

SPECIFICA TECNICA

Servizi di predisposizione allo *ship recycling*, sorveglianza, gestione tecnico-operativa e mantenimento in sicurezza di Unità Navali in RTD e di galleggianti ex Unità Navali

Fascicolo: 4101/26

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSO TECNICO IV – LOTTO 4

ANNESSO TECNICO IV

LOTTO 4

Servizi di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi (*Inventory of Hazardous Material - IHM*) presenti a bordo delle Unità Navali in RTD e dei galleggianti ex Unità Navali, inclusivo del rilascio del certificato di *radiation free*

FIRMA DIGITALE

| | | |
|---|--|--|
| Il presente Annesso Tecnico è stato redatto da: | Il Capo Nucleo Pianificazione Esecutiva Generale C.F. (GN) Onofrio IAIA | |
| Il presente Annesso Tecnico è stato controllato da: | Il Capo Sezione Pianificazione Esecutiva C.F. (GN) Angelo PICCOLO | |
| | Il Capo Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne C.V. (GN) Tommaso RUSSO | |

SPECIFICA TECNICA

Servizi di predisposizione allo *ship recycling*, sorveglianza, gestione tecnico-operativa e mantenimento in sicurezza di Unità Navali in RTD e di galleggianti ex Unità Navali

Fascicolo: 4101/26

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSE TECNICO IV – LOTTO 4

Sommario

| | |
|---|----|
| 1. Generalità..... | 3 |
| 2. Prescrizioni particolari | 3 |
| 3. Documentazione di riferimento | 3 |
| 3.1 Particolare normativa generale di riferimento | 3 |
| 3.2 Particolare documentazione tecnica di riferimento per le prestazioni | 4 |
| 4. Elenco delle prestazioni | 4 |
| 5. Tempi di esecuzione delle prestazioni | 5 |
| 6. Descrizione delle prestazioni | 6 |
| 6.1 Sublotti da 4.1 a 4.6: Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi (<i>Inventory of Hazardous Material - IHM</i>) inclusivo del certificato di <i>radiation free</i> | 6 |
| 6.1.1 Raccolta delle informazioni necessarie | 7 |
| 6.1.2 Analisi delle informazioni raccolte | 7 |
| 6.1.3 Preparazione di un piano di Campionamento | 8 |
| 6.1.4 Effettuazione del campionamento/ispezione visiva | 9 |
| 6.1.5 Redazione dell'Inventario delle sostanze pericolose (Parte I, II e III) | 10 |
| 6.1.6 Certificazione di <i>radiation free</i> | 10 |
| 6.1.7 Documentazione da produrre | 11 |
| 6.2 Sublotto 4.7: Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la rimozione degli eventuali elementi radiogeni e/o altri materiali pericolosi | 11 |

SPECIFICA TECNICA

Servizi di predisposizione allo *ship recycling*, sorveglianza, gestione tecnico-operativa e mantenimento in sicurezza di Unità Navali in RTD e di galleggianti ex Unità Navali

Fascicolo: 4101/26

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSE TECNICO IV – LOTTO 4

1. Generalità

I servizi oggetto del presente Annesso Tecnico (in seguito denominato A.T.) si riferiscono ad attività specialistiche afferenti alla redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi (*Inventory of Hazardous Material - IHM*), al rilascio del certificato di *radiation free* e alla rimozione di eventuali elementi radiogeni/pericolosi rinvenuti a bordo delle Unità Navali in RTD e dei galleggianti ex Unità Navali.

Si precisa altresì che il coordinamento della sicurezza ai sensi del D.Lgs. 272/1999 sarà assicurato dall'Impresa Capo Commessa tramite il Responsabile Tecnico dei Lavori (R.T.L.) designato nell'ambito del Lotto 1, ovvero il coordinamento della sicurezza sarà assicurato a cura della M.M.I.

2. Prescrizioni particolari

Allo scopo di garantire un adeguato livello di competenza ed esperienza specifica nel settore oggetto del presente A.T., si richiede che il documento IHM e la certificazione di *radiation free* siano redatte e firmate da un soggetto adeguatamente formato in materia di salute e sicurezza sul lavoro e in possesso di laurea magistrale conseguita in una fra le classi LM-4, da LM-20 a LM-35 (di cui al Decreto del Ministero dell'Università e della Ricerca nr. 1649 in data 19.12.2023 e ss.mm. e ii.) ovvero laurea specialistica conseguita nelle classi 4/S, da 25/S a 38/S, (di cui al Decreto del Ministro dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica in data 28.11.2000 e ss.mm. e ii.) ovvero diploma di laurea conseguito secondo il previgente ordinamento universitario, purché equiparato alle predette classi di laurea specialistica ai sensi del D.M. 9 luglio 2009 e ss.mm. e ii. In sede di offerta la Ditta dovrà indicare il nominativo dell'ingegnere incaricato.

Il documento IHM e la certificazione di *radiation free* prodotte dovranno essere certificate da un organismo riconosciuto a norma del "Regolamento (CE) n. 391/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio in data 23.04.2009, relativo alle disposizioni e alle norme comuni per gli organismi che effettuano le ispezioni e le visite di controllo delle navi".

3. Documentazione di riferimento

3.1 Particolare normativa generale di riferimento

Tutte le leggi e regolamenti in vigore, con particolare riguardo a:

- Hong Kong Convention, 15 Maggio 2009 "Convention for the safe and environmentally sound recycling of the ship";
- Resolution MEPC.379(80) adopted on 7 July 2023 "Guidelines for the Development of Inventory of Hazardous Materials";
- Resolution MEPC.405(83) adopted on 11 April 2025 "Amendments to the 2023 guidelines for the Development of the Inventory of Hazardous Materials (Resolution MEPC.379(80))";
- Basel Convention, 1989; Convention on the control of transboundary movement of hazardous waste and their disposal (Base Ban amendment of 1995);
- EU Strategy for better ship dismantling;
- ABS Guide for the class notation – GREEN PASSPORT (GP) – June 2011 Edition, updated February 2014;
- Direttive Europee PED – TPED – Macchine – ATEX;
- D.M. 24 luglio 2007 del Ministero della Difesa "Istruzioni tecniche per disciplinare

SPECIFICA TECNICA

Servizi di predisposizione allo *ship recycling*, sorveglianza, gestione tecnico-operativa e mantenimento in sicurezza di Unità Navali in RTD e di galleggianti ex Unità Navali

Fascicolo: 4101/26

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSE TECNICO IV – LOTTO 4

l'organizzazione operativa in ordine alla gestione in sicurezza radiologica delle attività e alla tutela contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti”;

- D.Lgs. 101/2020 (e ss. mm. e ii.) “Norme di protezione contro pericoli da radiazioni ionizzanti”;
- Legge n. 257 del 27.03.1992 “Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto”;
- D.M. 06.09.1994 “Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto”;
- D.M. 20.08.1999 “Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5 comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto”;
- D.M. 28.11.2000 “Determinazione delle classi delle lauree specialistiche”;
- D.M. 09.07.2009 “Equiparazioni tra diplomi di lauree di vecchio ordinamento, lauree specialistiche (LS) ex decreto n. 509/1999 e lauree magistrali (LM) ex decreto n. 270/2004, ai fini della partecipazione ai pubblici concorsi”;
- D.M. 19.12.2023 “Determinazione delle classi delle lauree magistrali”.

3.2 Particolare documentazione tecnica di riferimento per le prestazioni

Nessuna.

4. Elenco delle prestazioni

Le attività riportate nel presente A.T. afferiscono a un unico Lotto, così denominato:

- Lotto 4 “Servizi di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi (*Inventory of Hazardous Material - IHM*) presenti a bordo delle Unità Navali in RTD e dei galleggianti ex Unità Navali, inclusivo del rilascio del certificato di *radiation free*”.

Le predette prestazioni si suddividono nei seguenti Sublotti:

- Sublotto 4.1 “Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi presenti a bordo di Nave MIMBELLI, inclusivo del certificato di *radiation free*”;
- Sublotto 4.2 “Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi presenti a bordo di Nave STROMBOLI, inclusivo del certificato di *radiation free*”;
- Sublotto 4.3 “Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi presenti a bordo di Nave TENACE, inclusivo del certificato di *radiation free*”;
- Sublotto 4.4 “Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi presenti a bordo di Nave PORTO FERRAIO, inclusivo del certificato di *radiation free*”;
- Sublotto 4.5 “Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi presenti a bordo di Nave PORTO FOSSONE, inclusivo del certificato di *radiation free*”;
- Sublotto 4.6 “Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi presenti a bordo del Rimorchiatore Portuale 133, inclusivo del certificato di *radiation free*”;

| SPECIFICA TECNICA | | |
|---|--|------------------------------|
| Servizi di predisposizione allo <i>ship recycling</i> , sorveglianza, gestione tecnico-operativa e mantenimento in sicurezza di Unità Navali in RTD e di galleggianti ex Unità Navali | | |
| Fascicolo: 4101/26 | Arsenale Militare Marittimo di Taranto | ANNESSO TECNICO IV – LOTTO 4 |

- Sublotto 4.7 “Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la rimozione degli eventuali elementi radiogeni e/o altri materiali pericolosi”.

5. Tempi di esecuzione delle prestazioni

Le prestazioni dei singoli Sublotti/Ordinativi (per il Sublotto a richiesta) dovranno essere eseguite nei tempi di seguito indicati:

| SUBLOTTO | DESCRIZIONE | TEMPI DI ESECUZIONE (GG.SS.) | DECORRENZA | NOTE |
|----------|---|--|---|-------|
| 4.1 | Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi presenti a bordo di Nave MIMBELLI, inclusivo del certificato di <i>radiation free</i> | 90 | Inizio prestazioni cura DEC | 1 |
| 4.2 | Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi presenti a bordo di Nave STROMBOLI, inclusivo del certificato di <i>radiation free</i> | 90 | Inizio prestazioni cura DEC | 1 |
| 4.3 | Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi presenti a bordo di Nave TENACE, inclusivo del certificato di <i>radiation free</i> | 60 | Inizio prestazioni cura DEC | 1 |
| 4.4 | Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi presenti a bordo di Nave PORTO FERRAIO, inclusivo del certificato di <i>radiation free</i> | 60 | Inizio prestazioni cura DEC | 1 |
| 4.5 | Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi presenti a bordo di Nave PORTO FOSSONE, inclusivo del certificato di <i>radiation free</i> | 60 | Inizio prestazioni cura DEC | 1 |
| 4.6 | Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi presenti a bordo del Rimorchiatore Portuale 133, inclusivo del certificato di <i>radiation free</i> | 60 | Inizio prestazioni cura DEC | 1 |
| 4.7 | Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la rimozione degli eventuali elementi radiogeni e/o altri materiali pericolosi | Secondo quanto previsto da ogni singolo ordinativo | Dall'avvio dell'esecuzione contrattuale | 1 - 2 |

NOTA 1:

All'atto della stipula sarà formalizzata la riduzione dei tempi di esecuzione sulla base dell'eventuale percentuale di riduzione offerta dalla Ditta in fase di gara che verrà applicata ai Sublotti a corpo e ai tempi delle singole voci a listino del Sublotto a richiesta.

NOTA 2:

Il Sublotto a richiesta è relativo a prestazioni di servizi ordinabili a supporto di esigenze imprevedibili che potrebbero emergere durante tutte le fasi propedeutiche alla redazione della

SPECIFICA TECNICA

Servizi di predisposizione allo *ship recycling*, sorveglianza, gestione tecnico-operativa e mantenimento in sicurezza di Unità Navali in RTD e di galleggianti ex Unità Navali

Fascicolo: 4101/26

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSE TECNICO IV – LOTTO 4

documentazione richiesta nonché per la rimozione di materiali radiogeni/pericolosi eventualmente rinvenuti a bordo delle Unità Navali in RTD e dei galleggianti ex Unità Navali. Pertanto, i tempi di esecuzione dei Sublotti a corpo sono da intendersi inglobati all'interno della durata del Sublotto a richiesta e gli stessi saranno avviati in esecuzione in modo indipendente.

6. Descrizione delle prestazioni

Le prestazioni dettagliate nel presente A.T. consistono nella redazione, per ciascuna ex UU.NN. / galleggiante, dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi (*Inventory of Hazardous Material - IHM*) e del Rapporto di valutazione quantitativa degli elementi radiogeni con rilascio della certificazione di *radiation free*.

Sono da intendersi a carico della Ditta tutte le attrezzature/strumentazioni ordinarie e speciali necessarie all'esecuzione a regola d'arte delle attività ispettive e di campionamento a bordo, nonché la fornitura del materiale di consumo e/o consumabili necessari per l'esecuzione delle analisi di laboratorio propedeutiche alla redazione della documentazione stessa e, in generale, quanto necessario all'esecuzione delle prestazioni oggetto del presente A.T.

6.1 Sublotti da 4.1 a 4.6: Servizi a corpo di redazione dell'inventario e mappatura dei materiali pericolosi (*Inventory of Hazardous Material - IHM*) inclusivo del certificato di *radiation free*

I servizi di redazione del documento IHM e della certificazione di *radiation free* (dettagliati nel presente paragrafo) dovranno essere erogati a corpo dalla Ditta **per ciascuna delle seguenti UU.NN. / galleggianti:**

- Nave MIMBELLI (sublotto 4.1);
- Nave STROMBOLI (sublotto 4.2);
- Nave TENACE (sublotto 4.3);
- Nave PORTO FERRAIO (sublotto 4.4);
- Nave PORTO FOSSONE (sublotto 4.5);
- Rimorchiatore Portuale 133 (sublotto 4.6).

Il documento IHM dovrà essere sviluppato in accordo alle linee guida di cui alla IMO - Resolution MEPC.379(80) adopted on 7 July 2023 "Guidelines for the Development of Inventory of Hazardous Materials" emendata con la IMO - Resolution MEPC.405(83) adopted on 11 April 2025 (nel seguito tali linee guida saranno indicate con LG).

Fermo restando quanto specificato nelle LG, a titolo indicativo e non esaustivo, si elencano di seguito alcuni dei materiali per i quali è specificatamente richiesta la mappatura:

- asbesto nelle varie forme (friabile, confinato, incluso in altri elementi costruttivi);
- bifenili policlorurati (PCB);
- acido perfluorottano sulfonato (PFOS);
- composti e sistemi antivegetativi;
- composti organostagnati o *cybutryne* compresi nei rivestimenti *antifouling*;
- metalli pesanti (cadmio, mercurio, piombo, cromo esavalente e relativi composti);
- additivi contenuti e componenti delle pitture applicate (piombo, zinco, stagno, arsenico, ecc.);

SPECIFICA TECNICA

Servizi di predisposizione allo *ship recycling*, sorveglianza, gestione tecnico-operativa e mantenimento in sicurezza di Unità Navali in RTD e di galleggianti ex Unità Navali

Fascicolo: 4101/26

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSE TECNICO IV – LOTTO 4

- altri materiali di costruzione con potenziali qualità inquinanti o in ogni modo contenenti sostanze pericolose quando manipolate senza adeguate precauzioni (cavi elettrici con PCB, PCT, lana di vetro, ecc.);
- sostanze radioattive;
- idrocarburi e sostanze oleose eventualmente presenti nei depositi/cale e/o negli impianti/tubolature/macchinari dei galleggianti;
- additivi e prodotti chimici di esercizio (anticongelanti, trattamenti acqua, acidi per batterie, ecc.).

In ogni caso, sarà cura della Ditta evidenziare l'eventuale presenza di altri materiali pericolosi o presunti tali che per normativa (cfr. Appendice I delle LG) debbano essere segnalati per seguire una procedura controllata di smaltimento.

Secondo quanto prescritto dalle LG, l'inventario dovrà quindi essere sviluppato attraverso 5 distinte fasi come di seguito riportato:

1. raccolta delle informazioni necessarie e della documentazione tecnica disponibile (disegni, monografie, mappature e supplementi amianto, dotazioni e provviste ancora presenti a bordo, eventuali attività di bonifica e *pre-cleaning* eseguiti fino al disarmo);
2. analisi delle informazioni raccolte;
3. preparazione di un Piano di Campionamento (comprensivo di piano di lavoro e valutazione dei rischi connessi alle attività);
4. effettuazione del campionamento/ispezione visiva;
5. redazione dell'inventario delle sostanze pericolose.

6.1.1 Raccolta delle informazioni necessarie

Dall'analisi della documentazione fornita dall'Amministrazione Difesa e ritenuta utile all'esecuzione dei servizi oggetto del presente A.T., la Ditta dovrà elaborare una lista indicativa delle apparecchiature, equipaggiamenti di bordo o aree dei galleggianti che si presume possano contenere le sostanze pericolose elencate in Appendice 1 delle LG (genericamente citate già al precedente paragrafo).

6.1.2 Analisi delle informazioni raccolte

Sulla base delle informazioni raccolte, tutte le apparecchiature, sistemi e/o zone dei galleggianti in cui si evidenzia la presenza di sostanze pericolose ovvero si ipotizza con elevato livello di confidenza la presenza di dette sostanze, dovranno essere inserite in una apposita *checklist* (*Milestone 01* – Documento D1).

Dalla suddetta *checklist*, redatta secondo l'esempio fornito al paragrafo 3 dell'Appendice 5 delle LG, si dovranno evincere le seguenti informazioni:

- tipologia di sostanza pericolosa;
- ubicazione della sostanza pericolosa all'interno dei galleggianti;
- apparecchiatura/sistema/struttura entro la quale la sostanza pericolosa è contenuta;
- quantità;
- risultato dell'analisi documentale:

SPECIFICA TECNICA

Servizi di predisposizione allo *ship recycling*, sorveglianza, gestione tecnico-operativa e mantenimento in sicurezza di Unità Navali in RTD e di galleggianti ex Unità Navali

Fascicolo: 4101/26

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSE TECNICO IV – LOTTO 4

- ✓ **Sì:** l'apparecchiatura/sistema/struttura contiene la sostanza pericolosa;
- ✓ **No:** l'apparecchiatura/sistema/struttura non contiene la sostanza pericolosa;
- ✓ **Sconosciuta:** dall'analisi documentale non sono emerse evidenze sulla presenza o meno della sostanza pericolosa.

6.1.3 Preparazione di un piano di Campionamento

Per ciascuna apparecchiatura/sistema/struttura in cui la presenza di sostanze pericolose è stata classificata come “**sconosciuta**”, si dovrà determinare se effettuare o meno un campionamento:

- il Piano di Campionamento dovrà prevedere un numero di campionamenti non inferiore a quanto sintetizzato nella seguente tabella:

| Nome del galleggiante e Sublotto di riferimento | Numero minimo di campionamenti da eseguire a bordo |
|---|--|
| Ex Nave MIMBELLI – Sublotto 4.1 | 50 |
| Ex Nave STROMBOLI – Sublotto 4.2 | 40 |
| Ex Nave TENACE – Sublotto 4.3 | 30 |
| Ex Nave PORTO FERRAIO – Sublotto 4.4 | 30 |
| Ex Nave PORTO FOSSONE – Sublotto 4.5 | 30 |
| Ex Rimorchiatore Portuale R.P. 133 – Sublotto 4.6 | 20 |

- il numero dei campionamenti dovrà essere congruo e adeguato a individuare con la massima accuratezza possibile tutti i materiali pericolosi presenti a bordo e dovrà essere preventivamente approvato dai delegati della M.M.I.;
- per ciascuna delle sistemazioni, dei macchinari e degli impianti per le quali la Ditta ritenga di non dover procedere a effettuare il campionamento, **questa scelta dovrà essere opportunamente supportata da una relazione giustificativa** da sottoporre al vaglio dell'Amministrazione Difesa; qualora dalla valutazione in contraddittorio tra Ditta e Amministrazione si determinerà di non ricorrere al campionamento, sarà previsto inserire la dicitura PCSP (potenzialmente contenente sostanza pericolosa) nelle colonne “Risultato dell'analisi documentale” e “Risultato del campionamento/ispezione visiva” della tabella di cui al paragrafo 3 dell'Appendice 5 delle LG.

Tutti i campionamenti/ispezioni visive da effettuare a bordo dovranno seguire un **Piano di Campionamento**, (*Milestone 02* – Documento D2), che dovrà essere sviluppato in modo da eseguire i suddetti campionamenti/ispezioni visive in maniera strutturata (per esempio da un livello inferiore a uno superiore e da una parte avanti a una addietro). Il Piano di Campionamento, redatto secondo l'esempio fornito al paragrafo 4 dell'Appendice 5 delle LG, va inteso quale strumento di prevenzione degli incidenti sul

SPECIFICA TECNICA

Servizi di predisposizione allo *ship recycling*, sorveglianza, gestione tecnico-operativa e mantenimento in sicurezza di Unità Navali in RTD e di galleggianti ex Unità Navali

Fascicolo: 4101/26

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSE TECNICO IV – LOTTO 4

lavoro e dell'esposizione del personale a sostanze nocive.

Unitamente al Piano di Campionamento dovrà essere redatto il **Piano di lavoro e valutazione dei Rischi specifici** (*Milestone* 04 – Documento D4) in cui, in funzione dei locali/zone/strutture dei galleggianti dove saranno eseguiti i campionamenti, dovranno essere individuati i rischi per la sicurezza degli operatori che svolgeranno i campionamenti e le relative predisposizioni, a carico della Ditta stessa, per l'eliminazione o la riduzione dei rischi (cfr. paragrafo 4 delle LG).

Una volta redatti i *Deliverables* D3 e D4 (Piano di Campionamento e Piano di lavoro e valutazione dei Rischi), gli stessi dovranno essere inviati al Direttore dell'Esecuzione Contrattuale (D.E.C.).

L'Amministrazione Difesa si riserva la facoltà di richiedere l'integrazione, la modifica e il completamento dei documenti sopra descritti laddove l'esame dei delegati della M.M.I., ne evidenzia la necessità o l'opportunità. La Ditta si obbliga a tener conto delle osservazioni e dei commenti prodotti per iscritto dai rappresentanti dell'Amministrazione e a editare i documenti in versione emendata entro 3 (tre) giorni solari dal ricevimento delle osservazioni e dei commenti.

6.1.4 Effettuazione del campionamento/ispezione visiva

Il campionamento/ispezione visiva dovrà essere condotto in accordo a quanto definito nel piano descritto al paragrafo precedente. I punti di campionamento/ispezione visiva dovranno essere registrati nel piano e corredati di idonea documentazione fotografica.

I test di laboratorio dovranno essere eseguiti secondo quanto prescritto nell'Appendice 9 delle LG.

I tecnici specializzati, di un idoneo laboratorio chimico, che effettueranno i campionamenti dovranno essere edotti circa i rischi intrinseci alle operazioni di campionamento identificati sia dal Piano dei Campionamenti che dal Piano dei Rischi. Inoltre, durante le operazioni di campionamento dovranno utilizzare protezioni adeguate alla tipologia di sostanza pericolosa che si ipotizza sia presente a bordo. Adeguata protezione dovrà anche essere garantita ai rappresentanti dell'Amministrazione (non più di 10 per giornata lavorativa) eventualmente addetti alla sorveglianza delle operazioni.

I risultati del campionamento/ispezione visiva dovranno essere registrati nella relativa colonna "risultati del campionamento/ispezione visiva" della *checklist*. Laddove si sia determinato di non eseguire il campionamento, in aderenza alle indicazioni contenute nel paragrafo 4.2 dell'Appendice 5 delle LG, dovrà essere inserita la dicitura "PCSP" (potenzialmente contenente sostanza pericolosa).

L'esecuzione delle analisi chimiche dei campioni prelevati durante il campionamento/ispezione visiva è da intendersi a carico della Ditta la quale dovrà garantire, in funzione della tipologia di campione prelevato, le opportune analisi di laboratorio di cui si riporta un elenco NON ESAUSTIVO:

- Analisi tipo SEML;
- Analisi tipo FAV;
- Analisi dei metalli;
- Analisi degli idrocarburi;

SPECIFICA TECNICA

Servizi di predisposizione allo *ship recycling*, sorveglianza, gestione tecnico-operativa e mantenimento in sicurezza di Unità Navali in RTD e di galleggianti ex Unità Navali

Fascicolo: 4101/26

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSE TECNICO IV – LOTTO 4

- Analisi tipo PCB;
- Analisi tipo IPA;
- Analisi tipo BTEX.

Tutte le attività di smontaggi/accessi ai componenti da analizzare sono da eseguirsi a carico Ditta. Al termine delle attività di campionamento, la Ditta dovrà curare la messa in sicurezza dei siti, sia da un punto di vista ambientale sia ai fini della salute umana.

6.1.5 Redazione dell'Inventario delle sostanze pericolose (Parte I, II e III)

Tutti i dati e le informazioni ricavate dalle operazioni in precedenza descritte (analisi documentale, *checklist*, campionamenti/ispezioni visive, analisi di laboratorio) dovranno essere utilizzati per la compilazione del documento **IHM (parte I, II e III)**, (Documento D5), secondo il modello di cui all'Appendice 2 e l'esempio all'Appendice 5 delle LG.

In linea di massima, l'inventario dovrà contenere, per ciascuna delle seguenti voci:

- idonee planimetrie di dettaglio con la rappresentazione dei punti oggetto di indagine;
- vernici e sistemi protettivi contenenti sostanze pericolose individuate dalle LG;
- impianti, macchine ed equipaggiamenti contenenti sostanze pericolose individuate dalle LG;
- scafo, strutture e allestimenti contenenti sostanze individuate dalle LG;

le seguenti informazioni:

- nome della vernice/equipaggiamento/struttura in cui è presente la sostanza pericolosa;
- relativa ubicazione;
- tipologia di sostanza pericolosa;
- quantità (per ciascuna sostanza identificata definire il grado di confidenza della misura/stima);
- eventuali note.

I rapporti di mappatura dovranno essere redatti secondo lo standard previsto dalle LG sia in lingua italiana che in inglese, completi di fotografie, riferimenti topografici e grafici che ne permettano l'agevole riconoscimento a bordo.

Al termine delle attività la Ditta dovrà inviare al Direttore dell'Esecuzione Contrattuale (D.E.C.) una relazione in formato digitale, a firma del professionista incaricato, contenente tutte le attività sopra descritte e svolte. Le certificazioni di analisi chimiche e relativa caratterizzazione dovranno essere firmate da un professionista chimico abilitato e riportare le eventuali classi di pericolosità (regolamento EU 1357/2014) e relativo giudizio tecnico afferente anche all'eventuale smaltimento.

6.1.6 Certificazione di *radiation free*

La Ditta dovrà inoltre rilasciare un "**Rapporto di valutazione quantitativa e certificazione di *radiation free***" (Documento D6) secondo lo standard previsto dalle LG. Le certificazioni di analisi chimiche e relativa caratterizzazione dovranno essere firmate da un professionista chimico abilitato e riportare le eventuali classi di pericolosità

SPECIFICA TECNICA

Servizi di predisposizione allo *ship recycling*, sorveglianza, gestione tecnico-operativa e mantenimento in sicurezza di Unità Navali in RTD e di galleggianti ex Unità Navali

Fascicolo: 4101/26

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSE TECNICO IV – LOTTO 4

(regolamento EU 1357/2014) e relativo giudizio tecnico anche relativo all'eventuale smaltimento.

Nel caso di rinvenimento di sostanze potenzialmente radioattive, la Ditta dovrà:

- immediatamente informare l'A.D. su quanto rinvenuto;
- produrre un elenco dettagliato della tipologia di materiale pericoloso rinvenuto con la localizzazione univoca a bordo dello stesso al fine di fornire all'A.D. tutti gli elementi di valutazione necessari per il successivo iter di rimozione/bonifica.

6.1.7 Documentazione da produrre

Ai fini dell'adempimento degli obblighi contrattuali, si riporta, di seguito, il riepilogo dei documenti che la Ditta dovrà produrre:

| Nr. Deliverable | Descrizione | Tipo di documento |
|-----------------|---|--|
| D 1 | Checklist (<i>Milestone</i> 01 – Documento D1) | di lavoro |
| D 2 | Piano dei Campionamenti completo dei rapporti di prova delle analisi di laboratorio (<i>Milestone</i> 02 – Documento D2) | di lavoro |
| D 3 | Piano dei Rischi (<i>Milestone</i> 03 – Documento D3) | di lavoro |
| D 4 | Piano di lavoro e valutazione dei rischi specifici (<i>Milestone</i> 04 – Documento D4) | di lavoro |
| D 5 | Inventario delle Sostanze Pericolose (parte I, II e III) secondo il modello di cui all'Appendice 2 delle LG (Documento D5) | <i>Deliverable</i> contrattuale (italiano e inglese) |
| D 6 | Relazione a firma dell'esperto qualificato, contenente tutte le attività svolte dalla Ditta. Rapporto di valutazione quantitativa e certificazione " <i>radiation free</i> " (Documento D6) | <i>Deliverable</i> contrattuale (italiano e inglese) |

6.2 Sublotto 4.7: Servizi a richiesta, a quantità indeterminata, per la rimozione degli eventuali elementi radiogeni e/o altri materiali pericolosi

La Ditta dovrà eseguire, a richiesta, tutte le prestazioni dettagliate nel listino allegato al presente A.T., assicurandone l'esecuzione a perfetta regola d'arte.

Alla ricezione di ciascuna richiesta, la Ditta dovrà:

- verificare che l'ordinativo sia compreso nei termini economici e temporali fissati dal contratto; l'ordinativo è da intendersi valido, con la possibilità di avviare, nel rispetto dei punti successivi, le attività in esso richieste, solo e soltanto in caso di esito positivo della suddetta verifica;
- a seguito della ricezione dell'ordine, espletare entro tre giorni dalla ricezione dell'ordinativo le pratiche propedeutiche all'inizio delle lavorazioni e controfirmare il documento di Inizio Prestazioni (valido solo in caso di lavorazioni e non per le forniture di materiali);

SPECIFICA TECNICA

Servizi di predisposizione allo *ship recycling*, sorveglianza, gestione tecnico-operativa e mantenimento in sicurezza di Unità Navali in RTD e di galleggianti ex Unità Navali

Fascicolo: 4101/26

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSO TECNICO IV – LOTTO 4

- avviare le attività come da Inizio Prestazioni (valido solo in caso di lavorazioni e non per le forniture di materiali).