



# **ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA**

**SPECIFICA TECNICA**

**DELLA SOSTA LAVORI PER**

**Messa in sicurezza dei seguenti galleggianti:  
Nave Maestrone, Nave Bersagliere, Nave Artigliere, Nave Mitilo.**

## INDICE

1	SCOPO.....	3
2	ELENCO ACRONIMI .....	3
3	STRUTTURA DELLA SPECIFICA TECNICA .....	3
4	SUDDIVISIONE IN LOTTI.....	4
5	DOCUMENTAZIONE APPLICABILE .....	5
5.1	Capitolati Tecnici Amministrativi.....	5
5.2	Normativa antinfortunistica / sicurezza.....	5
5.3	Normativa ambientale.....	6
5.4	Normativa peculiare per gli interventi di cui alla presente Specifica Tecnica.....	6
6	PRESCRIZIONI, REQUISITI E COMPETENZE RICHIESTE ALLA DITTA .....	8
6.1	Prescrizioni antinfortunistiche .....	8
6.2	Requisiti relativi all'Assicurazione di Qualità.....	9
6.3	Prescrizioni e competenze relative all'esecuzione delle lavorazioni .....	9
6.4	Requisiti relativi a mezzi ed attrezzature .....	11
6.5	Prescrizioni relative a raccolta e smaltimento dei materiali di risulta .....	12
6.5.1	Raccolta differenziata .....	12
6.5.2	Smaltimento .....	13
6.5.3	Raccolta e smaltimento dei residui prodotti a seguito di carenamento .....	13
7	MATERIALI.....	13
7.1	MATERIALI DI FORNITURA M.M.....	13
7.2	MATERIALI DI FORNITURA DITTA.....	13
7.3	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI.....	14
8	LUOGO DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI.....	14
9	GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ .....	15
10	TERMINI DI ESECUZIONE .....	15
11	VERIFICA DI CONFORMITA' .....	15
12	ELENCO ALLEGATI .....	15

## 1 SCOPO

Lo scopo della presente Specifica Tecnica è di definire le prestazioni che la Ditta dovrà effettuare per mettere in sicurezza lo scafo dei seguenti galleggianti: Navi Ex Maestrale, Ex Bersagliere, Ex Artigliere e Ex Mitilo, garantendone la galleggiabilità nel tempo e prevenendo eventuali infiltrazioni. Inoltre, dovranno essere fornite attività di bonifica delle casse e delle sentine e lo smaltimento dei gas tecnici.

## 2 ELENCO ACRONIMI

AD	Amministrazione Difesa
ADEC	Assistente al Direttore di esecuzione del Contratto
CE	Conformità Europea
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano
DEC	Direttore di esecuzione del Contratto
DVR	Documento di Valutazione dei Rischi
EAC	European Association for Counselling
GL	Giornata Lavorativa
GS	Giorno Solare
ISO	International Standards Organization
Marinarsen SP	Arsenale Militare Marittimo La Spezia
MMI	Marina Militare Italiana
MO	Manodopera
PEC	Posta Elettronica Certificata
R.AM.	Reparto Amministrativo
RINA	Registro Navale Italiano
RCLE	Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne
RMN	Reparto Manutenzioni Navali
RSTA	Reparto Supporto Tecnico Arsenale
SI	Sistema Internazionale
SPP	Servizio Prevenzione e Protezione dell'Arsenale di La Spezia
ST	Specifica Tecnica
STO	Specifica Tecnica di Omologazione
STQ	Specifica Tecnica di Qualificazione
UN	Unità Navale
UNI	Ente Nazionale Italiano di Unificazione

## 3 STRUTTURA DELLA SPECIFICA TECNICA

Le attività oggetto della presente Specifica Tecnica riguardano interventi distribuiti sull'opera morta, sull'opera viva, sulle casse e sugli impianti contenenti gas di tutta la Nave e coinvolgono una moltitudine di competenze specifiche (di carpenteria, di pitturazioni, di recupero e smaltimento gas, ecc.). Rientrano nei compiti della Ditta, in particolare, anche le seguenti attività:

- la gestione della commessa, come indicato al para relativo all'**Assicurazione della Qualità**;
- la fornitura di tutti i **materiali di consumo** e di quant'altro necessario per il buon fine dell'impresa;
- l'effettuazione di tutti gli interventi, anche non esplicitamente descritti, per il completamento a regola d'arte dell'impresa.

- i lavori accessori e ausiliari che si rendono necessari per una completa esecuzione dell'opera, quali:
  - **rimozione e successivo rimontaggio degli ostacoli che possano intralciare o impedire l'esecuzione dei lavori stessi** (tubolature, valvole, branchetti, quadri elettrici, cavi, portellerie, scale, serrette, pagliolati, grigliati, tratti di condotte di ventilazione, materassini coibenti, mensole, staffe, linee elettriche, etc.);
  - **lavori di saldatura, foratura, staffaggio, fissaggio e di rifinitura (stuccatura, carteggiatura, pitturazione, ecc);**
  - **lavori di carpenteria**, nonché l'eventuale primerizzazione dei semilavorati di acciaio Fe 430 B (attività cura Ditta);
  - **messa in opera e successivo smontaggio delle impalcature, dei ponteggi nei locali interni ed esterni della nave, in galleggiamento ed in bacino** e di tutte le sistemazioni accessorie, occorrenti per il **sollevamento e la movimentazione delle macchine ed apparecchiature;**
  - **svuotamento e riempimento di serbatoi, casse, etc. e smaltimento dei rifiuti e residui di lavorazione;**
  - **lavorazioni di messa in "gas-free" e relativa certificazione avente validità legale.**

Per le attività in parola la Ditta aggiudicataria dell'impresa dovrà, inoltre, operare in conformità a quanto previsto nelle prescrizioni tecniche riportate negli Allegati Tecnici (Condizioni Tecniche - CC.TT.) che fanno parte integrante della presente Specifica Tecnica e che s'intendono applicabili a tutti i Lotti.

Le attività in bacino dell'Arsenale devono essere condotte nel pieno rispetto delle legislazione, in ambito ambientale, nazionale, regionale e del Ministero della Difesa e delle procedure di questo Arsenale. Qualora fosse necessario smaltire le acque presenti in bacino e generate dalle lavorazioni effettuate dalla ditta, questo onere è a carico della ditta stessa. La ditta dovrà assicurare il confinamento in platea del bacino utilizzato delle acque prodotte dalle lavorazioni della ditta stessa al fine di evitare la loro dispersione verso il mare, anche dai cunicoli ausiliari. Qualsiasi attività che generi un danno ambientale è severamente vietata: pertanto la ditta sarà ritenuta responsabile del danno e dovrà procedere immediatamente ad effettuare le operazioni di bonifica ambientale richieste dalla normativa vigente.

#### 4 SUDDIVISIONE IN LOTTI

Le attività sono così suddivise:

- LOTTO n°1: Messa in sicurezza dell'Unità Ex Maestrale;
- LOTTO n°2: Messa in sicurezza dell'Unità Ex Bersagliere;
- LOTTO n°3: Messa in sicurezza dell'Unità Ex Artigliere;
- LOTTO n°4: Messa in sicurezza dell'Unità Ex Mitilo;
- LOTTO n°5: Attività integrative a richiesta;
- LOTTO n°6: Attività di supporto al coordinamento tecnico e di gestione della commessa.

a cui corrispondono altrettanti Lotti contrattuali NON aggiudicabili separatamente.

I singoli Lotti sono comprensivi di tutte le attività collaterali nonché quelle tipiche di supporto (ponteggi, smontaggio, sbarco, rimontaggio, macchinari, gru, mezzi di trasporto, ecc.).

I Lotti da 1 a 4 comprendono l'elenco di tutti i materiali fornitura Ditta necessari per l'esecuzione dei lavori relativi e saranno pertanto corredati degli annessi di seguito descritti:

- Annesso **A** di ogni LOTTO: materiale di fornitura Ditta.
- Annesso **B** di ogni LOTTO: materiale minuto o di consumo.

Le lavorazioni di ogni singolo LOTTO sono descritte, nel dettaglio, nei relativi ALLEGATI da 1 a 6, che costituiscono parte integrante della presente specifica.

## 5 DOCUMENTAZIONE APPLICABILE

La Ditta dovrà operare in conformità a quanto previsto dalle vigenti normative di legge e della **MMI, RINA, CEI**, in vigore ed applicabili per il particolare tipo di intervento richiesto, che la Ditta dichiara di conoscere ed accettare. In particolare le seguenti normative:

### 5.1 Capitolati Tecnici Amministrativi

- Capitolato Tecnico Amministrativo per l'acquisizione di servizi per l'Arsenale Militare Marittimo di La Spezia;
- Capitolato Tecnico Amministrativo per l'acquisizione di beni per l'Arsenale Militare Marittimo di La Spezia;
- PARS 025C - "Provvedimenti sanzionatori nei confronti delle aziende" (non allegata alla presente ST ma reperibile/consultabile presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico dell'Arsenale Militare Marittimo della Spezia);
- PARS 015E – "Linee guida per la redazione e gestione dei piani della qualità";
- Disposizioni integrative per la concessione dei permessi di accesso alle infrastrutture M.M. ed alla Base Navale della Spezia (ed. 12.maggio.2016).

### 5.2 Normativa antinfortunistica / sicurezza

- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- D.L.vo n°81 del 09/04/2008 (S.O. n°108 - G.U. 101 del 30/04/2008) – Testo Unico in materia di tutela della salute e di sicurezza nei luoghi di lavoro e ss.mm.ii.;
- D.L.vo n°272 del 27/07/1999 (S.O. n°151 - G.U. 185 del 09/08/1999) - Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nell'espletamento di operazioni e servizi portuali, nonché di operazioni di manutenzione, riparazione e trasformazione delle navi in ambito portuale, a norma della Legge 31 dicembre 1998, n°485;
- D.P.R. 14 settembre 2011, n. 177 - Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Direttiva 2006/42/CE del 17 maggio 2006 (detta nuova direttiva macchine) è stata recepita ed attuata per l'Italia mediante il Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 (pubblicazione del 19-2-2010 Supplemento ordinario n. 36/L alla GAZZETTA UFFICIALE Serie generale - n. 41) e sostituisce la direttiva 98/37/CE del Parlamento europeo (detta direttiva macchine);
- Normativa CEI e Direttive CE vigenti cui devono risultare conformi macchine, attrezzature e lampade elettriche impiegate per l'esecuzione dei lavori;
- Direttive PED (97/23/CE) e T-PED (99/36/CE) - Certificazione di attrezzature a pressione fisse (PED) e trasportabili (T-PED);
- PARS002A - Documentazione necessaria, modalità esecutive ed ispezioni per l'approntamento dei ponteggi metallici fissi realizzati dall'I.P. Ed. 01/02/2002;

- PUPP001A - Manutenzione, stazionamento e movimentazione dei carrelli elevatori" Ed 24/02/2003;
- PUPP002A - Movimentazione manuale dei carichi Ed 24/02/2003;
- PUPP003A - Documentazione necessaria, modalità esecutive per gli interventi inerenti l'installazione, la manutenzione straordinaria ed ordinaria degli impianti elettrici affidati alle maestranze arsenalizie o affidati in appalto all'I.P., nonché la documentazione che l'I.P. deve presentare per ottenere l'allacciamento dei propri impianti alla rete elettrica dell'Arsenale M.M. della Spezia ED 01/03/2003;
- PUPP008A - Modalità di gestione degli appalti per l'applicazione della normativa in materia di sicurezza e igiene sul lavoro per le attività di manutenzione, trasformazione e riparazione a bordo delle UU. NN. Ed21/12/2005;
- PARS012A - Piano di Emergenza Interno dell'Arsenale MM della Spezia – Ed 01/10/2006.

### 5.3 Normativa ambientale

- D.L.vo n°152 del 04/04/2006 (S.O. n°96 - G.U. 88 del 14/04/2006) - Norme in materia ambientale - e ss.mm.ii.;
- D.L.vo. n°65 del 14 marzo 2003 e ss.mm.ii., concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi";
- D.L.vo. n°205 3 dicembre 2010 - Recepimento della direttiva 2008/98/Ce - Modifiche alla Parte IV del Dlgs 152/2006;
- Procedura PUPP07A - Smaltimento rifiuti (edizione 01/11/2004);
- Procedura IUPP005A - Rifiuti ferrosi e non ferrosi soggetti a vendita (edizione 01/11/2004);
- Procedura IUPP006A - Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (edizione 01/11/2004).

### 5.4 Normativa peculiare per gli interventi di cui alla presente Specifica Tecnica

- Piani generali delle Navi (disponibili presso la RMN);
- Documento di Valutazione del Rischio (DVR) delle Navi (disponibili presso la RMN);
- Mappature Amianto delle UUNN (disponibili presso la RMN);
- Condizioni Tecniche allegate alla presente specifica tecnica;
- Monografie, manuali tecnici delle singole apparecchiature, quadernetti accessori dei circuiti oggetto degli interventi e disegni di impianti e circuiti;
- **STO620P NAVMM620P** - specifica tecnica rivestimento antiscivolo a base di elastomeri ininfiammabili per la pitturazione di ponti esterni;
- **STO652P NAVMM652P** - norme di omologazione e collaudo pittura anticorrosiva non inquinante a bassa tossicità ed a bassa emissione fumi per ferro, leghe leggere e leghe super leggere a base di magnesio e metalli diversi;
- **STO666P** - specifica tecnica di omologazione e collaudo pitture speciali atossiche bicomponenti senza solventi per la protezione interna di serbatoi per carburante, acqua potabile, acqua distillata per alimento caldaie, pozzi, ecc.;
- **STO672S NAVMM672S** - norme di omologazione e collaudo smalto di lunga durata per fuoribordo e sovrastrutture a bassa tossicità ed a bassa emissione fumi;
- **STO673P** - specifica tecnica di omologazione e collaudo di pitturazione anticorrosivo, sigillante ed impermeabilizzante, ad alta resistenza all'usura, per pavimenti di locali interni, corridoi, servizi igienici e depositi munizioni, con mano a finire a base acquosa;
- **STO675P** - specifica tecnica di omologazione e collaudo rivestimento plastico protettivo senza solventi per sentine e casse allagabili, ecc;

- **STO684P** - specifica tecnica di omologazione e di collaudo ciclo di pitturazione ad effetto auto levigante ablativo senza composti organostannici per carene e bagnasciuga con protezione antivegetativa a 36 mesi;
- **STQ7002C** - ciclo di pitturazione per carene e bagnasciuga di scafi in acciaio, con tecnologia SPC esente da biocidi organostannici con durata non inferiore a 60 mesi;
- Normative M.M.I. costituite dalle specifiche NAV e dai fascicoli della Commissione Permanente ed in particolare:
  - **NAV-70-8120-0001-14-00B000**: Norme sui Recipienti in Pressione di Bordo;
  - **NAV-70-0000-0001-14-00B000**: Norme relative alle Visite, Ispezioni e Verifiche da effettuarsi sulle Sistemazioni utilizzate per la Movimentazione dei Carichi e per le Manovre di Forza installate a bordo delle Unità e dei Mezzi Navali della Marina Militare;
  - **NAV-70-9999-0028-14-00B000**: per l'installazione, l'impiego, la qualificazione ed il collaudo dei giunti compensatori di dilatazione in gomma da impiegare sulle Unità della M.M.I.;
  - **NAV-70-4730-0003-13-00B000**: per l'acquisizione, l'installazione e l'impiego, dei tubi flessibili sulle Unità della M.M.I..
- **D.Lgs n°17 del 27/01/2010** - Attuazione della direttiva 2006/42/CE, nuova "Direttiva Macchine";
- **D.Lgs 15 febbraio 2016**, n. 26: Attuazione nuova Direttiva PED 2014/68/UE e T-PED (99/36/CE) – Inerenti la progettazione, fabbricazione e valutazione di conformità di attrezzature a pressione fisse (PED) e trasportabili (T-PED);
- **UNI EN ISO 15609-1 (WPS)** Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici - Specificazione della procedura di saldatura - Parte 1: Saldatura ad arco;
- **UNI EN ISO 15609-2 (WPS)** Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici - Specificazione della procedura di saldatura - Saldatura a gas;
- **UNI EN ISO 15609-3 (WPS)** Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici - Specificazione della procedura di saldatura - Parte 3: Saldatura a fascio elettronico
- **UNI EN ISO 15609-4 (WPS)** Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici - Specificazione della procedura di saldatura - Parte 4: Saldatura a fascio laser
- **UNI EN ISO 15609-5 (WPS)** Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici - Specificazione della procedura di saldatura - Parte 5: Saldatura a resistenza
- **UNI EN ISO 15614-1:2012 (WPQR/WPAR/PQR)** Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici. Prove di qualificazione della procedura di saldatura per la saldatura ad arco di acciai;
- **UNI EN ISO 15614-2:2012 (WPQR/WPAR/PQR)** Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici. Prove di qualificazione della procedura di saldatura per la saldatura ad arco di alluminio e sue leghe;
- **UNI EN 14731 e ISO 3834** relative ai compiti, le responsabilità, la formazione e qualificazione dei coordinatori di saldatura
- **UNI EN ISO 9606-1** – Prove di qualificazione dei saldatori - Saldatura per fusione - Parte 1: Acciai;
- **UNI EN ISO 9606-2** - Prove di qualificazione dei saldatori - Saldatura per fusione - Parte 2: Leghe Leggere;

- **UNI EN ISO 9606-3** - Prove di qualificazione dei saldatori - Saldatura per fusione - Parte 3: Rame e le sue leghe;
- **UNI EN ISO 5817:2008** (Livelli di qualità) “Saldatura - Giunti saldati per fusione di acciaio, nichel, titanio e loro leghe (esclusa la saldatura a fascio di energia) - Livelli di qualità delle imperfezioni”;
- **UNI EN 9692-1:2005** (Preparazione dei lembi) “Saldatura e procedimenti connessi - Raccomandazioni per la preparazione dei giunti - Parte 1: Saldatura manuale ad arco con elettrodi rivestiti, saldatura ad arco con elettrodo fusibile sotto protezione di gas, saldatura a gas, saldatura TIG e saldatura mediante fascio degli acciai”;
- **UNI EN ISO 9712 (UNI EN 473:2008)** “Prove non distruttive - Qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive. Principi generali”;

La succitata documentazione è disponibile per consultazione presso MARINARSEN RMN Ufficio Studi o presso MARINARSEN RMN Nuclei di controllo.

Inoltre, in ciascun Lotto, sono richiamati ulteriori documenti di dettaglio (specifiche, disegni, quadernetti accessori, ecc.) applicabili e disponibili presso la D.A..

## **6 PRESCRIZIONI, REQUISITI E COMPETENZE RICHIESTE ALLA DITTA**

### **6.1 Prescrizioni antinfortunistiche**

Rientrano nelle responsabilità della Ditta le seguenti attività:

- operare nel rispetto delle normative tecniche, antinfortunistiche e di igiene del lavoro in vigore per ogni tipo di intervento che sarà richiesto;
- l'uso di tutte le attrezzature previste dalle norme antinfortunistiche vigenti e la fornitura dei D.P.I. necessari per il personale (tute da lavoro, maschere, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza, elmetti ecc.);
- la fornitura ed installazione di idonei cartelli antinfortunistici indicanti la pericolosità degli interventi in corso;
- l'impiego in sicurezza di tutta la propria attrezzatura che dovrà essere in buono stato e ove necessario certificata (lampadine volanti, macchine meccaniche per taglio/smeriglio/foratura, impianti per taglio/saldatura ossiacetilenica, utensili manuali/elettrici vari, elettro/moto compressori, recipienti in pressione ecc.);
- elaborare il Piano Esecutivo della Sicurezza dei lavori dell'Impresa aggiudicataria, provvedendo agli eventuali aggiornamenti in relazione a possibili varianti che ne possano influenzare la validità nel corso delle lavorazioni. Il Piano Esecutivo della Sicurezza dei lavori dovrà fare particolare riferimento alle lavorazioni critiche per l'antinfortunistica ed ai locali interessati da tali lavorazioni, dovrà contenere l'elenco delle procedure di sicurezza da adottare nelle singole lavorazioni tenendo conto del D.U.V.R.I. (o stralcio dello stesso) fornita dallo stabilimento/Unita Navale in fase di sopralluogo per presa visione dei lavori.
- controllare il rispetto dei piani di sicurezza, assicurando, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute e delle relative procedure di lavoro;
- rappresentare al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme da parte delle imprese o dei lavoratori, le azioni correttive poste in essere;
- presenziare alle Riunioni Coordinamento per la Sicurezza ed in quella sede relazionare sugli aspetti dell'antinfortunistica del lavoro;

- segnalare all'A.D. le eventuali insorgenze di situazioni di pericolo non analizzate in fase iniziale in quanto dovute a lavorazioni non previste a cura di Ditte terze e/o Bordo e/o personale dell'Amministrazione Difesa;
- attenersi a quanto previsto dal documento di "Valutazione dei Rischi da Interferenza" (D.U.V.R.I.) allegato all'atto negoziale.

**N.B.:** Nel caso di aggiudicazione ad ATI o Consorzi detto Piano dovrà contenere al suo interno le indicazioni per il coordinamento e l'armonizzazione dei Piani sviluppati dalle singole Ditte partecipanti, per le lavorazioni di propria competenza, individuandone i rischi residui.

In particolare dovrà dare evidenza all'amministrazione delle figure legalmente responsabili dell'organizzazione dell'antinfortunistica della Mandataria e delle singole ditte consociate e delle ditte subappaltatrici, in accordo a quanto riportato nel Capitolato Tecnico Amministrativo per l'acquisizione di servizi.

Il Piano della Sicurezza dei lavori dovrà fare particolare riferimento alle lavorazioni critiche per l'antinfortunistica ed ai locali interessati da tali lavorazioni, dovrà contenere l'elenco delle procedure di sicurezza da adottare nelle singole lavorazioni tenendo conto del documento di valutazione dei rischi (o stralcio dello stesso) fornita dallo stabilimento in fase di sopralluogo per presa visione dei lavori.

Il Piano Generale della Sicurezza della Ditta, qualora non già presentato a fronte di altra commessa già aggiudicata, ed il Piano della Sicurezza della commessa dovranno essere presentati alla Direzione Amministrativa – Sezione Att. Negoziale, entro **10 gg.ss.** dalla aggiudicazione.

## 6.2 Requisiti relativi all'Assicurazione di Qualità

Sarà richiesta alla Ditta di tenere attivato, per tutta la durata del contratto, un Sistema di Qualità certificato da un Organismo accreditato da un Ente appartenente all'associazione EA (che riunisce a livello europeo gli Enti di accreditamento degli organismi di certificazione: per l'Italia l'Ente di accreditamento è l'ACCREDIA) o IA-ILAC o IAF (a livello internazionale).

È richiesta la ISO 9001:2015 o ISO 9001:2008 (con l'esclusione della progettazione e sviluppo). La Ditta/consorzio/A./R.T.I., dovrà presentare, oltre alla copia del Certificato di Qualità, anche copia dell'estratto del proprio Manuale di Qualità Aziendale dal quale si evinca anche per deduzione che essa è certificata per le seguenti categorie di attività/mestieri: **Calderaio-Tubista, Verniciatore (pittore), Carpentiere metallico, Congegnatore e Attrezzatore.**

Per quanto attiene le Associazioni/Raggruppamenti Temporanei d'Impresa (A/RTI) i requisiti di qualità per la partecipazione a gara dovranno essere posseduti dalle singole Aziende associate/raggruppate ciascuna secondo l'attività di competenza.

La ditta dovrà redigere, in accordo con le linee guida del capitolato tecnico di MARINARSEN, il Piano della Qualità che dovrà inoltre essere presentato alla Sezione Assicurazione Qualità entro 10 GG.SS. dalla data di ricezione della lettera di aggiudicazione per essere successivamente approvato.

## 6.3 Prescrizioni e competenze relative all'esecuzione delle lavorazioni

Per i locali, depositi, casse ecc., di cui al titolo VI del D.P.R. 547/55 che abbiano contenuto acqua, oli minerali e loro derivati o che abbiano subito pitturazioni o che siano rimasti chiusi per un tempo indefinito, prima di iniziare qualsiasi lavoro o visita la Ditta è

tenuta ad accertarsi della presenza del certificato di “libero accesso” e/o del certificato di “libera fiamma”, a seconda delle esigenze di lavorazione, ed ad osservarne scrupolosamente le prescrizioni in essa contenute.

Le lavorazioni che comportano elevati livelli di rumorosità in modo continuativo per lunghi periodi (picchettatura, sabbiatura ecc.) devono di massima essere eseguiti fuori dal normale orario lavorativo.

Giornalmente dovrà essere curato il rassetto e la pulizia delle zone di lavoro, a Bordo e in tutte le zone di pertinenza dell’Arsenale Militare Marittimo interessate dalle lavorazioni (bacini, officine ecc.) compatibilmente con le tipologie di lavoro in corso di esecuzione.

Al termine di ciascuna fase di lavorazione, qualora sia prevista una successiva fase (chiusura di un impianto, applicazione di una seconda mano di trattamento, chiusura di una cassa, ecc.) che non permetta il controllo di quanto eseguito in precedenza o non consenta eventuali lavorazioni correttive/supplementari giudicate necessarie, prima di iniziare la fase successiva di lavorazione, la Ditta deve acquisire il nulla osta a procedere da parte del Direttore di Esecuzione del Contratto (DEC) o suo Assistente (ADEC), i quali, fatte le necessarie verifiche, si pronunceranno sull’opportunità di procedere. Il mancato rispetto di questa prescrizione comporta l’esecuzione da parte della Ditta (senza alcun onere aggiuntivo per la MMI), di tutte le attività atte a rendere possibili i controlli e/o le lavorazioni aggiuntive ritenute necessarie dai Delegati MMI.

**Le attività in bacino dell’Arsenale devono essere condotte nel pieno rispetto delle legislazione, in ambito ambientale, nazionale, regionale e del Ministero della Difesa e delle procedure di questo Arsenale. Qualora fosse necessario smaltire le acque presenti in bacino e generate dalle lavorazioni effettuate dalla ditta, questo onere è a carico della ditta stessa. La ditta dovrà assicurare il confinamento in platea del bacino utilizzato delle acque prodotte dalle lavorazioni della ditta stessa al fine di evitare la loro dispersione verso il mare, anche dai cunicoli ausiliari. Qualsiasi attività che generi un danno ambientale è severamente vietata: pertanto la ditta sarà ritenuta responsabile del danno e dovrà procedere immediatamente ad effettuare le operazioni di bonifica ambientale richieste dalla normativa vigente.**

La Ditta dovrà:

- Fornire tutti i materiali di consumo e parti di ricambio (previsti o meno dalla ST e con eventuale riconoscimento di compenso aggiuntivo) e di quanto altro necessario per il buon fine degli interventi.
- Effettuare tutti gli interventi (con eventuale riconoscimento di compenso aggiuntivo) anche non esplicitamente descritti, per il completamento a regola d’arte dell’impresa.
- Eseguire tutte le attività accessorie ed ausiliari che si rendono necessari per una completa esecuzione dell’opera (senza alcun compenso aggiuntivo) quali:
  - rimozione, conservazione e successivo ripristino/rimontaggio di tutto quanto ostacoli l’esecuzione dei lavori (tubolature, portellerie, scale, serrette, pagliolati, grigliati, mensole, staffe, etc.);
  - messa in sicurezza di tutta la zona di lavoro interessata e degli impianti/apparati non nella normale condizione di funzionamento a seguito delle lavorazioni in corso

(tubolature smontate, passi uomo rimossi, impianti elettrici fuori configurazione ecc.);

- recuperare e mantenere, al fine del successivo riutilizzo, la ferramenta preesistente;
- lavori di carpenteria leggera (foratura, staffaggio, fissaggio) e di rifinitura (stuccatura, carteggiatura, pitturazione, ecc);
- produzione con propria attrezzatura di acqua calda in pressione;
- produzione di aria compressa (con proprie attrezzature e personale) per le esigenze delle apparecchiature da impiegare nelle lavorazioni di propria competenza;
- realizzare idonei ponteggi con materiale di fornitura Ditta all'interno di casse e depositi qualora risultassero necessari per l'esecuzione dei lavori richiesti;
- fornire ed installare idonei "lampadine volanti" e lampadine portatili per il proprio personale che opererà all'interno di casse, depositi, gavoni ecc. dove non fosse disponibile un impianto di illuminazione.

#### **6.4 Requisiti relativi a mezzi ed attrezzature**

Tutte le lavorazioni devono intendersi eseguibili con mezzi ed attrezzature interamente a carico Ditta. Tale impiego è già stato conteggiato in fase di valutazione degli importi economici relativi alle singole lavorazioni, pertanto non sono oggetto di specifica retribuzione.

La Ditta dovrà eseguire i lavori in oggetto impegnando tutti quei mezzi e le risorse tecniche necessarie per la corretta condotta a termine dell'opera, anche se non precisamente indicati nella presente ST.

Tutti i mezzi ed attrezzature, dovranno essere rispondenti alle normative vigenti sulla sicurezza.

In particolare sono a carico della Ditta i mezzi di sollevamento e trasporto ed eventuali attrezzature speciali.

E' inoltre a carico Ditta, ove necessario, l'impiego di semoventi, mezzi di trasporto e unità mobili tipo "auto-cestello".

Per l'esecuzione degli interventi, la Ditta dovrà essere autonoma nell'impiego di tutti i mezzi ed attrezzature. In particolare deve provvedere, con proprio personale abilitato, ad approntare:

- tutti quei macchinari ed attrezzature (come motocompressori, motopompe, macchine, impianti di illuminazione, ecc.) che consentano, in piena autonomia, di svolgere tutte le lavorazioni oggetto della presente impresa in qualunque punto delle carena e del bagnasciuga di qualsiasi mezzo navale a platea del bacino asciutta ed in calate, scali ed altro luogo di lavoro;
- tutti i ponteggi e trabattelli mobili quando la superficie di carena e bagnasciuga da trattare ha un'altezza tale da poter intervenire rispettando le norme di sicurezza antinfortunistiche e la platea del bacino e/o calata consente di movimentare tali trabattelli. E' vietato installare o comunque usare ponteggi su passetti o galleggianti;
- l'attrezzatura e i materiali necessari per la movimentazione degli apparati all'interno dell'Arsenale e da/per l'Arsenale.

Sono a carico dell'A.D., ove disponibili, la fornitura di energia elettrica, acqua fredda e di aria compressa.

## **6.5 Prescrizioni relative a raccolta e smaltimento dei materiali di risulta**

La Ditta, è tenuta, nell'ambito degli interventi oggetto della presente ST, a provvedere allo smaltimento di tutti i materiali derivanti dalle proprie lavorazioni in accordo ai punti 10.1, 10.2 e 10.3 del Capitolato Tecnico Amministrativo per l'acquisizione di servizi per l'Arsenale Militare Marittimo di La Spezia ed alle Normative Ambientali riportate al para. 5.3.

### **6.5.1 Raccolta differenziata**

Durante tutta la durata dei lavori, la Ditta dovrà provvedere alla raccolta differenziata dei materiali derivanti dalle proprie lavorazioni. A tale scopo, la stessa dovrà dotarsi di contenitori, uno per ciascuna tipologia di rifiuto/materiale di scarto, da utilizzare per la raccolta dei rifiuti e degli scarti di lavorazione aventi le seguenti caratteristiche:

- chiusi o comunque segregati in modo da impedire l'immissione di materiali da parte di terzi;
- tali da evitare la fuoriuscita di liquami o lo spargimento dei rifiuti stessi;
- carrabili e da posizionare in apposite zone nelle adiacenze dell'Unità che saranno di volta in volta indicate dai delegati M.M.I.;
- isolati dal suolo;
- dotati di una targa che identifichi:
  - il produttore del rifiuto (Ditta);
  - la provenienza (nome della nave e numero di fascicolo);
  - il tipo di rifiuto o materiale di risulta contenuto.

L'effettiva installazione dei suddetti contenitori dovrà essere comunicata in forma scritta al DEC e da questi controfirmata.

La Ditta è responsabile di tutti i materiali contenuti nei propri contenitori fino allo smaltimento degli stessi secondo le procedure previste dalle norme di legge in vigore al momento dei lavori e le disposizioni di Marinarsen SP richiamate, in particolare, al para 10 del Capitolato Tecnico-Amministrativo e dagli OO.dd.SS. in vigore.

Sono inoltre a carico della Ditta:

- la messa a disposizione di tutti i contenitori necessari provvisoriamente per la durata dei lavori;
- i mezzi ed il personale necessari per la movimentazione ed il riposizionamento degli stessi sia per gli spostamenti di ormeggio dell'Unità che per il periodico smaltimento/versamento dei materiali. Lo smaltimento/versamento dei materiali dovrà essere effettuato con cadenza tale da non eccedere la capacità di raccolta di ciascun contenitore e comunque non superiore a 90 gg. solari;
- la rimozione di tutti i contenitori al termine delle proprie lavorazioni.

La M.M.I. si riserva di:

- verificare la presenza, l'idoneità e la consistenza dei contenitori;
- effettuare controlli a campione circa la rispondenza di quanto contenuto con quanto dichiarato;
- richiedere il riposizionamento dei contenitori per insindacabili esigenze dell'Amministrazione;

- provvedere in proprio, addebitandone i relativi costi alla Ditta, nel caso di mancata attuazione di quanto richiesto.

### **6.5.2 Smaltimento**

La Ditta, è tenuta, nell'ambito degli interventi oggetto della presente ST, a provvedere allo smaltimento di tutti i materiali derivanti dalle proprie lavorazioni (comprese la pulizia e bonifica delle casse) in accordo alle Normative Ambientali richiamate al para 3.3.

In particolare essa dovrà smaltire a proprio carico i rifiuti, i rottami e gli scarti di lavorazione in ottemperanza delle vigenti normative sui rifiuti. In altre parole, per quanto riguarda i rifiuti prodotti e i materiali sostituiti la ditta dovrà provvedere:

- allo smaltimento dei rifiuti (stracci, oli, polveri, RAE ecc.) prodotti mediante idonea ditta specializzata di cui dovrà essere data evidenza mediante la fornitura della fotocopia della 4° copia del Formulario Identificazione Rifiuti (F.I.R.);
- alla restituzione ai delegati M.M. dei materiali ferrosi e di rame (pregiati) non più impiegabili e sostituiti di cui dovrà essere data evidenza mediante idonea documentazione (Procedura IUPP005A).

La ditta dovrà procedere allo smaltimento dei rifiuti entro il termine di 30 giorni solari (indipendentemente dalla quantità e dal tipo di rifiuto) a decorrere dalla data di presentazione alla verifica di conformità delle lavorazioni che hanno prodotto i rifiuti.

### **6.5.3 Raccolta e smaltimento dei residui prodotti a seguito di carenamento**

Sono i rifiuti prodotti a seguito di lavorazioni quali lavaggio, sabbiatura, pitturazione e trattamenti in genere che interessano esclusivamente le superfici di opera viva, bagnasciuga e appendici di carena di unità navali e mezzi minori.

La Ditta è tenuta alla raccolta, all'insaccamento, al trasporto, all'analisi ed al conseguente smaltimento dei rifiuti di carenamento.

Per tali tipologia di lavorazioni, il relativo compenso è già stato conteggiato in fase di preventivo di spesa, non sarà quindi oggetto di specifica retribuzione.

## **7 MATERIALI**

### **7.1 MATERIALI DI FORNITURA M.M.**

Nessun materiale di fornitura M.M.

### **7.2 MATERIALI DI FORNITURA DITTA**

La Ditta è tenuta a fornire, a propria cura a proprie spese e senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione, tutto il materiale che si renderà necessario per l'esecuzione dei lavori in specifica.

Le lavorazioni sono da intendersi a corpo, quindi la Ditta non potrà avanzare richieste o non conformità richiedendo ulteriori fondi

In particolare per i Lotti da 1 a 4 è riportato:

- in Annesso **A** un elenco (non esaustivo) dei principali materiali e PP.dd.RR. necessari per l'esecuzione degli interventi e/o lavorazioni inserite nelle Specifiche Tecniche di cui ai relativi Allegati;

- in Annesso **B** un elenco (non esaustivo) di materiale minuto (guarnizioni, bulloneria, componentistica a basso costo) e di consumo (ossigeno, acetilene, argon, adesivi, ecc.).

Rimane inteso che nella definizione dell'ammontare globale della commessa si è tenuto conto dell'onere relativo alla fornitura di questi materiali.

I quantitativi di materiali di fornitura Ditta che dovranno essere impiegati nelle lavorazioni, se non espressamente indicati nella presente specifica, dovranno essere tali da garantire l'esecuzione delle lavorazioni a "regola d'arte". Rimane a cura di codesta Ditta la valutazione di quantità e di ulteriori materiali non espressamente menzionati.

Sono a totale carico Ditta tutti i materiali necessari per allestire i cantieri di scoibentazione (polietilene, nastri adesivi, ecc.) ed ottemperare a quant'altro previsto dalle normative vigenti o specificatamente richiesto dagli ispettori ASL.

Tutto il materiale di fornitura Ditta sostituito dovrà avere le caratteristiche di quello precedentemente in opera ed essere conforme a quanto indicato nel precedente paragrafo 5 - "DOCUMENTAZIONE APPLICABILE".

### 7.3 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Tutto il materiale sostituito deve rispondere per caratteristiche a quello precedentemente in opera ed essere conforme, pertanto, a quanto previsto dalle Normative e/o Monografie indicate nel relativo paragrafo "Documentazione Applicabile" o ai dati di targa, con la sola variante per il materiale da utilizzare per le guarnizioni che deve essere conforme alla STI-MM-302/GVA.

In particolare, la Ditta dovrà presentare alla MMI, per tutti i materiali identificati tramite Part Number e/o N.U.C. e che, quindi, sono da considerarsi Parti di Rispetto, una dichiarazione del Costruttore (o Distributore autorizzato) del P.d.R. che ne attesti la originalità.

Tutti i materiali forniti dovranno avere le caratteristiche tecniche e rispondere ai requisiti normativi richiamati nei precedenti paragrafi. In assenza di ulteriori precisazioni dovranno intendersi del tipo omologato MM o, se non esistenti, di tipo omologato RINA e con caratteristiche tecniche "come quelli in opera".

Nel caso di componentistica obsoleta non più in produzione, la Ditta dovrà fornire preventiva evidenza del fatto che i componenti sostitutivi proposti, abbiano caratteristiche funzionali e costruttive equivalenti e provvedere agli eventuali adattamenti di interfaccia (elettrici e meccanici). Qualsiasi modifica o soluzione dovrà essere espressamente autorizzata dalla M.M.I., prima della sua adozione.

Al termine dei lavori la Ditta fornirà all'Amministrazione i materiali preventivati che eventualmente non fossero stati impiegati.

## 8 LUOGO DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI

I lavori oggetto della specifica tecnica dovranno essere effettuati sull'Unità, ovvero:

- a bordo delle Ex Navi Maestrale, Bersagliere, Artigliere e Mitilo ubicate all'interno del comprensorio dell'Arsenale della M.M. della Spezia;
- nelle officine della Ditta;
- nell'Ufficio Tecnico della Ditta, che avrà sede all'interno dello Stabilimento della M.M., presso adeguata struttura (come ad esempio un container trasportabile) di proprietà o fornitura della Ditta.

Per il trasferimento delle apparecchiature presso i propri laboratori, la Ditta dovrà attuare la procedura prevista in accordo con quanto riportato nel Capitolato Tecnico Amministrativo.

## 9 GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ

Le non conformità andranno presentate, insieme al loro preventivo di costo, al Direttore di Esecuzione del Contratto entro e non oltre il 40% del tempo concesso per la lavorazione/fornitura in oggetto del Fascicolo o Ordine di Intervento a partire dalla data di inizio lavorazioni sull'apparato/impianto o sistema oggetto della non conformità. I termini indicati in questo paragrafo potranno ammettere deroghe solo se preventivamente autorizzate dal Direttore di Esecuzione del Contratto; nel caso di inadempienza si applicherà quanto previsto nella PARS 025C "Provvedimenti sanzionatori nei confronti delle aziende.", riportata in riferimento.

## 10 TERMINI DI ESECUZIONE

La Ditta dovrà eseguire le lavorazioni e presentare i lavori al collaudo nei termini precisati nell'atto negoziale.

Per quanto riguarda le attività dell'Ufficio Tecnico, questi dovrà eseguire le prestazioni riportate nella presente Specifica Tecnica durante tutto il corso delle lavorazioni.

## 11 VERIFICA DI CONFORMITÀ

Gli interventi e le forniture riportati nella Specifica Tecnica, saranno sottoposti a verifica di conformità al termine delle lavorazioni.

Sarà cura della Ditta, alla presenza del Direttore di Esecuzione del Contratto o dell'Assistente al Direttore di Esecuzione del Contratto, verificare la collaudabilità dell'intervento. La verifica di conformità consisterà nell'accertamento dell'esecuzione delle prestazioni secondo quanto stabilito dalla presente specifica tecnica e conseguentemente al buon esito della verifica ci sarà l'accettazione delle lavorazioni da parte dell'Arsenale Militare Marittimo della Spezia.

In relazione alla comunicazione di ultimazione delle prestazioni relative al contratto in argomento ed allo scopo di poter procedere alla verifica di conformità delle stesse, si rimarca che qualora al momento del collaudo non fosse pervenuta al Direttore di Esecuzione del Contratto la documentazione necessaria che la ditta deve produrre a tal fine, si procederà secondo quanto previsto dalla PARS 025C "Provvedimenti sanzionatori nei confronti delle aziende", riportata in riferimento.

## 12 ELENCO ALLEGATI

- **Allegato 1** – LOTTO n°1: Messa in sicurezza dell'Unità Ex Maestrale;
- **Allegato 2** – LOTTO n°2: Messa in sicurezza dell'Unità Ex Bersagliere;
- **Allegato 3** – LOTTO n°3: Messa in sicurezza dell'Unità Ex Artigliere;
- **Allegato 4** – LOTTO n°4: Messa in sicurezza dell'Unità Ex Mitilo;
- **Allegato 5** – LOTTO n°5: Attività integrative a richiesta;
- **Allegato 6** – LOTTO n°6: Attività di supporto al coordinamento tecnico e di gestione della commessa;
- **Allegato 7** – Condizioni Tecniche Allegate.



# **ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA**

**ALLEGATO n° 1**

alla

**SPECIFICA TECNICA**

**DELLA SOSTA LAVORI PER**

**Messa in sicurezza dei seguenti galleggianti:  
Nave Maestrale, Nave Bersagliere, Nave Artigliere, Nave Mitilo.**

**LOTTO N°1**

**EX NAVE MAESTRALE**

## INDICE

1.	SCOPO.....	3
2.	DOCUMENTAZIONE APPLICABILE.....	3
3.	DESCRIZIONE DEI LAVORI: GENERALITÀ.....	3
4.	DESCRIZIONE DEI LAVORI: .....	3
4.1	RILIEVI SPESSIMETRICI .....	3
4.2	RADDOPPIO A FASCIAME .....	4
4.3	RINFORZO DELLE BITTE.....	4
4.4	SIGILLATURA DELLO SCAFO .....	4
4.5	RECUPERO E LO SMALTIMENTO DEI GAS PRESENTI A BORDO .....	5
4.6	DRENAGGIO DEI CIRCUITI .....	5
4.7	BONIFICA DELLE CASSE .....	5
4.7.1	ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E A SUPPORTO.....	5
4.7.2	PULIZIA E SGRASSAGGIO DELLE CASSE .....	6
4.7.3	CHIUSURA DELLA PORTELLERIA.....	6
4.8	PULIZIA DELLE SENTINE .....	6
4.8.1	REQUISITI STRUMENTALI ACCESSORI .....	6
4.8.2	PROSCIUGAMENTO, STRACCIONATURA, SGRASSAGGIO, LAVAGGIO SENTINE .....	7
4.9	PITTURAZIONE DELLA CARENA.....	7
4.10	RIPRISTINO DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CATODICA .....	7

# MESSA IN SICUREZZA DELL'UNITA' EX MAESTRALE

## 1. SCOPO

Lo scopo della presente Specifica Tecnica è quello di definire le prestazioni che la Ditta dovrà effettuare su strutture e componenti allo scopo di assicurare la piena sicurezza e galleggiabilità dell'Unità.

## 2. DOCUMENTAZIONE APPLICABILE

La Ditta aggiudicataria dell'impresa dovrà operare in conformità a quanto previsto nella documentazione tecnica citata nel paragrafo 3 "DOCUMENTAZIONE GENERALE APPLICABILE" della Specifica Tecnica.

## 3. DESCRIZIONE DEI LAVORI: GENERALITÀ

I lavori, oggetto del presente Lotto, sono di seguito riportati:

- Eseguire 1100 rilievi spessometrici;
- Eseguire 240 mq di raddoppio a fasciame;
- Eseguire la sigillatura dello scafo;
- Eseguire 10 ml di cordoni di saldatura per rinforzo bitte;
- Eseguire un ciclo di pittura della carena a specifica STO684P;
- Eseguire il recupero e lo smaltimento dei gas presenti a bordo;
- Eseguire il drenaggio di tutti i circuiti di bordo;
- Eseguire la bonifica delle casse;
- Eseguire la pulizia delle sentine.

## 4. DESCRIZIONE DEI LAVORI:

### 4.1 RILIEVI SPESSIMETRICI

La Ditta dovrà eseguire, previo accordi con il Direttore di Esecuzione del Contratto o suo Assistente, n° 1000 rilievi spessimetrici sulla carena e n° 100 sulla coperta e tutte le operazioni propedeutiche:

- Smerigliatura fino a ferro dei punti da verificare;
- Esecuzione dei rilievi;
- Riporto dei rilievi su disegno del natante;
- Produzione di relazione tecnica.

**N.B.:** La relazione tecnica deve essere consegnata al Direttore di Esecuzione del Contratto prima dell'inizio dell'attività di raddoppio del fasciame, in caso contrario tale mancanza sarà sanzionata ai sensi della PARS 025C e il valore economico dell'attività sarà decurtato in fase di collaudo delle lavorazioni.

Il costo del noleggio della piattaforma e della sua conduzione, per tutto il tempo necessario ad eseguire i rilievi, è a completo carico della Ditta.

#### **4.2 RADDOPPIO A FASCIAME**

La Ditta dovrà eseguire 240 mq di raddoppio a fasciame (previa discatura a ferro e applicazione di una mano di ferox) secondo le indicazioni del Direttore di Esecuzione del Contratto o suo Assistente, previa primerizzazione di tutte le lamiere.

La Ditta dovrà eseguire nello specifico:

- Rimozione di quanto di carpenteria metallica risulti necessario per la buona esecuzione del lavoro;
- Discatura di tutta la superficie da raddoppiare al fine di riportare le lamiere a ferro ed evitare trasferimenti di corrosioni su le lamiere di nuova costruzione;
- Applicare una mano di feroxite di fornitura Ditta, su tutta la superficie da raddoppiare, al fine di convertire/bloccare la ruggine ancora presente;
- Tracciatura con opportuni rilievi eseguiti a Bordo e/o in officina, delle nuove lamiere (già primerizzate);
- Preparazione in officina e lavorazione alle macchine delle nuove lamiere;
- Trasporto a bordo e sistemazione in opera mediante saldatura delle nuove lamiere per tutto il perimetro;
- Controllo delle saldature con liquidi penetranti come previsto dalla UN EN ISO 23277:2010 della UNI 473:2008 – 11.

**N.B.:** L'esecuzione della primerizzazione di tutte le lamiere che serviranno per la realizzazione del raddoppio e del relativo sfrido, compreso le varie fasi di trasporto, sabbatura e pitturazione con primer, sono a completo carico della Ditta.

#### **4.3 RINFORZO DELLE BITTE**

La Ditta dovrà eseguire 10 metri lineari di cordoni di saldatura, al fine di rinforzare le bitte che serviranno per la movimentazione dell'Unità.

La Ditta dovrà eseguire nello specifico:

- Eliminazione dei cordoni di saldatura corrosi e/o lesionati mediante scalpellatura ovvero cianfrinatura delle zone da saldare;
- Smerigliatura del metallo da portare a "nudo";
- Esecuzione dei fori di arresto delle lesioni all'estremità;
- Esecuzione dei cordoni di saldatura con elettrodi rivestiti, sulle lamiere e sulle strutture di acciaio;
- Scalpellatura e spazzolatura dei cordoni di saldatura depositati, limitatamente a quelli eseguiti sulle lamiere e struttura di acciaio, allo scopo di eliminare le scorie.

#### **4.4 SIGILLATURA DELLO SCAFO**

La Ditta dovrà eseguire la sigillatura dello scafo e il blocco degli assi e dei timoni.

La Ditta dovrà eseguire nello specifico:

- Inserire il blocco manuale su gli assi di propulsione di DR e SN e bloccare con profilati in ferro l'asse allo scafo mediante saldatura;

- Inserire il blocco manuale dei motori a palmole ed effettuare la saldatura di profilati sul flap e la bandiera e dalla bandiera allo scafo;
- Smontare e rimontare gli zinchi a scafo;
- Eseguire lo smontaggio di n 19 valvole di presa a mare tipo A.R. comandate DN 250 (N° 2) - 200 (N° 2) - 150 (N° 8) - 100 (N° 3) PN 16;
- Montare/saldare 19 flange cieche con idonea guarnitura sopra le serrette d'aspirazione prese a mare da DN 100 A DN 250 e 19 flange cieche sulle prese delle valvole di presa a mare antishock tipo A.R. comandate;
- Eseguire la flangiatura cieca di tutti gli scarichi fuori bordo all' interno dell'Unità Navale;
- Eseguire la sigillatura tramite stucco marino delle tenute linea assi e timoni.

#### **4.5 RECUPERO E LO SMALTIMENTO DEI GAS PRESENTI A BORDO**

La Ditta dovrà eseguire il recupero dei gas presenti a bordo e lo smaltimento del gas halon dai seguenti impianti/apparati:

- 8 compressori condizionamento (freon);
- 2 gruppi celle frigo (freon);
- 8 armadi frigo (freon);
- 10 condizionatori (freon);
- 14 bombole da 27 litri (halon);
- 27 bombole da 70 litri (halon);
- 4 bombole da 4 litri (halon);
- 18 bombole da 7 litri (novec).

#### **4.6 DRENAGGIO DEI CIRCUITI**

La Ditta dovrà eseguire il drenaggio di tutti i liquidi dei circuiti di bordo, siano essi acqua, olio, gasolio, JP5, liquido schiumogeno.

La Ditta dovrà provvedere a proprie spese al trasporto, analisi e smaltimento dei suddetti liquidi.

#### **4.7 BONIFICA DELLE CASSE**

##### **4.7.1 ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E A SUPPORTO**

La Ditta dovrà effettuare l'apertura delle portelle di accesso (ed eventuali ulteriori aperture a taglio se necessarie) della totalità delle seguenti casse:

- casse e depositi gasolio;
- casse e depositi Kerosene (JP5);
- casse e depositi olio eliche;
- casse e depositi olio dei MM.TT.PP, DD/AA, M/B;
- casse e depositi olio emulsionabile dei MM.TT.PP, DD/AA, M/B;
- casse olio dei riduttori;
- casse degli spurghi di MM.TT.PP, DD/AA, TAG;
- casse di compenso di MM.TT.PP, DD/AA, TAG;
- casse delle morchie;
- casse dei depuratori gasolio;
- casse a servizio impianto Hamman;

- unità di trasferimento liquami;
- cassa di raccolta impianto di separazione di sentine;
- casse acqua di lavanda;
- casse acqua distillata.

A seguito delle operazioni di apertura della portelleria e passi d'uomo, la ditta dovrà aspirare i liquidi aspirabili presenti all'interno delle summenzionate casse e procedere allo smaltimento c/o centro autorizzato.

Prima di procedere alle fasi di pulizia la Ditta aggiudicataria dovrà provvedere a proprie spese al rilascio di idonea certificazione legalmente valida di tipo "Gas Free: Safe for MEN o Safe for Fire per le casse e locali di cui sopra.

#### **4.7.2 PULIZIA E SGRASSAGGIO DELLE CASSE**

La Ditta dovrà effettuare la raccolta dei residui inaspirabili, la pulizia e lo sgrassaggio delle seguenti casse:

- casse e depositi gasolio;
- casse e depositi Kerosene (JP5);
- casse e depositi olio eliche;
- casse e depositi olio dei MM.TT.PP, DD/AA, M/B;
- casse e depositi olio emulsionabile dei MM.TT.PP, DD/AA, M/B;
- casse olio dei riduttori;
- casse degli spurghi di MM.TT.PP, DD/AA, TAG;
- casse di compenso di MM.TT.PP, DD/AA, TAG
- casse delle morchie;
- casse dei depuratori gasolio;
- casse a servizio impianto Hamman;
- unità di trasferimento liquami;
- cassa di raccolta impianto di separazione di sentine;
- casse acqua di lavanda;
- casse acqua distillata.

#### **4.7.3 CHIUSURA DELLA PORTELLERIA**

Terminate le operazioni di bonifica e lavaggio la Ditta dovrà effettuare la chiusura delle portelle di accesso (ed eventuali ripristini delle aperture a seguito di taglio) della totalità delle casse indicate al paragrafo: ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E A SUPPORTO.

### **4.8 PULIZIA DELLE SENTINE**

#### **4.8.1 REQUISITI STRUMENTALI ACCESSORI**

Durante le lavorazioni di pulizia la Ditta è tenuta ad assicurare, senza alcun onere aggiuntivo, un adeguato livello di ventilazione/estrazione dei vapori (compresa la fornitura dei macchinari necessari) presenti all'interno delle casse, depositi, gavoni, intercapedini e doppi fondi oggetto di intervento.

#### **4.8.2 PROSCIUGAMENTO, STRACCIONATURA, SGRASSAGGIO, LAVAGGIO SENTINE**

Successivamente alle attività di cui al para 'DRENAGGIO DEI CIRCUITI', la Ditta dovrà effettuare le seguenti lavorazioni:

- a) Asportare i pannelli in lamiera costituenti il pagliolato del locale e collocarli in sicurezza in zone del locale non interessate ai lavori;
- b) Aspirare con idonee pompe i liquidi presenti in sentina e travasarli mediante apposite tubazioni provvisoriale in una idonea bettolina;
- c) Straccionare tutte le superfici delle lamiere e strutture costituenti le sentine;
- d) Lavare e sgrassare con liquido detergente tutte le superfici interessate al trattamento e conferire i liquidi di lavaggio all'interno della sopramenzionata bettolina;
- e) Straccionare tutte le superfici costituenti le sentine del locale e collocare il materiale di straccionatura in idonei contenitori, forniti dalla Ditta;
- f) Eseguire n° 2 lavaggi con acqua dolce di tutte le superfici sgrassate ed aspirare le acque di lavaggio travasandole sulla bettolina;
- g) Asciugare con stracci puliti le superfici precedentemente sgrassate e lavate, raccogliere tutti i materiali di straccionatura, sbarcarli e conferirli come sopraindicato;
- h) Straccionare le lamiere di pagliolato, risistemare in sito e fissarle.

#### **4.9 PITTURAZIONE DELLA CARENA**

La Ditta dovrà eseguire:

- Il lavaggio ad altissima pressione con acqua dolce della carena;
- Trasporto, Analisi e smaltimento di tutto quanto presente in platea al termine dei lavori;
- Applicazione di una mano di primer (a specifica STO684P);
- Applicazione di due mani di prodotto anticorrosivo (a specifica STO684P);
- Applicazione di una mano di prodotto antivegetativo (a specifica STO684P).

#### **4.10 RIPRISTINO DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CATODICA**

Al completamento della pitturazione della carena, la Ditta dovrà provvedere alla sostituzione di tutti gli anodi sacrificali del sistema di protezione catodica dello scafo, fornendo e mettendo in opera tutto il materiale necessario per il serraggio e le previste guarnizioni in gomma.



# **ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA**

**ALLEGATO n° 2**

alla

**SPECIFICA TECNICA**

**DELLA SOSTA LAVORI PER**

**Messa in sicurezza dei seguenti galleggianti:  
Nave Maestrale, Nave Bersagliere, Nave Artigliere, Nave Mitilo.**

**LOTTO N°2**

**EX NAVE BERSAGLIERE**

## INDICE

1.	SCOPO.....	3
2.	DOCUMENTAZIONE APPLICABILE.....	3
3.	DESCRIZIONE DEI LAVORI: GENERALITÀ.....	3
4.	DESCRIZIONE DEI LAVORI: .....	3
4.1	RILIEVI SPESSIMETRICI .....	3
4.2	RADDOPPIO A FASCIAME .....	4
4.3	RINFORZO DELLE BITTE.....	4
4.4	SIGILLATURA DELLO SCAFO .....	4
4.5	RECUPERO E LO SMALTIMENTO DEI GAS PRESENTI A BORDO .....	5
4.6	DRENAGGIO DEI CIRCUITI .....	5
4.7	BONIFICA DELLE CASSE .....	5
4.7.1	ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E A SUPPORTO.....	5
4.7.2	PULIZIA E SGRASSAGGIO DELLE CASSE .....	6
4.7.3	CHIUSURA DELLA PORTELLERIA.....	6
4.8	PULIZIA DELLE SENTINE .....	6
4.8.1	REQUISITI STRUMENTALI ACCESSORI .....	6
4.8.2	PROSCIUGAMENTO, STRACCIONATURA, SGRASSAGGIO, LAVAGGIO SENTINE .....	7
4.9	PITTURAZIONE DELLA CARENA.....	7
4.10	RIPRISTINO DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CATODICA .....	7

# MESSA IN SICUREZZA DELL'UNITA' EX BERSAGLIERE

## 1. SCOPO

Lo scopo della presente Specifica Tecnica è quello di definire le prestazioni che la Ditta dovrà effettuare su strutture e componenti allo scopo di assicurare la piena sicurezza e galleggiabilità dell'Unità.

## 2. DOCUMENTAZIONE APPLICABILE

La Ditta aggiudicataria dell'impresa dovrà operare in conformità a quanto previsto nella documentazione tecnica citata nel paragrafo 3 "DOCUMENTAZIONE GENERALE APPLICABILE" della Specifica Tecnica.

## 3. DESCRIZIONE DEI LAVORI: GENERALITÀ

I lavori, oggetto del presente Lotto, sono di seguito riportati:

- Eseguire 900 rilievi spessometrici;
- Eseguire 240 mq di raddoppio a fasciame;
- Eseguire la sigillatura dello scafo;
- Eseguire 10 ml di cordoni di saldatura per rinforzo bitte;
- Eseguire un ciclo di pittura della carena a specifica STO684P;
- Eseguire il recupero e lo smaltimento dei gas presenti a bordo;
- Eseguire il drenaggio di tutti i circuiti di bordo;
- Eseguire la bonifica delle casse;
- Eseguire la pulizia delle sentine.

## 4. DESCRIZIONE DEI LAVORI:

### 4.1 RILIEVI SPESSIMETRICI

La Ditta dovrà eseguire, previo accordi con il Direttore di Esecuzione del Contratto o suo Assistente, n° 800 rilievi spessometrici sulla carena e n° 100 sulla coperta e tutte le operazioni propedeutiche:

- Smerigliatura fino a ferro dei punti da verificare;
- Esecuzione dei rilievi;
- Riporto dei rilievi su disegno del natante;
- Produzione di relazione tecnica.

**N.B.:** La relazione tecnica deve essere consegnata al Direttore di Esecuzione del Contratto prima dell'inizio dell'attività di raddoppio del fasciame, in caso contrario tale mancanza sarà sanzionata ai sensi della PARS 025C e il valore economico dell'attività sarà decurtato in fase di collaudo delle lavorazioni.

Il costo del noleggio della piattaforma e della sua conduzione, per tutto il tempo necessario ad eseguire i rilievi, è a completo carico della Ditta.

#### **4.2 RADDOPPIO A FASCIAME**

La Ditta dovrà eseguire 240 mq di raddoppio a fasciame tra bagnasciuga e opera viva (previa discatura a ferro e applicazione di una mano di ferox) secondo le indicazioni del Direttore di Esecuzione del Contratto o suo Assistente, previa primerizzazione di tutte le lamiere.

La Ditta dovrà eseguire nello specifico:

- Rimozione di quanto di carpenteria metallica risulti necessario per la buona esecuzione del lavoro;
- Discatura di tutta la superficie da raddoppiare al fine di riportare le lamiere a ferro ed evitare trasferimenti di corrosioni su le lamiere di nuova costruzione;
- Applicare una mano di feroxite di fornitura Ditta, su tutta la superficie da raddoppiare, al fine di convertire/bloccare la ruggine ancora presente;
- Tracciatura con opportuni rilievi eseguiti a Bordo e/o in officina, delle nuove lamiere (già primerizzate);
- Preparazione in officina e lavorazione alle macchine delle nuove lamiere;
- Trasporto a bordo e sistemazione in opera mediante saldatura delle nuove lamiere per tutto il perimetro;
- Controllo delle saldature con liquidi penetranti come previsto dalla UN EN ISO 23277:2010 della UNI 473:2008 – 11.

**N.B.:** L'esecuzione della primerizzazione di tutte le lamiere che serviranno per la realizzazione del raddoppio e del relativo sfrido, compreso le varie fasi di trasporto, sabbatura e pitturazione con primer, sono a completo carico della Ditta.

#### **4.3 RINFORZO DELLE BITTE**

La Ditta dovrà eseguire 10 metri lineari di cordoni di saldatura, al fine di rinforzare le bitte che serviranno per la movimentazione dell'Unità.

La Ditta dovrà eseguire nello specifico:

- Eliminazione dei cordoni di saldatura corrosi e/o lesionati mediante scalpellatura ovvero cianfrinatura delle zone da saldare;
- Smerigliatura del metallo da portare a "nudo";
- Esecuzione dei fori di arresto delle lesioni all'estremità;
- Esecuzione dei cordoni di saldatura con elettrodi rivestiti, sulle lamiere e sulle strutture di acciaio;
- Scalpellatura e spazzolatura dei cordoni di saldatura depositati, limitatamente a quelli eseguiti sulle lamiere e struttura di acciaio, allo scopo di eliminare le scorie.

#### **4.4 SIGILLATURA DELLO SCAFO**

La Ditta dovrà eseguire la sigillatura dello scafo e il blocco degli assi e dei timoni.

La Ditta dovrà eseguire nello specifico:

- Inserire il blocco manuale su gli assi di propulsione di DR e SN e bloccare con profilati in ferro l'asse allo scafo mediante saldatura;
- Inserire il blocco manuale dei motori a palmole ed effettuare la saldatura di profilati sul flap e la bandiera e dalla bandiera allo scafo;
- Smontare e rimontare gli zinchi a scafo;
- Eseguire lo smontaggio di n 19 valvole di presa a mare tipo A.R. comandate DN 250 (N° 2) - 200 (N° 2) - 150 (N° 8) - 100 (N° 3) PN 16;
- Montare/saldare 19 flange cieche con idonea guarnitura sopra le serrette d'aspirazione prese a mare da DN 100 A DN 250 e 19 flange cieche sulle prese delle valvole di presa a mare antishock tipo A.R. comandate;
- Eseguire la flangiatura cieca di tutti gli scarichi fuori bordo all' interno dell'Unità Navale;
- Eseguire la sigillatura tramite stucco marino delle tenute linea assi e timoni.

#### **4.5 RECUPERO E LO SMALTIMENTO DEI GAS PRESENTI A BORDO**

La Ditta dovrà eseguire il recupero dei gas presenti a bordo e lo smaltimento del gas halon dai seguenti impianti/apparati:

- 8 compressori condizionamento (freon);
- 2 gruppi celle frigo (freon);
- 8 armadi frigo (freon);
- 10 condizionatori (freon);
- 14 bombole da 27 litri (halon);
- 27 bombole da 70 litri (halon);
- 4 bombole da 4 litri (halon);
- 18 bombole da 7 litri (novec).

#### **4.6 DRENAGGIO DEI CIRCUITI**

La Ditta dovrà eseguire il drenaggio di tutti i liquidi dei circuiti di bordo, siano essi acqua, olio, gasolio, JP5, liquido schiumogeno.

La Ditta dovrà provvedere a proprie spese al trasporto, analisi e smaltimento dei suddetti liquidi.

#### **4.7 BONIFICA DELLE CASSE**

##### **4.7.1 ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E A SUPPORTO**

La Ditta dovrà effettuare l'apertura delle portelle di accesso (ed eventuali ulteriori aperture a taglio se necessarie) della totalità delle seguenti casse:

- casse e depositi gasolio;
- casse e depositi Kerosene (JP5);
- casse e depositi olio eliche;
- casse e depositi olio dei MM.TT.PP, DD/AA, M/B;
- casse e depositi olio emulsionabile dei MM.TT.PP, DD/AA, M/B;
- casse olio dei riduttori;
- casse degli spurghi di MM.TT.PP, DD/AA, TAG;
- casse di compenso di MM.TT.PP, DD/AA, TAG
- casse delle morchie;

- casse dei depuratori gasolio;
- casse a servizio impianto liquami;
- unità di trasferimento liquami;
- cassa di raccolta impianto di separazione di sentine;
- casse acqua di lavanda;
- casse acqua distillata.

A seguito delle operazioni di apertura della portelleria e passi d'uomo, la ditta dovrà aspirare i liquidi aspirabili presenti all'interno delle summenzionate casse e procedere allo smaltimento c/o centro autorizzato.

Prima di procedere alle fasi di pulizia la Ditta aggiudicataria dovrà provvedere a proprie spese al rilascio di idonea certificazione legalmente valida di tipo "Gas Free: Safe for MEN o Safe for Fire per le casse e locali di cui sopra.

#### **4.7.2 PULIZIA E SGRASSAGGIO DELLE CASSE**

La Ditta dovrà effettuare la raccolta dei residui inaspirabili, la pulizia e lo sgrassaggio delle seguenti casse:

- casse e depositi gasolio;
- casse e depositi Kerosene (JP5);
- casse e depositi olio eliche;
- casse e depositi olio dei MM.TT.PP, DD/AA, M/B;
- casse e depositi olio emulsionabile dei MM.TT.PP, DD/AA, M/B;
- casse olio dei riduttori;
- casse degli spurghi di MM.TT.PP, DD/AA, TAG;
- casse di compenso di MM.TT.PP, DD/AA, TAG
- casse delle morchie;
- casse dei depuratori gasolio;
- casse a servizio impianto Hamman;
- unità di trasferimento liquami;
- cassa di raccolta impianto di separazione di sentine;
- casse acqua di lavanda;
- casse acqua distillata.

#### **4.7.3 CHIUSURA DELLA PORTELLERIA**

Terminate le operazioni di bonifica e lavaggio la Ditta dovrà effettuare la chiusura delle portelle di accesso (ed eventuali ripristini delle aperture a seguito di taglio) della totalità delle casse indicate al paragrafo: ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E A SUPPORTO.

### **4.8 PULIZIA DELLE SENTINE**

#### **4.8.1 REQUISITI STRUMENTALI ACCESSORI**

Durante le lavorazioni di pulizia la Ditta è tenuta ad assicurare, senza alcun onere aggiuntivo, un adeguato livello di ventilazione/estrazione dei vapori (compresa la

fornitura dei macchinari necessari) presenti all'interno delle casse, depositi, gavoni, intercapedini e doppi fondi oggetto di intervento.

#### **4.8.2 PROSCIUGAMENTO, STRACCIONATURA, SGRASSAGGIO, LAVAGGIO SENTINE**

Successivamente alle attività di cui al para 'DRENAGGIO DEI CIRCUITI', la Ditta dovrà effettuare le seguenti lavorazioni:

- a) Asportare i pannelli in lamiera costituenti il pagliolato del locale e collocarli in sicurezza in zone del locale non interessate ai lavori;
- b) Aspirare con idonee pompe i liquidi presenti in sentina e travasarli mediante apposite tubazioni provvisoriale in una idonea bettolina;
- c) Straccionare tutte le superfici delle lamiere e strutture costituenti le sentine;
- d) Lavare e sgrassare con liquido detergente tutte le superfici interessate al trattamento e conferire i liquidi di lavaggio all'interno della sopramenzionata bettolina;
- e) Straccionare tutte le superfici costituenti le sentine del locale e collocare il materiale di straccionatura in idonei contenitori, forniti dalla Ditta;
- f) Eseguire n° 2 lavaggi con acqua dolce di tutte le superfici sgrassate ed aspirare le acque di lavaggio travasandole sulla bettolina;
- g) Asciugare con stracci puliti le superfici precedentemente sgrassate e lavate, raccogliere tutti i materiali di straccionatura, sbarcarli e conferirli come sopraindicato;
- h) Straccionare le lamiere di pagliolato, risistemare in sito e fissarle.

#### **4.9 PITTURAZIONE DELLA CARENA**

La Ditta dovrà eseguire:

- Il lavaggio ad altissima pressione con acqua dolce della carena;
- Trasporto, Analisi e smaltimento di tutto quanto presente in platea al termine dei lavori;
- Applicazione di una mano di primer (a specifica STO684P);
- Applicazione di due mani di prodotto anticorrosivo (a specifica STO684P);
- Applicazione di una mano di prodotto antivegetativo (a specifica STO684P).

#### **4.10 RIPRISTINO DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CATODICA**

Al completamento della pitturazione della carena, la Ditta dovrà provvedere alla sostituzione di tutti gli anodi sacrificali del sistema di protezione catodica dello scafo, fornendo e mettendo in opera tutto il materiale necessario per il serraggio e le previste guarnizioni in gomma.



# **ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA**

**ALLEGATO n° 3**

alla

**SPECIFICA TECNICA**

**DELLA SOSTA LAVORI PER**

**Messa in sicurezza dei seguenti galleggianti:  
Nave Maestrale, Nave Bersagliere, Nave Artigliere, Nave Mitilo.**

**LOTTO N°3**

**EX NAVE ARTIGLIERE**

## INDICE

1.	SCOPO.....	3
2.	DOCUMENTAZIONE APPLICABILE.....	3
3.	DESCRIZIONE DEI LAVORI: GENERALITÀ.....	3
4.	DESCRIZIONE DEI LAVORI: .....	3
4.1	ESAURIMENTO DELLE CASSE E DEL TUNNEL ASSI DI SINISTRA.....	3
4.1.1	ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E A SUPPORTO .....	3
4.1.2	CHIUSURA DELLA PORTELLERIA .....	4
4.2	VERIFICA E RIPRISTINO DELLA TENUTA STAGNA DELLE CASSE 1M, 5M e 9M E DEL TUNNEL ASSI DI SINISTRA.....	4

# MESSA IN SICUREZZA DELL'UNITA' EX ARTIGLIERE

## 1. SCOPO

Lo scopo della presente Specifica Tecnica è quello di definire le prestazioni che la Ditta dovrà effettuare su strutture e componenti allo scopo di assicurare la piena sicurezza dell'Unità.

## 2. DOCUMENTAZIONE APPLICABILE

La Ditta aggiudicataria dell'impresa dovrà operare in conformità a quanto previsto nella documentazione tecnica citata nel paragrafo 3 "DOCUMENTAZIONE GENERALE APPLICABILE" della Specifica Tecnica.

## 3. DESCRIZIONE DEI LAVORI: GENERALITÀ

I lavori, oggetto del presente Lotto, sono di seguito riportati:

- Eseguire l'esaurimento del tunnel assi di sinistra e delle casse gasolio 1M, 5M e 9M;
- Verificare e garantire la tenuta stagna dei locali/casse succitate.

## 4. DESCRIZIONE DEI LAVORI:

### 4.1 ESAURIMENTO DELLE CASSE E DEL TUNNEL ASSI DI SINISTRA

#### 4.1.1 ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E A SUPPORTO

Durante le lavorazioni di pulizia la Ditta è tenuta ad assicurare, senza alcun onere aggiuntivo, un adeguato livello di ventilazione/estrazione dei vapori (compresa la fornitura dei macchinari necessari) presenti all'interno delle casse, depositi, gavoni, intercapedini e doppi fondi oggetto di intervento.

La Ditta dovrà effettuare l'apertura delle portelle di accesso (ed eventuali ulteriori aperture a taglio se necessarie) della totalità delle seguenti casse:

- casse gasolio 1M, 5M e 9M;
- tunnel assi di sinistra.

A seguito delle operazioni di apertura della portelleria e passi d'uomo, la ditta dovrà aspirare i liquidi aspirabili presenti all'interno delle summenzionate casse e procedere allo smaltimento c/o centro autorizzato.

Prima di procedere alle fasi di pulizia la Ditta aggiudicataria dovrà provvedere a proprie spese al rilascio di idonea certificazione legalmente valida di tipo "Gas Free: Safe for MEN o Safe for Fire per le casse e locali di cui sopra.

#### **4.1.2 CHIUSURA DELLA PORTELLERIA**

Terminate le operazioni di esaurimento la Ditta dovrà effettuare la chiusura delle portelle di accesso (ed eventuali ripristini delle aperture a seguito di taglio) della totalità delle casse indicate al paragrafo: ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E A SUPPORTO.

#### **4.2 VERIFICA E RIPRISTINO DELLA TENUTA STAGNA DELLE CASSE 1M, 5M e 9M E DEL TUNNEL ASSI DI SINISTRA**

La Ditta dovrà verificare l'eventuale presenza di rientranze d'acqua e provvedere alla loro eliminazione.



# **ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA**

**ALLEGATO n° 4**

alla

**SPECIFICA TECNICA**

**DELLA SOSTA LAVORI PER**

**Messa in sicurezza dei seguenti galleggianti:  
Nave Maestrale, Nave Bersagliere, Nave Artigliere, Nave Mitilo.**

**LOTTO N°4**

**EX NAVE MITILO**

## INDICE

1.	SCOPO.....	3
2.	DOCUMENTAZIONE APPLICABILE.....	3
3.	DESCRIZIONE DEI LAVORI: GENERALITÀ.....	3
4.	DESCRIZIONE DEI LAVORI: .....	3
4.1	RECUPERO E SMALTIMENTO DEI GAS PRESENTI A BORDO.....	3
4.2	BONIFICA DELLE CASSE.....	3
4.2.1	ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E A SUPPORTO .....	3
4.2.2	PULIZIA E SGRASSAGGIO DELLE CASSE.....	4
4.2.3	CHIUSURA DELLA PORTELLERIA .....	4
4.3	DRENAGGIO DEI CIRCUITI.....	4
4.4	PULIZIA DELLE SENTINE.....	4
4.4.1	REQUISITI STRUMENTALI ACCESSORI .....	4
4.4.2	PROSCIUGAMENTO, STRACCIONATURA, SGRASSAGGIO, LAVAGGIO SENTINE .....	4

# **MESSA IN SICUREZZA DELL'UNITA' EX MITILO**

## **1. SCOPO**

Lo scopo della presente Specifica Tecnica è quello di definire le prestazioni che la Ditta dovrà effettuare su strutture e componenti allo scopo di assicurare la piena sicurezza dell'Unità.

## **2. DOCUMENTAZIONE APPLICABILE**

La Ditta aggiudicataria dell'impresa dovrà operare in conformità a quanto previsto nella documentazione tecnica citata nel paragrafo 3 "DOCUMENTAZIONE GENERALE APPLICABILE" della Specifica Tecnica.

## **3. DESCRIZIONE DEI LAVORI: GENERALITÀ**

I lavori, oggetto del presente Lotto, sono di seguito riportati:

- Eseguire il recupero e lo smaltimento dei gas presenti a bordo;
- Eseguire la bonifica delle casse;
- Eseguire la pulizia delle sentine.

## **4. DESCRIZIONE DEI LAVORI:**

### **4.1 RECUPERO E SMALTIMENTO DEI GAS PRESENTI A BORDO**

La Ditta dovrà eseguire il recupero di due impianti semifissi a CO2.

### **4.2 BONIFICA DELLE CASSE**

#### **4.2.1 ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E A SUPPORTO**

La Ditta dovrà effettuare l'apertura delle portelle di accesso (ed eventuali ulteriori aperture a taglio se necessarie) della totalità delle casse gasolio.

A seguito delle operazioni di apertura della portelleria e passi d'uomo, la ditta dovrà aspirare i liquidi aspirabili presenti all'interno delle summenzionate casse e procedere allo smaltimento c/o centro autorizzato.

Prima di procedere alle fasi di pulizia la Ditta aggiudicataria dovrà provvedere a proprie spese al rilascio di idonea certificazione legalmente valida di tipo "Gas Free: Safe for MEN o Safe for Fire per le casse e locali di cui sopra.

#### **4.2.2 PULIZIA E SGRASSAGGIO DELLE CASSE**

La Ditta dovrà effettuare la raccolta dei residui inaspirabili, la pulizia e lo sgrassaggio delle casse gasolio e olio.

#### **4.2.3 CHIUSURA DELLA PORTELLERIA**

Terminate le operazioni di bonifica e lavaggio la Ditta dovrà effettuare la chiusura delle portelle di accesso (ed eventuali ripristini delle aperture a seguito di taglio) della totalità delle casse indicate al paragrafo: ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE E A SUPPORTO.

#### **4.3 DRENAGGIO DEI CIRCUITI**

La Ditta dovrà eseguire il drenaggio di tutti i liquidi dei circuiti di bordo, siano essi acqua, olio, gasolio, liquido schiumogeno.

La Ditta dovrà provvedere a proprie spese al trasporto, analisi e smaltimento dei suddetti liquidi.

#### **4.4 PULIZIA DELLE SENTINE**

##### **4.4.1 REQUISITI STRUMENTALI ACCESSORI**

Durante le lavorazioni di pulizia la Ditta è tenuta ad assicurare, senza alcun onere aggiuntivo, un adeguato livello di ventilazione/estrazione dei vapori (compresa la fornitura dei macchinari necessari) presenti all'interno delle casse, depositi, gavoni, intercapedini e doppi fondi oggetto di intervento.

##### **4.4.2 PROSCIUGAMENTO, STRACCIONATURA, SGRASSAGGIO, LAVAGGIO SENTINE**

La Ditta dovrà effettuare le seguenti lavorazioni:

- a) Asportare i pannelli in lamiera costituenti il pagliolato del locale e collocarli in sicurezza in zone del locale non interessate ai lavori;
- b) Aspirare con idonee pompe i liquidi presenti in sentina e travasarli mediante apposite tubazioni provvisoriale in una idonea bettolina;
- c) Straccionare tutte le superfici delle lamiere e strutture costituenti le sentine;
- d) Lavare e sgrassare con liquido detergente tutte le superfici interessate al trattamento e conferire i liquidi di lavaggio all'interno della sopramenzionata bettolina;
- e) Straccionare tutte le superfici costituenti le sentine del locale e collocare il materiale di straccionatura in idonei contenitori, forniti dalla Ditta;
- f) Eseguire n° 2 lavaggi con acqua dolce di tutte le superfici sgrassate ed aspirare le acque di lavaggio travasandole sulla bettolina;
- g) Asciugare con stracci puliti le superfici precedentemente sgrassate e lavate, raccogliere tutti i materiali di straccionatura, sbarcarli e conferirli come sopra indicato;
- h) Straccionare le lamiere di pagliolato, risistemare in sito e fissarle.



# **ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA**

**ALLEGATO n° 5**

alla

**SPECIFICA TECNICA**

**DELLA SOSTA LAVORI PER**

**Messa in sicurezza dei seguenti galleggianti:  
Nave Maestrale, Nave Bersagliere, Nave Artigliere, Nave Mitilo.**

**LOTTO N° 5**

**“ATTIVITA’ INTEGRATIVE A RICHIESTA”**

## INDICE

1.	SCOPO .....	3
2.	DOCUMENTAZIONE APPLICABILE .....	3
3.	MODALITÀ DI RICHIESTA DI INTERVENTO E DI ORDINE ALLA DITTA .....	3
3.1	GENERALITA' .....	3
3.2	PROCEDURA DI RICHIESTA D'INTERVENTO .....	3
	3.2.1 Procedura di richiesta di preventivo .....	3
	3.2.2 Richiesta di sopralluogo .....	4
4.	IMPORTI .....	5
4.1	LAVORAZIONI .....	5
4.2	FORNITURE .....	5
5.	ANNESI .....	6

## 1. SCOPO

Lo scopo della presente Specifica Tecnica è quello di definire le modalità con le quali l'Amministrazione Difesa si riserva la possibilità di richiedere alla Ditta ulteriori interventi e/o forniture di materiali e PP.DD.RR. che si rendessero necessarie nel corso delle attività di messa in sicurezza dei seguenti galleggianti: Navi Ex Maestrale, Ex Bersagliere, Ex Artigliere e Ex Mitilo.

## 2. DOCUMENTAZIONE APPLICABILE

La Ditta aggiudicataria dell'impresa dovrà operare in conformità a quanto previsto nella documentazione tecnica citata nel para DOCUMENTAZIONE APPLICABILE, che fa parte integrante della presente Specifica Tecnica e dei documenti disponibili presso la D.A.

La Ditta aggiudicataria dell'impresa dovrà inoltre operare in conformità a quanto previsto nelle prescrizioni tecniche particolari riportate nel Capitolato Tecnico Amministrativo e negli Allegati applicabili.

## 3. MODALITÀ DI RICHIESTA DI INTERVENTO E DI ORDINE ALLA DITTA

### 3.1 GENERALITA'

Il presente Lotto è strutturato in modo da consentire all'A.D. di poter richiedere alla Ditta ulteriori interventi e/o forniture di materiali qualora essi si rendessero necessari nel corso delle attività previste dalla presente S.T., fino al raggiungimento dell'importo contrattuale del Lotto.

### 3.2 PROCEDURA DI RICHIESTA D'INTERVENTO

Gli elementi necessari per la compilazione degli Ordini di Intervento per gli interventi, saranno definiti con le modalità definite successivamente, a seguito di richiesta di:

- preventivo alla Ditta (qualora siano noti alla M.M.I. i materiali e le lavorazioni necessarie);
- sopralluogo congiunto con la Ditta (qualora non siano definibili dalla M.M.I. i materiali e le lavorazioni necessarie).

#### 3.2.1 Procedura di richiesta di preventivo

Qualora fosse possibile indicare in dettaglio l'elenco di lavorazioni da eseguire e il materiale necessario per soddisfare l'esigenza, il RCLE compilerà ed invierà alla Ditta un Fax/e-mail richiesta preventivo (**Annesso Modulistica**).

La Ditta (senza obbligo alcuno per l'AD e senza compenso aggiuntivo) compilerà e recapiterà a mezzo fax/e-mail entro **5 GG**, il RCLE un Elaborato tecnico (**Annesso Modulistica**), dettagliando separatamente:

- per ciascun materiale: importo unitario, unità di misura (SI) e quantità;
- per ciascuna lavorazione: ore-uomo necessarie e importo;
- tempo di esecuzione per l'intervento (GG).

Acquisito l'Elaborato tecnico, il RCLE compilerà quindi un Verbale di valutazione (Annesso Modulistica) che darà evidenza delle proprie determinazioni sugli importi e tempi di esecuzione offerti dalla Ditta (secondo quanto indicato al **para 4 IMPORTI**).

Tale Verbale di Valutazione in caso di differente valutazione da parte del RCLE rispetto a quanto preventivato dalla Ditta, dovrà essere controfirmato da un rappresentante della stessa per accettazione.

Il RCLE provvederà in seguito all'accettazione del Verbale di Valutazione da parte della Ditta, ad emettere un Ordine di Intervento per l'esecuzione delle lavorazioni richieste, indicante tutte le informazioni in merito a:

- nominativo dell'Unità Navale interessata;
- elenco delle lavorazioni richieste;
- materiali necessari di fornitura Ditta con compenso aggiuntivo;
- materiali necessari di fornitura Ditta senza compenso aggiuntivo;
- materiali necessari di fornitura MMI (da prelevare cura Ditta presso i magazzini MMI);
- tempi di esecuzione (GGLL);
- luogo di consegna materiali;
- importo dell'ordine.

### 3.2.2 Richiesta di sopralluogo

Qualora non fosse possibile preventivamente indicare in dettaglio l'elenco di lavorazioni da eseguire e il materiale necessario per soddisfare l'esigenza, del RCLE compilerà ed invierà alla Ditta a mezzo PEC l'Ordine di intervento per esecuzione di sopralluogo contenente le seguenti informazioni:

- nominativo dell'Unità navale interessata
- elenco degli interventi per cui è richiesto il sopralluogo.

Ricevuta la PEC di cui sopra la Ditta (senza obbligo alcuno per l'AD) eseguirà il sopralluogo, compilerà e recapiterà sempre a mezzo PEC entro 5 GGLL, al RCLE un Elaborato tecnico, dettagliando separatamente:

- per ciascun materiale: importo unitario, unità di misura (SI) e quantità;
- per ciascuna lavorazione: ore-uomo necessarie e importo;
- tempo di esecuzione per l'intervento (GGLL).

Acquisito l'Elaborato Tecnico, il RCLE compilerà quindi un Verbale di Valutazione (Annesso Modulistica) che darà evidenza delle proprie determinazioni sugli importi e tempi di esecuzione offerti dalla Ditta (secondo quanto indicato al **para 4 IMPORTI**).

Tale Verbale di Valutazione in caso di differente valutazione da parte del RCLE rispetto a quanto preventivato dalla Ditta, dovrà essere controfirmato dalla stessa per accettazione.

Il RCLE provvederà in seguito all'accettazione del Verbale di Valutazione da parte della Ditta, ad emettere un Ordine di Intervento per l'esecuzione delle lavorazioni richieste, indicante tutte le informazioni in merito a:

- nominativo dell'Unità Navale interessata;
- elenco delle lavorazioni richieste;
- materiali necessari di fornitura Ditta con compenso aggiuntivo;
- materiali necessari di fornitura Ditta senza compenso aggiuntivo;

- materiali necessari di fornitura MMI (da prelevare cura Ditta presso i magazzini MMI);
- tempi di esecuzione (GGLL);
- luogo di consegna materiali;
- importo dell'ordine.

## 4. IMPORTI

### 4.1 LAVORAZIONI

Le lavorazioni saranno quantificate in ore-uomo. L'importo unitario è pari a **€32,73** (comprensivo di Margine Industriale) come previsto dal Parametro di Costo Orario edito da NAVARM (aggiornamento: Agosto 2017) per Ditta del Nord Italia e di Livello Funzionale Medio Aziendale C.

L'importo totale dell'intervento, accettato dalla Ditta a seguito della procedura di cui al precedente para 3.2, sarà soggetto allo sconto di gara.

Gli importi riconosciuti per le lavorazioni devono intendersi comprensivi di:

- operazioni di movimentazione, sbarco ed imbarco materiali ed attrezzature;
- realizzazione di ponteggi e/o fornitura di trabattelli, semoventi autogru e auto-cestelli per l'esecuzione degli interventi;
- impiego di mezzi ed attrezzature necessarie per l'esecuzione a regola d'arte delle attività;
- materiali di consumo a carico Ditta necessari per le lavorazioni;
- raccolta e smaltimento di tutti i materiali di risulta ad eccezione della raccolta e smaltimento dei residui di carenamento nelle platee;
- ogni altro onere o spesa anche se non dettagliatamente specificato.

La Ditta dovrà eseguire le lavorazioni e presentare i lavori alla verifica di conformità, in funzione dell'ammontare dell'ordine, entro i termini di seguito indicati:

Importo Ordine		Tempi Esecuzione
	fino a € 2.500,00	<b>10 gg. II.</b>
oltre € 2.500,00	fino a € 5.000,00	<b>14 gg. II</b>
oltre € 5.000,00	fino a € 10.000,00	<b>18 gg. II</b>
oltre € 10.000,00		<b>25 gg. II</b>

Tali termini non tengono conto della fornitura di PP.DD.RR o materiali aventi tempi di consegna superiori al limite che, per essere considerati tali, dovranno essere documentati dall'azienda e riconducibili a semplice ricerca di mercato che la Ditta o questa AD potrà effettuare.

### 4.2 FORNITURE

L'importo relativo alle forniture richieste, sarà definito con la procedura di cui al precedente para 3.2 e non sarà soggetto allo sconto di gara.

## **5. ANNESSI**

### **Modulistica**

- Ordine di intervento
- Fax richiesta preventivo
- Elaborato tecnico
- Verbale di valutazione
- Modulo ritiro materiali
- Modulo materiali sopravanzati
- Modulo ingresso materiali.



## ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA

Ufficio: *RCLE – Sezione Pianificazione Esecutiva*  
Indirizzo Telegrafico: *MARINARSEN LA SPEZIA*  
e-mail *pei: marinarsen.laspezia@marina.difesa.it*  
e-mail *pec: marinarsen.laspezia@postacert.difesa.it*

Protocollo **M\_D MARSSP**

data -

PdC: xxxxxx ① xxxxxxxxxxxx

Allegati nr.

***Al:***  
**e, per conoscenza:**

**Argomento:**

**Riferimento:**

1. In ottemperanza agli obblighi assunti da codesta Ditta con il fascicolo in argomento, si emette il seguente Ordine di Intervento:

Numero Ordine	
Luogo esecuzione	
Lavorazioni	
Tempo di esecuzione	
Importo	

2. Il Direttore di Esecuzione del presente ordine è il xxxxxxxxx.
3. La ditta, entro 5 giorni solari dalla ricezione della presente, dovrà prendere contatti con il Direttore di Esecuzione per la comunicazione della consegna delle attività e per la riunione di coordinamento della sicurezza.
4. Le non conformità andranno presentate, insieme al loro preventivo di costo, al Direttore dell'Esecuzione entro e non oltre il 40% del tempo concesso per la lavorazione in oggetto dell'Ordine di lavoro a partire dalla data di inizio lavorazioni a bordo dell'Unità Navale oggetto della non conformità. I termini indicati in questo paragrafo potranno ammettere deroghe solo se preventivamente autorizzate dal Direttore dell'Esecuzione incaricato a seguire l'esecuzione dei lavori in oggetto. Nel caso di inadempienza si applicherà quanto previsto nella PARS 025C, consultabile presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico di questo Arsenale.
5. La validità e l'efficacia del predetto ordine è subordinata all'accertamento da parte di codesta Ditta, prima della relativa esecuzione, che l'ordine stesso sia compreso nei termini economici e temporali fissati dal fascicolo in oggetto.
6. Ad ogni effetto di legge, le prestazioni di cui trattasi potranno dar luogo al relativo pagamento solo ed esclusivamente al verificarsi delle precitate condizioni.

*Documento firmato digitalmente*

Elenco Lavorazioni

Codice	Lavorazione	Descrizione	U.M.	Prezzo per U.M.	Q.tà	Prezzo TOT	Prezzo Scontato	NOTE

Importo Totale per Manodopera

Elenco Materiale

Item	NUC	P/N	Denominazione	U.M.	Prezzo per U.M.	Q.t à	Prezzo TOT	Prezzo Scontato	NOTE
1									
2									
3									
4									

Importo Totale per Materiali

<b>IMPORTO TOTALE</b>	
<b>IMPORTO AL NETTO DELLE PRED. DI SICUREZZA</b>	
<b>RIMANENZA PRIMA DEL PRESENTE ORDINE</b>	
<b>VALORE DEL PRESENTE ORDINE</b>	
<b>RIMANENZA DOPO IL PRESENTE ORDINE</b>	

# FAX

La Spezia, lì \_\_\_\_\_



**ARSENALE MILITARE MARITTIMO  
LA SPEZIA**

**REPARTO COMMERCIALE E  
LAVORAZIONI ESTERNE  
Sezione Pianificazione Esecutiva**

N° prot. \_\_\_\_\_

Numero di pagine, inclusa la copertina: \_\_\_\_

<b>A: Ditta</b> <b>Attenzione:</b> <b>Telefono:</b> <b>Fax:</b>	<b>DA:</b> <b>Telefono:</b> <b>Fax:</b>
--	---

NOTE:  Urgente  Per Revisione  RSVP  Vs. Commenti

**Argomento:** Richiesta Preventivo – (Fasc. . ) – *Messa in sicurezza galleggianti.*

1. Si richiede a codesta Spett.le Ditta di inviare a mezzo fax, entro 3 GLL dalla data di ricezione della presente comunicazione, la migliore offerta ed i relativi tempi di esecuzione per le seguenti attività da eseguire presso \_\_\_\_\_:
  - Lavorazione 1
  - Lavorazione 2
  - Lavorazione 3
2. La suddetta offerta (compilata secondo il formato in allegato alla ST) dovrà indicare separatamente:
  - unità di misura, quantità e costi unitari dei materiali;
  - ore uomo necessarie per ogni lavorazione
  - tempi di esecuzione
3. Le lavorazioni e le forniture di cui trattasi saranno computate come "Interventi di Tipologia 2" sul Fascicolo in oggetto.
4. L'importo relativo alla M.O. sarà soggetto allo sconto di gara relativo al fascicolo in argomento, essendo i costi orari unitari riportati in Specifica Tecnica ed accettati in sede di gara.
5. L'importo relativo ai materiali NON previsti da Specifica Tecnica, NON sarà soggetto allo sconto di gara.
6. Quanto sopra senza alcun obbligo da parte di questa Amministrazione.

Visto si autorizza la trasmissione:  
IL CAPO NUCLEO NAVI

La Spezia, lì \_\_\_\_\_

Alla DIREZIONE ARSENALE  
M.M.  
Viale Amendola 1  
19100 La Spezia

**Argomento:** Elaborato Tecnico – (Fasc. . . . . ) *Messa in sicurezza galleggianti.*

**Riferimento:** *Rif.: foglio n° ..... in data..... (Ordine n° \_\_\_\_ relativo a Nave .....)*

Si trasmette l'elaborato tecnico completo delle lavorazioni e materiali, relativi costi e tempi, a giudizio della scrivente necessari per la realizzazione di quanto richiesto con il foglio in riferimento:

**A) Lavorazioni:**

Lavorazione 1	Ore operaio: _____	Euro: _____
Lavorazione 2	Ore operaio: _____	Euro: _____
Lavorazione 3	Ore operaio: _____	Euro: _____

**Subtotale MO Euro** \_\_\_\_\_

**B) Forniture:**

Item	NUC	P/N	Denominazione	UM	Prezzo per U.M.	Q.tà	Prezzo TOT
1							
2							
3							

**Subtotale Materiali Euro** \_\_\_\_\_

**C) Tempi di esecuzione:**

**GG.LL.** \_\_\_\_\_

# ARSENALE MILITARE MARITTIMO – LA SPEZIA

## VERBALE DI CONGRUITÀ N° \_\_\_\_

**Argomento:** (Fasc. . ) – ) *Messa in sicurezza galleggianti.*

La sottototata Commissione si è riunita il giorno \_\_\_\_\_ allo scopo di esaminare l'Elaborato Tecnico della Ditta \_\_\_\_\_ relativo agli interventi da eseguire su Nave \_\_\_\_\_ richiesti da questa D.A. con il foglio/fax n° \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.

La Commissione esaminata la documentazione fornita dalla Ditta, inviata con lettera/fax n° \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ (assunta a protocollo \_\_\_\_\_) ha, quindi, compilato l'analisi tecnico-economica riportata in Allegato e pertanto,

### PREMESSO CHE:

- l'offerta è stata richiesta a seguito di precisa esigenza della M.M.I.;
- la ditta ha trasmesso l'offerta n° \_\_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_ per un importo complessivo di € \_\_\_\_\_ ;

### VALUTA CHE:

- quanto offerto (è o non è) tecnicamente rispondente ai requisiti dell'Amministrazione;
- l'importo offerto (è o non è) economicamente accettabile;
- l'equo prezzo per la prestazione di cui trattasi è di € \_\_\_\_\_ a fronte di totali € \_\_\_\_\_ richiesti dalla Ditta nell'offerta, per cui si ritiene necessario richiedere alla Ditta la riduzione di € \_\_\_\_\_ ;  
oppure
- l'equo prezzo per la prestazione di cui trattasi è di € \_\_\_\_\_, tenuto conto che l'offerta della Ditta è di € \_\_\_\_\_ la stessa deve essere ritenuta giusta, congrua e pertanto accettabile per l'A.D.
- i tempi di esecuzione della lavorazione offerti dalla Ditta pari a \_\_\_\_\_ GLL (sono o non sono) accettabili.

### LA COMMISSIONE

Membro e Segretario

Membro

Presidente

La Spezia, \_\_\_\_\_

Visto, si approva:  
IL FUNZIONARIO RESPONSABILE

\_\_\_\_\_

La Spezia, \_\_\_\_\_

Per accettazione:  
IL RAPPRESENTANTE DITTA

\_\_\_\_\_



La Spezia lì, \_\_\_\_\_

AI MARICOMMI LA SPEZIA

prot. \_\_\_\_\_

**Argomento:** (Fasc. . . . . ) – Messa in sicurezza galleggianti.

**Riferimento:** Rif.: foglio n° ..... in data..... (Ordine n° \_\_\_ relativo a Nave .....)

In esito alla scrittura in Argomento si prega voler disporre per la consegna dei materiali di seguito indicati e riportati nell'ordine in Riferimento:

Item	NUC	P/N	Denominazione	U.M.	Q.tà
1					
2					
3					
4					

Timbro e firma Ditta

La Spezia lì \_\_\_\_\_

Spett. Dir. ARSENALE M.M. SP  
Settore Permessi Materiali  
19100 – La Spezia

**Argomento:** (Fasc. . . . . ) – *Messa in sicurezza galleggianti.*

**Riferimento:** Rif.: foglio n° ..... in data ..... (Ordine n° \_\_\_\_ relativo a Nave .....)

Con la presente si richiede a codesta Spett. Direzione Arsenale M.M. il permesso di entrata/uscita del sotto-elencato materiale di fornitura Ditta inerente l'Ordine in riferimento.

Mezzo di trasporto tipo \_\_\_\_\_ targa \_\_\_\_\_

Nominativo conducente \_\_\_\_\_

Destinazione materiale \_\_\_\_\_

Pos.	N.U.C.	Specie e n° Colli	Descrizione	Quantità	
				In cifre	In lettere

Totale voci \_\_\_\_\_

Timbro e firma Ditta

La Spezia li, \_\_\_\_\_

Logo Ditta

Al Direzione Arsenale M.M LA SPEZIA  
per Sezione Verificare Conformità

prot. \_\_\_\_\_

**Argomento:** (Fasc. . . . . ) – Messa in sicurezza galleggianti.

**Riferimento:** Rif.: foglio n° ..... in data..... (Ordine n° \_\_\_ relativo a Nave .....)

Si riportano di seguito i materiali sopravanzati dalle lavorazioni con a fianco indicate le quantità:

Item	NUC	P/N	Denominazione	U.M.	Q.tà
1					
2					
3					
4					

Timbro e firma Ditta



# **ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA**

**ALLEGATO n° 6**

alla

**SPECIFICA TECNICA**

**DELLA SOSTA LAVORI PER**

**Messa in sicurezza dei seguenti galleggianti:  
Nave Maestrone, Nave Bersagliere, Nave Artigliere, Nave Mitilo.**

**LOTTO N° 6**

**“ATTIVITA’ DI SUPPORTO AL COORDINAMENTO  
TECNICO E GESTIONE DELLA COMMESSA”**

## INDICE

1.	SCOPO .....	3
2.	DOCUMENTAZIONE APPLICABILE .....	3
2.1	Capitolati Tecnici Amministrativi .....	3
2.2	Normativa antinfortunistica / sicurezza .....	3
2.3	Normativa ambientale .....	4
3.	DESCRIZIONE LAVORI .....	5
4.	DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE .....	7
4.1	PROGRAMMA LAVORI .....	8
4.2	PIANO DI MONITORAGGIO AVANZAMENTO LAVORI .....	8
4.3	DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA .....	9
4.4	RELAZIONE FINALE SULLE ATTIVITÀ .....	9
5.	ASSICURAZIONE DI QUALITA' .....	9
6.	MEZZI ED ATTREZZATURE .....	9
7.	LUOGO DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI .....	10
8.	TERMINI DI ESECUZIONE .....	10

## 1. SCOPO

In relazione alla complessità ed alle diverse tipologie di lavori oggetto della Specifica Tecnica, ai fini del coordinamento delle lavorazioni ed allo scopo di garantire la massima tutela della sicurezza del lavoro, dovrà essere costituito un Ufficio Tecnico di commessa cui sarà affidato il compito quotidiano di supportare il Nucleo di Controllo MMI nel:

- coordinamento delle varie attività lavorative;
- accertamento dell'avanzamento delle lavorazioni;
- garantire la sicurezza di cantiere.

Scopo della presente specifica tecnica è pertanto quello di definire e descrivere le prestazioni che detto Ufficio Tecnico dovrà assicurare per le attività di coordinamento e controllo della commessa dal punto di vista programmatico, tecnico e di antinfortunistica in occasione della sosta lavori per la messa in sicurezza dei seguenti galleggianti: Navi Ex Maestrale, Ex Bersagliere, Ex Artigliere e Ex Mitilo.

## 2. DOCUMENTAZIONE APPLICABILE

La Ditta dovrà operare in conformità a quanto previsto dalle vigenti normative di legge e della **MMI**, **RINA**, **CEI**, in vigore ed applicabili per il particolare tipo di intervento richiesto, che la Ditta dichiara di conoscere ed accettare. In particolare le seguenti normative:

La Ditta dovrà operare in conformità a quanto previsto dalle vigenti normative di legge e della **MMI**, **RINA**, **CEI**, in vigore ed applicabili per il particolare tipo di intervento richiesto, che la Ditta dichiara di conoscere ed accettare. In particolare le seguenti normative:

### 2.1 Capitolati Tecnici Amministrativi

- Capitolato Tecnico Amministrativo per l'acquisizione di servizi per l'Arsenale Militare Marittimo di La Spezia;
- Capitolato Tecnico Amministrativo per l'acquisizione di beni per l'Arsenale Militare Marittimo di La Spezia;
- PARS 025C - "Provvedimenti sanzionatori nei confronti delle aziende" (non allegata alla presente ST ma reperibile/consultabile presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico dell'Arsenale Militare Marittimo della Spezia).

### 2.2 Normativa antinfortunistica / sicurezza

- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico
- D.L.vo n°81 del 09/04/2008 (S.O. n°108 - G.U. 101 del 30/04/2008) – Testo Unico in materia di tutela della salute e di sicurezza nei luoghi di lavoro e ss.mm.ii.;
- D.L.vo n°272 del 27/07/1999 (S.O. n°151 - G.U. 185 del 09/08/1999) - Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nell'espletamento di operazioni e servizi portuali, nonché di operazioni di manutenzione, riparazione e trasformazione delle navi in ambito portuale, a norma della Legge 31 dicembre 1998, n°485;
- Dpr. 177/2011 - Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a

- norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- D.P.R. 14 settembre 2011, n. 177 - Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
  - Direttiva 2006/42/CE del 17 maggio 2006 (detta nuova direttiva macchine) è stata recepita ed attuata per l'Italia mediante il Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 (pubblicazione del 19-2-2010 Supplemento ordinario n. 36/L alla GAZZETTA UFFICIALE Serie generale - n. 41) e sostituisce la direttiva 98/37/CE del Parlamento europeo (detta direttiva macchine);
  - Normativa CEI e Direttive CE vigenti cui devono risultare conformi macchine, attrezzature e lampade elettriche impiegate per l'esecuzione dei lavori;
  - Direttive PED (97/23/CE) e T-PED (99/36/CE) - Certificazione di attrezzature a pressione fisse (PED) e trasportabili (T-PED);
  - SMM 1062 – Istruzioni per l'attuazione delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro;
  - PARS002A - Documentazione necessaria, modalità esecutive ed ispezioni per l'approntamento dei ponteggi metallici fissi realizzati dall'I.P. Ed. 01/02/2002;
  - PUPP001A - Manutenzione, stazionamento e movimentazione dei carrelli elevatori" Ed 24/02/2003;
  - PUPP002A - Movimentazione manuale dei carichi Ed 24/02/2003;
  - PUPP003A - Documentazione necessaria, modalità esecutive per gli interventi inerenti l'installazione, la manutenzione straordinaria ed ordinaria degli impianti elettrici affidati alle maestranze arsenali o affidati in appalto all'I.P., nonché la documentazione che l'I.P. deve presentare per ottenere l'allacciamento dei propri impianti alla rete elettrica dell'Arsenale M.M. della Spezia ED 01/03/2003;
  - PUPP008A - Modalità di gestione degli appalti per l'applicazione della normativa in materia di sicurezza e igiene sul lavoro per le attività di manutenzione, trasformazione e riparazione a bordo delle UU. NN. Ed21/12/2005;
  - PARS012A - Piano di Emergenza Interno dell'Arsenale MM della Spezia – Ed 01/10/2006.

### 2.3 Normativa ambientale

- D.L.vo n°152 del 04/04/2006 (S.O. n°96 - G.U. 88 del 14/04/2006) - Norme in materia ambientale - e ss.mm.ii.;
- D.lg. n°65 del 14 marzo 2003 e ss.mm.ii., concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi";
- D.lg. n°205 3 dicembre 2010 - Recepimento della direttiva 2008/98/Ce - Modifiche alla Parte IV del D.lgs. 152/2006;
- Procedura PUPP07A - Smaltimento rifiuti (edizione 01/11/2004);
- Procedura IUPP005A - Rifiuti ferrosi e non ferrosi soggetti a vendita (edizione 01/11/2004);
- Procedura IUPP006A - Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (edizione 01/11/2004).

### 3. DESCRIZIONE LAVORI

L'Ufficio Tecnico supporta ed interloquisce con il Nucleo di Controllo per l'azione di coordinamento delle attività lavorative, per il monitoraggio dell'avanzamento delle lavorazioni, e per la gestione degli aspetti inerenti la sicurezza antinfortunistica a bordo (anche per tutte quelle Ditte che, seppur non facenti parte dell'Impresa aggiudicataria, fossero chiamate ad intervenire nelle lavorazioni a bordo).

In merito agli aspetti tecnici, cura che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità alla Specifica Tecnica contrattuale.

Per quanto sopra riportato, l'Ufficio Tecnico dovrà essere costituito da idonei professionisti in grado di gestire l'impresa nel suo complesso secondo le più moderne metodologie di management.

Esso si interfacerà, inoltre, con il Direttore Tecnico ed il Capo Cantiere della Ditta appaltatrice dei lavori per tutti gli aspetti inerenti la gestione tecnica, programmatica ed antinfortunistica dell'impresa.

Sono, quindi, previste le seguenti figure con i relativi profili tecnici:

INCARICO	PROFILO TECNICO
Responsabile dell'Ufficio Tecnico	Professionista incaricato: ingegnere iscritto all'albo con provata capacità tecnica ed esperienza precedente in posizioni di responsabile di commessa (program manager) di lavori in cantieri navali di riparazione o costruzione di navi di tonnellaggio superiore alle 50 t.
Responsabile delle attività a bordo e di supporto a terra	Aiuto di Concetto: Professionista di provata esperienza nel settore del supporto alla produzione in stabilimenti industriali e manutenzione in cantieri navali. Sono richieste, inoltre, capacità di gestione tecnico-amministrativa della commessa con capacità di gestione della contabilità.
Responsabile della sicurezza	Aiuto di Concetto: Professionista di provata esperienza nel settore della progettazione e verifica della sicurezza in cantiere.

I compiti di istituto delle figure che compongono l'Ufficio Tecnico sono:

#### INCARICHI DEL RESPONSABILE DELL' UFFICIO TECNICO

- pianificare e programmare la commessa nel suo complesso, di concerto con il Nucleo di Controllo MMI ed il Direttore Tecnico della Ditta appaltatrice;
- valutare, di concerto con il Nucleo di Controllo MMI ed il Direttore Tecnico della Ditta, gli eventuali adattamenti al programma generale delle lavorazioni al fine di assicurare la compatibilità dei programmi delle Ditte/Enti per il rispetto dei tempi stabiliti con riferimento al programma generale della Sosta Lavori;
- fornire supporto alla Sezione Ufficio Studi di questa D.A. nell'individuazione di soluzioni a problematiche tecniche che possano insorgere nel corso dei lavori;
- esercitare azione di controllo che gli adempimenti tecnico amministrativi svolti dalle singole imprese nell'ambito di propria competenza rispettino i tempi definiti dalla pianificazione della commessa e non siano elemento di ritardo rispetto al programma generale della sosta;

- supportare il Nucleo di Controllo MMI in merito all’impatto sul programma lavori degli aspetti tecnico amministrativi del contratto curando e supervisionando la corretta interazione tra i responsabili delle Ditte coinvolte e le strutture dell’amministrazione nell’esecuzione delle seguenti attività di commessa:
  - gestione delle non conformità contrattuali;
  - gestione del ricorso al Lotto 5 contrattuale “Attività Integrative”;
  - gestione dei materiali.
- supportare il Nucleo di Controllo MMI in merito agli aspetti e/o problematiche antinfortunistiche che possono verificarsi in occasione di interventi-lavorazioni a cura delle Ditte e/o Bordo e/o personale dell’Amministrazione Difesa;

### **INCARICHI DEL RESPONSABILE DELLE ATTIVITA’ A BORDO E DI SUPPORTO A TERRA**

- coordinare, di concerto con il Nucleo di Controllo MMI, il Direttore Tecnico ed il Capo Cantiere della Ditta, le attività dell’Impresa aggiudicataria;
- coordinare e controllare, dal punto di vista tecnico, di concerto con il Nucleo di Controllo MMI, il Direttore Tecnico ed il Capo Cantiere della Ditta, l’esecuzione di ogni singolo intervento, garantendo la regolare esecuzione dei lavori con riguardo alle specifiche tecniche contrattuali;
- valutare in tempo reale, di concerto con il Nucleo di Controllo MMI, gli eventuali adattamenti al programma quotidiano delle lavorazioni da apportare al fine di assicurare la compatibilità con i programmi delle Ditte/Enti per il rispetto dei tempi stabiliti con riferimento al programma generale della Sosta Lavori;
- assistere i collaudatori nell’espletamento delle operazioni di collaudo, messa in esercizio ed accettazione degli impianti e collaborare con il Nucleo di Controllo MMI nella compilazione e nell’accentramento della documentazione relativa;
- supervisionare il corretto e tempestivo allestimento delle attrezzature di cantiere con particolare riferimento alle:
  - predisposizioni per l’alimentazione elettrica, idrica;
  - disponibilità dei mezzi di movimentazione e/o sollevamento (di competenza della Ditta), nonché dei mezzi di raccolta e conservazione dei rifiuti e/o residui delle lavorazioni;
- supervisionare il quotidiano riassetto e pulizia delle aree di lavoro assicurando la rimozione da bordo dei residui di lavorazione, la messa in sicurezza delle attrezzature di lavoro;
- supportare il Capo U.T. per la gestione delle non conformità contrattuali;
- supportare il Capo U.T. per la gestione del ricorso del Lotto “Attività Integrative”;
- supportare il Capo U.T. per la gestione dei materiali MMI e Ditta;
- supportare il Capo U.T. per le attività di istituto;
- supportare il Nucleo di Controllo MMI ed la Gestione Commesse di questa D.A.;
- assicurare la corretta e tempestiva redazione della modellistica, di concerto con la Segreteria Forniture della Sezione Verifiche di Conformità, necessaria alla somministrazione dei materiali di fornitura M.M.I..

### **INCARICHI DEL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA (Coordinatore della sicurezza)**

- verificare la piena applicabilità del D.U.V.R.I relativo alla commessa allo scopo di individuare/segnalare la necessità di eventuali aggiornamenti in funzione delle mutate esigenze di attività lavorative nonché di variazioni di metodologie lavorative da parte delle ditte appaltatrici rispetto a quanto previsto nel D.U.V.R.I. stesso;
- verificare i Piani Esecutivi di Sicurezza delle ditte appaltatrici al fine di individuare eventuali problematiche di sicurezza dell'Unità Navale nonché nuove problematiche di interferenza non previste in fase di gara;
- compilare e mantenere aggiornato il Piano di Emergenza ed Evacuazione dell'Unità Navale nonché del lay-out di cantiere;
- preparare e partecipare alla riunione iniziale di coordinamento delle attività lavorative.
- svolgere attività di supporto e consulenza al Capo Nucleo di Controllo MMI per la gestione delle attività documentali inerenti la sicurezza (piani di sbarco componenti, aggiornamento dei piani di emergenza ed evacuazione, lay-out di cantiere, aggiornamento del D.U.V.R.I., ecc);
- svolgere attività di supporto e consulenza al Capo Nucleo di Controllo per la gestione dei lavori e delle interferenze (verifica giornaliera delle attività programmate e gestione delle interferenze, effettuazione di visite ispettive a bordo per la verifica dello stato effettivo della sicurezza, ecc);
- valutare i rischi per la sicurezza che dovessero emergere in sede di lavorazioni non previsti dai documenti di valutazione redatti;
- effettuare attività di misurazione sul campo dei livelli di emissione sonora prodotti dalle attività lavorative effettuate a bordo delle UU.NN.;
- istituire ed aggiornare la raccolta di tutti i report di ispezione effettuati;
- istituire ed aggiornare la raccolta di tutte le valutazioni effettuate, le procedure e le istruzioni operative di sicurezza compilate e di tutta la documentazione di sicurezza prodotta;
- redigere un report con tutte le problematiche di sicurezza riscontrate durante i lavori con le relative soluzioni adottate;
- compilare una relazione sulla attività di rilevazione dei livelli di emissione sonora prodotti durante le attività lavorative più significative;
- effettuare un'analisi dell'azione di coordinamento attuata e delle problematiche di gestione riscontrate al fine di permettere il costante miglioramento dell'attività e permettere la massima efficacia in funzione delle risorse disponibili

Al fine di ottemperare ai suddetti compiti, dovrà altresì essere assicurata la presenza giornaliera e per l'intero arco lavorativo, di almeno n° 1 rappresentante dell'Ufficio Tecnico.

#### **4. DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE**

Le attività descritte al precedente paragrafo dovranno essere formalizzate con adeguata documentazione prodotta dall'Ufficio Tecnico.

Detti documenti, che dovranno essere sottoposti all'approvazione di una apposita commissione MMI, costituiranno consegne contrattuali ed hanno la finalità di:

- documentare le fasi dei lavori;
- valutare l'efficacia dell'attività di coordinamento espletata dall'Ufficio Tecnico;
- documentare le azioni intraprese per garantire la sicurezza del cantiere;

- definire, organizzare e predisporre le attività di collaudo.

La documentazione sarà suddivisa in quattro sub-lotti di consegna così come nel seguito riportato.

#### 4.1 PROGRAMMA LAVORI

Il **Programma Lavori** dovrà costituire la base sulla quale seguire e gestire l'intera impresa e, nel tempo, riportare gli avanzamenti percentuali. Dovrà essere in formato "MS Project" e dovrà contenere e descrivere:

- tutte le attività richieste nella presente Specifica Tecnica;
- la programmazione degli sbarchi e degli imbarchi delle apparecchiature/sistemi;
- i vincoli con attività contemporanee a bordo svolte da imprese differenti;
- i punti critici;
- i collegamenti tra le attività.

Il Programma Lavori (in formato opportuno per una facile lettura) dovrà essere redatto sia sottoforma di GANTT sia di PERT (relativamente ai lavori conduttori) e dovrà inoltre essere strutturato in modo da dare evidenza per ogni lavorazione:

- della Ditta (o Ditte nel caso di lavorazioni non omogenee) incaricata di ogni lavorazione prevista dalle SS.TT.;  
**N.B.:** Dovranno sempre essere considerate anche le lavorazioni cura M.M. che possono avere influenza sulle attività inserite nelle SS.TT.
- degli interventi che si intendono effettuare a bordo e quelli che è intenzione eseguire a terra;
- dei termini temporali previsti per la presentazione/accettazione delle lavorazioni inserite nelle SS.TT., nonché delle scadenze per le eventuali presentazioni delle "non conformità";
- delle aree di rischio che possono creare ritardi nelle lavorazioni a causa di sovrapposizioni di lavorazioni e/o difficoltà di fornitura dei materiali necessari alle stesse.

Sarà richiesto all'Ufficio Tecnico di aggiornare il Programma Lavori giornalmente e fornire, ogni 15 gg.ss. a partire dalla data di ricezione da parte della Ditta della comunicazione di disponibilità dell'Unità all'inizio lavori, un documento che contenga n°2 copie digitali (n°1 per il Nucleo di Controllo e n°1 per la Sez. Verifiche di Conformità) dello stesso.

#### 4.2 PIANO DI MONITORAGGIO AVANZAMENTO LAVORI

Il **Piano di monitoraggio avanzamento lavori** ha lo scopo di fornire i criteri e la metodologia per una puntuale ed oggettiva valutazione dell'avanzamento periodico dei lavori.

Il documento dovrà prevedere tutte le attività richieste a fronte della presente Specifica Tecnica, opportunamente organizzate e "pesate".

Il documento, una volta approvato dalla M.M.I, dovrà costituire la base per la compilazione spedita degli statini di avanzamento lavori nonché fornire opportuni "segnali" di ritardo e/o criticità per il prosieguo dei lavori.

Sarà richiesto all'Ufficio Tecnico di aggiornare il Programma di Monitoraggio ed Avanzamento Lavori giornalmente e fornire ogni 15 gg.ss. a partire dalla data di ricezione da parte della Ditta della comunicazione di disponibilità dell'Unità all'inizio lavori, un documento che contenga n°2 copie digitali (n°1 per Nucleo di Controllo e n°1 per la Sez. Verifiche di Conformità) dello stesso.

#### 4.3 DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA

L'Ufficio Tecnico dovrà redigere il **Piano di Emergenza ed Evacuazione dell'Unità Navale** nonché del lay-out di cantiere, che dovrà essere presentato alla A.D. per approvazione. L'Ufficio Tecnico dovrà altresì provvedere all'aggiornamento del documento ogni 15 gg.ss. a partire dalla data di ricezione da parte della Ditta della comunicazione di disponibilità dell'Unità all'inizio lavori. L'Ufficio Tecnico dovrà altresì provvedere a redigere, con periodicità di massima quindicinale, idonea **Documentazione di Sicurezza** che dia evidenza delle attività svolte inerenti:

- la misurazione sul campo dei livelli di emissione sonora prodotti dalle attività lavorative effettuate a bordo delle UU.NN.;
- i risultati delle ispezioni effettuate in materia di sicurezza;
- l'aggiornamento e la raccolta di tutte le valutazioni effettuate, le procedure e le istruzioni operative di sicurezza compilate;

#### 4.4 RELAZIONE FINALE SULLE ATTIVITÀ

L'Ufficio Tecnico dovrà presentare all'apposita commissione della MM un documento finale con la descrizione delle attività svolte a fronte della presente impresa, completo di:

- analisi degli eventi;
- tempistiche realizzate;
- dati numerici, effettivi di impiego operai e tecnici;
- report con tutte le problematiche di sicurezza riscontrate.

Il documento "**Relazione finale sulle attività**" dovrà essere consegnato alla commissione MMI per l'approvazione in n.3 copie cartacee e n.2 copie digitali.

La consegna di detto documento dovrà avvenire non oltre 30 gg.ss. dalla data di fine lavori dei Lotti da 1 a 4.

### 5. ASSICURAZIONE DI QUALITÀ

Non è richiesta l'applicazione del Sistema di Qualità.

### 6. MEZZI ED ATTREZZATURE

Tutte le lavorazioni devono intendersi eseguibili con mezzi ed attrezzature interamente a carico Ditta. Tale impiego è già stato conteggiato in fase di valutazione degli importi economici relativi alle singole lavorazioni, pertanto non sono oggetto di specifica retribuzione.

La Ditta dovrà eseguire i lavori in oggetto impegnando tutti quei mezzi e le risorse tecniche necessarie per la corretta condotta a termine dell'opera, anche se non precisamente indicati nella presente ST.

Tutti i mezzi ed attrezzature, dovranno essere rispondenti alle normative vigenti sulla sicurezza.

L'Ufficio Tecnico della Ditta per l'espletamento delle attività di cui al presente Lotto dovrà essere completamente autonomo per quanto riguarda ogni attrezzatura e/o materiale necessario per l'esecuzione delle attività richieste (materiale ad uso ufficio, PC, ecc.). La M.M. darà accesso alle informazioni necessarie per le attività da eseguire da parte dell'Ufficio Tecnico e consentirà, inoltre, l'accesso all'Unità Navale ed alle proprie strutture.

## **7. LUOGO DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI**

I lavori oggetto della specifica tecnica dovranno essere effettuati:

- a bordo delle ex **Navi Maestrale, Bersagliere, Artigliere, Mitilo** ubicate all'interno del comprensorio della Base Navale della M.M. della Spezia.

## **8. TERMINI DI ESECUZIONE**

La Ditta dovrà eseguire le lavorazioni e presentare i lavori a verifica di conformità entro i termini precisati nel contratto.



# **ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA**

**ALLEGATO n° 7**

alla

**SPECIFICA TECNICA**

**DELLA SOSTA LAVORI PER**

**Messa in sicurezza dei seguenti galleggianti:  
Nave Maestrale, Nave Bersagliere, Nave Artigliere, Nave Mitilo.**

**“CONDIZIONI TECNICHE”**

## INDICE

1.	ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE.....	4
1.1.	Servizio di professionista chimico di porto.....	4
2.	CONDIZIONI GENERALI PER I MATERIALI NECESSARI PER LE LAVORAZIONI .....	4
2.1.	Materiali di fornitura Ditta con compenso aggiuntivo .....	4
2.2.	Materiali di fornitura Ditta senza con compenso aggiuntivo.....	4
3.	MEZZI DI SOLLEVAMENTO.....	4
4.	LAVORAZIONI DI CARPENTERIA IN FERRO .....	4
4.1.	Esecuzione di aperture su strutture in acciaio o I.I. ....	4
4.2.	Esecuzione di aperture su strutture in acciaio o in lega leggera per permettere l'accesso in locali.....	5
4.3.	Ripristino delle aperture a suo tempo eseguite. ....	5
5.	LAVORAZIONI DI LAVAGGIO CON ACQUA DOLCE .....	5
5.1.	Requisiti strumentali .....	5
	• portata dell'acqua sulla pistola: minimo 70 lt/min; .....	5
	• potenza specifica sul motore della pompa: minimo 50 HP/pistola; .....	5
	• posizione a non più di cm. 50 dalla superficie da pulire; .....	5
	• pressione dell'acqua sulla pistola: dipendente dal tipo di lavorazione.....	5
5.2.	Requisiti qualitativi dell'acqua .....	5
5.3.	Requisiti della pressione dell'acqua.....	5
	• lavaggio a MEDIA PRESSIONE con pressione dell'acqua sulla pistola di, minimo, 80 kg/cm <sup>2</sup> e massimo di 350 kg/cm <sup>2</sup> in base alle superfici da trattare e su indicazione del personale MMI; .....	6
	• lavaggio ad ALTA PRESSIONE con pressione dell'acqua sulla pistola di, minimo, 350 kg/cm <sup>2</sup> fino ad un massimo di 2000 kg/cm <sup>2</sup> in base alle superfici da trattare e su indicazione del personale MMI;.....	6
	• lavaggio ad ALTISSIMA PRESSIONE con pressione dell'acqua sulla pistola di minimo 2000 kg/cm <sup>2</sup> in base alle superfici da trattare e su indicazione del personale MMI. ....	6
6.	LAVORAZIONI DI PULIZIA .....	6
6.1.	Requisiti strumentali accessori.....	6
6.2.	Prescrizioni generali .....	6
6.3.	Pulizia casse e sentine in A.M. e fuori A.M. ....	6
6.4.	Prosciugamento sentine.....	6
6.5.	Prosciugamento e straccionatura sentine .....	7
6.6.	Prosciugamento, straccionatura, sgrassaggio, lavaggio sentine.....	7
6.7.	Prosciugamento, asportazione morchie, sgrassaggio, lavaggio di casse M.O.K. .	7
6.8.	Svuotamento e pulizia cassa liquami, acque nere-grigie .....	8
6.9.	Prosciugamento, straccionatura, lavaggio, risciacquo casse acqua potabile.....	8
6.10.	Attività di pulizia casse schiumogeno e/o disperdente. ....	9
6.11.	Modalità di consegna dei locali .....	9
6.12.	Modalità di esecuzione della Verifica di conformità.....	9
7.	LAVORAZIONI DI APERTURA E CHIUSURA DEI PASSI D'UOMO .....	10
8.	PREPARAZIONE DI SUPERFICI.....	10
8.1.	Picchettatura di superfici generiche .....	10
8.2.	Discatura di superfici generiche .....	10
9.	LAVORAZIONI DI PITTURAZIONE .....	10
9.1.	Requisiti strumentali accessori.....	10
9.2.	Prescrizioni generali .....	10
9.3.	Prescrizioni specifiche della pitturazione ad AIRLESS.....	11
9.4.	Procedura di gestione del materiale.....	11

9.5.	Trattamento completo di pitturazione di carene e opera viva con appendici di carena	11
9.6.	Trattamento completo di pitturazione di carene a specifica STO684/P	12
9.7.	Applicazione di pitture a mezzo pennello, rullo o spatola su qualsiasi superficie (compresa l'opera viva)	12
10.	LAVORAZIONI DI SOSTITUZIONE ANODI SACRIFICALI	12
10.1.	Tipologia di anodi	12
10.2.	Preparazione anodi	13
10.3.	Requisiti della posa in opera degli anodi	13
11.	RACCOLTA, TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI	13
11.1.	Procedura per la raccolta, trasporto, analisi e smaltimento dei rifiuti prodotti dalle operazioni di carenamento in bacino	13
11.2.	Raccolta differenziata ed insaccamento dei rifiuti	13
11.3.	Trasporto rifiuto	14
11.4.	Smaltimento del rifiuto	14
11.5.	Deposito temporaneo di cantiere	14

## 1. ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE

### 1.1. Servizio di professionista chimico di porto

La ditta dovrà garantire, per le lavorazioni che necessitano, il servizio di un professionista iscritto all'Albo dei Chimici di Porto. Gli interventi a bordo dell'Unità Navale serviranno ad accertare lo stato di pulizia e pericolosità dei locali confinati e a rilasciare il consenso per l'accesso del personale in locali confinati e saranno di due tipi:

- **PRO-A-2 SAFE FOR MEN o Libero accesso:** verifica delle condizioni di sicurezza per l'ingresso degli uomini in locali chiusi, depositi, casse, gavoni, doppifondi, cisterne, ecc., che abbiano contenuto prodotti petroliferi e/o loro derivati oppure siano stati verniciati o trattati con prodotti chimici oppure siano rimasti chiusi per lungo tempo.
- **PRO-A-3 SAFE FOR FIRE o Libera fiamma:** verifica delle condizioni di sicurezza per lavori con o senza uso della fiamma in locali chiusi, depositi, casse, gavoni, doppifondi, cisterne e qualsiasi altra zona dell'Unità/galleggiante sottoposta a lavori o manutenzioni che ne richiedano la certificazione.

## 2. CONDIZIONI GENERALI PER I MATERIALI NECESSARI PER LE LAVORAZIONI

### 2.1. Materiali di fornitura Ditta con compenso aggiuntivo

Si intendono tutti i materiali da costruzione, prodotti di pitturazioni, cavi elettrici, pp.dd.rr meccanici, elettro/meccanici, elettronici ect. che sono necessari per l'esecuzione delle lavorazioni di cui alla presente ST sono elencati e descritti nell'**Annesso A**.

### 2.2. Materiali di fornitura Ditta senza con compenso aggiuntivo

Si intendono tutti i materiali di minuto consumo e gas tecnici che sono necessari per l'esecuzione a *regola d'arte* della totalità delle lavorazioni e per i quali non verrà riconosciuto alcun compenso aggiuntivo. Tali materiali sono riportati a titolo di esempio in un elenco non esaustivo nell'**Annesso B**.

## 3. MEZZI DI SOLLEVAMENTO

La Ditta dovrà eseguire le lavorazioni utilizzando i necessari mezzi di sollevamento e/o altre opere provvisorie operando in conformità a quanto previsto da:

- D. Lgs 81/08 – Testo unico della sicurezza;
- Normativa CEI e Direttive CE vigenti cui devono risultare conformi macchine, attrezzature e lampade elettriche impiegate per l'esecuzione dei lavori;
- PARS002A - Documentazione necessaria, modalità esecutive ed ispezioni per l'approntamento dei ponteggi metallici fissi realizzati dall'I.P. Ed. 01/02/2002;
- PUPP001A - Manutenzione, stazionamento e movimentazione dei carrelli elevatori" Ed 24/02/2003.

## 4. LAVORAZIONI DI CARPENTERIA IN FERRO

### 4.1. Esecuzione di aperture su strutture in acciaio o I.I.

La Ditta dovrà effettuare le seguenti operazioni:

- Rimuovere quanto risulti necessario o di ostacolo per la buona esecuzione del lavoro.

- Eseguire la tracciatura, su indicazione dei delegati M.M., del perimetro dell'apertura da praticare;
- Eseguire il taglio delle lamiere e strutture interessate con fiamma ossiacetilenica o utensili ad aria compressa o elettrici.

#### **4.2. Esecuzione di aperture su strutture in acciaio o in lega leggera per permettere l'accesso in locali.**

La Ditta dovrà eseguire:

- rimozione di quanto di carpenteria metallica risulti necessario o di ostacolo per la buona esecuzione del lavoro;
- tracciatura, su indicazione dei Delegati M.M., del perimetro dell'apertura da eseguire;
- taglio delle lamiere interessate, con fiamma ossiacetilenica o utensili ad aria compressa o elettrici.

#### **4.3. Ripristino delle aperture a suo tempo eseguite.**

La Ditta dovrà eseguire:

- sistemazione in opera del tampone precedentemente rimosso previa esecuzione degli opportuni cianfrini. Il collegamento dovrà essere eseguito con elettrodi speciali basici omologati M.M. su strutture in acciaio oppure con filo di lega leggera del tipo Pe 5 su strutture in L.L.;
- esecuzione il controllo della saldatura con liquidi penetranti come previsto dalla UN EN ISO 23277:2010 e dalla UNI 473:2008 - 11.
- risistemazione in opera di quanto precedentemente rimosso per l'esecuzione a regola d'arte del lavoro.

### **5. LAVORAZIONI DI LAVAGGIO CON ACQUA DOLCE**

#### **5.1. Requisiti strumentali**

Le lavorazioni devono essere effettuate impiegando idonea attrezzatura la cui pistola erogatrice deve avere le seguenti caratteristiche:

- **portata dell'acqua sulla pistola: minimo 70 lt/min;**
- **potenza specifica sul motore della pompa: minimo 50 HP/pistola;**
- **posizione a non più di cm. 50 dalla superficie da pulire;**
- **pressione dell'acqua sulla pistola: dipendente dal tipo di lavorazione.**

#### **5.2. Requisiti qualitativi dell'acqua**

Le lavorazioni devono essere effettuate con acqua dolce prelevabile da un serbatoio/polmone di adeguate capacità di proprietà della Ditta, rifornibile tramite le prese della rete idrica dello stabilimento ubicate sulle andane, scali e banchine ed altri luoghi di lavoro, le manichette e la raccorderia necessarie devono essere di proprietà della Ditta.

È vietato l'uso di acqua di mare.

#### **5.3. Requisiti della pressione dell'acqua**

I requisiti della pressione dell'acqua sulla pistola sono funzione del tipo di lavorazione ordinata:

- lavaggio a **MEDIA PRESSIONE** con pressione dell'acqua sulla pistola di, minimo, 80 kg/cm<sup>2</sup> e massimo di 350 kg/cm<sup>2</sup> in base alle superfici da trattare e su indicazione del personale MMI;
- lavaggio ad **ALTA PRESSIONE** con pressione dell'acqua sulla pistola di, minimo, 350 kg/cm<sup>2</sup> fino ad un massimo di 2000 kg/cm<sup>2</sup> in base alle superfici da trattare e su indicazione del personale MMI;
- lavaggio ad **ALTISSIMA PRESSIONE** con pressione dell'acqua sulla pistola di minimo 2000 kg/cm<sup>2</sup> in base alle superfici da trattare e su indicazione del personale MMI.

## **6. LAVORAZIONI DI PULIZIA**

### **6.1. Requisiti strumentali accessori**

Durante le lavorazioni di pulizia la Ditta è tenuta ad assicurare, senza alcun onere aggiuntivo, un adeguato livello di ventilazione/estrazione dei vapori (compresa la fornitura dei macchinari necessari) presenti all'interno delle casse, depositi, gavoni, intercapedini e doppi fondi oggetto di intervento.

### **6.2. Prescrizioni generali**

La Ditta dovrà inoltre provvedere, senza onere aggiuntivo:

- apertura e rimozione di tutte le portelle di accesso a casse, depositi, gavoni, oggetto della presente Specifica Tecnica.
- fornitura e sistemazione, in posizione ben visibile, per tutto il periodo della durata dei lavori, di idonei cartelli indicanti la pericolosità dei lavori in corso.

### **6.3. Pulizia casse e sentine in A.M. e fuori A.M.**

Tutti i prodotti detergenti, sgrassanti ecc. sono a carico Ditta.

#### **Prescrizioni generali**

- provvedere all'apertura della cassa, effettuare il ricambio dell'aria, ventilazione ed esecuzione di certificazione legalmente valida per consentire l'accesso del personale all'interno della cassa;
- eseguire l'estrazione dei liquidi esistenti e la rimozione di melma, morchie e detriti in genere;
- eseguire il lavaggio a più riprese con solvente sgrassante biodegradabile ed acqua calda in pressione di tutte superfici ed accessori sino a rendere le superfici e gli accessori idonei all'emissione della certificazione di gas-free (tutti i prodotti detergenti, sgrassanti ecc. sono a carico ditta);
- provvedere all'esecuzione di certificazione legalmente valida di gas-free;
- smontare gli accessori interni alle casse, ripristinando quanto necessario e successivamente eseguire il rimontaggio.
- eseguire manutenzione alla bulloneria del portello di accesso, sostituendola quanto non riutilizzabile.
- la cassa, a pulizia ultimata, deve essere richiusa risistemando le portelle, sostituendo le guarnizioni ed i perni mancanti o deteriorati e provvedendo alla tenuta stagna.

### **6.4. Prosciugamento sentine**

La Ditta dovrà effettuare le seguenti lavorazioni:

- a) Asportare i pannelli in lamiera costituenti il pagliolato del locale e collocarli in sicurezza in zone del locale non interessate ai lavori.
- b) Aspirare con idonee pompe i liquidi presenti in sentina e travasarli mediante apposite tubazioni provvisionali in una idonea bettolina (se in

galleggiamento) o idoneo contenitore con Unità in bacino. Straccionare le lamiere di pagliolato, risistemare in sito e fissarle.

#### **6.5. Prosciugamento e straccionatura sentine**

La Ditta dovrà effettuare le seguenti lavorazioni:

- a) Asportare i pannelli in lamiera costituenti il pagliolato del locale e collocarli in sicurezza in zone del locale non interessate ai lavori.
- b) Aspirare con idonee pompe i liquidi presenti in sentina e travasarli mediante apposite tubazioni provvisoriale in una idonea bettolina (se in galleggiamento) o idoneo contenitore con Unità in bacino.
- c) Straccionare tutte le superfici costituenti le sentine del locale e collocare il materiale di straccionatura in idonei contenitori, forniti dalla Ditta.
- d) Straccionare le lamiere di pagliolato, risistemare in sito e fissarle.

#### **6.6. Prosciugamento, straccionatura, sgrassaggio, lavaggio sentine**

La Ditta dovrà effettuare le seguenti lavorazioni:

- a) Asportare i pannelli in lamiera costituenti il pagliolato del locale e collocarli in sicurezza in zone del locale non interessate ai lavori.
- b) Aspirare con idonee pompe i liquidi presenti in sentina e travasarli mediante apposite tubazioni provvisoriale in una idonea bettolina (se in galleggiamento) o idoneo contenitore con Unità in bacino.
- c) Straccionare tutte le superfici delle lamiere e strutture costituenti le sentine.
- d) Lavare e sgrassare con liquido detergente tutte le superfici interessate al trattamento e conferire i liquidi di lavaggio all'interno della sopramenzionata bettolina (se in galleggiamento) o idoneo contenitore con Unità in bacino.
- e) Straccionare tutte le superfici costituenti le sentine del locale e collocare il materiale di straccionatura in idonei contenitori, forniti dalla Ditta.
- f) Eseguire n° 2 lavaggi con acqua dolce di tutte le superfici sgrassate ed aspirare le acque di lavaggio travasandole sulla bettolina (se in galleggiamento) o idoneo contenitore con Unità in bacino.
- g) Asciugare con stracci puliti le superfici precedentemente sgrassate e lavate, raccogliere tutti i materiali di straccionatura, sbarcarli e conferirli come sopraindicato.
- h) Straccionare le lamiere di pagliolato, risistemarle in sito e fissarle.

#### **6.7. Prosciugamento, asportazione morchie, sgrassaggio, lavaggio di casse M.O.K.**

La Ditta dovrà effettuare le seguenti lavorazioni:

- Smontare e rimuovere il coperchio del passo d'uomo della cassa, verificando la integrità e riutilizzabilità dei bulloni di fissaggio.
- La Ditta dovrà provvedere ad installare all'interno della cassa in lavorazione un impianto di estrazione aria di potenzialità adeguata. Il personale impegnato nelle lavorazioni dovrà essere munito di idonee maschere predisposte per il collegamento alle tubolature di adduzione di aria esterna.
- Aspirare con idonee pompe i liquidi e le morchie presenti all'interno della cassa e travasarli mediante apposite tubazioni provvisoriale in una idonea bettolina (se in galleggiamento) o idoneo contenitore con Unità in bacino. Le morchie non aspirabili a mezzo pompa dovranno essere raccolte manualmente dal personale Ditta.

- Straccionare tutte le superfici interne delle lamiere e delle strutture costituenti le casse e successivamente lavarle e sgrassarle con acqua in pressione e liquido detergente TC 66 o similare.
- Eseguire n°2 risciacqui della cassa con acqua in pressione, aspirare le acque e travasarle sulla bettolina (se in galleggiamento) o idoneo contenitore con Unità in bacino.
- Straccionare ed asciugare tutte le superfici interne costituenti la cassa.
- Chiudere il passo d'uomo previa sostituzione a carico della Ditta della guarnizione simile a quella preesistente (in particolare nel caso in cui si tratti di cassa JP5 la guarnizione deve essere in Viton), e tutti i bulloni di chiusura nonché dei prigionieri che si presentassero in cattive condizioni.
- Il materiale solido di rifiuto (morchie e stracci) dovrà essere collocato all'interno di idonei contenitori che la Ditta fornirà per il successivo smaltimento.

#### **6.8. Svuotamento e pulizia cassa liquami, acque nere-grigie**

La Ditta dovrà effettuare le seguenti lavorazioni:

- Disallestire quanto ostacola l'accesso alla cassa, compresi i passi d'uomo e i portelloni della cassa.
- Introdurre la manichetta aspirante ed esaurire i residui solidi e liquidi esistenti all'interno di essa, travasandoli su bettolina (se in galleggiamento) o idoneo contenitore con Unità in bacino. I residui non aspirabili a mezzo pompa dovranno essere raccolti manualmente dal personale Ditta.
- La Ditta dovrà provvedere ad installare all'interno della cassa in lavorazione un impianto di estrazione aria, di potenzialità adeguata. Il personale impegnato nelle lavorazioni dovrà essere munito di idonee maschere predisposte per il collegamento alle tubolature di adduzione di aria esterna.
- Lavare con acqua in pressione e liquido detergente tipo TC 66 tutte le superfici interne della cassa compresi i divisori interni.
- Aspirare l'acqua di lavaggio travasandola sulla bettolina (se in galleggiamento) o idoneo contenitore con Unità in bacino e ripetere l'operazione di lavaggio con acqua in pressione finché la cassa non risulti esente da residui.
- Straccionare ed asciugare tutte le superfici interne costituenti la cassa.
- Risistemare in posto e rimontare tutto quanto precedentemente smontato e chiudere i passi d'uomo, previa sostituzione delle guarnizioni in gomma telata.

#### **6.9. Prosciugamento, straccionatura, lavaggio, risciacquo casse acqua potabile.**

La Ditta dovrà effettuare le seguenti lavorazioni:

- Smontare e rimuovere il coperchio del passo d'uomo della cassa verificando la integrità e la riutilizzabilità dei bulloni di fissaggio.
- La Ditta dovrà provvedere ad installare all'interno della cassa in lavorazione, un impianto di estrazione aria di potenzialità adeguata. Il personale impegnato nelle lavorazioni dovrà essere munito di idonee maschere predisposte per il collegamento alle tubolature di adduzione di aria esterna.
- Esaurire i residui di acqua presenti all'interno della cassa, pompandoli fuoribordo; asportare manualmente le morchie e la fanghiglia eventualmente presenti e collocarli all'interno di idonei contenitori che la Ditta dovrà fornire e mediante i quali detto materiale dovrà essere smaltito a cura Ditta
- Eseguire il lavaggio della cassa con acqua in pressione e scope a setole rigide, seguito da n°2 abbondanti risciacqui, pompando fuoribordo l'acqua di lavaggio.

- Straccionare ed asciugare tutte le superfici interne costituenti la cassa.
- Chiudere il passo d'uomo previa sostituzione a carico della Ditta della guarnizione con altra similare a quella preesistente e tutti i bulloni di chiusura nonché dei prigionieri che si presentassero in cattive condizioni.

#### **6.10. Attività di pulizia casse schiumogeno e/o disperdente.**

La Ditta deve eseguire le seguenti attività:

- Smontare e rimuovere il coperchio del passo d'uomo della cassa, verificando la integrità e riutilizzabilità dei bulloni di fissaggio.
- La Ditta dovrà provvedere ad installare all'interno della cassa in lavorazione un impianto di estrazione aria di potenzialità adeguata. Il personale impegnato nelle lavorazioni dovrà essere munito di idonee maschere predisposte per il collegamento alle tubolature dell'impianto di adduzione di aria forzata respirabile esterna.
- Esaurire i residui di prodotto (per il quale la Committente fornirà le necessarie informazioni di carattere tecnico per la sua manipolazione) presenti all'interno della cassa pompandoli all'interno di idonea bettolina (se in galleggiamento) o idoneo contenitore con Unità in bacino.
- La fanghiglia eventualmente presente deve essere collocata all'interno di idonei contenitori che la Ditta dovrà fornire e mediante i quali detto materiale dovrà essere conferito.
- Eseguire il lavaggio della cassa con acqua in pressione e scope a setole rigide, seguito da n°2 abbondanti risciacqui pompando all'interno della già menzionata bettolina (se in galleggiamento) o idoneo contenitore con Unità in bacino l'acqua di lavaggio.
- Straccionare ed asciugare fino a secco tutte le superfici interne costituenti la cassa.
- Chiudere il passo d'uomo previa sostituzione, a carico della Ditta, della guarnizione con altra similare a quella preesistente e di tutti i bulloni di chiusura nonché dei prigionieri che si presentassero in cattive condizioni.

#### **6.11. Modalità di consegna dei locali**

Al termine dei lavori di pulizia, manutenzione, pitturazione casse e/o sentine la Ditta permetterà al DEC o suo delegato, di prendere visione della zona sottoposta ad intervento. Di quanto sopra deve essere redatto apposito verbale.

#### **6.12. Modalità di esecuzione della Verifica di conformità**

Al termine degli interventi o al completamento di alcune sotto-lavorazioni (es. ultimazione 1<sup>a</sup> mano di primer, 1<sup>a</sup> mano di anticorrosivo, 1<sup>a</sup> mano di antivegetativo) la ditta dovrà informare il DEC, che effettuerà la verifica di conformità degli interventi e/o delle sotto-lavorazioni.

La verifica di conformità sarà condotta dal DEC (o suo delegato) alla presenza del personale della Ditta che dovrà fornire la necessaria assistenza per tutto il periodo di durata delle prove.

Tali prove dovranno essere atte ad accertare che gli interventi effettuati dalla Ditta e i prodotti di pittura utilizzati siano rispondenti a quanto richiesto.

Al fine di verificare gli spessori di pittura applicata i delegati della MMI potranno richiedere alla ditta di effettuare senza alcun costo aggiuntivo (compresi mezzi di sollevamento ed attrezzature) dei rilievi spessimetrici a campione (da un minimo di 12 ad un massimo di 24 rilievi) con relativa relazione tecnica di attestazione degli spessori controfirmata dalle parti.

## 7. LAVORAZIONI DI APERTURA E CHIUSURA DEI PASSI D'UOMO

Nella lavorazione è compresa a carico Ditta:

- la eventuale sostituzione delle guarnizioni in gomma telata (spessore di circa 2-4 mm appositamente sagomate e forate);

## 8. PREPARAZIONE DI SUPERFICI

### 8.1. Picchettatura di superfici generiche

Asportare mediante picchettatura fino a metallo visto, il rivestimento protettivo esistente e relativo alle superfici oggetto di lavorazione. La superficie interessata dovrà essere perimetrata da bordature integre di vecchio rivestimento. La preparazione del fondo dovrà essere supplita, ove necessario, da altri mezzi meccanici: picchetta ad aghi, spazzole rotanti od a tazza, frese.

Il materiale di risulta sopravanzato, dovrà essere accuratamente raccolto, confezionato, conferito in discarica e smaltito con costi interamente a carico della ditta.

### 8.2. Discatura di superfici generiche

Abrasivare la superficie oggetto di lavorazione, mediante discatura leggera eseguita con utensile a bordi flessibili adoperato in modo da evitare di provocare incisioni sulla superficie trattata. Eliminare mediante aspirapolvere i residui presenti sulla superficie interessata e straccionarla con stracci bianchi inumiditi con una soluzione di acetone ed acqua (60/40).

## 9. LAVORAZIONI DI PITTURAZIONE

### 9.1. Requisiti strumentali accessori

Durante le lavorazioni di pitturazione la Ditta è tenuta ad assicurare, senza alcun onere aggiuntivo, un adeguato livello di ventilazione/estrazione dei vapori (compresa la fornitura dei macchinari necessari) presenti all'interno delle casse, depositi, gavoni, intercapedini e doppi fondi oggetto di intervento.

Nei lavori di pitturazione di casse, depositi, gavoni, doppi fondi, intercapedini, ecc., la Ditta dovrà installare deumidificatori aventi la capacità di assicurare almeno 10 (dieci) ricambi aria all'ora nelle casse, con mantenimento delle superfici da rivestire ad almeno 3°C al di sopra del punto di rugiada e che garantiscano una umidità relativa interna NON superiore al 30% con valore esterno del 90% e mantenimento fino a reticolazione del prodotto verniciante.

### 9.2. Prescrizioni generali

La Ditta dovrà attenersi alle seguenti prescrizioni:

- Le pitturazioni di qualsiasi tipo e con qualunque pittura devono essere effettuate esclusivamente in orario diurno, con condizioni meteorologiche ottimali, su superfici pulite e asciutte e comunque ad insindacabile giudizio dei Delegati della M.M.I., programmando il lavoro in modo da poter rispettare i tempi di esecuzione del ciclo.
- Le superfici pulite e portate a ferro (interamente o parzialmente) devono essere ricoperte sempre con almeno una mano di primer e/o anticorrosiva nell'arco della stessa giornata in cui è avvenuta la rimozione del trattamento.
- I prodotti dovranno essere applicati con i sistemi prescritti senza aggiunta e/o diluizioni non indicate o autorizzate dai delegati della M.M.I

- L'Amministrazione Difesa si riserva la facoltà di effettuare, sui prodotti e sulle modalità di applicazione, tutti i controlli necessari per verificare la rispondenza alle specifiche richieste.
- Durante l'esecuzione delle pitturazioni, la ditta deve predisporre autonomamente e con propri materiali (nastri, teli, ecc.) tutti quegli accorgimenti atti a prevenire imbrattamenti di platee, gradoni, andane, zinchi, parti della carena e/o scafo non previste. Al termine delle lavorazioni il bordo superiore del bagnasciuga deve presentarsi netto e perfettamente lineare.

### 9.3. Prescrizioni specifiche della pitturazione ad AIRLESS

La Ditta provvederà affinché:

- le pitturazioni ad AIRLESS siano effettuate solo ed esclusivamente in assenza di vento;
- tra l'ugello della pistola e la superficie da pitturare non vi sia una distanza superiore a mt. 0,6 (l'eventuale uso di prolunghe della pistola deve essere autorizzato dei Delegati della M.M.I. e non deve comunque superare cm. 50);
- le passate abbiano spessore assolutamente uniforme ed essere eseguite in senso orizzontale curando di sovrapporre al 50%.

### 9.4. Procedura di gestione del materiale

Le lavorazioni di pitturazione prevedono, a carico della Ditta:

- a) l'introduzione delle tipologie e quantitativi di prodotti di pittura necessari per ogni ordine in esecuzione;
- b) I materiali introdotti dovranno essere temporaneamente depositati sotto bordo o in prossimità del luogo di esecuzione delle lavorazioni all'interno di appositi contenitori a norma a carico ditta che dovranno essere:
  - Tipologia areati;
  - provvisti di vasca di contenimento per eventuale sversamento accidentale di prodotto di pittura;
  - muniti di chiusura a lucchetto.
- c) Le confezioni di materiali parzialmente utilizzate dovranno essere depositate sotto bordo o in prossimità del luogo di esecuzione delle lavorazioni all'interno del predetto contenitore.
- d) Al termine delle lavorazioni, i contenitori di deposito temporaneo indicati ai punti b) e c) dovranno essere rimossi e trasportati (a carico ditta) fuori dallo stabilimento ARSENALE.
- e) La ditta dovrà provvedere alla restituzione a Magazzino dei materiali eventualmente sopravanzati ed integri nella propria confezione;
- f) i secchi vuoti dovranno essere raccolti e smaltiti.

### 9.5. Trattamento completo di pitturazione di carene e opera viva con appendici di carena

Durante l'esecuzione di lavorazioni di pitturazione ad AIRLESS di superfici di carena la Ditta dovrà attenersi alle prescrizioni, generali indicate al par- 4.2.

La Ditta provvederà affinché:

- le pitturazioni ad AIRLESS siano effettuate solo ed esclusivamente in assenza di vento;
- tra l'ugello della pistola e la superficie da pitturare non vi sia una distanza superiore a mt. 0,6 (l'eventuale uso di prolunghe della pistola deve essere autorizzato dei Delegati della M.M.I. e non deve comunque superare cm. 50);

- le passate abbiano spessore assolutamente uniforme ed essere eseguite in senso orizzontale curando di sovrapporle al 50%.

#### **9.6. Trattamento completo di pitturazione di carene a specifica STO684/P**

Il trattamento completo di superficie di carena, bagnasciua ed appendici con superfici precedentemente sabbiate prevede:

- Applicazione di n°1 mano di primer di fondo a specifica STO684/P;
- Applicazione n°2 mani di anticorrosivo;
- Applicazione n°1 mano di antivegetativa (Colore rosso nell'opera viva e nera nel bagnasciuga).

#### **9.7. Applicazione di pitture a mezzo pennello, rullo o spatola su qualsiasi superficie (compresa l'opera viva)**

La Ditta deve eseguire le seguenti attività:

- a) Applicare, a pennello (a setole dure) o, se espressamente richiesto, a rullo corto/spatola sulle superfici oggetto di lavorazione, precedentemente trattate, la pittura od il ciclo di pitturazione previsto.
- b) Nel caso che le superfici da ricoprire, siano state precedentemente trattate fino a metallo visto ma non primerizzate, l'applicazione della pittura dovrà essere eseguita entro e non oltre il tempo massimo di tre ore dalla ultimazione del precedente trattamento. Nel caso di pitturazioni eseguite all'esterno dovranno essere rilevate le condizioni termoigrometriche, evitando di pitturare qualora la temperatura ambientale (e/o delle lamiere) si trovasse a valori prossimi al punto di rugiada (si prescrive un "delta" minimo di 4°C). Dovrà evitarsi altresì di pitturare in presenza di condizioni meteorologiche avverse, in atto o previste: pioggia o vento superiore a 12 m/sec., o su lamiere che si trovino a temperature superiori a 45°C. Nel caso la pitturazione fosse eseguita all'interno di locali dovrà provvedersi ad installare, utilizzare e mantenere costantemente in funzione ed in condizioni di efficienza un impianto di estrazione aria, omologato per tale utilizzo, atto ad evitare la concentrazione in aria di prodotti volatili presenti nelle pitture utilizzate. Il tipo di pittura, le superfici da ricoprire ed il numero di passate, sarà indicato nell'ordine.
- c) Le quantità e le modalità di applicazione delle pitture dovranno essere quelle previste dalle specifiche tecniche delle pitture stesse in merito alle quali la Ditta sarà considerata adeguatamente informata.
- d) Dovranno essere accuratamente e tempestivamente registrati, secondo le procedure di MARINARSEN e ad essa rendicontati su richiesta, tutti i dati salienti che caratterizzano la prestazione con particolare riguardo a:
  - tipo e lotto di pittura utilizzata;
  - aspetto della pittura all'apertura del contenitore;
  - tipo di diluente ed entità della diluizione, se effettuata;
  - spessori raggiunti con le singole passate;
  - tempi di sovraverniciatura;
  - condizioni climatiche esistenti durante l'attività e temperatura delle lamiere.

### **10. LAVORAZIONI DI SOSTITUZIONE ANODI SACRIFICALI**

#### **10.1. Tipologia di anodi**

Si riportano, di seguito, le tipologie degli anodi a scafo utilizzati nelle lavorazioni:

- ANODI di tipo "A1" - dimensioni 490x70x35 mm, 10.5 Kg.

- ANODI di tipo “B1” - dimensioni 140x70x35 mm, 3 Kg.
- ANODI di tipo “A2” - dimensioni varie 8.5 Kg.
- ANODI di tipo “B2” - dimensioni varie 2 Kg.

## **10.2. Preparazione anodi**

Gli anodi, prima di essere montati, dovranno essere forati a cura Ditta per poter essere fissati sui prigionieri esistenti.

## **10.3. Requisiti della posa in opera degli anodi**

Si riportano, di seguito, i requisiti della posa in opera cui la ditta dovrà attenersi:

- La Ditta dovrà fornire e sistemare, fra l’anodo e lo scafo, una guarnizione di gomma dello spessore di circa 2 mm opportunamente sagomata e forata e avente le dimensioni di appoggio dello zinco stesso.
- La Ditta dovrà fornire e sistemare, nei fori precedentemente citati, stucco (cemento a pronta presa) allo scopo di impedire che i perni vengano a contatto con l’acqua di mare.

## **11. RACCOLTA, TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI**

Per il corretto trattamento dello smaltimento rifiuti e dei residui prodotti dalle lavorazioni a carico ditta si rimanda alle normative indicate nel capitolo “DOCUMENTAZIONE APPLICABILE” nella parte “PROCEDURE AMBIENTALI”, paragrafo 3.3 della Specifica Tecnica.

### **11.1. Procedura per la raccolta, trasporto, analisi e smaltimento dei rifiuti prodotti dalle operazioni di carenamento in bacino**

Si riporta di seguito la procedura relativa alla raccolta, trasporto, analisi e smaltimento dei residui di carenamento che rappresenta una linea guida cui la ditta dovrà attenersi nel trattamento di ogni tipologia di rifiuto.

### **11.2. Raccolta differenziata ed insaccamento dei rifiuti**

Durante tutta la durata dei lavori, la Ditta dovrà provvedere con proprio personale, attrezzature, contenitori tipo big-bag e mezzi, alla raccolta differenziata dei residui di carenamento all’interno del bacino e provvedere al riassetto dei pozzi e delle gallerie di aspirazione delle pompe.

I rifiuti dovranno essere differenziati, insaccati e successivamente sistemati presso il deposito temporaneo di cantiere. A tale scopo, la ditta dovrà dotarsi di contenitori, uno per ciascuna tipologia di rifiuto/materiale di scarto, da utilizzare per la raccolta dei rifiuti e degli scarti di lavorazione aventi le seguenti caratteristiche:

- chiusi o comunque segregati in modo da impedire l’immissione di materiali da parte di terzi;
- tali da evitare la fuoriuscita di liquami o lo spargimento dei rifiuti stessi;
- carrabili e da posizionare in apposite zone nelle adiacenze dell’Unità che saranno di volta in volta indicate dai delegati M.M.I.;
- isolati dal suolo;
- dotati di una targa che identifichi:
  - il produttore del rifiuto;
  - la provenienza (nome della nave e numero di fascicolo);
  - il tipo di rifiuto o materiale di risulta contenuto.

Sono inoltre a carico della Ditta:

- la messa a disposizione di tutti i contenitori necessari provvisoriamente per la durata dei lavori;
- i mezzi ed il personale necessari per la movimentazione ed il riposizionamento degli stessi sia per gli spostamenti di ormeggio dell’Unità che per il periodico smaltimento/versamento dei materiali.

- Lo smaltimento/versamento dei materiali dovrà essere effettuato con cadenza tale da non eccedere la capacità di raccolta di ciascun contenitore e comunque non superiore a 90 gg. solari;
- la rimozione di tutti i contenitori al termine delle proprie lavorazioni.

La M.M.I. si riserva di:

- verificare la presenza, l'idoneità e la consistenza dei contenitori;
- effettuare controlli a campione circa la rispondenza di quanto contenuto con quanto dichiarato;
- richiedere il riposizionamento dei contenitori per insindacabili esigenze dell'Amministrazione;
- provvedere in proprio, addebitandone i relativi costi alla Ditta, nel caso di mancata attuazione di quanto richiesto.

### **11.3. Trasporto rifiuto**

La ditta dovrà effettuare il trasporto dei big-bag dal deposito temporaneo di cantiere alla discarica autorizzata.

I rifiuti potranno essere inviati alla discarica per lo smaltimento previo svolgimento delle seguenti operazioni:

- a) Compilazione del formulario di identificazione dei rifiuti e attribuzione in seguito ad analisi e constatazione con i delegati della MMI (Settore Ecologia) del codice CER. Tutte le copie del formulario dovranno essere timbrate e vistate tramite firma del responsabile del dipendente settore Ecologia con indicazione della commessa di riferimento o dell'ordine di intervento.
- b) Operazione di pesatura del rifiuto che dovrà essere effettuata nella stazione di pesatura dell'Arsenale Militare Marittimo di La Spezia o in alternativa c/o strutture messe a disposizione senza alcun onere aggiuntivo dalla ditta.

La ricevuta di pesatura dovrà essere allegata al formulario i cui al punto precedente.

### **11.4. Smaltimento del rifiuto**

La Ditta, ad operazione effettuata nei termini di legge, dovrà presentare e consegnare la 4<sup>a</sup> copia del formulario che attesta l'avvenuto smaltimento presso le discariche autorizzate.

Il mancato svolgimento delle suddette operazioni di rassetto della zona di lavoro e smaltimento dei rifiuti e residui delle lavorazioni a norma di Legge costituirà riserva da parte del DEC e non dà diritto al pagamento dell'intero ordine.

### **11.5. Deposito temporaneo di cantiere**

La Ditta dovrà provvedere ad installare il deposito temporaneo di cantiere dei:

*a) Rifiuti speciali non pericolosi:*

I rifiuti precedentemente insaccati in big-bag vanno stivati in appositi scarrati con coperchio.

*b) Rifiuti speciali pericolosi:*

I rifiuti precedentemente insaccati in big-bag impermeabili vanno stivati secondo la Normativa Vigente ADR in scarrati previsti di autorizzazione ADR

Il deposito temporaneo di cantiere dovrà avere un termine temporale per la durata dell'appalto e comunque:

*a) Rifiuti speciali non pericolosi*

Non può superare lo stoccaggio di 20 m<sup>3</sup> di rifiuto e dovrà essere smaltito entro 3 mesi dalla data di inizio del deposito.

*b) Rifiuti speciali pericolosi*

Non può superare lo stoccaggio di 10 m<sup>3</sup> di rifiuto e dovrà essere smaltito entro 02 mesi dalla data di inizio del deposito. Sarà cura della Ditta istituire un registro di carico -

scarico dei rifiuti nel deposito temporaneo di cantiere. La Ditta dovrà comunicare alla Divisione Servizi Arsenale la consistenza e l'approssimarsi della scadenza temporale per il mantenimento dei rifiuti nel deposito temporaneo di cantiere onde permettere che venga impartito il relativo ordine di smaltimento.

DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà
Detrergente/sgrassatore biodegradabile per superfici metalliche - Livello di sporco elevato	kg	Quanto basta
Ipoclorito di sodio	kg	Quanto basta
Primer a specifica 684/P	kg	Quanto basta
Prodotto anticorrosivo a specifica 684/P	kg	Quanto basta
Prodotto antivegetativo a specifica 684/P	kg	Quanto basta
Prodotto per marche di immersione a specifica 672/S	kg	Quanto basta
Lamiere di acciaio S275JR da mm 5 di spessore	kg	Quanto basta
Elettrodi basici diametro 3,25 - Classe E-A1 - Sottoclasse E - A14	N°	Quanto basta
PROFILO IN ACCIAIO IPE 80	kg	Quanto basta
PROFILO IN ACCIAIO IPE 80	kg	Quanto basta
ZINCO TIPO A1	N°	Quanto basta
ZINCO TIPO B1	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6093 PN 16 - DN 250 - PN 16	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6093 PN 16 - DN 200 - PN 16	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6093 PN 16 - DN 150 - PN 16	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6093 PN 16 - DN 100 - PN 16	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6092 PN10 - DN 200 - PN 10	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6092 PN10 - DN 175 - PN 10	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6092 PN10 - DN 70 - PN 10	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6092 PN10 - DN 50 - PN 10	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6092 PN10 - DN 45 - PN 10	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6092 PN10 - DN 40 - PN 10	N°	Quanto basta
SIGILLANTE PER ACQUA MARE	kg	Quanto basta

Acido cloridrico inibito al 10%	Diluyente nitro
Adesivo Loctite cod. 262, 401 e 406 in tubetti	Diluyente per detta vernice
Alcool denaturato in confezione da lt. 1.	Disossidante tipo CHESTERTON 099 in bombolette spray
Antivibranti di varie misure	Elementi elastici per giunti vari tipi
Baderna per bocchettoni passacavo varie sezioni	Fascetta stringicavo varie misure
Baderne vario genere	Ferramenta in pollici (di dimensioni varie) per impianto HEPBURN
Barre tonde di acc. inox AISI 321 da Ø mm 20	Filo di L.L. per saldare - Pe 5
Boccole di plastica	Gas Acetilene
Boccole in gomma (in due metà)	Gas Argon
Bronzo per costruzione boccole	Gas Azoto
Bulloneria di acciaio inox classe A4	Gas Ossigeno
Bulloneria in acciaio in genere	Gomma in lastra
Bulloneria varia	Gomma in lastra con inserzione tessile
Burgman per usi vari come in opera	Gomma per guarnizioni
Capicorda vario genere e misure	Gomma SHORE A 4050 per guarnizioni portellerie
Carta di spagna in fogli da mm 150 x 500 – spessori vari	Grasso al silicone in tubetti
Carta vetrata vario genere	Grasso per usi generali
Cerniere di ottone per mobili	Guarnital
Cerniere dis. n° 1971 tav. 69/39	Guarnizione in elastomero al silicone per tenuta portelle apparecchiature
Cerniere per celle frigorifere	Guarnizioni di gomma per porte celle frigorifere
Cerniere per porte	Guarnizioni in gomma
Chiodi di acciaio	Guarnizioni in materiale omologato M.M.
Chiodi di ottone	Lamiera forata in acciaio inox per costruzione griglie delle casse fango
Cinghie di varie misure	Lamiere/semilavorati in acciaio/AISI 316 per staffe
Colla a freddo " Vinavil "	Liquido degrassante biodegradabile conforme alla normativa in vigore
Colla marina con catalizzatore	Liquido disincrostante conforme alla normativa in vigore
Colla per guarnizioni portelleria	Maniglie o pomoli di ottone
Colla tipo Bostik Sealstik	Naftol in lastre per guarnizioni
Collare per tubo (corpo in polipropilene, piastre e viti in acciaio zincato)	Nastro bitumatico
Confezioni di panni idrotessuti WORKHORSE a p/n 8382 010	Nastro carta in rotoli
Convertitore di ruggine Ferox	Nastro isolante in rotoli - autoestinguente a norme CEI 15-15
Copiglie 3 x 35 UNI 1336 - acc. inox AISI 304	O-Ring come da campione
Cuscinetti di varie misure completi di supporto	Paletti di ottone
Dadi in acciaio classe 8.8-zincati - dimensioni varie	Perni con dado di varie misure
Dadi in OT.58	Perni in acc. inox classe A 4
Dadi in P.Cu.Zn40 UNI 4891 H10	Perni prigionieri in acc. inox diam. 14 x 35
Dadi UNI 5588 - acc. inox AISI 304 - dimensioni varie	Pittura antirombo
Detersivo biodegradabile	Pittura antiruggine
Raccorderia in bronzo	Supporti terminali in ottone lucido - foro Ø mm 25
Raccorderia per idraulica in acc. zincato	Tenute Corteco dimensioni varie
Raccorderia per serrande come quelle in opera	Terminale in rame stagnato
Raccordi e ogive in acciaio come campione per impianti oleodinamici	Tessuto filtrante VILEDON
Rhodorsil "CAF1" in tubetti	Treccia di massa sezioni varie
Rivetti di L.L. a T.T. - varie misure	Treccia di rame stagnato completa di capicorda
Rondelle piane e glover in acciaio inox - dimensioni varie	Tubo gomma telata
Rosette acc. inox AISI 304 - varie misure	Tubo termorestringente varie sezioni
Serrature per mobili tipo yale di ottone	Tubo trasparente idoneo per livellostati dimensioni come in opera
Serrature per porte complete di maniglia, placca e cilindro, con tre chiavi	Vernice alla nitro ( fondo e finitura opaca )
Sigillante marino per dadi zinchi a scafo confezioni da 450 ml	Vernice antiruggine tipo 740 della CHESTERTON in bombolette spray
Sigillante tipo GOLDEND 900 della CHESTERTON confezione tubetto	Vernice isolante a freddo per avvolgimenti DOLPH'S ER 41
Silicone vario genere	Vernice per esterni resistente al salino
Solvente per pulizia EE/Macchinari	Viti - dimensioni varie
Solvente tipo CHESTERTON 226 in bombolette	Viti autofilettanti - dimensioni varie
Supporti dis. n° 1971 tav. 82	Viti autofilettanti di acc. inox - dimensioni varie
Supporti intermedi in ottone lucido - foro Ø mm 25	Viti per truciolati - dimensioni varie
Supporti per maniglie plancia (come da campione)	Zinco in barre, barrotti o piatti

DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà
Detrergente/sgrassatore biodegradabile per superfici metalliche - Livello di sporco elevato	kg	Quanto basta
Ipoclorito di sodio	kg	Quanto basta
Primer a specifica 684/P	kg	Quanto basta
Prodotto anticorrosivo a specifica 684/P	kg	Quanto basta
Prodotto antivegetativo a specifica 684/P	kg	Quanto basta
Prodotto per marche di immersione a specifica 672/S	kg	Quanto basta
Lamiere di acciaio S275JR da mm 5 di spessore	kg	Quanto basta
Elettrodi basici diametro 3,25 - Classe E-A1 - Sottoclasse E - A14	N°	Quanto basta
PROFILO IN ACCIAIO IPE 80	kg	Quanto basta
ZINCO TIPO A1	N°	45
ZINCO TIPO B1	N°	20
FLANGIA CIECA UNI 6093 PN 16 - DN 250 - PN 16	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6093 PN 16 - DN 200 - PN 16	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6093 PN 16 - DN 150 - PN 16	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6093 PN 16 - DN 100 - PN 16	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6092 PN10 - DN 200 - PN 10	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6092 PN10 - DN 175 - PN 10	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6092 PN10 - DN 70 - PN 10	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6092 PN10 - DN 50 - PN 10	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6092 PN10 - DN 45 - PN 10	N°	Quanto basta
FLANGIA CIECA UNI 6092 PN10 - DN 40 - PN 10	N°	Quanto basta
SIGILLANTE PER ACQUA MARE	kg	Quanto basta

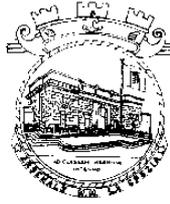
Acido cloridrico inibito al 10%	Diluyente nitro
Adesivo Loctite cod. 262, 401 e 406 in tubetti	Diluyente per detta vernice
Alcool denaturato in confezione da lt. 1.	Disossidante tipo CHESTERTON 099 in bombolette spray
Antivibranti di varie misure	Elementi elastici per giunti vari tipi
Baderna per bocchettoni passacavo varie sezioni	Fascetta stringicavo varie misure
Baderne vario genere	Ferramenta in pollici (di dimensioni varie) per impianto HEPBURN
Barre tonde di acc. inox AISI 321 da Ø mm 20	Filo di L.L. per saldare - Pe 5
Boccole di plastica	Gas Acetilene
Boccole in gomma (in due metà)	Gas Argon
Bronzo per costruzione boccole	Gas Azoto
Bulloneria di acciaio inox classe A4	Gas Ossigeno
Bulloneria in acciaio in genere	Gomma in lastra
Bulloneria varia	Gomma in lastra con inserzione tessile
Burgman per usi vari come in opera	Gomma per guarnizioni
Capicorda vario genere e misure	Gomma SHORE A 4050 per guarnizioni portellerie
Carta di spagna in fogli da mm 150 x 500 – spessori vari	Grasso al silicone in tubetti
Carta vetrata vario genere	Grasso per usi generali
Cerniere di ottone per mobili	Guarnital
Cerniere dis. n° 1971 tav. 69/39	Guarnizione in elastomero al silicone per tenuta portelle apparecchiature
Cerniere per celle frigorifere	Guarnizioni di gomma per porte celle frigorifere
Cerniere per porte	Guarnizioni in gomma
Chiodi di acciaio	Guarnizioni in materiale omologato M.M.
Chiodi di ottone	Lamiera forata in acciaio inox per costruzione griglie delle casse fango
Cinghie di varie misure	Lamiere/semilavorati in acciaio/AISI 316 per staffe
Colla a freddo " Vinavil "	Liquido degrassante biodegradabile conforme alla normativa in vigore
Colla marina con catalizzatore	Liquido disincretante conforme alla normativa in vigore
Colla per guarnizioni portelleria	Maniglie o pomoli di ottone
Colla tipo Bostik Sealstik	Naftol in lastre per guarnizioni
Collare per tubo (corpo in polipropilene, piastre e viti in acciaio zincato)	Nastro bitumatico
Confezioni di panni idrotessuti WORKHORSE a p/n 8382 010	Nastro carta in rotoli
Convertitore di ruggine Ferox	Nastro isolante in rotoli - autoestinguente a norme CEI 15-15
Copiglie 3 x 35 UNI 1336 - acc. inox AISI 304	O-Ring come da campione
Cuscinetti di varie misure completi di supporto	Paletti di ottone
Dadi in acciaio classe 8.8-zincati - dimensioni varie	Perni con dado di varie misure
Dadi in OT.58	Perni in acc. inox classe A 4
Dadi in P.Cu.Zn40 UNI 4891 H10	Perni prigionieri in acc. inox diam. 14 x 35
Dadi UNI 5588 - acc. inox AISI 304 - dimensioni varie	Pittura antirombo
Detersivo biodegradabile	Pittura antiruggine
Raccorderia in bronzo	Supporti terminali in ottone lucido - foro Ø mm 25
Raccorderia per idraulica in acc. zincato	Tenute Corteco dimensioni varie
Raccorderia per serrande come quelle in opera	Terminale in rame stagnato
Raccordi e ogive in acciaio come campione per impianti oleodinamici	Tessuto filtrante VILEDON
Rhodorsil "CAF1" in tubetti	Treccia di massa sezioni varie
Rivetti di L.L. a T.T. - varie misure	Treccia di rame stagnato completa di capicorda
Rondelle piane e glover in acciaio inox - dimensioni varie	Tubo gomma telata
Rosette acc. inox AISI 304 - varie misure	Tubo termorestringente varie sezioni
Serrature per mobili tipo yale di ottone	Tubo trasparente idoneo per livellostati dimensioni come in opera
Serrature per porte complete di maniglia, placca e cilindro, con tre chiavi	Vernice alla nitro ( fondo e finitura opaca )
Sigillante marino per dadi zinchi a scafo confezioni da 450 ml	Vernice antiruggine tipo 740 della CHESTERTON in bombolette spray
Sigillante tipo GOLDEND 900 della CHESTERTON confezione tubetto	Vernice isolante a freddo per avvolgimenti DOLPH'S ER 41
Silicone vario genere	Vernice per esterni resistente al salino
Solvente per pulizia EE/Macchinari	Viti - dimensioni varie
Solvente tipo CHESTERTON 226 in bombolette	Viti autofilettanti - dimensioni varie
Supporti dis. n° 1971 tav. 82	Viti autofilettanti di acc. inox - dimensioni varie
Supporti intermedi in ottone lucido - foro Ø mm 25	Viti per truciolati - dimensioni varie
Supporti per maniglie plancia (come da campione)	Zinco in barre, barrotti o piatti

<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>
N.N.	N.N.	N.N.

Acido cloridrico inibito al 10%	Diluyente nitro
Adesivo Loctite cod. 262, 401 e 406 in tubetti	Diluyente per detta vernice
Alcool denaturato in confezione da lt. 1.	Disossidante tipo CHESTERTON 099 in bombolette spray
Antivibranti di varie misure	Elementi elastici per giunti vari tipi
Baderna per bocchettoni passacavo varie sezioni	Fascetta stringicavo varie misure
Baderne vario genere	Ferramenta in pollici (di dimensioni varie) per impianto HEPBURN
Barre tonde di acc. inox AISI 321 da Ø mm 20	Filo di L.L. per saldare - Pe 5
Boccole di plastica	Gas Acetilene
Boccole in gomma (in due metà)	Gas Argon
Bronzo per costruzione boccole	Gas Azoto
Bulloneria di acciaio inox classe A4	Gas Ossigeno
Bulloneria in acciaio in genere	Gomma in lastra
Bulloneria varia	Gomma in lastra con inserzione tessile
Burgman per usi vari come in opera	Gomma per guarnizioni
Capicorda vario genere e misure	Gomma SHORE A 4050 per guarnizioni portellerie
Carta di spagna in fogli da mm 150 x 500 – spessori vari	Grasso al silicone in tubetti
Carta vetrata vario genere	Grasso per usi generali
Cerniere di ottone per mobili	Guarnital
Cerniere dis. n° 1971 tav. 69/39	Guarnizione in elastomero al silicone per tenuta portelle apparecchiature
Cerniere per celle frigorifere	Guarnizioni di gomma per porte celle frigorifere
Cerniere per porte	Guarnizioni in gomma
Chiodi di acciaio	Guarnizioni in materiale omologato M.M.
Chiodi di ottone	Lamiera forata in acciaio inox per costruzione griglie delle casse fango
Cinghie di varie misure	Lamiere/semilavorati in acciaio/AISI 316 per staffe
Colla a freddo " Vinavil "	Liquido degrassante biodegradabile conforme alla normativa in vigore
Colla marina con catalizzatore	Liquido disincrostante conforme alla normativa in vigore
Colla per guarnizioni portelleria	Maniglie o pomoli di ottone
Colla tipo Bostik Sealstik	Naftol in lastre per guarnizioni
Collare per tubo (corpo in polipropilene, piastre e viti in acciaio zincato)	Nastro bitumatico
Confezioni di panni idrotessuti WORKHORSE a p/n 8382 010	Nastro carta in rotoli
Convertitore di ruggine Ferox	Nastro isolante in rotoli - autoestinguente a norme CEI 15-15
Copiglie 3 x 35 UNI 1336 - acc. inox AISI 304	O-Ring come da campione
Cuscinetti di varie misure completi di supporto	Paletti di ottone
Dadi in acciaio classe 8.8-zincati - dimensioni varie	Perni con dado di varie misure
Dadi in OT.58	Perni in acc. inox classe A 4
Dadi in P.Cu.Zn40 UNI 4891 H10	Perni prigionieri in acc. inox diam. 14 x 35
Dadi UNI 5588 - acc. inox AISI 304 - dimensioni varie	Pittura antirombo
Detersivo biodegradabile	Pittura antiruggine
Raccorderia in bronzo	Supporti terminali in ottone lucido - foro Ø mm 25
Raccorderia per idraulica in acc. zincato	Tenute Corteco dimensioni varie
Raccorderia per serrande come quelle in opera	Terminale in rame stagnato
Raccordi e ogive in acciaio come campione per impianti oleodinamici	Tessuto filtrante VILEDON
Rhodorsil "CAF1" in tubetti	Treccia di massa sezioni varie
Rivetti di L.L. a T.T. - varie misure	Treccia di rame stagnato completa di capicorda
Rondelle piane e glover in acciaio inox - dimensioni varie	Tubo gomma telata
Rosette acc. inox AISI 304 - varie misure	Tubo termorestringente varie sezioni
Serrature per mobili tipo yale di ottone	Tubo trasparente idoneo per livellostati dimensioni come in opera
Serrature per porte complete di maniglia, placca e cilindro, con tre chiavi	Vernice alla nitro ( fondo e finitura opaca )
Sigillante marino per dadi zinchi a scafo confezioni da 450 ml	Vernice antiruggine tipo 740 della CHESTERTON in bombolette spray
Sigillante tipo GOLDEND 900 della CHESTERTON confezione tubetto	Vernice isolante a freddo per avvolgimenti DOLPH'S ER 41
Silicone vario genere	Vernice per esterni resistente al salino
Solvente per pulizia EE/Macchinari	Viti - dimensioni varie
Solvente tipo CHESTERTON 226 in bombolette	Viti autofilettanti - dimensioni varie
Supporti dis. n° 1971 tav. 82	Viti autofilettanti di acc. inox - dimensioni varie
Supporti intermedi in ottone lucido - foro Ø mm 25	Viti per truciolati - dimensioni varie
Supporti per maniglie plancia (come da campione)	Zinco in barre, barrotti o piatti

DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà
Detergente/sgrassatore biodegradabile per superfici metalliche e legno	kg	Quanto basta
Ipoclorito di sodio	kg	Quanto basta

Acido cloridrico inibito al 10%	Diluyente nitro
Adesivo Loctite cod. 262, 401 e 406 in tubetti	Diluyente per detta vernice
Alcool denaturato in confezione da lt. 1.	Disossidante tipo CHESTERTON 099 in bombolette spray
Antivibranti di varie misure	Elementi elastici per giunti vari tipi
Baderna per bocchettoni passacavo varie sezioni	Fascetta stringicavo varie misure
Baderne vario genere	Ferramenta in pollici (di dimensioni varie) per impianto HEPBURN
Barre tonde di acc. inox AISI 321 da Ø mm 20	Filo di L.L. per saldare - Pe 5
Boccole di plastica	Gas Acetilene
Boccole in gomma (in due metà)	Gas Argon
Bronzo per costruzione boccole	Gas Azoto
Bulloneria di acciaio inox classe A4	Gas Ossigeno
Bulloneria in acciaio in genere	Gomma in lastra
Bulloneria varia	Gomma in lastra con inserzione tessile
Burgman per usi vari come in opera	Gomma per guarnizioni
Capicorda vario genere e misure	Gomma SHORE A 4050 per guarnizioni portellerie
Carta di spagna in fogli da mm 150 x 500 – spessori vari	Grasso al silicone in tubetti
Carta vetrata vario genere	Grasso per usi generali
Cerniere di ottone per mobili	Guarnital
Cerniere dis. n° 1971 tav. 69/39	Guarnizione in elastomero al silicone per tenuta portelle apparecchiature
Cerniere per celle frigorifere	Guarnizioni di gomma per porte celle frigorifere
Cerniere per porte	Guarnizioni in gomma
Chiodi di acciaio	Guarnizioni in materiale omologato M.M.
Chiodi di ottone	Lamiera forata in acciaio inox per costruzione griglie delle casse fango
Cinghie di varie misure	Lamiere/semilavorati in acciaio/AISI 316 per staffe
Colla a freddo " Vinavil "	Liquido degrassante biodegradabile conforme alla normativa in vigore
Colla marina con catalizzatore	Liquido disincrostante conforme alla normativa in vigore
Colla per guarnizioni portelleria	Maniglie o pomoli di ottone
Colla tipo Bostik Sealstik	Naftol in lastre per guarnizioni
Collare per tubo (corpo in polipropilene, piastre e viti in acciaio zincato)	Nastro bitumatico
Confezioni di panni idrotessuti WORKHORSE a p/n 8382 010	Nastro carta in rotoli
Convertitore di ruggine Ferox	Nastro isolante in rotoli - autoestinguente a norme CEI 15-15
Copiglie 3 x 35 UNI 1336 - acc. inox AISI 304	O-Ring come da campione
Cuscinetti di varie misure completi di supporto	Paletti di ottone
Dadi in acciaio classe 8.8-zincati - dimensioni varie	Perni con dado di varie misure
Dadi in OT.58	Perni in acc. inox classe A 4
Dadi in P.Cu.Zn40 UNI 4891 H10	Perni prigionieri in acc. inox diam. 14 x 35
Dadi UNI 5588 - acc. inox AISI 304 - dimensioni varie	Pittura antirombo
Detersivo biodegradabile	Pittura antiruggine
Raccorderia in bronzo	Supporti terminali in ottone lucido - foro Ø mm 25
Raccorderia per idraulica in acc. zincato	Tenute Corteco dimensioni varie
Raccorderia per serrande come quelle in opera	Terminale in rame stagnato
Raccordi e ogive in acciaio come campione per impianti oleodinamici	Tessuto filtrante VILEDON
Rhodorsil "CAF1" in tubetti	Treccia di massa sezioni varie
Rivetti di L.L. a T.T. - varie misure	Treccia di rame stagnato completa di capicorda
Rondelle piane e glover in acciaio inox - dimensioni varie	Tubo gomma telata
Rosette acc. inox AISI 304 - varie misure	Tubo termorestringente varie sezioni
Serrature per mobili tipo yale di ottone	Tubo trasparente idoneo per livellostati dimensioni come in opera
Serrature per porte complete di maniglia, placca e cilindro, con tre chiavi	Vernice alla nitro ( fondo e finitura opaca )
Sigillante marino per dadi zinchi a scafo confezioni da 450 ml	Vernice antiruggine tipo 740 della CHESTERTON in bombolette spray
Sigillante tipo GOLDEND 900 della CHESTERTON confezione tubetto	Vernice isolante a freddo per avvolgimenti DOLPH'S ER 41
Silicone vario genere	Vernice per esterni resistente al salino
Solvente per pulizia EE/Macchinari	Viti - dimensioni varie
Solvente tipo CHESTERTON 226 in bombolette	Viti autofilettanti - dimensioni varie
Supporti dis. n° 1971 tav. 82	Viti autofilettanti di acc. inox - dimensioni varie
Supporti intermedi in ottone lucido - foro Ø mm 25	Viti per truciolati - dimensioni varie
Supporti per maniglie plancia (come da campione)	Zinco in barre, barrotti o piatti



## ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA

### MESSA IN SICUREZZA GALLEGGIANTI

#### DOCUMENTO UNICO VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZA

#### COMMITTENTE

##### DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	Arsenale Militare Marittimo
Indirizzo:	Viale Amendola 1
Città:	La Spezia (SP)
Telefono / Fax:	0187784695 - 0187784683
nella Persona di:	

Qualifica:	Direttore
Indirizzo:	Viale Amendola 1
Città:	La Spezia (SP)
Telefono / Fax:	0187784563 - 0187784564

#### RESPONSABILI

##### Responsabile del Procedimento in fase di Progettazione:

Qualifica:	Capo Reparto Manutenzioni Navali
Indirizzo:	Viale Amendola 1
Città:	La Spezia (SP)
CAP:	19122
Telefono / Fax:	0187784813

##### Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione:

Qualifica:	Capo Servizio Prevenzione e Protezione
Indirizzo:	Viale Amendola 1
Città:	La Spezia (SP)
CAP:	19122
Telefono:	0187784656

## INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	SCOPO.....	3
3.	APPLICABILITÀ DEL DOCUMENTO.....	3
4.	USO DEL PRESENTE DOCUMENTO PER IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA.....	3
4.1	RESPONSABILITÀ DEL COORDINAMENTO .....	3
4.2	RIUNIONI PIANIFICATE .....	4
4.3	CONTENUTI DA ESAMINARE DURANTE LE RIUNIONI.....	4
5.	VIGILANZA.....	4
5.1	NOTE PRELIMINARI SUL CONCETTO DI VIGILANZA .....	5
5.2	CRITERI DI RESPONSABILITÀ APPLICABILI PER LA VIGILANZA A BORDO DA PARTE DI DIRIGENTI E PREPOSTI DELL'ARSENALE M.M.I. ....	6
5.3	VIGILANZA E INGERENZA .....	6
5.4	REGOLE GENERALI DI RISPETTO OLTRE L'OBBLIGO DI VIGILANZA.....	6
5.5	PROVVEDIMENTI IN CASO DI INFRAZIONI .....	7
5.5.1	MISURE E PENALI IN CASO DI INADEMPIENZE DEL PERSONALE DELLE DITTE.....	7
5.5.2	REGISTRO DEI RICHIAMI .....	8
6.	COSTI DELLA SICUREZZA.....	8
7.	DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI I, II, III.....	9
7.1	RISCHI PRESENTI A BORDO E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO I).....	13
7.2	RISCHI INTRODOTTI DALLE DITTE E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO II).....	14
7.2.1	ATTIVITÀ: RISCHI INTRODOTTI.....	14
7.2.2	MESTIERI .....	14
7.2.3	ELENCO ATTIVITÀ – MESTIERI RELATIVI .....	14
7.3	RISCHI DA INTERFERENZA E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO III).....	22
7.3.1	INTERFERENZE FRA ATTIVITÀ.....	22
8.	AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZO DI ATTREZZATURE ALLE DITTE APPALTATRICI.....	23
9.	ELENCO ALLEGATI.....	23

# DOCUMENTO UNICO VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZA

## 1. PREMESSA

In accordo a quanto previsto dal DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" all'articolo 26 "Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione viene realizzato il presente documento di valutazione dei rischi da interferenza su mandato del Reparto Manutenzioni Navali dell'Arsenale Militare Marittimo della Spezia in qualità di committente dei lavori in appalto.

## 2. SCOPO

Il presente documento, ha lo scopo di dare evidenza dei rischi presenti all'interno dell'Arsenale Militare Marittimo durante i lavori sulle **UNITÀ VARIE della MARINA MILITARE ITALIANA** oggetto di **Ordine di Intervento**, considerando:

- i rischi dell'ambiente di lavoro,
- i rischi introdotti dalle ditte appaltatrici,
- i rischi dati dalle interferenze,

e di definire le misure di sicurezza e le regole rivolte a ridurre questi rischi.

## 3. APPLICABILITÀ DEL DOCUMENTO

Il presente documento fa parte integrante dell'atto negoziale e la relativa sottoscrizione implica la accettazione del documento nella forma in cui esso è allegato.

## 4. USO DEL PRESENTE DOCUMENTO PER IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

Sulla base di quanto premesso l'uso del presente documento prevede una forte integrazione fra il RMN, i reparti dell'Arsenale e le ditte esterne sul piano del coordinamento della sicurezza.

### 4.1 RESPONSABILITÀ DEL COORDINAMENTO

La responsabilità della promozione del coordinamento è del datore di lavoro della ditta committente (ditta appaltante) che nel caso in oggetto si identifica col Direttore dell'Arsenale MMI della Spezia.

Il datore di lavoro svolge tale funzione affidando il compito di coordinare la sicurezza al Reparto Manutenzioni Navali che a sua volta, per le singole attività, affida il compito al personale all'uopo delegato.

## 4.2 RIUNIONI PIANIFICATE

Il coordinamento della sicurezza si effettuerà sulla base di due tipologie di riunione:

- riunione iniziale in occasione dell'emissione di ogni ordinativo alla quale deve partecipare la ditta appaltatrice dei lavori e i reparti arsenale (se interessati), per l'illustrazione del piano generale di sicurezza, dei piani delle eventuali altre ditte appaltatrici che operano sull'Unità oggetto di ordine di intervento, della pianificazione dei lavori, delle situazioni di rischio derivanti dall'interazione delle lavorazioni e delle particolarità di sicurezza associate alla specifica Unità Navale in oggetto e ai lavori da eseguire.
- Alle riunioni dovranno partecipare i responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici. E' fatto salvo che sia la nomina di queste figure sia la disponibilità dei piani di sicurezza dell'IP dovranno essere disponibili con congruo anticipo per permettere la completa e corretta esecuzione della riunione. Al termine della riunione dovrà essere redatto un verbale come da allegato V;
- Nel caso che, nel periodo di esecuzione dei lavori a bordo dell'Unità oggetto di ordine di intervento, si aggiunga a quelle che stanno eseguendo i lavori una nuova ditta esterna (inizialmente non prevista) la riunione in questione dovrà essere ripetuta.
- riunioni periodiche con le ditte esterne e i reparti arsenale (se interessati) per l'aggiornamento della pianificazione, l'illustrazione degli specifici problemi di sicurezza che potrebbero emergere in corso d'opera e l'eventuale aggiornamento del piano generale di sicurezza da effettuarsi solo nel caso di mutamento delle condizioni esaminate nella riunione iniziale. Al termine di ogni riunione dovrà essere redatto un verbale come da allegato V.

## 4.3 CONTENUTI DA ESAMINARE DURANTE LE RIUNIONI

Qualunque riunione fra i delegati della M.M.I. e personale delle ditte esterne, dovrà prendere in esame alcuni elementi chiave fra cui i seguenti (elenco non esaustivo):

- rischi specifici presenti nel locale o nell'area di riferimento, con specifica menzione e analisi dello stato in cui il locale o l'area si troveranno al momento delle lavorazioni previste;
- rischi specifici introdotti dalle lavorazioni che saranno eseguite dalla ditta;
- rischi introdotti dalle lavorazioni che saranno eseguite dal personale dell'Arsenale MMI in concomitanza con la presenza del personale della ditta nel locale o nell'area in oggetto;
- rischi dovuti alle lavorazioni che saranno eseguite da personale di altre ditte in concomitanza con la presenza del personale della ditta nel locale o nell'area in oggetto (rischi da interferenza).

## 5. VIGILANZA

Il coordinamento è solo un aspetto della gestione della sicurezza a bordo. Oltre a curare l'informazione delle ditte esterne in materia di rischi ambientali e di problemi di sicurezza indotti dalle lavorazioni in atto, il committente deve vigilare sul comportamento delle ditte esterne, così come su quello dei propri lavoratori, onde evitare che il mancato rispetto

delle prescrizioni fornite, o modifiche alla pianificazione concordata, possano essere fonte di rischi non previsti.

La responsabilità primaria della promozione della vigilanza è del datore di lavoro a cui vanno il supporto del Reparto Manutenzioni Navali e, per tale direzione, del personale all'uopo delegato. Tale personale è il soggetto operativamente addetto a curare il coordinamento e, per conseguenza, la vigilanza. Tale soggetto, cui sono assegnati principalmente altre mansioni, è tenuto a vigilare nei termini in cui ha disponibilità di tempo e di risorse. Si dovrà avvalere, per il compito di vigilanza, di tutte le altre funzioni interne all'Arsenale che collaborano a diverso titolo con l'esecuzione dei lavori a bordo. Potrà inoltre ricevere un supporto in materia di vigilanza anche da tutte le funzioni della M.M.I., che pur essendo gerarchicamente indipendenti, si trovano ad operare a bordo durante i lavori, in forma necessariamente coordinata con quanto direttamente organizzato dal personale delegato.

A tutti gli addetti dell'Arsenale M.M.I. che operano a bordo con diversi compiti operativi sono affidati i seguenti compiti:

- per tutti:
  - conoscere e applicare le misure di sicurezza contenute nel presente documento;
  - conoscere e rispettare la pianificazione operativa per il periodo di competenza (periodo di presenza a bordo dell'Unità Navale);
  - intervenire in caso di rischio grave ed immediato per rimuovere la situazione di rischio, sia che questa coinvolga il personale arsenale, sia che riguardi personale delle ditte esterne.
- se si tratta di preposti (M.M.I.):
  - vigilare sull'applicazione delle misure di sicurezza contenute nel presente documento da parte del personale delle ditte esterne;
  - vigilare sul rispetto della pianificazione lavori da parte delle ditte esterne nei limiti in cui tale pianificazione è nota per lo svolgimento della propria attività;
  - vigilare sulla sicurezza a bordo anche indipendentemente da quanto previsto dal presente documento, senza però interferire, salvo che nei casi di rischio grave ed immediato, con le regole di sicurezza applicate dalle ditte esterne per l'esecuzione delle proprie lavorazioni.
- se si tratta di preposti (Capi-Squadra Ditte in appalto):
  - vigilare sull'applicazione delle misure di sicurezza contenute nel presente documento da parte dei propri lavoratori;
- Se si tratta di lavoratori:
  - comunicare ai propri diretti superiori le situazioni di rischio per sé o per altri rilevate a bordo.

## 5.1 NOTE PRELIMINARI SUL CONCETTO DI VIGILANZA

La vigilanza sul rispetto delle regole, da parte del personale alle proprie dirette dipendenze, è compito di tutti i dirigenti e dei preposti di una organizzazione pubblica o privata soggetta all'applicazione del D.Lgs. 81/2008; tale concetto si applica pertanto anche ai lavori svolti a bordo delle UU.NN.

La vigilanza sul comportamento delle ditte esterne in materia di sicurezza viene svolta, su mandato del datore di lavoro, da soggetti incaricati per tale compito. A seconda della complessità dei lavori e delle altre mansioni assegnate ai propri lavoratori, il datore di

lavoro può scegliere di affidare la vigilanza ad un solo soggetto, o a più lavoratori comunque coordinati da un unico soggetto, che per conto del datore di lavoro svolge la funzione di interfaccia con le ditte esterne. Nel caso dei lavori a bordo il ruolo di coordinamento, anche in materia di vigilanza, viene svolto dal personale del RMN all'uopo delegato mentre la vigilanza propriamente detta è svolta da tutto il personale della M.M.I. che opera a bordo con diversi compiti.

## **5.2 CRITERI DI RESPONSABILITÀ APPLICABILI PER LA VIGILANZA A BORDO DA PARTE DI DIRIGENTI E PREPOSTI DELL'ARSENALE M.M.I.**

Tutti coloro che svolgono, per incarico dell'Arsenale M.M.I., compiti di vigilanza sono responsabili di effettuare la vigilanza in oggetto secondo le effettive possibilità, ovvero in funzione della durata della loro presenza a bordo per lo svolgimento delle proprie mansioni e in relazione alle situazioni e alle zone della nave che possano effettivamente essere visionate.

Il compito di vigilanza assegnato non prevede la necessità di accedere appositamente a bordo, o a specifiche aree della nave ai lavori, per svolgere la vigilanza medesima. La vigilanza non deve essere ritenuta mansione in contrasto con i normali compiti lavorativi svolti dalle persone incaricate della vigilanza medesima. Infatti, deve essere svolta durante l'effettuazione della propria attività lavorativa ed essere intesa come parte integrante della stessa.

## **5.3 VIGILANZA E INGERENZA**

La responsabilità del committente, dunque del personale della M.M.I. incaricato di vigilare, è limitata alla sorveglianza sul rispetto da parte delle ditte esterne delle regole concordate in fase di coordinamento. Qualora le regole stabilite risultino generali, incomplete o non adatte a gestire la sicurezza di una particolare situazione, la vigilanza da parte del committente deve essere svolta su:

- situazioni di pericolo che l'ambiente di lavoro e/o gli approntamenti predisposti dal committente o da ditte terze possono comportare per il personale di una ditta che opera a bordo;
- situazioni di pericolo che le attività svolte dal committente o da ditte terze possono comportare per il personale di una ditta che opera a bordo;
- situazioni di pericolo che le attività di una ditta possono comportare per il personale della MMI presente a bordo.

La vigilanza non deve essere estesa, pena il rischio di ingerenza ovvero di assunzione di responsabilità indebite, alle attività operative svolte dalle ditte in autonomia, sotto la propria responsabilità e con propri mezzi, per gli aspetti di rischio che tali attività possono comportare per il personale delle ditte medesime. È ammesso l'intervento diretto da parte del personale incaricato della vigilanza solo in caso di rischio grave ed immediato. Nondimeno, qualora si osservassero comportamenti scorretti dal punto di vista della sicurezza nell'operato del personale di una ditta, questi comportamenti dovranno essere comunicati al RMN (vedi paragrafo successivo).

## **5.4 REGOLE GENERALI DI RISPETTO OLTRE L'OBBLIGO DI VIGILANZA**

Ogni ditta che lavora in appalto è tenuta a:

- nominare un Responsabile dei lavori per ogni squadra di lavoratori che lavora a bordo di una singola unità navale,

- qualora il lavoratore sia uno solo, sarà il lavoratore stesso ad assumere il ruolo di “Responsabile dei lavori”.

Il Responsabile dei lavori deve essere persona di adeguata capacità tecnica, in grado di gestire anche tutte le problematiche di sicurezza e di tutela della salute relative all'esecuzione dei lavori.

I Responsabili dei lavori sono i preposti che devono collaborare con l'Incaricato M.M.I. per controllare i rischi derivanti dalle attività in appalto.

Hanno, pertanto, gli obblighi di cooperazione-coordinamento e vigilanza di cui devono essere informati dalla propria azienda.

Tutti i lavoratori delle ditte in appalto sono tenute a:

- Indossare in modo visibile il cartellino personale di riconoscimento;
- Rispettare le prescrizioni previste dal presente documento.
- Interrompere il lavoro in caso di rischio grave ed immediato.

La ditta in appalto che introduce nell'ambiente di lavoro, attraverso le proprie attività, un rischio normalmente non presente nell'ambiente di lavoro (ovvero non presente nei rischi ambientali) è tenuta a fornire a tutti i lavoratori e le persone che potrebbero essere esposte a tale rischio i necessari D.P.I.

## 5.5 PROVVEDIMENTI IN CASO DI INFRAZIONI

Qualora il personale addetto alla vigilanza riscontri una infrazione da parte di una ditta o di personale di una ditta alle regole stabilite e comunicate mediante il presente documento e la pianificazione lavori, il piano delle ditte appaltate e le osservazioni emerse durante le riunioni di coordinamento, chi rileva l'infrazione, salvo il caso di rischio grave ed immediato, comunica la medesima al RMN che prenderà i provvedimenti del caso in funzione della gravità della infrazione in oggetto. Al fine di eliminare gli aspetti di ingerenza legati a questa attività, le comunicazioni dal RMN alla ditta oggetto delle infrazioni dovranno avvenire attraverso il responsabile di cantiere nominato dalla ditta prima dell'inizio lavori.

La RMN si attiverà, secondo i mezzi disponibili, per rimuovere o fare rimuovere la situazione di rischio. Qualora la situazione di rischio, per ragioni oggettive, non possa essere rimossa immediatamente la RMN provvederà, secondo una specifica valutazione del rischio, a:

- interrompere i lavori di coloro che sono direttamente o indirettamente soggetti al rischio rilevato dando specifico ordine ai responsabili di cantiere delle ditte interessate;

oppure:

- comunicare al personale della M.M.I. soggetto al rischio e ai responsabili delle ditte il cui personale è soggetto al rischio, la situazione in cui si trovano ad operare e le eventuali contromisure atte a ridurre il rischio stesso.

Tutti i richiami effettuati nei confronti delle ditte, inclusi quelli che comportano la interruzione della attività, dovranno essere registrati su un registro unico che sarà utilizzato e conservato presso la RMN.

### 5.5.1 MISURE E PENALI IN CASO DI INADEMPIENZE DEL PERSONALE DELLE DITTE

Quanto segue è parte integrante dell'atto negoziale di appalto per cui la ditta, sottoscrivendo l'atto negoziale, accetta tali condizioni.

In caso di inadempienza delle prescrizioni riportate nel presente documento i lavoratori saranno:

- Richiamati;
- Allontanati temporaneamente;
- Allontanati definitivamente,

e la Ditta appaltatrice sarà soggetta a sanzione pecuniaria commisurata alla gravità dell'inadempienza e comunque di importo non inferiore a euro 2.500,00.

In caso di inadempienze gravi o reiterate, i membri del UP possono allontanare la squadra della ditta dal posto di lavoro sino al ripristino delle condizioni di sicurezza previste dal presente documento e/o sanzionare economicamente la Ditta appaltatrice.

Alla ditta in appalto non sarà riconosciuto alcun compenso per il tempo di allontanamento dal luogo di lavoro.

Qualora non possano essere ripristinate in tempi brevi le condizioni di sicurezza previste dal presente documento, la squadra potrà essere allontanata dall'Arsenale Militare Marittimo.

Nei casi in cui un Responsabile dei lavori o un lavoratore di una ditta commetta inadempienze particolarmente gravi o ripetute, la A.D. si riserva il diritto a richiederne la sostituzione alla ditta che, sottoscrivendo l'atto negoziale, si impegna ad attuare tale sostituzione qualora richiesto.

Nei casi che l'Amministrazione riterrà particolarmente gravi, l'atto negoziale potrà essere rescisso senza che alcuna penale ricada sul committente.

#### 5.5.2 REGISTRO DEI RICHIAMI

Il registro è realizzato su un quaderno A4 a fogli inamovibili (non ne viene allegato un fac simile).

I campi sono necessariamente i seguenti:

- Data del richiamo
- Identificazione del lavoratore/i completo dell'indicazione del ruolo/i
- Ditta di appartenenza
- Tipo di infrazione
- ASPP che la ha osservata
- Provvedimenti (richiamo, sospensione temporanea della attività ecc.)
- Misure di sicurezza attuate per consentire il proseguimento/ ripresa della attività.

## 6. **COSTI DELLA SICUREZZA**

**Nel presente documento non sono riportate le misure per eliminare i rischi propri derivanti dall'attività dell'impresa appaltatrice, in quanto trattasi di onere a carico della Ditta.**

I costi della sicurezza sono stati, pertanto, calcolati sulla base delle misure indicate all'interno del DUVRI, considerando come soli costi da riconoscere per la sicurezza dell'atto negoziale di appalto quelli relativi a:

- a) le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale per lavorazioni interferenti ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- b) gli impianti di evacuazione fumi previsti nel DUVRI ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- c) I mezzi e servizi di protezione collettiva previsti nel DUVRI (come segnaletica di sicurezza);
- d) le procedure contenute nel DUVRI e previste per specifici motivi di sicurezza;

e) gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti previsti nel DUVRI;

in relazione a:

- rischi derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte ad opera di appaltatori diversi;
- rischi immessi nel luogo di lavoro del committente dalle lavorazioni dell'appaltatore;
- rischi esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l'appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- rischi derivanti da modalità di esecuzione particolari (che comportano rischi ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività appaltata), richieste esplicitamente dal committente.

#### **NOTA**

La stima è stata fatta in maniera analitica in relazione alla ipotetica pianificazione delle attività oggetto dell'atto negoziale di appalto, basata su analisi costi desunte da indagini di mercato.

I costi della sicurezza sono state calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il servizio interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

## **7. DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI I, II, III**

Gli allegati di seguito riportati hanno l'obiettivo di dare evidenza dei rischi presenti nell'ambiente di lavoro nel quale si opera oltre ai rischi non propri delle attività ma introdotti da queste nell'ambiente di lavoro.

Questo consente a chi opera a bordo di essere a conoscenza di tutti i rischi a cui potrebbe essere sottoposto e delle misure di prevenzione da adottare per evitare un infortunio.

Chi si trova ad operare a bordo è tenuto a osservare quanto riportato negli allegati considerando i rischi presenti nell'ambiente di lavoro come riportato all'allegati I, i rischi legati alle attività come riportato nell'allegato II e i rischi prodotti dall'interferenza di più attività secondo l'allegato III.

Per una maggiore comprensione degli allegati, di seguito si riporta la descrizione dei pittogrammi usati nelle schede allegate.

## DESCRIZIONE DEI PITTOGRAMMI USATI NEGLI ALLEGATI

### DESCRIZIONE DEI PITTOGRAMMI DI PERICOLO

Pittogramma	Descrizione pericolo
	Segnale di "Pericolo cesoiamento, taglio, ghigliottinamento" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo schiacciamento degli arti" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo alte temperature" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo iniezione di fluidi in pressione" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo eccessiva rumorosità" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo carichi sospesi" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo tensione elettrica pericolosa" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo generico" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede accompagnato da una descrizione del pericolo in calce)
	Segnale di "Pericolo infiammabilità" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo d'esplosione" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo carrelli elevatori" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)

Pittogramma	Descrizione pericolo
	Segnale di "Pericolo caduta materiali" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo nocivo" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo passaggio veicoli" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo proiezioni di schegge" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo radiazioni da saldatura" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo esalazione acidi batteria" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo inciampo" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo caduta con dislivello" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo di caduta" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo scivolamento" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo schiacciamento corpo da organi mobili" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)
	Segnale di "Pericolo campi magnetici" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)

Pittogramma	Descrizione pericolo
	Segnale di "Pericolo radiazioni non ionizzanti" (colore giallo e nero negli ambienti; grigio e nero nelle schede)

DESCRIZIONE DEI PITTOGRAMMI DI DIVIETO

Pittogramma	Descrizione divieto
	Segnale di divieto di "accesso alle persone non autorizzate" (colore rosso e nero negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di divieto di "toccare o effettuare manovre" (colore rosso e nero negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di divieto di "usare fiamme libere" (colore rosso e nero negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di divieto di "Fumare" (colore rosso e nero negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di divieto di "sostare e/o transitare sotto carichi sospesi" (colore rosso e nero negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di divieto di "fermarsi nel raggio d'azione della gru" (colore rosso e nero negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di divieto di "sostare e/o passare sotto le forche carrello elevatore" (colore rosso e nero negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
 <small>NON SALIRE O SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI</small>	Segnale di divieto di "arrampicarsi sull'esterno del trabattello" (colore rosso e nero negli ambienti, bianco e nero nelle schede)

DESCRIZIONE DEI PITTOGRAMMI DI OBBLIGO

Pittogramma	Descrizione obbligo
	Segnale di obbligo di "utilizzo di protezioni acustiche" (colore bianco e blu negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di obbligo di "utilizzo di occhiali protettivi" (colore bianco e blu negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di obbligo di "utilizzo di occhiali protettivi" (colore bianco e blu negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di obbligo di "utilizzo calzature di sicurezza" (colore bianco e blu negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di obbligo di "utilizzo elmetto protettivo" (colore bianco e blu negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di obbligo di "utilizzo di guanti protettivi" (colore bianco e blu negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di obbligo di "delimitare la zona di lavoro" (colore bianco e rosso negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnale di obbligo di "disporre di un estintore" (colore bianco e rosso negli ambienti, bianco e nero nelle schede)
	Segnalazione di obbligo di "segnalare superfici temporaneamente scivolose". (colore bianco, giallo e nero negli ambienti; bianco, grigio e nero nelle schede).

7.1 RISCHI PRESENTI A BORDO E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO I)

Le schede contenute nell'allegato I evidenziano i rischi presenti a bordo dell'Unità Navale oggetto di specifico **Ordine di Intervento** a cui sono sottoposti i lavoratori delle ditte che operano all'interno. Detti rischi non comprendono quelli introdotti dalle attività, in quanto evidenziati in specifiche schede contenute nell'allegato II.

I rischi presenti a bordo sono evidenziati mediante schede della Nave oggetto di Ordine di Intervento.

## 7.2 RISCHI INTRODOTTI DALLE DITTE E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO II)

### PREMESSA

I rischi introdotti dalle ditte sono organizzati presumendo che due ditte che eseguono lo stesso tipo di lavoro (d'ora in poi detto mestiere) siano caratterizzate dagli stessi rischi, inclusi quelli introdotti nell'ambiente di lavoro verso personale diverso da quello delle ditte stesse.

Quindi due ditte che fanno operazioni di saldatura dovrebbero dare gli stessi rischi introdotti; naturalmente questo deve essere verificato dalla ditta medesima tramite la analisi del presente documento cui potrà chiedere le opportune modifiche e integrazioni.

Si osserva poi che ditte che effettuano mestieri diversi possono svolgere, per le proprie finalità, attività identiche (p. es. elettricisti e meccanici hanno alcuni attrezzi manuali in comune); definiamo attività quelle unità elementari (molatura, saldatura, taglio con cannello ossiacetilenico ecc.) che hanno una loro completezza intrinseca e che vengono ad essere singole fasi di una attività lavorativa complessa (che definiremo mestiere).

Quindi se più ditte svolgono una medesima attività, l'attività normalmente presenta i medesimi rischi indipendentemente dalla ditta che la svolge e dal mestiere di tale ditta.

Pertanto i rischi introdotti dalle ditte oggetto del presente allegato sono suddivisi indicando le seguenti informazioni:

- MESTIERE: elenco delle attività tipiche del mestiere.
- ATTIVITÀ: rischi introdotti dalla attività indipendentemente dal mestiere.

### 7.2.1 ATTIVITÀ: RISCHI INTRODOTTI

Le schede di attività riportate in Allegato II contengono al loro interno tutti i rischi introdotti nell'ambiente di lavoro, a cui possono essere sottoposte le persone che si trovassero ad interagire con l'attività stessa. Una stessa scheda di attività può essere utilizzata all'interno di più mestieri differenti in quanto, ad esempio, l'utilizzo di utensili elettrici durante l'installazione elettrica produrrà gli stessi rischi, all'interno dell'ambiente di lavoro, prodotti dell'utilizzo di utensili elettrici durante la manutenzione elettrica.

### 7.2.2 MESTIERI

Le schede relative ai mestieri rappresentano uno schema introduttivo del mestiere stesso; al loro interno non sono elencati rischi specifici, ma sono elencate tutte le attività che possono essere svolte dai lavoratori addetti a tale mestiere, nello svolgimento dei propri lavori.

Per avere la visione completa di tutti i rischi a cui una persona può essere sottoposta trovandosi a interagire con uno specifico mestiere, devono essere visionate tutte le schede delle attività che possono essere svolte all'interno di quel particolare mestiere. All'interno delle schede di attività sono evidenziati tutti i rischi relativi alla specifica attività. Quindi, mettendo insieme tutti i rischi delle singole attività possono essere ottenuti i rischi associati ad un mestiere e potenzialmente presenti durante lo svolgimento dello stesso.

### 7.2.3 ELENCO ATTIVITÀ – MESTIERI RELATIVI

La tabella riportata di seguito riporta tutti i mestieri e le relative schede di attività che li caratterizzano, dando la possibilità di selezionare esclusivamente quelli effettivamente interessati dall'attività contrattuale in esame.

A tale scopo, nella tabella sono inserite due colonne, applicabile e non applicabile, attraverso le quali è possibile selezionare i mestieri e le attività.

Mestieri/attività		Applicabile	Non applicabile
<b>MEST.01 Calderai-Tubisti</b>			
ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici		X
ATT.2	Cannello ossiacetilenico		X
ATT.3	Molatura/smerigliatura		X
ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche		X
ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche		X
ATT.6	Utilizzo prodotti chimici		X
ATT.7	Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione antivegetativo		X
ATT.8	Lavori in quota		X
ATT.9	Lavorazioni con isolanti termici		X
ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento		X
ATT.23	Movimentazione camion e furgoni		X
ATT.24	Utilizzo seghetto		X
ATT.25	Utilizzo trapano		X
<b>MEST.02 Verniciatori (pittori)</b>			
ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
ATT.3	Molatura/smerigliatura	X	
ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X	
ATT.7	Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione antivegetativo	X	
ATT.8	Lavori in quota	X	
ATT.14	Idropulizia	X	
ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X	
ATT.18	Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	X	
ATT.21	Carteggiatura	X	
ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
<b>MEST.03 Resinatori</b>			
ATT.3	Molatura/smerigliatura	X	
ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X	
ATT.8	Lavori in quota	X	
ATT.12	Lavorazioni vetroresina	X	

Mestieri/attività			Applicabile	Non applicabile
	ATT.18	Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	X	
	ATT.21	Carteggiatura	X	
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X	
	ATT.25	Utilizzo trapano	X	
	ATT.26	Smerigliatura e taglio VTR	X	
<b>MEST.04 Montatori meccanici</b>				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici		X
	ATT.2	Cannello ossiacetilenico		X
	ATT.3	Molatura/smerigliatura		X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche		X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche		X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici		X
	ATT.8	Lavori in quota		X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento		X
	ATT.22	Lavori su antenne radio e radar		X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni		X
	ATT.24	Utilizzo seghetto		X
	ATT.25	Utilizzo trapano		X
<b>MEST.05 Carpenteri in legno</b>				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X	
	ATT.15	Carpenteria legno e falegnameria	X	
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X	
	ATT.21	Carteggiatura	X	
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
	ATT.29	Utilizzo seghetto alternativo	X	
<b>MEST.06 Tappezzieri</b>				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici		X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche		X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche		X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici		X
	ATT.10	Lavorazioni di tappezzeria, tendaggi e arredi		X

Mestieri/attività		Applicabile	Non applicabile
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X
	ATT.25	Utilizzo trapano	X
<b>MEST.07 Vetrai</b>			
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X
	ATT.08	Lavori in quota	X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X
	ATT.25	Utilizzo trapano	X
<b>MEST.08 Elettricisti</b>			
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X
	ATT.8	Lavori in quota	X
	ATT.11	Lavori su impianti elettrici	X
	ATT.13	Saldatura a stagno	X
	ATT.22	Lavori su antenne radio e radar	X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X
<b>MEST.09 Idraulici</b>			
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X
	ATT.2	Cannello ossiacetilenico	X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X
	ATT.8	Lavori in quota	X
	ATT.9	Lavorazioni con isolanti termici	X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X
	ATT.25	Utilizzo trapano	X
<b>MEST.10 Pulitori e gas free</b>			
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X

Mestieri/attività			Applicabile	Non applicabile
	ATT.8	Lavori in quota	X	
	ATT.14	Idropulizia	X	
	ATT.18	Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	X	
	ATT.21	Carteggiatura	X	
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
<b>MEST.11 Gruisti</b>				
	ATT.16	Movimentazione carichi con apparecchi di sollevamento	X	
<b>MEST.12 Pontisti</b>				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
	ATT.8	Lavori in quota	X	
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X	
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
<b>MEST.13 Coibentatori</b>				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X	
	ATT.8	Lavori in quota	X	
	ATT.9	Lavorazioni con isolanti termici	X	
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X	
	ATT.18	Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	X	
	ATT.21	Carteggiatura	X	
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X	
	ATT.25	Utilizzo trapano	X	
<b>MEST.14 Marmittai</b>				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici		X
	ATT.2	Lavori con cannello ossiacetilenico		X
	ATT.3	Molatura/smerigliatura		X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche		X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche		X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici		X
	ATT.8	Lavori in quota		X

Mestieri/attività		Applicabile	Non applicabile
	ATT.9	Lavorazioni con isolanti termici	X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X
<b>MEST.15 Impiantisti audio/video</b>			
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X
	ATT.8	Lavori in quota	X
	ATT.11	Lavori su impianti elettrici	X
	ATT.13	Saldatura a stagno	X
	ATT.22	Lavori su antenne radio e radar	X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X
	ATT.25	Utilizzo trapano	X
<b>MEST.16 Operatori addetti alla rimozione amianto</b>			
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X
	ATT.8	Lavori in quota	X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X
	ATT.18	Raschiatura, spazzolatura, picchettatura, smantellamento manti	X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X
	ATT.25	Utilizzo trapano	X
	ATT.27	Rimozione amianto	X
<b>MEST.17 Carpenteri metallici</b>			
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X
	ATT.2	Cannello ossiacetilenico	X
	ATT.3	Molatura/smerigliatura	X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X
	ATT.8	Lavori in quota	X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X

Mestieri/attività		Applicabile	Non applicabile
	ATT.20	Chiodatura	X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X
	ATT.25	Utilizzo trapano	X
<b>MEST.18 Congegnatori</b>			
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X
	ATT.2	Cannello ossiacetilenico	X
	ATT.3	Molatura/smerigliatura	X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X
	ATT.7	Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione antivegetativo	X
	ATT.8	Lavori in quota	X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X
	ATT.25	Utilizzo trapano	X
<b>MEST.19 Attrezzatore</b>			
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X
	ATT.2	Cannello ossiacetilenico	X
	ATT.3	Molatura/smerigliatura	X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X
	ATT.8	Lavori in quota	X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X
	ATT.18	Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	X
	ATT.19	Posizionamento Tacche	X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X
	ATT.25	Utilizzo trapano	X
<b>MEST.20 Attrezzatore navale</b>			
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X
	ATT.2	Cannello ossiacetilenico	X

Mestieri/attività		Applicabile	Non applicabile
	ATT.3	Molatura/smerigliatura	X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X
	ATT.07	Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione antivegetativo	X
	ATT.8	Lavori in quota	X
	ATT.14	Idropulizia	X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X
	ATT.17	Movimentazione carichi con carrelli	X
	ATT.18	Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	X
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X
	ATT.25	Utilizzo trapano	X
	ATT.28	Sabbiatura	X
<b>MEST.21 Frigorista</b>			
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X
	ATT.3	Molatura/smerigliatura	X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X
	ATT.25	Utilizzo trapano	X
<b>MEST.22 Motorista</b>			
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X
	ATT.3	Molatura/smerigliatura	X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X
	ATT.8	Lavori in quota	X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X
	ATT.25	Utilizzo trapano	X

### 7.3 RISCHI DA INTERFERENZA E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO III)

#### PREMESSA

Di seguito viene riportata la tabella che indica il criterio di valutazione delle interferenze tra le attività svolte dai mestieri:

Livello rischio	Colore	Note esplicative
Inaccettabile	<b>Rosso</b>	Le attività in oggetto sono del tutto incompatibili, in quanto la loro contemporanea esecuzione genera dei rischi aggiuntivi, oltre ai rischi generati dalla somma dei rischi delle singole attività, non gestibili con precauzioni aggiuntive, oppure il committente ritiene che la loro contemporanea esecuzione sia vietata.
Tollerabile	<b>Giallo</b>	Le attività in oggetto sono parzialmente compatibili in quanto la loro contemporanea esecuzione genera dei rischi aggiuntivi, oltre ai rischi generati dalla somma dei rischi delle singole attività, gestibili con precauzioni aggiuntive.
Accettabile	<b>Verde</b>	Le attività in oggetto sono compatibili ovvero la loro contemporanea esecuzione genera dei rischi pari alla somma dei rischi delle singole attività.

L'incompatibilità tra due attività è stata valutata considerando l'insorgenza di un rischio aggiuntivo oltre a quelli introdotti dalle attività considerate. Nello specifico, se le due attività considerate non generano, durante lo svolgimento contemporaneo, un rischio aggiuntivo ovvero i rischi presenti sono esclusivamente quelli introdotti dalle attività, la loro compatibilità sarà completa (casella verde nella matrice), fermo restando la presenza di rischi introdotti dalle attività e le relative precauzioni.

Se, invece, le due attività considerate generano un rischio aggiuntivo non introdotto dalle singole attività, ma emerso dallo svolgimento contemporaneo delle due attività (ovvero un rischio che si va ad aggiungere ai rischi introdotti dalle attività singole) questo dovrà essere considerato e andrà a determinare la loro compatibilità. Se il rischio aggiuntivo è gestibile con precauzioni aggiuntive, la compatibilità sarà parziale e legata alla messa in opera di dette precauzioni (casella gialla nella matrice). Se il rischio non è gestibile, le due attività saranno giudicate incompatibili (casella rossa nella matrice).

#### 7.3.1 INTERFERENZE FRA ATTIVITÀ

Le interferenze tra attività sono state dapprima valutate in una matrice di compatibilità. In seguito ai risultati emersi nella matrice, è stata sviluppata una tabella specifica dove sono valutate le compatibilità parziali (gialle nella matrice) e le precauzioni aggiuntive per gestire tali compatibilità.

Nelle caselle di incrocio di colore giallo (rischio tollerabile) viene riportato all'interno il numero di riferimento della scheda indicante i pericoli e le relative misure di controllo che rendono possibile lo svolgimento contemporaneo delle due attività interessate.

La matrice di compatibilità e le conseguenti schede relative alla gestione delle compatibilità parziali sono contenute all'interno dell'allegato III.

## **8. AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZO DI ATTREZZATURE ALLE DITTE APPALTATRICI.**

Tutte le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature di proprietà dell'Arsenale M.M. della Spezia, da parte delle ditte appaltatrici, sono contenute all'interno del "Capitolato tecnico amministrativo".

## **9. ELENCO ALLEGATI**

- ALLEGATO I – RISCHI PRESENTI A BORDO;
- ALLEGATO II – RISCHI INTRODOTTI DALLE ATTIVITÀ DELLA DITTA;
- ALLEGATO III – RISCHI DA INTERFERENZE E MISURE DI CONTROLLO;
- ALLEGATO IV - COMUNICAZIONE ALLE DITTE APPALTATRICI PER CONVOCAZIONE RIUNIONE DI COORDINAMENTO;
- ALLEGATO V - VERBALE DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO INIZIALE (per ogni ordinativo);

## **ALLEGATO I – RISCHI PRESENTI A BORDO**

Le schede contenenti i rischi presenti a bordo delle **UNITÀ VARIE della MARINA MILITARE ITALIANA** oggetto di **Ordine di Intervento**, ovvero allegato I relativo ai rischi ambientali, non sono allegate al presente documento, ma sono archiviate e disponibili per la consultazione presso la direzione Arsenale (RMN).

Prima dell'inizio dei lavori a bordo dell'Unità Navale oggetto di **Ordine di Intervento**, la ditta appaltatrice o sub-appaltatrice ha l'obbligo di prendere visione dei rischi ambientali presenti e, quindi, consultare l'allegato I contenente le schede relative.

## **ALLEGATO II – RISCHI INTRODOTTI DALLE ATTIVITÀ DELLA DITTA**

Le schede contenenti i rischi introdotti nell'ambiente di lavoro, ovvero l'allegato II relativo ai rischi introdotti nell'ambiente di lavoro dalla Ditta, non sono allegate al presente documento, ma sono archiviate e disponibili per la consultazione presso la direzione Arsenale (RMN).

Prima dell'inizio dei lavori a bordo dell'Unità Navale oggetto di **Ordine di Intervento**, la ditta appaltatrice o sub-appaltatrice ha l'obbligo di prendere visione dei suddetti rischi e, quindi, consultare l'allegato II contenente le schede relative.

### **ALLEGATO III – RISCHI DA INTERFERENZE E MISURE DI CONTROLLO**

Le schede relative alla gestione delle compatibilità parziali tra lavorazioni, ovvero allegato III relativo ai rischi da interferenza, non sono allegate al presente documento, ma sono archiviate e disponibili per la consultazione presso la direzione Arsenale (RMN).

Prima dell'inizio dei lavori a bordo dell'Unità Navale oggetto di **Ordine di Intervento**, la ditta appaltatrice o sub-appaltatrice ha l'obbligo di prendere visione dei rischi da interferenza e, quindi, consultare l'allegato III contenente le schede relative.

**ALLEGATO IV - COMUNICAZIONE ALLE DITTE APPALTATRICI PER CONVOCAZIONE  
RIUNIONE DI COORDINAMENTO.**

**DIREZIONE ARSENALE M.M. LA SPEZIA  
Reparto Manutenzioni Navali**

Ordine di Intervento n° \_\_\_\_ Nave: \_\_\_\_\_

**CONVOCAZIONE RIUNIONE DI COORDINAMENTO**

In data \_\_\_\_\_ presso \_\_\_\_\_ avrà luogo la riunione di coordinamento per l'ordine di intervento a bordo dell'UU.NN in oggetto.

Si raccomanda la partecipazione alla riunione del responsabile dei lavori di ogni ditta in quanto all'interno della riunione saranno discusse le problematiche di sicurezza legate ai lavori nonché la gestione di eventuali interferenze emerse.

La Spezia,

Il Delegato del RMN

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ALLEGATO V - VERBALE DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO INIZIALE (per ogni ordinativo).**

**DIREZIONE ARSENALE M.M. LA SPEZIA  
Reparto Manutenzioni Navali**

VERBALE NR. \_\_\_\_\_ IN DATA \_\_\_\_\_

Relativo alla Riunione di Coordinamento

1. **Nave:** \_\_\_\_\_ ubicata all'interno della base navale o dell'Arsenale della Spezia
  
2. **Sosta lavori (se applicabile):** \_\_\_\_\_
  
3. **Delegato della RMN:** \_\_\_\_\_
  
4. **Personale del Comando di bordo** \_\_\_\_\_

**5. Ditte od Enti coinvolte nelle lavorazioni e relativi responsabili tecnici di cantiere:**

Ditta o Ente	Responsabile di cantiere	Mestieri effettuati	Firma accettazione DUVRI <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Le ditte dichiarano di aver ricevuto copia del DUVRI e di accettare tutte le informazioni contenute nel documento e nei relativi allegati I, II e III.

\_\_\_\_\_ R.C.L.E. /S.P.E. – N. NAVI

6. **Localizzazione e numero medio dei lavoratori per ogni fase ed ambiente di lavoro** (con particolare attenzione ad eventuali fasi in cui si verifichi la presenza contemporanea di un numero consistente di lavoratori che svolgono lavorazioni diverse in uno steso ambiente):

UNITÀ NAVALE:					
FASE:		DATA INIZIO DELLA FASE:		DATA FINE DELLA FASE:	
Localazione	Ditta o Ente	N° max lavoratori presenti	Attività eseguite	Attrezzature di lavoro particolari utilizzate	Prodotti chimici utilizzati

7. **Eventuali misure aggiuntive di sicurezza ed igiene, oltre a quelle prescritte nel DUVRI, con particolare riguardo a quelle svolte in ambienti nei quali siano prevedibili situazioni di maggiore rischio.**
8. **Eventuali misure aggiuntive di sicurezza e igiene, oltre a quelle prescritte nel DUVRI, per la gestione delle interferenze generate dalle attività eseguite nell'ambiente di lavoro.**
9. **Misure da mettere in atto per la prevenzione, la lotta contro gli incendi e gli allagamenti, la gestione dell'emergenza e del pronto soccorso.**

10. **Mezzi di accesso a bordo del personale e dei materiali**

11. **Stato dell'UN (banchina, bacino) e alimentazione presente a bordo**

12. **Firme per presa visione e ricevuta di copia del verbale comprensivo degli allegati:**

Delegato del Comando di Bordo: \_\_\_\_\_

Delegato RMN: \_\_\_\_\_

Responsabile tecnico (di cantiere) dei lavori a bordo della Ditta \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

Responsabile tecnico (di cantiere) dei lavori a bordo della Ditta \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

Responsabile tecnico (di cantiere) dei lavori a bordo della Ditta \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

Responsabile tecnico (di cantiere) dei lavori a bordo della Ditta \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

**visto**  
**Il C° RMN**