività.
- Evitare l'uso di cuffie o auricolari per l'ascolto della musica durante l'attività: potrebbero impedire la corretta percezione dei segnali acustici di allarme in caso di emergenza (allarme incendio, allarme evacuazione, ecc.).
- Le aree di intervento devono essere lasciate pulite da rifiuti e materiali di risulta.

Gli addetti ISPRA al controllo e alla supervisione dei lavori in appalto seguiranno le seguenti misure comportamentali:

- Prima dell'ingresso nelle aree di lavorazione segnalare la propria presenza agli operatori e attendere istruzioni sulle modalità di accesso e sull'uso di eventuali DPI.
- È obbligatorio l'uso dei DPI specifici per la lavorazione in atto all'interno dell'area di lavoro. La tipologia deve essere indicata dall'Appaltatore in fase di riunione di coordinamento.

 ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	Rev. 01 Marzo_17
	Sede ISPRA di Livorno	Pag. 10 di 16

RISCHI SPECIFICI PRESENTI NEI LUOGHI DI LAVORO OGGETTO DELL'APPALTO

Presso la sede ISPRA di Livorno sono presenti postazioni fisse di lavoro e laboratori ed è quindi un luogo dove è previsto un potenziale rischio di interferenza tra il personale ISPRA e quello dell'appaltatore o di altre imprese impegnate in loco. Di seguito si forniscono informazioni sui rischi specifici esistenti e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate dall'ISPRA presso tutte le pertinenze.

STS ISPRA DI LIVORNO

Presso la S.T.S. ISPRA di Livorno vengono svolte attività di ufficio e di laboratorio alle quali si affiancano saltuariamente attività di ricerca svolte in esterno.

La sede è ubicata presso il Piazzale dei Marmi n°12 al primo piano di un immobile di proprietà della "Porto Immobiliare s.r.l.", si sviluppa su una superficie lorda di circa 274mq ed è composta da undici vani di cui tre adibiti ad attività di ufficio, tre ad attività di laboratorio di ricerca scientifica ed i restanti cinque utilizzati per servizi.

L'accesso alla sede avviene attraverso un ingresso unico da cui si accede dopo aver superato una rampa di scale da che permette di raggiungere un ampio androne sul quale è collocato anche l'accesso presso gli uffici dell'Autorità Portuale.

PERICOLO INDIVIDUATO	RISCHIO CONSIDERATO/ DANNO POTENZIALE	MISURE DI SICUREZZA ADOTTATE
Rischio chimico, biologico	<ul style="list-style-type: none"> - Contatto , schizzi, inalazione di prodotti chimici - danni a pelle, occhi, vie respiratorie 	E' vietato entrare nei laboratori senza autorizzazione del personale preposto. L'accesso è consentito solo accompagnati. Non toccare nulla di quanto posto sui banconi di lavoro dei laboratori.
Incendio	<ul style="list-style-type: none"> - intossicazione da fumo e lesioni al personale - danni all'edificio e al patrimonio cartaceo - propagazione delle fiamme agli edifici attigui. 	E' presente una squadra di incaricati per l'attuazione delle misure di prevenzione e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e gestione dell'emergenza. Sono presenti elementi estinguenti portatili (estintori a polvere con capacità estinguente 34 A 233 B-C) sottoposti a regolare manutenzione.
Esodo di emergenza	<ul style="list-style-type: none"> - inciampo, caduta/ urti alla testa - trauma, contusione, distorsione, ferita 	E' presente una squadra di incaricati per l'attuazione delle misure di prevenzione e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e gestione dell'emergenza. Sono affisse le planimetrie dei locali con l'indicazione dei percorsi d'esodo
VALUTAZIONE RISCHIO RESIDUO		ACCETTABILE

 ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	Rev. 01 Marzo_17
	Sede ISPRA di Livorno	Pag. 11 di 16

Impianto pilota per il trattamento dei sedimenti

E' sito all'interno di un capannone messo a disposizione dell'Autorità Portuale nell'area portuale della Stazione Marittima di Livorno. Si tratta di un locale coperto a pianta quadrata di lato pari a 14 ml avente una superficie totale di circa 200 mq.. Al suo interno, oltre all'impianto, è presente un'area impermeabilizzata per lo stoccaggio temporaneo del sedimento da sottoporre a trattamento.

L'impianto pilota è costituito dalle seguenti unità:

- Tramoggia di carico da 1 mc per l'alimentazione del sedimento
- Nastro trasportatore
- Vibrovaglio con tela da 4 mm che serve per separare il materiale grossolano da quello più fine
- Classificatore a spirale, diametro 300 mm
- N° 2 celle di attrizione, volume 0.125 mc
- Unità di idrociclonatura
- Unità di disidratazione

La potenzialità tecnica complessiva di trattamento è dell'ordine di poche unità di metri cubi per un'ora di frazionamento.

Presso l'area che ospita l'impianto non sono ubicate postazioni fisse di lavoro.

PERICOLO INDIVIDUATO	RISCHIO CONSIDERATO/ DANNO POTENZIALE	MISURE DI SICUREZZA ADOTTATE
Stabilità strutturale. Crolli totali o parziali	- Schiacciamento - Contusione - Traumi - Decesso	La struttura dell'area di lavoro è conforme alle norme tecniche delle costruzioni ed alle nuove norme per le zone sismiche.
Presenza di impianto di trattamento di sedimenti marini provenienti da porti	- Taglio - Puntura - Abrasione - Cesoi - Trascinamento - Perforazione	Il personale ISPRA impegnato è stato informato e formato circa lo svolgimento di tali attività e i rischi ad essa connessi. Le macchine e le attrezzature installate sono conformi alla normativa vigente applicabile. E' vietato effettuare attività di manutenzione alle macchine comportanti la messa fuori uso di dispositivi di sicurezza, lo smontaggio e l'accesso a parti interne delle macchine, eventualmente a componenti elettrici in tensione USO DI DPI: Guanti in pellefiore
Impianto elettrico, contatti diretti e indiretti	- Elettrocuzione - Tetanizzazione - Arresto respiratorio - Asfissia - Fibrillazione ventricolare - Arresto cardiaco - Ustioni - Decesso	Gli impianti presenti sono realizzati a regola d'arte con particolare riferimento alle norme CEI. Nello specifico sono state adottate le seguenti misure di sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> • Protezione mediante isolamento delle parti attive; • Protezione mediante involucri e barriere; • Protezione addizionale mediante interruttori differenziali; • Utilizzo di sistemi elettrici a bassissima tensione Il personale è stato informato e formato circa il rischio elettrico e sul corretto utilizzo degli apparecchi elettrici, conformemente alle indicazioni del costruttore. E' fatto divieto di manomissione dell'impianto e degli apparecchi. Viene effettuata regolarmente la manutenzione degli impianti elettrici
Ergonomia dei luoghi	- Urti - Inciampi - Traumi	Il layout dell'ambiente di lavoro è realizzato nel rispetto dell'allegato IV del D.Lgs. 81/08 recante i requisiti minimi dei luoghi di lavoro. I luoghi di passaggio e le vie di fuga in caso di emergenza sono mantenuti liberi da ostacoli. L'area di lavoro è dotata della segnaletica di sicurezza e di emergenza



PERICOLO INDIVIDUATO	RISCHIO CONSIDERATO/ DANNO POTENZIALE	MISURE DI SICUREZZA ADOTTATE
Incendio	<ul style="list-style-type: none"> - Intossicazione da fumi della combustione - Ustioni 	<p>E' stata ridotta al minimo indispensabile la presenza di materiale combustibile. Gli impianti elettrici presenti sono realizzati a regola d'arte e sono sottoposti a regolare manutenzione.</p> <p>Sono installati estintori portatili a polvere e a CO2.</p> <p>E' fatto divieto di fumo e di uso di fiamme libere.</p> <p>La valutazione specifica del rischio incendio ai sensi del D.M. 10/03/98 ha espresso un livello di rischio basso.</p>
Rumore	<ul style="list-style-type: none"> - Ipoacusia - Danni all'apparato uditivo 	<p>L'impianto rispetta i limiti previsti dalle norme tecniche di riferimento.</p> <p>Si utilizzano involucri fonoassorbenti, le aree rumorose presenti sono opportunamente segnalate.</p> <p>L'impianto è sottoposto periodicamente a regolare manutenzione.</p> <p>Il personale è stato informato e formato circa il rischio rumore e sulle misure di sicurezza e sul corretto uso dei DPI.</p> <p>Uso di DPI: Cuffie durante tutte le fasi di lavorazione.</p>
Presenza e manovra pala meccanica o miniescavatore (anche all'interno del capannone)	<ul style="list-style-type: none"> - Investimenti - Incidenti - Traumi - Schiacciamenti - Emissione fumi di scarico - Intossicazione da fumi di combustione 	<p>L'area di manovra della macchina operatrice è individuata e segnalata con cartellonistica a norma di pericoli, obblighi e divieti.</p> <p>La macchina operatrice è conforme al d.lgs. 27/10 e segue le manutenzioni previste per legge.</p> <p>Il conduttore della macchina operatrice ha seguito una formazione specifica sulla guida e sui rischi connessi con l'attività di condizione di tale mezzo.</p> <p>E' fatto divieto di accesso all'area di manovra quando la macchina è in manovra.</p> <p>Il volume e le aperture dell'area di lavoro interna consentono una sufficiente ventilazione.</p> <p>E' fatto obbligo di ridurre al minimo necessario il tempo di permanenza all'interno dell'edificio della macchina.</p> <p>La macchina, in fase di arresto, è parcheggiata all'esterno</p> <p>Uso di DPI: cuffie antirumore, scarpe di sicurezza, casco</p>
Esposizione ad agenti chimici e biologici pericolosi	<ul style="list-style-type: none"> - Contatto accidentale con i sedimenti - Schizzi agli occhi - Infezioni 	<p>I sedimenti marini da trattare sono preventivamente analizzati per cui si conoscono gli agenti chimici e biologici presenti.</p> <p>E' fatto obbligo di utilizzare i DPI appropriati agli agenti pericolosi contenuti nei sedimenti da trattare.</p> <p>Nel caso di individuazione di nuovi agenti chimici verrà effettuata una valutazione specifica del rischio chimico.</p> <p>E' prevista la sorveglianza sanitaria del personale impegnato</p> <p>Uso di DPI: Guanti, mascherine, occhiali con bande antischizzi, camici o parannanze</p>
Movimentazione manuale dei carichi	<ul style="list-style-type: none"> - Danni a carico dell'apparato osteo-articolare 	<p>Il personale è stato informato e formato circa i rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi e sul corretto uso dei DPI.</p> <p>Uso di DPI: Guanti, scarpe di sicurezza</p>
Utilizzo strumenti manuali (pinze, martelli, tenaglie, ecc)	<ul style="list-style-type: none"> - Ferite da taglio - Contusioni - Schiacciamenti 	<p>Manutenzione degli utensili con riparazione o sostituzione delle parti danneggiate.</p> <p>Obbligo di segnalazione delle anomalie di funzionamento degli strumenti utilizzati.</p> <p>Uso di DPI: Guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, casco</p>
Utilizzo strumenti elettromeccanici (seghe elettriche, avvitatori, trapani, ecc)	<ul style="list-style-type: none"> - Elettrocuzione - Ferite - Traumi 	<p>Le attrezzature utilizzate sono conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimenti delle direttive comunitarie di prodotto, oppure ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V del D.Lgs. 81/08.</p> <p>Il personale è stato adeguatamente informato e formato circa i rischi relativi all'utilizzo di tali attrezzature.</p> <p>Obbligo di segnalazione delle anomalie di funzionamento degli strumenti utilizzati.</p> <p>Uso di DPI: Guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, casco</p>
VALUTAZIONE RISCHIO RESIDUO		ACCETTABILE

 ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	Rev. 01 Marzo_17
	Sede ISPRA di Livorno	Pag. 13 di 16

VALUTAZIONE RISCHI DA INTERFERENZE CONNESSI ALLO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' IN APPALTO PRESSO LA SEDE ISPRA DI LIVORNO

ATTIVITA' SVOLTA/FASE DI LAVORO	SOGGETTI INTERFERENTI	RISCHIO CONSIDERATO/ DANNO POTENZIALE
Ingresso/ uscita dall'edificio con materiali e attrezzature Movimentazione di materiali e spostamento a piedi all'interno dell'edificio	<ul style="list-style-type: none"> - personale ISPRA - Personale e clienti dell'albergo in caso di evacuazione - personale delle imprese appaltatrici - visitatori 	Urti a persone o cose, caduta del carico/ <i>contusioni, schiacciamenti, ferite.</i>
Attività di manutenzione delle apparecchiature elettroniche ed informatiche	<ul style="list-style-type: none"> - personale ISPRA - personale Imprese di manutenzione apparecchiature elettroniche - altri appaltatori 	Urti a persone o cose, caduta del carico/ <i>contusioni, schiacciamenti, ferite.</i> Elettrocuzione/ <i>shock elettrico.</i> Arco elettrico/ <i>Incendio, ustioni.</i> Rumore/ <i>Ipoacusia.</i>
Attività di manutenzione della strumentazione presente nei laboratori	<ul style="list-style-type: none"> - personale ISPRA - personale Imprese di manutenzione strumentazione - altri appaltatori 	Urti, inciampi scivolamenti, cadute/ <i>schiacciamenti, contusioni, ferite</i> Produzione di polvere/ <i>irritazioni, disturbi alle vie respiratorie</i> Elettrocuzione/ <i>shock elettrico</i> Utilizzo di utensili manuali/ <i>tagli, ferite</i>
Attività di manutenzione estintori	<ul style="list-style-type: none"> - personale ISPRA - personale Imprese di manutenzione apparecchiature elettroniche - altri appaltatori 	Urti a persone o cose, caduta del carico/ <i>contusioni, schiacciamenti, ferite.</i> Rumore/ <i>Ipoacusia.</i>
Attività di pulizia dei locali	<ul style="list-style-type: none"> - personale ISPRA - altri appaltatori 	Scivolamenti, cadute/ <i>contusioni, ferite.</i> Produzione di polvere/ <i>irritazioni, danni alle vie respiratorie.</i> Schizzi, inalazioni prodotti chimici/ <i>danni alla pelle, agli occhi, alle vie respiratorie</i>
Attività di pulizia dei laboratori	<ul style="list-style-type: none"> - personale ISPRA - altri appaltatori 	Scivolamenti, cadute/ <i>contusioni, ferite.</i> Produzione di polvere/ <i>irritazioni, danni alle vie respiratorie.</i> Schizzi, inalazioni prodotti chimici/ <i>danni alla pelle, agli occhi, alle vie respiratorie</i>

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA
INTERFERENZE**Rev. 01
Marzo_17

Sede ISPRA di Livorno

Pag. 14 di 16

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Evitare, per quanto possibile, di svolgere l'attività negli orari di lavoro dei dipendenti ISPRA
- Per gli interventi di manutenzione che richiedono lavorazioni sul punto in cui sono installati gli impianti e le attrezzature antincendio segnalare e delimitare l'area interessata dall'intervento
- Evitare di sollevare la polvere: utilizzare metodi e utensili per catturarla o aspirarla. Aerare i locali
- Durante le attività lasciare i passaggi sgombri: materiali, attrezzature e utensili di lavoro devono essere in ordine e tali da non costituire pericolo di inciampo
- Per la manutenzione di impianti e apparecchiature elettriche/elettroniche coordinarsi con il Responsabile del contratto per il sezionamento dell'alimentazione (se necessario) e le istruzioni operative (divieto di utilizzo di acqua, impiego di prodotti specifici ecc.)
- Per l'accesso a parti elevate utilizzare esclusivamente scale a norma (UNI EN 131); se l'operatore sulla scala ha entrambe le mani impegnate, la scala deve essere tenuta ferma da un altro addetto. Le lavorazioni in quota con l'uso di scale portatili devono essere segnalate e delimitate.
- Lo svolgimento di "lavori elettrici" deve essere effettuato esclusivamente da "persone esperte" come definite dalle norme CEI 11-27, 11-48 e 0-14
- Le eventuali interruzioni dell'alimentazione elettrica devono essere concordate con il Responsabile di contratto ISPRA per le precauzioni del caso contro i conseguenti possibili rischi
- E' assolutamente vietato lasciare incustoditi sportelli e quadri elettrici aperti, parti in tensione non coperte, attrezzature pericolose, ecc.)
- In caso di presenza di altri appaltatori che effettuano lavorazioni nell'area di competenza, avvertire il responsabile di contratto per le modalità, i tempi ed eventuali sfasamenti spazio-temporali nello svolgimento dell'attività
- Gli utensili con parti taglienti, appuntite, contundenti, o comunque pericolose, devono essere: utilizzati in assenza di altro personale operante nel raggio d'azione della possibile proiezione degli stessi o di loro parti; mantenuti in perfetta efficienza; custoditi in aree controllate e tali da non costituire pericoli per gli altri
- In caso di interventi che producono rumore segnalare e delimitare l'area interessata dall'intervento
- In caso di attività che producono rumore o sviluppo di polvere (utilizzo di martelli, frullini, trapani, etc.):
 - avvisare il Responsabile del contratto per l'eventuale sfasamento spazio-temporale dell'attività;
 - se possibile eseguire gli interventi al di fuori degli orari lavorativi dell'ISPRA
 - impiegare schermi antirumore
 - aspirare prontamente la polvere prodotta mediante un aspiratore portatile
- Aerare i locali
- Concordare preventivamente con il Responsabile di contratto ISPRA e con i Responsabili di laboratorio le modalità e gli orari di svolgimento delle attività evitando, se possibile, che esse siano svolte durante l'orario di lavoro
- Prendere visione dei percorsi d'emergenza, delle uscite di sicurezza e delle norme comportamentali da seguire in caso di evacuazione dell'edificio, indicate sulle planimetrie
- Assicurare il materiale in modo che non possa cadere dall'attrezzatura di trasporto
- In caso si debba trasportare un carico lungo aree a uso promiscuo (rampe, corridoi, ecc.) dare sempre la precedenza ai pedoni
- Non lasciare materiale e attrezzature lungo le vie di passaggio; non ingombrare le vie di fuga
- I percorsi seguiti all'interno dell'edificio devono essere mantenuti puliti e asciutti
- E' vietato accedere a locali diversi da quelli sede dell'intervento
- Le movimentazioni di materiali, arredi e apparecchiature devono essere effettuate esclusivamente dal personale della ditta
- Per la pulizia di impianti e apparecchiature elettriche/elettroniche sotto tensione coordinarsi con il Responsabile del contratto per il sezionamento dell'alimentazione (se necessario) e le istruzioni operative (divieto di utilizzo di acqua, impiego di prodotti specifici ecc.)
- Per la pulizia di impianti e apparecchiature elettriche/elettroniche non utilizzare alcool etilico o altri prodotti facilmente infiammabili
- L'impiego di prodotti per la pulizia e altri prodotti chimici pericolosi devono essere segnalati al responsabile del contratto ISPRA e comunque al personale presente perché possa allontanarsi o indossare idonei DPI
- Aerare i locali
- Per l'accesso a parti elevate utilizzare esclusivamente scale a norma (UNI EN 131); se l'operatore sulla scala ha entrambe le mani impegnate, la scala deve essere tenuta ferma da un altro addetto. Le lavorazioni in quota con l'uso di scale portatili devono essere segnalate e delimitate.
- Per la pulizia di davanzali o vetri di finestre adottare parapetti, ponteggi o apprestamenti equivalenti che impediscono la caduta nel vuoto. In alternativa utilizzare imbracature di sicurezza, funi, ecc. realizzate e installate secondo la regola dell'arte.
- Agli operatori della ditta di pulizia è interdetto il piano di lavoro dei balconi dei laboratori.

VALUTAZIONE RISCHIO RESIDUO

ACCETTABILE

 ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	Rev. 01 Marzo_17
	Sede ISPRA di Livorno	Pag. 15 di 16

VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA AGGIUNTIVI CONNESSI CON LE ATTIVITA' OGGETTO DEL PRESENTE APPALTO

Appalto: Affidamento dei servizi di manutenzione, gestione operativa, fornitura e installazione di moduli aggiuntivi all'impianto pilota per il trattamento dei sedimenti in dotazione al Centro Nazionale per la Caratterizzazione Ambientale e la Protezione della Fascia Costiera e l'Oceanografia Operativa presso la sede di Livorno

Luogo di lavoro: Capannone contenente l'impianto pilota

ATTIVITA' SVOLTA/FASE DI LAVORO	INTERFERENZE	RISCHIO CONSIDERATO/ DANNO POTENZIALE
<p>Servizio di manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto, pulizia area di lavoro, gestione operativa dell'impianto pilota di soil washing:</p> <p>LOTTO 1 <u>Interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica stato di usura con eventuale smontaggio delle componenti meccaniche/elettriche e ripristino delle parti danneggiate. • Lubrificazione e prove a vuoto • Ripristino e verifica dei raccordi e/o collegamenti idraulici ed elettrici • Modifica del piano di pendenza del modulo di raccolta delle frazioni pelitiche posto a valle delle celle di attrizione . • Prove funzionali e collaudo <p><u>Gestione operativa dell'impianto e dell'aera di pertinenza</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulizia dei locali che ospitano l'impianto e ripristino dei medesimi alla fine di ogni ciclo di lavorazione • Noleggio di miniescavatore con benna vagliante e classica avente la funzione di rimuovere i materiali grossolani dispersi nel sedimento in ingresso (pietre e trovanti), omogeneizzare il sedimento prima dell'ingresso nel vibrovaglio, alimentare l'impianto con il materiale raccolto e omogeneizzato all'interno del cassone fino alla sezione di alimentazione del vibrovaglio • Fornitura di assistenza durante le fasi di esercizio dell'impianto con personale dedicato alla gestione operativa del processo inclusa la conduzione del miniescavatore • Noleggio generatore silenziato 34 KW. <p>LOTTO 2 <u>Fornitura e installazione di moduli aggiuntivi all'impianto di Soil Washing</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornitura di un cassone scarrabile stagno a sponda bassa della capacità di circa 5 mc • Fornitura e Installazione di una tramoggia di invito in corrispondenza della sezione di alimentazione del vibrovaglio al fine di facilitare le operazioni di carico mediante miniescavatore avente la funzione di evitare la dispersione del sedimento durante lo svolgimento delle operazioni di carico • Fornitura e installazione di un modulo aggiuntivo <i>bypassabile</i> posto tra le sezioni di omogeneizzazione e il vibrovaglio <p>Tutte le attività legate alla manutenzione e alla gestione operativa saranno svolte seguendo quanto descritto nelle Specifiche Tecniche.</p> <p><i>CONTINUA</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - personale ISPRA addetti al controllo - Personale ISPRA impegnato nella gestione operativa dell'impianto - personale addetto al le operazioni - personale altre imprese/enti impegnati nelle attività 	<p>Urti, inciampi, scivolamenti, cadute/ <i>contusioni, schiacciamenti, distorsioni</i></p> <p>Produzione di polvere/ <i>irritazioni, danni alle vie respiratorie</i></p> <p>Incendio (La valutazione del rischio incendio, ai sensi del D.M. 10/03/98 ha indicato un livello di rischio basso)/<i>Intossicazione da fumi di combustibile, Ustioni</i></p> <p>Rumore/<i>Ipoacusia, danni all'apparato uditivo</i></p> <p>Presenza e manovra di pala meccanica o miniescavatore/<i>incidenti, investimenti, traumi, schiacciamenti</i></p> <p>Manovre della pala o del miniescavatore all'interno del capannone/ <i>Emissione fumi di scarico, intossicazione da fumi di combustione</i></p> <p>Esposizione ad agenti chimici e biologici pericolosi/<i>Contatto accidentale con sedimenti, schizzi agli occhi, infezioni</i></p> <p>Utilizzo di strumenti manuali (martelli, pinze, tenaglie, cacciaviti, ecc)/ <i>ferite da taglio, contusioni, schiacciamenti</i></p> <p>Utilizzo di strumenti elettromeccanici (seghe elettriche, avvitatori, trapani, ecc)/ <i>Elettrocuzione, ferite, traumi</i></p>

**ISPRA**Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA
INTERFERENZE**Rev. 01
Marzo_17

Sede ISPRA di Livorno

Pag. 16 di 16

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE*SEGUE***MISURE ORGANIZZATIVE**

- Durante le attività previste dall'appalto, l'accesso al capannone che ospita l'impianto sarà consentito esclusivamente al personale della Ditta Appaltatrice e al personale ISPRA addetto ai lavori.

MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE

- Ridurre al minimo indispensabile la presenza di materiale combustibile
- E' fatto assoluto divieto di fumo e di uso di fiamme libere
- L'impianto pilota deve essere sottoposto a regolare manutenzione periodica di tutte le sue componenti
- Segnalare opportunamente le zone rumorose
- Individuare, segnalare e delimitare opportunamente le zone di manovra della macchina operatrice
- Divieto di accesso all'area di manovra con la macchina in funzione
- Il tempo di permanenza all'interno del capannone del miniescavatore deve essere ridotto al minimo
- In fase di arresto il miniescavatore sarà parcheggiato all'esterno del capannone
- I sedimenti marini da trattare sono preventivamente analizzati per cui si conoscono gli agenti chimici e biologici presenti
- Per l'accesso a parti elevate utilizzare esclusivamente scale a norma (UNI EN 131); se l'operatore sulla scala ha entrambe le mani impegnate, la scala deve essere tenuta ferma da un altro addetto. Le lavorazioni in quota con l'uso di scale portatili devono essere segnalate e delimitate.
- Lo svolgimento di "lavori elettrici" deve essere effettuato esclusivamente da "persone esperte" come definite dalle norme CEI 11-27, 11-48 e 0-14
- E' assolutamente vietato lasciare incustoditi sportelli e quadri elettrici aperti, parti in tensione non coperte, attrezzature pericolose, ecc.)
- In caso di presenza di altri appaltatori che effettuano lavorazioni nell'area di competenza, avvertire il responsabile di contratto per le modalità, i tempi ed eventuali sfasamenti spazio-temporali nello svolgimento dell'attività
- Gli utensili con parti taglienti, appuntite, contundenti, o comunque pericolose, devono essere: utilizzati in assenza di altro personale operante nel raggio d'azione della possibile proiezione degli stessi o di loro parti; mantenuti in perfetta efficienza; custoditi in aree controllate e tali da non costituire pericoli per gli altri
- In caso si debba trasportare un carico lungo aree a uso promiscuo dare sempre la precedenza ai pedoni
- Non lasciare materiale e attrezzature lungo le vie di passaggio; non ingombrare le vie di fuga
- E' vietato accedere a locali diversi da quelli sede dell'intervento

VALUTAZIONE RISCHIO RESIDUO

ACCETTABILE

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

A seguito della valutazione dei rischi da interferenza, per il contratto in esame, non sono state individuate voci di spesa occorrenti per la riduzione/eliminazione di tali rischi.

Pertanto, gli oneri della sicurezza per i rischi da interferenza, non assoggettabili a ribasso, da inserire nel documento d'offerta, sono pari a Euro **0,00 (zero)**.