



## **ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA**

### **SPECIFICA TECNICA PER LA SOSTA DI AMMODERNAMENTO PROGRESSIVO PROGRAMMATICO DEL BERSAGLIO NAVALE GZ 457 PRESSO LA SEDE DI CAGLIARI**

	<b>Nominativo</b>	<b>Incarico</b>	<b>Data e Firma</b>
<b>Redatto da</b>	CC (GN) Sandro BOLOGNA	Referente Unità Minori	
<b>Verificato da</b>	CF (GN) Mario DE BIASE	Capo Sezione Pianificazione Esecutiva	

## INDICE

1	SCOPO .....	3
2	ELENCO ACRONIMI .....	3
3	DOCUMENTAZIONE APPLICABILE .....	3
3.1	Capitolati Tecnici Amministrativi.....	4
3.2	Normativa antinfortunistica/sicurezza.....	4
3.3	Normativa ambientale .....	5
3.4	Normativa peculiare per le forniture di cui alla presente Specifica Tecnica.....	5
4	PRESCRIZIONI, REQUISITI E COMPETENZE RICHIESTE ALLA DITTA .....	7
4.1	Prescrizioni antinfortunistiche.....	7
4.2	Requisiti relativi all'assicurazione di qualità.....	8
4.3	Prescrizioni e competenze relative all'esecuzione dei servizi e forniture .....	9
4.4	Requisiti relativi mezzi ed attrezzature .....	10
4.5	Organizzazione delle aree di intervento delle attività .....	10
4.6	Documentazione tecnica da conservare presso il cantiere nel corso delle attività .....	11
4.7	Prescrizioni relative a raccolta e smaltimento dei materiali di risulta .....	11
4.7.1	<i>Smaltimento</i> .....	11
5	ADEMPIMENTO DEGLI OBBLIGHI IN MATERIA DI PROTEZIONE DELLA SALUTE UMANA E DELL'AMBIENTE (REACH).....	12
6	OGGETTO DELLA FORNITURA.....	12
7	MODALITA' DELLA FORNITURA.....	13
7.1	Subforniture.....	13
7.2	Materiali di fornitura a cura Ditta .....	13
7.3	Caratteristiche dei materiali e PP.DD.RR. di fornitura Ditta.....	13
7.4	Documentazione di controllo del materiale di fornitura Ditta .....	14
8	GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ .....	14
9	LUOGO DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI .....	14
10	VERIFICA DI CONFORMITÀ.....	14
11	ELENCO ALLEGATI .....	15

## 1 SCOPO

La presente Specifica Tecnica (in seguito denominata S.T.) descrive il complesso delle attività che la Ditta comunque costituita, A.T.I., Consorzio, Raggruppamento, ecc., nel seguito indicata con la sola dizione “Ditta”, deve fornire per l'esecuzione delle seguenti attività:

**“Ammodernamento Progressivo Programmatico Bersaglio Navale - GZ 457”.**

## 2 ELENCO ACRONIMI

AD	Amministrazione Difesa
CE	Conformità Europea
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano
DVR	Documento di Valutazione dei Rischi
EAC	European Association for Counselling
GL	Giornata Lavorativa
GS	Giorno Solare
ISO	International Organization for Standardization
IP	Industria Privata
Marinarsen SP	Arsenale Militare Marittimo La Spezia
MMI	Marina Militare Italiana
MO	Manodopera
PE	Pianificazione Esecutiva
PEC	Posta Elettronica Certificata
PES	Piano Esecutivo della Sicurezza
R.AM	Reparto Amministrativo
RINA	Registro Navale Italiano
RCLE	Reparto Commerciale e Attività 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
SVC	Sezione Verifiche di Conformità
UN	Unità Navale
UNI	Ente Nazionale Italiano di Unificazione
WPS	Welding Procedure Specification
WPQR	Welding Procedure Qualification Record

## 3 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 (le normative edite da MARINARSEN e NAVARM non sono allegate alla presente ST e sono reperibili presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico di Marinarsen La Spezia).

### 3.1 Capitolati Tecnici Amministrativi

- Capitolato Tecnico Amministrativo per l'acquisizione di beni per l'Arsenale Militare Marittimo della Spezia;
- Capitolato Tecnico Amministrativo per l'acquisizione di servizi per l'Arsenale Militare Marittimo della Spezia;
- PARS 025D "Provvedimenti sanzionatori nei confronti delle aziende";
- PARS 015E "Linee guida per la redazione e la gestione dei piani delle qualità";

### 3.2 Normativa antinfortunistica/sicurezza

#### Normativa Nazionale:

- **Legge n°447** del 26 ottobre 1995 – *Legge quadro sull'inquinamento acustico*;
- **D.lgs. 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.lgs. 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.P.R. n°177** del 14 settembre 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;
- **Direttiva 2006/42/CE** del 17 maggio 2006 (detta *nuova direttiva macchine*) recepita ed attuata per l'Italia mediante il **D.lgs. n°17** del 27 gennaio 2010, (pubblicazione del 19-2-2010 Supplemento ordinario n°36/L alla GAZZETTA UFFICIALE Serie generale - n°41) e che 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** (2014/68/UE) e **T-PED** (2010/35/UE) - Certificazione di attrezzature a pressione fisse (PED) e trasportabili (T-PED).

#### Normativa MMI:

- **SMM 1062/2011** – *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, il rinnovamento straordinario e ordinario 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.* Ed. 21/12/2005.

### 3.3 Normativa ambientale

#### Normativa Nazionale:

- **D.lgs. 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.lgs. 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.lgs. n°205** del 3 dicembre 2010 - Recepimento della direttiva 2008/98/Ce - Modifiche alla Parte IV del D.lgs. 152/2006.
- Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 **concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH).**

#### Normativa MMI:

- **Procedura IUPP005A** - Rifiuti ferrosi e non ferrosi soggetti a vendita (edizione 01/11/2004);

### 3.4 Normativa peculiare per le forniture di cui alla presente Specifica Tecnica

#### Documentazione Galleggiante:

- **Piani generali del galleggiante** (presso il RCLE/Sezione Studi ed Esperienze). In assenza di tale documentazione, gli interventi saranno effettuati secondo le indicazioni del D.E.C.;
- **Documenti di Valutazione del Rischio (DVR)** delle Navi (disponibili a bordo o presso il Comando di appartenenza del galleggiante sede Cagliari);
- **Mappature Amianto delle UUNN** (disponibili a Bordo o presso il Comando di appartenenza del galleggiante sede Cagliari);
- **Monografie e manuali tecnici delle singole apparecchiature**, quadernetti accessori dei circuiti oggetto di fornitura e/o degli interventi e disegni d’impianti e circuiti (disponibili a Bordo o presso il Comando di appartenenza del galleggiante sede Cagliari. In assenza di tale documentazione, gli interventi saranno effettuati secondo le indicazioni del D.E.C.).

#### Normativa Nazionale e norme UNI di riferimento:

- **D.Lgs 17/2010** - Attuazione della direttiva 2006/42/CE, nuova “Direttiva Macchine”;
- **D.Lgs 26/2016** – Attuazione nuova Direttiva PED 2014/68/UE e T-PED (2010/35/UE) – Inerenti la progettazione, fabbricazione e valutazione di conformità di attrezzature a pressione fisse (PED) e trasportabili (T-PED);
- **Normative RINA** - per quanto non diversamente disposto dai manuali e dalle normative M.M.
- **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 9712:2012** (ex UNI EN 473:2008) (Prove non distruttive) Qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive. Principi generali.

Normative M.M.I. costituite dalle Specifiche NAV e dai Fascicoli della Commissione Permanente:

- **NAV-70-8120-0002-40-00B000**: “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 M.M.I.” edizione Ottobre 2002;
- **NAV-70-9999-0028-14-00B000**: “Norma Tecnica per l’installazione, l’impiego, la qualificazione e il collaudo dei giunti compensatori di dilatazione in gomma da impiegare sulle Unità e i Mezzi Navali della M.M.I.”;
- **NAV-70-4241-0001-13-00B0000**: Manuale tecnico degli impianti di sicurezza a bordo delle Unità navali;
- **NAV-70-4730-0003-13-00B000**: “Norma Tecnica per l’acquisizione, l’installazione e l’impiego, dei tubi flessibili sulle Unità e i Mezzi Navali della M.M.I.”;
- **NAV-70-4000-0002-13-00B000**: “Norme per l’impiego ed il collaudo dei cavi e dei cordami in fibra vegetale, sintetica e dei in uso nella M.M.I.”;
- **NAV-80-6160-0024-14-00B000**: Specifiche generali per impianti elettrici di bordo delle Unità navali di superficie della MMI;
- **NAV-80-6145-0005-13-00B000**: Specifica Tecnica per cavi elettrici atossici, idonei per l’impiego a bordo di Unità Navali Militari;
- **STO620P NAVMM620P** – “Specifica Tecnica rivestimento antiscivolo a base di elastomeri ininfiammabili per la pitturazione di ponti esterni”;

- **STO651P NAVMM651P:** Norme di omologazione e di collaudo pitture di collegamento per il ricoprimento di cicli epossidici invecchiati e di materie plastiche rinforzate e non pitture in uso nella MMI;
- **STO652P NAVMM652P** – “Norme di omologazione e collaudo della pittura anticorrosiva non inquinante a bassa tossicità e bassa emissione di fumi per ferro, leghe leggere e leghe super leggere a base di magnesio e metalli diversi”;
- **STO656P NAVMM656P:** Specifica tecnica di omologazione e collaudo pittura liscia e antiscivolo per ponti esterni ed interni e pavimenti di locali dove non siano previsti trattamenti particolari;
- **STO658P:** Specifica tecnica di omologazione e collaudo pittura ancorante per rivestimento epossidico a specifica STO666P;
- **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.”;
- **STO668S NAVMM668S:** Norme di omologazione e collaudo elastomero per pareti e zoccoli di locali umidi, cucine, ripostigli, locali e corridoi di servizio, hangar;
- **STO671D NAVMM671D:** Specifica tecnica di omologazione e collaudo diluente di uso generale per pitture a base di resine alchidiche modificate;
- **STO672S NAVMM672S** – “Norme di omologazione e collaudo smalto di lunga durata per fuoribordo e sovrastrutture a bassa tossicità e bassa emissione di fumi”;
- **STO673P** – “Specifica Tecnica di omologazione e collaudo di pitturazione anticorrosivo, sigillante e 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”;
- **STO676SVR NAV15MM676SVR:** Specifica tecnica di omologazione e collaudo sverniciatore neutro di tipo rapido per la rimozione di tutti i tipi di pittura in uso nella MMI applicata su qualsiasi supporto compresa la vetroresina protetta con gel coat;
- **STO677S:** Specifica tecnica di omologazione e collaudo smalto semilucido per interni inodore atossico infiammabile ad alti spessori con basso indice di tossicità e bassa emissione di fumi;
- **STO680B** – “Specifica Tecnica per il rivestimento per la protezione di catene”;
- **STO684P** – “Specifica Tecnica di omologazione e di collaudo ciclo di pitturazione ad effetto autolevigante/ablativo senza composti organostannici per carene e bagnasciuga con protezione antivegetativa a 36 mesi;
- **STO681P NAV15MM681P:** Specifica tecnica di omologazione e collaudo pittura all'alluminio di uso generale per temperature fino a 600°C;

## 4 PRESCRIZIONI, REQUISITI E COMPETENZE RICHIESTE ALLA DITTA

### 4.1 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, etc.);

- 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 (lampade portatili, macchine meccaniche per taglio/smeriglio/foratura, impianti per taglio/saldatura ossiacetilenica, utensili manuali/elettrici vari, elettro/moto compressori, recipienti in pressione, etc.);
- elaborare il Piano Esecutivo della Sicurezza (PES) dei lavori della Ditta aggiudicataria, provvedendo agli eventuali aggiornamenti in relazione a possibili varianti che ne possano influenzare la validità nel corso delle attività.

**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 attività di propria competenza, individuandone i rischi residui.

In particolare, la Ditta dovrà dare evidenza all'AD 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 PES dovrà fare particolare riferimento alle attività critiche per l'antinfortunistica ed ai locali interessati da tali attività, dovrà contenere l'elenco delle procedure di sicurezza da adottare nelle singole attività tenendo conto del DUVRI (o stralcio dello stesso) fornita dallo stabilimento/Unità 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 attività non previste a cura di Ditte terze e/o Bordo e/o personale dell'Amministrazione Difesa.

Il Piano Generale della Sicurezza della Ditta, qualora non presentato a fronte di altra commessa già aggiudicata, ed il Piano della Sicurezza della commessa dovranno essere consegnati dalla Ditta **entro 10 GGSS** dalla data di ricezione della lettera di aggiudicazione, per essere successivamente approvati.

#### 4.2 Requisiti relativi all'assicurazione di qualità

Sarà richiesto all'OE di tenere attivato, per tutta la durata del contratto, un Sistema di Qualità certificato da un Organismo accreditato da un Ente di accreditamento che operi in linea con quanto stabilito dal Regolamento CE 765/2008 e dalla norma internazionale ISO/IEC 17011 e che appartenga all'associazione E.A. (European Accreditation) che riunisce, a livello europeo, gli Enti di accreditamento degli organismi di certificazione (per l'Italia l'Ente unico nazionale di accreditamento è l'ACCREDIA) o, a livello internazionale, a I.L.A.C. ([International Laboratory Accreditation Cooperation](#)) - associazione mondiale degli Enti di accreditamento degli organismi di ispezione e dei laboratori di prova e di taratura) o I.A.F. (International Accreditation Forum - associazione mondiale degli Enti di accreditamento degli organismi di certificazione).

È richiesta la certificazione ISO 9001:2015 (con l'esclusione della progettazione e sviluppo).



L'OE dovrà presentare, oltre alla copia del Certificato di Qualità, anche copia dell'estratto del proprio Manuale di Qualità Aziendale dal quale si evinca che essa è certificata per il seguente campo di applicazione in ambito navale, militare o mercantile:

#### **“Manutenzione Mezzi Navali”**

Qualora il suddetto certificato non riporti espressamente le sopra elencate diciture, sarà bastevole a soddisfare il requisito la dichiarazione, su carta intestata ed a firma dell'Ente Certificatore che ha rilasciato il Certificato ISO 9001, che il Certificato in corso di validità copre anche il/i campo/i sopra indicato/i.

Non vengono individuate attività principali, quindi, in caso di ATI/RTI è ammesso il solo raggruppamento di tipo **orizzontale**.

L'OE dovrà redigere, in accordo con le linee guida del Capitolo Tecnico di MARINARSEN, il **Piano della Qualità**, che dovrà inoltre essere presentato alla Sezione Assicurazione Qualità entro **10 GGSS** dalla data di ricezione della lettera di aggiudicazione per essere successivamente approvato.

#### **4.3 Prescrizioni e competenze relative all'esecuzione dei servizi e forniture**

Per i locali, i depositi, le 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 ispettiva, la Ditta è tenuta ad accertarsi della presenza del certificato di “libero accesso” e/o del certificato di “libera fiamma”, o a procedere, a seconda delle esigenze di lavorazione, ad effettuare a proprio carico l'ispezione da parte di chimico di porto per il successivo rilascio della certificazione di cui sopra ed ad osservarne scrupolosamente le prescrizioni in essa contenute.

La Ditta dovrà effettuare le attività in accordo a quanto prescritto dal DPR 14 settembre 2011, n°177 *“Regolamento per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti o confinanti”*.

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

La Ditta dovrà, giornalmente, garantire il rassetto e la pulizia delle zone di lavoro a bordo dell'Unità 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 attività correttive/supplementari giudicate necessarie, prima di iniziare la fase successiva di lavorazione, la Ditta deve acquisire il nulla osta a procedere da parte dei Delegati MMI preposti al controllo, 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 attività aggiuntive ritenute necessarie dai Delegati MMI.

La Ditta dovrà fornire tutti i materiali di consumo e le 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.

La Ditta dovrà eseguire tutte le attività accessorie e ausiliari che si rendessero necessari per una completa esecuzione dell'opera (senza alcun compenso aggiuntivo) quali:

- rimozione, conservazione e successivo ripristino/rimontaggio di tutto ciò che ostacola l'esecuzione dei lavori (tubolature, portellerie, scale, serrette, pagliolati, grigliati, mensole, staffe, ecc.);
- messa in sicurezza di tutta la zona di lavoro interessata e degli impianti/apparati non nella normale condizione di funzionamento a seguito delle attività in corso (tubolature smontate, passi d'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/fredda in pressione;
- produzione di aria compressa (con proprie attrezzature e personale) per le esigenze delle apparecchiature da impiegare nelle attività di propria competenza.

#### **4.4 Requisiti relativi mezzi ed attrezzature**

Le lavorazioni si intendono 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 tutte le attrezzature e le risorse tecniche necessarie per la corretta condotta a termine dell'opera, anche se non precisamente indicati nella presente ST.

Gli eventuali mezzi ed attrezzature impiegati dovranno essere rispondenti alle normative vigenti sulla sicurezza.

In particolare sono a carico della Ditta la produzione di aria compressa, i mezzi di trasporto ed eventuali attrezzature speciali anche per la messa in sicurezza delle aree di lavoro.

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

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

- Tutti i macchinari e le 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 della carena e del bagnasciuga di qualsiasi mezzo navale a platea del bacino asciutta ed in calate, scale ed altro luogo di lavoro;
- Tutti i ponteggi e i trabattelli mobili all'interno dei locali nave con un'altezza tale da poter intervenire rispettando le norme di sicurezza antinfortunistiche;
- Tutti i mezzi di trasporto, l'attrezzatura e i materiali necessari per la movimentazione degli apparati all'interno dell'Arsenale e da/per l'Arsenale.

Sono a carico dell'O.E. la fornitura dell'energia elettrica e dell'acqua. Tali oneri non sono stati computati nel preventivo delle lavorazioni della presente ST.

#### **4.5 Organizzazione delle aree di intervento delle attività**

##### Presa visione dei luoghi oggetto delle attività

L'O.E. dichiara che la determinazione del corrispettivo e lo studio delle sue componenti sono stati eseguiti considerando che le attività dovranno essere eseguite presso le aree di cantiere dell'O.E. stesso e di aver preso diretta conoscenza delle circostanze che direttamente o indirettamente possono aver influenza sull'esecuzione delle attività nei modi e nei tempi stabiliti, ivi comprese le

condizioni operative, gli accessi e i limiti. A favore della Ditta verrà messo a disposizione da parte dell'Arsenale M.M. La Spezia un piano di individuazione dei rischi sull'Unità Navale oggetto dell'appalto e, ove non osti la riservatezza o segretezza, eventuale stralcio dei Piani Generali.

#### **4.6 Documentazione tecnica da conservare presso il cantiere nel corso delle attività**

La Ditta deve predisporre un luogo fisico presso il cantiere (cassetti di scrivania lucchettabili) dove conservare i seguenti documenti, anche in copia fotostatica a disposizione degli Organi di Vigilanza:

- copia delle eventuali deleghe statutarie in materia di sicurezza sul lavoro;
- i libretti degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg, completi di verbali di verifica periodica e registro con le annotazioni delle verifiche trimestrali funi, catene, ganci;
- manuali di uso e manutenzione delle attrezzature e macchinari di cantiere;
- certificati di conformità dei DPI;
- schede di sicurezza dei prodotti usati;
- copia della documentazione INAIL degli apparecchi di sollevamento o certificato CE;
- copia della richiesta di eventuali verifiche fatte dal PMP (Presidio Multizonale Prevenzione);
- copia dei Piani di Sicurezza;
- ogni quanto altro previsto dalla normativa vigente.

Ove sia richiesta l'applicazione alla commessa di un sistema Qualità certificato, la Ditta dovrà assicurare anche la conservazione presso il luogo di esecuzione dei servizi della seguente documentazione:

- copia aggiornata del proprio manuale di Qualità, completo di procedure ed istruzioni;
- copia aggiornata del Piano di Qualità di Commessa.

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

La Ditta sarà responsabile dello smaltimento di tutti i materiali di risulta delle attività oggetto della presente ST. Inoltre, dovrà attenersi alle disposizioni che seguono ed a tutte le prescrizioni, anche speciali, e vincoli previsti per il luogo di esecuzione dei lavori. Tali attività saranno eseguite senza compenso aggiuntivo.

##### **4.7.1 Smaltimento**

La Ditta è tenuta, nell'ambito degli interventi oggetto della presente ST, a provvedere allo smaltimento di tutti i materiali derivanti dalle proprie attività 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. 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. Nello specifico, per quanto riguarda i rifiuti prodotti e i materiali sostituiti, la Ditta dovrà provvedere:

- allo smaltimento dei rifiuti (stracci, oli, polveri, RAEE, 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 attività che hanno prodotto i rifiuti.

## 5 ADEMPIMENTO DEGLI OBBLIGHI IN MATERIA DI PROTEZIONE DELLA SALUTE UMANA E DELL'AMBIENTE (REACH)

La Ditta è tenuta ad assicurare che i materiali oggetto di fornitura della presente Specifica Tecnica rispondano, in ossequio al principio di precauzione, alle previsioni delle Direttive e Regolamenti comunitari e delle norme interne in materia di protezione della salute umana e dell'ambiente, inclusi gli obblighi di cui al regolamento (CE) n. 1907/2006 "Regolamento REACH" e s.m.i..

La Ditta è obbligata a porre in essere tutti gli adempimenti necessari ad assicurare la conformità dell'appalto alle previsioni delle predette normative, vigenti al momento della consegna ed in relazione allo stato di fatto esistente in quel momento.

Pertanto, tenuto conto che l'Amministrazione Difesa in base al regolamento REACH si configura come "utilizzatore a valle", all'atto della presentazione dei materiali per la verifica di conformità, la Ditta si obbliga a produrre al responsabile del procedimento i seguenti documenti:

- a) una "Dichiarazione di conformità dei materiali al Regolamento REACH" dalla quale risulti:
  - di essere a conoscenza degli obblighi che il "Regolamento REACH" impone a tutti i fabbricanti, importatori e utilizzatori a valle di sostanze chimiche in quanto tali o in quanto componenti di miscela o articolo;
  - che ha adempiuto agli obblighi medesimi e che ha verificato che "eventuali subfornitori", abbiano, altresì, ottemperato ai suddetti obblighi previsti dal "Regolamento REACH";
- b) qualora le suddette sostanze superino la quantità di n°1 tonnellata (t)/anno, un "**Attestato di conformità**", in cui indica il "legale rappresentante nominato ai fini del programma Reach e fornisce le seguenti informazioni:
  - codice EINECS/EC number e CAS di tutte le sostanze, da sole o in preparato;
  - peso totale della sostanza;
- c) elenco dei "**codici identificativi**" dei prodotti/materiali di fornitura contenenti le sostanze pericolose nonché le relative "**schede di sicurezza**".

La produzione dei sopra elencati documenti da parte della Ditta è presupposto per l'avvio della verifica di conformità da parte dell'A.D.. La mancata produzione dei documenti di cui al presente articolo costituisce giusta causa di rifiuto dell'ammissione a verifica di conformità.

## 6 OGGETTO DELLA FORNITURA

La Ditta dovrà provvedere all'esecuzione delle seguenti attività di cui al rispettivo Lotto:

- **Lotto n°1:** "Ammodernamento Progressivo Programmatico bersaglio navale GZ 457" (come da descrizione in **Allegato 1**);
- **Lotto n°2:** "Attività integrative a richiesta" (come da descrizione in **Allegato 2**).

Rientrano nei compiti della Ditta, in particolare, anche le seguenti attività:

- gestione della commessa;
- fornitura di tutti i materiali 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 rendano 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);
  - fornitura e messa in opera e successivo smontaggio delle impalcature, dei ponteggi nei locali interni ed esterni al galleggiante, sia in galleggiamento, in bacino o a secco e di tutte le sistemazioni accessorie, occorrenti per il sollevamento e la movimentazione del galleggiante stesso;
  - svuotamento e riempimento di serbatoi, casse, etc. e smaltimento dei rifiuti e residui di lavorazione;
  - attività di messa in "gas-free" e relativa certificazione avente validità legale.

## 7 MODALITA' DELLA FORNITURA

### 7.1 Subforniture

Tutti i materiali dovranno essere forniti direttamente dalla Ditta aggiudicataria.

La Ditta rimane, in caso di sub-forniture di materie prime e/o componentistica commerciale, sempre e solo l'unica responsabile nei confronti della MMI.

### 7.2 Materiali di fornitura a cura Ditta

La Ditta è tenuta a fornire, a propria cura, a proprie spese e senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione, tutti i componenti (PPDDRR) ed il materiale, anche minuto, dei quali è prevista la fornitura e/o la sostituzione nel corpo della Specifica Tecnica e nelle condizioni tecniche allegate o comunque necessari all'esecuzione delle attività richieste.

Rimane inteso che nella definizione dell'ammontare globale della commessa si è tenuto conto dell'onere relativo alla fornitura dei suddetti componenti/materiali. I quantitativi dei componenti e materiali di fornitura Ditta che dovranno essere impiegati nelle attività, se non espressamente indicati nella presente specifica, dovranno essere tali da garantire l'esecuzione delle attività a "regola d'arte". Rimane a cura di codesta Ditta la valutazione della 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.) e per ottemperare a quant'altro previsto dalle normative vigenti o specificatamente richiesto dagli organi di vigilanza preposti.

Non sono previsti materiali di fornitura M.M..

### 7.3 Caratteristiche dei materiali e PP.DD.RR. di fornitura Ditta

Tutto il materiale fornito deve rispondere, per caratteristiche e funzionalità, a quello in opera ed essere conforme, pertanto, a quanto previsto dalle Normative e/o Monografie elencate nel paragrafo 4 "Documentazione Applicabile" o ai dati di targa.

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 (PdR), una dichiarazione del Costruttore (o Distributore autorizzato) della PdR che ne attesti l'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 M.M.I. o, se non esistenti, di tipo omologato R.I.Na. 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 MM prima della sua implementazione.

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

#### **7.4 Documentazione di controllo del materiale di fornitura Ditta**

I materiali di fornitura Ditta (sia prodotti finiti che semilavorati) dovranno essere accompagnati dalla documentazione di controllo e conformità prevista dalla normativa tecnica di cui al precedente paragrafo 4.4 in particolare i materiali metallici dovranno essere corredati di certificati secondo norma UNI EN 10204:2005 – Tipo 3.1.

Inoltre, i cavi e le funi in materiale metallico dovranno essere corredati di certificati secondo norma UNI EN 10204:2005 – Tipo 3.2.

La Ditta aggiudicataria dovrà assicurare la fornitura dei materiali/componenti originali.

### **8 GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ**

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 attività sull'apparato/impianto/sistema 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 PARS025D, consultabile presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico di MARINARSEN La Spezia.

### **9 LUOGO DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI**

I lavori oggetto della Specifica Tecnica dovranno essere effettuati:

- a bordo del bersaglio navale GZ 457, ubicato presso le aree di cantiere del O.E.;
- presso la sede e le aree di cantiere/officine dell'O.E.

Le operazioni per il trasporto delle apparecchiature da Bordo alle officine e viceversa, dovranno avvenire a cura ed a carico della Ditta.

### **10 VERIFICA DI CONFORMITÀ**

Gli interventi di cui alla presente Specifica Tecnica saranno sottoposti alla verifica di conformità che sarà condotta come descritto nella Sezione III del D.P.R. 15 Novembre 2012 n. 236 (Art. da 112 a 117). La verifica di conformità consisterà nell'accertamento dell'esecuzione delle prestazioni secondo quanto stabilito dalla presente specifica tecnica e relativi allegati.

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, si procederà con l'accettazione delle attività da parte del personale M.M. preposto alla verifica.

Le verifiche di Conformità dovranno essere effettuate in base ad un cronoprogramma concordato con i delegati M.M. di norma, durante l'orario lavorativo, salvo particolari esigenze per le quali sarà necessario concordare modi e tempistiche.

Le prove di funzionamento condotte in fase di esecuzione contrattuale a cura delegati M.M. alla presenza del personale della Ditta, la quale dovrà fornire la necessaria assistenza per tutto il tempo di durata delle prove di funzionamento dell'impianto/apparato/sistema oggetto dell'intervento, potranno, secondo insindacabile giudizio dell'organo di verifica, essere ritenuti validi ai fini della verifica di conformità.

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 presso la Sezione Verifiche di Conformità di MARINARSEN LA SPEZIA la documentazione necessaria, di seguito riportata, che la Ditta deve produrre a tal fine, si procederà secondo quanto previsto dalla PARS 025D "Provvedimenti sanzionatori nei confronti delle aziende", riportata in riferimento.

La Ditta dovrà avere prontamente disponibili ed inviarli a mezzo PEC i seguenti documenti necessari per il buon esito della verifica di conformità/collaudo e funzionali a velocizzare i pagamenti da parte dell'Amministrazione:

- comunicazione di inizio attività (indicante la data di inizio attività);
- certificato di conformità o dichiarazione di eseguito servizio a regola d'arte;
- comunicazione di fine attività (indicante la data di fine attività);
- comunicazione di ultimazione prestazioni/presentazione al collaudo (può essere unica con la comunicazione di fine lavori);
- solo in caso di forniture di materiali - Certificato di originalità/di conformità del fornitore/schede tecniche o fattura (i materiali devono passare dalla giunta ricezione materiali per la redazione della buona esecuzione. In caso la Ditta non faccia transitare i materiali al controllo è necessario fornire documento di trasporto dei materiali controfirmato dal cliente M.M. compreso di data di consegna);
- relazione di intervento tecnico (RIT). (La Ditta stila una relazione riportante le attività fatte, le date di inizi e fine lavori, i materiali impiegati, attrezzature di nolo etc. Il documento deve essere firmato da Ditta, Cliente e visto del DEC).

## 11 ELENCO ALLEGATI

- **Allegato 1 - Lotto n° 1:** "Ammodernamento Progressivo Programmatico GZ 457"
- **Allegato 2 - Lotto n° 2:** "Attività integrative a richiesta"



## **ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA**

### **SPECIFICA TECNICA PER LA SOSTA DI AMMODERNAMENTO PROGRAMMATICO PROGRESSIVO DEL BERSAGLIO NAVALE GZ 457 PRESSO LA SEDE DI CAGLIARI**

#### **ALLEGATO 1 – LOTTO 1**



## INDICE

<b>1</b>	<b>SCOPO</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DEL LOTTO</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEI LAVORI</b>	<b>5</b>
3.1	GENERALITÀ	5
3.1.1	<b>Grandezze</b>	<b>5</b>
3.1.2	<b>Superfici</b>	<b>6</b>
3.2	TRASPORTO, ALAGGIO/VARO GALLEGGIANTE (SWBS 84)	6
3.3	TRATTAMENTO SUPERFICIALE DELL'INTERO SCAFO E DEI RELATIVI ACCESSORI (SWBS 100)	6
3.3.1	<b>Attività preliminari</b>	<b>6</b>
3.3.2	<b>Rimozione rivestimento trattamento esistente</b>	<b>7</b>
	Sigillatura di tutte le aperture e gli attraversamenti a scafo	7
	Sverniciatura ed abrasivatura dello scafo	7
	Relazione sullo stato delle superfici da trattare (Scafo)	7
3.3.3	<b>Esecuzione di attività di carpenteria per ripristino lamiera</b>	<b>8</b>
3.3.4	<b>Pitturazione della scafo con ciclo di pitturazione STO684P</b>	<b>8</b>
	Verifiche preliminari	8
	Protezione delle zone adiacenti	9
	Lavaggio con acqua a media pressione	9
	Pitturazione dello scafo	9
	Attività finali sullo scafo	10
	Tempi di essiccazione e ricopertura	10
	Miscelatura, applicazione e pulizia delle vernici	10
	Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione (Scafo)	11
3.4	TRATTAMENTO PONTE DI COPERTA (SWBS 131)	11
3.4.1	<b>Attività preliminari</b>	<b>11</b>
3.4.2	<b>Preparazione della superficie</b>	<b>11</b>
	Sigillatura di tutte le aperture e gli attraversamenti	11
	Esecuzione di attività di carpenteria per ripristino lamiera	12
3.4.3	<b>Pitturazione del ponte di coperta con ciclo di pitturazione STO620P</b>	<b>12</b>
	Verifiche preliminari	12
	Protezione delle zone adiacenti	12
	Lavaggio con acqua a media pressione	13
	Pitturazione del Ponte di Coperta	13
	Miscelatura, applicazione e pulizia delle vernici	13

Tempi di essiccazione e ricopertura .....	13
Ripristino degli elementi/impianti precedentemente.....	13
Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione (Ponte di Coperta) .....	14
<b>3.5 RIFACIMENTO DEL CICLO DI PITTURAZIONE SUPERFICIALE DELLE SOVRASTRUTTURE E DEI TRALICCI SECONDO LA STO 672/S (SWBS 150) .....</b>	<b>14</b>
<b>3.5.1 Verifiche preliminari.....</b>	<b>14</b>
<b>3.5.2 Rimozione del rivestimento esistente e preparazione della superficie .....</b>	<b>14</b>
Sigillatura di tutte le aperture ed impianti.....	14
Sverniciatura ed abrasivatura delle sovrastrutture.....	14
Esecuzione di attività per ripristino lamiere e allestimenti vari .....	14
<b>3.5.3 Applicazione del ciclo STO 672/S.....</b>	<b>15</b>
Verifiche preliminari .....	15
Protezione delle zone adiacenti .....	15
Lavaggio con acqua a media pressione .....	15
Pitturazione delle sovrastrutture .....	15
Miscelatura, applicazione e pulizia delle vernici.....	15
Tempi di essiccazione e ricopertura .....	15
Ripristino degli elementi/impianti precedentemente.....	15
Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione (Sovrastrutture).....	15
<b>3.6 SMALTIMENTO DEI RESIDUI DI LAVORAZIONE RELATIVI ALLE ATTIVITÀ DI CUI AI PARA PRECEDENTI.....</b>	<b>16</b>
<b>3.7 GARANZIA PER L'ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI DI RIPRISTINO SUPERFICIALE DELLO SCAFO .....</b>	<b>16</b>
<b>3.7.1 Durata della Garanzia .....</b>	<b>16</b>
<b>3.7.2 Oggetto della garanzia.....</b>	<b>16</b>
<b>3.7.3 Condizioni di applicabilità della garanzia .....</b>	<b>17</b>
<b>3.7.4 Condizioni di validità della garanzia.....</b>	<b>17</b>
Primer di ancoraggio.....	17
Prodotto anticorrosivo.....	17
Prodotto antivegetativo.....	17
Limiti di applicabilità della garanzia.....	17
Modalità esecutive della garanzia.....	18
Non ottemperanza alla clausola di garanzia .....	18
Interventi di ripristino e manutenzione periodica.....	18
<b>3.7.5 Materiale per l'esecuzione di tutte le attività di pitturazione .....</b>	<b>19</b>
Materiale di fornitura M.M.I. ....	19
Materiali di fornitura Ditta.....	19
<b>3.7.6 Mezzi ed attrezzature per l'esecuzione delle lavorazioni di ripristino superficiale dello scafo..</b>	<b>19</b>
<b>3.7.7 Verifica di conformità per l'esecuzione delle lavorazioni di ripristino superficiale dello scafo.</b>	<b>20</b>

Approntamento alla verifica di conformità.....	20
Esecuzione della verifica di conformità.....	20
3.8 RIMOZIONE MECCANISMI VALVOLE (SWBS 500).....	21
3.9 TRALICCIO CENTRALE – ATTIVITÀ DI CARPENTERIA (SWBS 500).....	21
3.10 TRALICCI CENTRO DR, CENTRO SN E PRORA (SWBS 500).....	21
3.11 CISTERNE DI CARICO - RIPRISTINO (SWBS 500) .....	21
3.12 CELLE SECCHIE – RIPRISTINO (SWBS 500).....	21
3.13 PUNTELLI VERTICALI – RIPRISTINO (SWBS 500) .....	22
3.14 FORNITURA RETE METALLICA (SWBS 500) .....	22
3.15 MANUTENZIONE CONDOTTE OMBRINALI (SWBS 506).....	22
3.16 TRATTAMENTO SUPERFICIALE CATENA (SWBS 560).....	23
3.17 PASSA CATENA DI PRORA E POPPA (SWBS 582) .....	23
3.18 PASSA CAVI DI POPPA (SWBS 582).....	23
3.19 PORTELLERIA STAGNA IN COPERTA (SWBS 625) .....	24
3.20 PORTELLI DI VISITA CASSE ZAVORRA (SWBS 625).....	24
3.21 RINGHIERE E PASSAMANO (SWBS 989) .....	24
3.22 DIFESA PER CAVI ELETTRICI .....	24
ANNESSO A – SPECIFICO MATERIALI DI FORNITURA DITTA PER ATTIVITA' DI PITTURAZIONE.....	26
ANNESSO B – RIEPILOGO DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA CONTRATTUALE.....	27

## 1 Scopo

Lo scopo del presente Allegato è definire le prestazioni che l'O.E. dovrà effettuare sulle apparecchiature, sistemi, impianti installati a bordo del Bersaglio Navale GZ 457, situato presso la base di Cagliari, durante la sosta per l'Ammodernamento Progressivo Programmatico, allo scopo di ripristinarne la piena efficienza ed affidabilità e consentire così l'impiego operativo dell'Unità senza limitazioni.

## 2 Descrizione del Lotto

Il presente Allegato 1 riporta gli interventi e le lavorazioni da effettuare a cura O.E. aggiudicatario per la manutenzione del galleggiante in oggetto.

Rientrano nei compiti dell'O.E. 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**, dei pezzi di rispetto e di quant'altro necessario per il buon fine dell'impresa (compresi i componenti, quali tenute meccaniche, O-Ring, cortechi, guarnizioni e parastrappi, uguali a quelli precedentemente smontati);
- l'effettuazione di tutti gli interventi, anche non esplicitamente descritti, per il completamento a regola d'arte dell'impresa (incluso l'allineamento, a montaggio ultimato, delle parti meccaniche ed elettriche degli apparati).
- La fornitura di tutti i materiali necessari per la realizzazione dell'intera opera (Carpenteria, Congegnatoria, Tubisteria, Pitturazione ecc.).
- i lavori accessori e ausiliari che si rendono necessari per una completa esecuzione dell'opera, quali:
  - **rimozione e successivo ripristino e/o rimontaggio degli ostacoli che possano intralciare o impedire l'esecuzione dei lavori stessi** (tubolature, valvole, branchetti, quadri elettrici, cavi – con ripristino delle relative targhetture deteriorate o mancanti – portellerie, scale, serrette, pagliolati, grigliati, tratti di condotte di ventilazione, materassini coibenti, mensole, staffe, linee elettriche, ecc.);
  - **lavori di saldatura, foratura, staffaggio, fissaggio e di rifinitura (stuccatura, carteggiatura, pitturazione, ecc.);**
  - **lavori di carpenteria**, compresa la realizzazione di idonei basamenti e/o staffe necessarie per il fissaggio a ponte e/o a paratia dei quadri elettrici, apparecchiature, EE/macchinari e componenti vari quali centralini, plafoniere, cassette, fanali, ecc., nonché la primerizzazione dei semilavorati di acciaio Fe 430 B (attività cura Ditta);
  - **messa in opera e successivo smontaggio delle impalcature e dei ponteggi nei locali interni ed esterni della nave (alberatura, strutture varie, ecc.)** e di tutte le sistemazioni accessorie, occorrenti per il sollevamento e la movimentazione di uomini, mezzi, macchine e apparecchiature;
  - **messa in opera e successivo smontaggio delle impalcature, dei ponteggi o l'impiego di mezzi di sollevamento esterni** a favore degli interventi da eseguirsi sullo scafo e sulle relative appendici
  - **svuotamento e riempimento di serbatoi, casse, ecc. e smaltimento dei rifiuti e residui di lavorazione;**
  - **lavorazioni di messa in "gas-free" e relativa certificazione avente validità legale;**
  - **pitturazioni esterne;**

I lavori di rinnovamento e manutenzione saranno eseguiti secondo quanto prescritto nelle relative CC.TT. in Allegato 3 alla Specifica Tecnica.

## 3 Descrizione dei Lavori

### 3.1 Generalità

#### 3.1.1 Grandezze

- Dislocamento a pieno carico \_\_\_\_\_ t. 376;
- Lunghezza fuori tutto \_\_\_\_\_ mt 28,00;
- Larghezza massima \_\_\_\_\_ mt 7,00;

- Altezza al ponte \_\_\_\_\_ mt 2,60;
- Immersione a pieno carico pp. \_\_\_\_\_ mt 2,17;
- Peso a vuoto \_\_\_\_\_ t 76,00;
- Peso totale zinchi a scafo \_\_\_\_\_ Kg 9,0.

### 3.1.2 Superfici

- Sovrastrutture \_\_\_\_\_ mq 12;
- Superficie di coperta \_\_\_\_\_ mq 180;
- Superficie opera viva \_\_\_\_\_ mq 297;
- Superficie opera morta \_\_\_\_\_ mt 32.

N.B. nei successivi paragrafi verranno impiegati dei codici SWBS al solo fine di individuare l'impianto/elemento oggetto delle attività manutentive.

## 3.2 Trasporto, alaggio/varo galleggiante (SWBS 84)

La Ditta dovrà provvedere, a suo completo carico, alla:

- movimentazione del galleggiante, a mezzo rimorchio o altra modalità, dall'attuale zona di ormeggio del galleggiante (sede Cagliari) all'area di manutenzione individuata presso i cantieri dell'O.E;
- alaggio del galleggiante e posizionamento dello stesso su idoneo taccaggio e/o su carrello modulare per trasporto eccezionale;
- varo galleggiante al termine delle attività lavorative;
- movimentazione del galleggiante, a mezzo rimorchio o altra modalità, dall'area di manutenzione presso i cantieri dell'O.E a zona di ormeggio individuata e comunicata dal DEC/ADEC.

## 3.3 Trattamento superficiale dell'intero scafo e dei relativi accessori (SWBS 100)

### 3.3.1 Attività preliminari

L'applicatore dovrà provvedere, con propri mezzi ed attrezzature idonei, alla completa rimozione dei cicli preesistenti, sull'intero scafo del galleggiante fino a portare lo stesso a metallo vivo secondo le prescrizioni riportate nella "Specifica Tecnica di Applicazione".

Prima di iniziare le lavorazioni l'O.E. è tenuta a eseguire le seguenti attività tecniche e di coordinamento propedeutiche all'inizio ed al successivo regolare svolgimento del carenamento:

- a) Accurato lavaggio con acqua dolce ad una pressione stabilita dall'operatore e finalizzata ad ottenere la completa rimozione del fouling presente sulla carena (area totale 339 mq compresa l'area del bottazzo);
- b) Raccolta acque di lavaggio, senza alcun onere aggiuntivo per l'A.D., tramite canaljet o similare e smaltimento presso sito idoneo;
- c) Rimozione di tutte le serrette di aspirazione delle prese a mare, ripristino/sostituzione ove necessario e ripristino dei sistemi di fissaggio ove necessario prima del rimontaggio;
- d) Rimozione di tutti gli anodi sacrificali di protezione catodica dalla carena, dalle appendici e dai recessi con sostituzione di tutti i prigionieri di ancoraggio;
- e) Rimozione dell'intero bottazzo con pulizia ed ispezione dell'intera sede;
- f) Sopralluoghi e rilievi tecnici atti a definire lo stato delle superfici da trattare ed il dettaglio delle attività di preparazione da eseguire, oltre alla sverniciatura. In particolare devono essere individuati eventuali interventi sulla struttura in metallo dello scafo ritenuti necessari al fine di non inficiare l'efficacia del ciclo o creare problemi nell'applicazione.
- g) Report fotografico delle superfici da trattare, con particolare attenzione alle zone più significative, quali la fascia del bagnasciuga, gli attraversamenti a scafo e tutte le zone localizzate in seguito ai sopralluoghi di cui al punto precedente;
- h) Definizione esatta delle superfici interessate al carenamento, individuando la fascia del bagnasciuga e la sua profilatura sull'opera viva e sull'opera morta;

- i) Attività di smontaggio e rimozione (e successivo ripristino) di apparati, impianti, attrezzature o strutture di bordo che risulterebbero di impedimento per la corretta applicazione del ciclo o che potrebbero essere esposti a danneggiamento per effetto delle lavorazioni;
- j) Valutazione di eventuali incompatibilità di prodotti, procedure o attrezzature impiegate nelle lavorazioni di pitturazione con l'opera morta e le sovrastrutture al fine di prevenirne possibili danni e/o inconvenienti.

### 3.3.2 Rimozione rivestimento trattamento esistente

#### **Sigillatura di tutte le aperture e gli attraversamenti a scafo**

Tutte le aperture a scafo presenti sulla carena, gli scarichi fuoribordo e le aperture presenti sull'opera morta e sulle sovrastrutture, prima di iniziare l'asportazione del ciclo preesistente, dovranno essere chiuse mediante idonee coperture (o chiusure provvisorie) e protette con teli di nylon e materiale sigillante.

#### **Sverniciatura ed abrasivatura dello scafo**

L'applicatore dovrà eseguire l'asportazione completa del ciclo di carenamento da tutta la superficie dello scafo, fino a portare la superficie a metallo vivo, mediante:

- Idrosabbatura, anche a più passate, di tutta lo scafo, assicurandosi che la pressione dell'abrasivo e che la distanza della lancia rispetto allo scafo siano adeguate a quanto prescritto dalla STO 684/P e ad ottenere la completa rimozione del ciclo di carenamento preesistente;
- in alternativa l'O.E. potrà optare per asportazione meccanica con macchina pelatrice elettrica o similare.

Dopo aver rimosso il ciclo di protezione preesistente, lo scafo dovrà essere lavato accuratamente più volte con acqua dolce ad un valore di pressione che dovrà essere impostata dall'operatore in funzione della distanza della lancia rispetto alla carena al fine eliminare sale, sporcizia e ogni residuo solubile.

#### **Relazione sullo stato delle superfici da trattare (Scafo)**

Al termine della attività di lavaggio la Ditta dovrà:

- Eseguire delle visite ispettive delle superfici da trattare, con particolare attenzione alle zone critiche individuate prima della sverniciatura, al fine di consolidare le valutazioni fatte in precedenza e comunque al fine di:
- Verificare che il grado di rugosità richiesto per l'applicazione sia stato ottenuto e non vi siano aree non accettabili;
- Definire gli eventuali ulteriori interventi di "STEEL PREPARATION" necessari o opportuni per la perfetta applicazione del ciclo di carenamento.
- Eseguire almeno n. 100 rilievi spessimetrici su opera viva e bagnasciuga, tenendo conto di quanto riportato sul piano dei rilievi prodotto a seguito dell'ultima sosta lavori del galleggiante (se disponibile presso il Comando di bordo), al fine di verificare che lo spessore delle lamiere della carena e del bagnasciuga sia ancora tolleranza. L'O.E., al termine del predetto rilievo, dovrà presentare una mappatura completa che consenta di determinare chiaramente:
  - I punti di fasciame oggetto di rilievo;
  - Gli spessori rilevati;
  - Gli spessori di progetto.

N.B. Si precisa che prima dell'esecuzione dei rilievi le parti da ispezionare dovranno essere opportunamente trattate (abrasivatura, smerigliatura. etc.) al fine di ottenere una superficie di contatto idonea. L'apparecchiatura ad ultrasuoni dovrà essere fornita dall'O.E.;

- Report fotografico delle superfici con particolare attenzione alle zone già esaminate in seguito ai sopralluoghi precedenti e riprese prima della sverniciatura;

L'O.E. dovrà redigere e presentare alla M.M.I., al termine delle attività suddette, una "Relazione sullo stato della superfici da trattare" che dovrà contenere una:

- Relazione tecnica per tutte le lavorazioni di preparazione eseguite e l'indicazione sugli eventuali ulteriori interventi necessari o consigliati prima di procedere all'applicazione dei cicli di protezione;

- Report fotografico di tutte le ispezioni eseguite e delle varie fasi della sabbiatura o rimozione in genere degli strati protettivi preesistenti.

Ogni lavorazione di preparazione delle superfici ritenuta necessaria ed opportuna per l'ottimale applicazione e futuro rendimento del ciclo, da eseguirsi prima o dopo l'asportazione del ciclo preesistente, dovrà essere eseguita a cura dell'applicatore, che ne dovrà rappresentare l'esigenza e la motivazione tecnica nella Relazione sullo stato delle superfici da trattare.

L'applicatore è, altresì, tenuto a ripetere a propria cura la sabbiatura delle zone che, a seguito dell'ispezione, non abbiano raggiunto il profilo di rugosità richiesto per l'applicazione del ciclo.

### 3.3.3 Esecuzione di attività di carpenteria per ripristino lamiere.

Nel caso in cui i rilievi spessimetrici, eseguiti a valle delle sopra indicate attività di rimozione del rivestimento esistente, dovessero evidenziare spessori non rientranti nei limiti di progetto previsti per l'imbarcazione, l'O.E. dovrà provvedere all'esecuzione delle attività di demolizione e successiva sostituzione, ossia "inserzione" (con fornitura del materiale necessario alla completa esecuzione della lavorazione) **fino a mq. 55**, della lamiera dell'opera viva e del bagnasciuga al fine di sostituire le lamiere risultanti eccessivamente corrose.

La Ditta dovrà eseguire nello specifico:

- Taglio e scarnitura vecchie lamiere;
- Pulizia e cianfrinatura lamiere;
- Preparazione in officina e lavorazione alle macchine delle nuove lamiere;
- Trasporto a bordo e sistemazione in opera mediante saldatura delle nuove lamiere per tutta la superficie interessata;
- Controllo delle saldature con liquidi penetranti come previsto dalle specifiche norme UNI.

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

La Ditta dovrà inoltre provvedere all'esecuzione del:

- Smontaggio pulizia e rimontaggio degli aleggi delle intercapedini con verniciatura tappi di aleggio con almeno 3 mani di anticorrosivo interne ed esterne;
- Saldatura completa di nr. 2 serrette d'aspirazione acqua mare e di nr 2 scarichi fuori bordo;
- Demolizione vecchio piatto reggi bottazzo;
- Scarnitura, pulizia, fornitura ed installazione (saldatura) del nuovo piatto reggi bottazzo 2 pz. (80X5 mt);
- Saldatura nuovi perni di fissaggi anodi sacrificali.

### 3.3.4 Pitturazione della scafo con ciclo di pitturazione STO684P.

#### Verifiche preliminari

Prima dell'inizio dell'applicazione dovranno essere ottenute e verificate le condizioni di pulizia delle superfici, ed in particolare:

- Tutta la superficie dello scafo dovrà essere pulita ed asciutta ed esente da ogni traccia polvere, sabbia, olio e grasso;
- Le casse confinanti con la carena dovranno essere completamente vuote per prevenire la formazione di condensa superficiale, attività a cura dell'O.E.;
- Tutte le attrezzature ed i materiali impiegati per la sverniciatura e successiva abrasivatura leggera dovranno essere rimossi dal bacino prima di iniziare la pitturazione;
- La platea del bacino dovrà essere accuratamente pulita da tutti i residui di lavorazione al fine di prevenire il rischio di contaminazione delle superfici;
- Tutte le altre eventuali attività di pitturazione (quali ad esempio quella dell'opera morta), nel caso siano previste, dovranno essere completate prima dell'inizio dell'applicazione del ciclo.

### **Protezione delle zone adiacenti**

Tutte le zone adiacenti, in particolare la superficie dell'opera morta e le zone della poppa, dovranno essere protette dal "OVERSPRAY" di prodotti di difficile rimozione e non compatibili con gli altri tipi di pitturazione previsti sull'Unità. L'applicatore, a tale scopo, dovrà assicurare l'isolamento dell'area interessata dall'applicazione dei prodotti a ciclo STO 684/P mediante:

- Apposita chiusura dell'area interessata dall'applicazione di vernici con teli di nylon disposti in modo da garantire la protezione dell'opera morta, della poppa, delle sovrastrutture e di tutte le aree di bacino circostanti la platea;
- Protezione e sigillatura delle superfici di carena e bagnasciuga su cui la Specifica Tecnica di applicazione preveda trattamenti diversi (es. condotte di aspirazione delle prese a mare eccetera);
- Protezione e sigillatura delle superfici non interessate dalla pitturazione come ad esempio i trasduttori a scafo (solcometro eccetera) l'elica ed i relativi mozzi eccetera.

La chiusura realizzata dovrà assicurare adeguate condizioni di ventilazione ed illuminazione dell'area di lavoro, onde consentire la corretta essiccazione dei prodotti e scongiurare il rischio d'accumulo di vapori tossici o infiammabili. L'applicatore dovrà fare riferimento alle schede tecniche e di sicurezza fornite dal produttore delle pitture per verificare ed ottenere le corrette condizioni d'applicazione e di sicurezza all'interno dell'area protetta.

Le lavorazioni di pitturazione potranno iniziare solo previa verifica ispettiva, a cura del DEC e del Comando di Bordo, dell'efficacia delle condizioni di protezione e sigillatura poste in essere dall'applicatore.

Solo al termine dei lavori di pitturazione, l'O.E. dovrà provvedere alla rimozione ed allo smaltimento di tutto quanto messo in opera a scopo di protezione, avendo cura di non danneggiare o contaminare le superfici trattate.

### **Lavaggio con acqua a media pressione**

Prima di iniziare l'applicazione del ciclo di carenamento l'O.E. dovrà provvedere al lavaggio con acqua dolce in pressione di tutta la superficie di carena, del bagnasciuga e delle appendici, utilizzando se necessario uno sgrassante non aggressivo, fino ad ottenere una superficie perfettamente asciutta e pulita da ogni residuo di polvere, grasso ed olio.

Il lavaggio dovrà essere eseguito soltanto dopo aver completato la pulizia del bacino, la rimozione di tutte le attrezzature ed i residui di sabbiatura ed il trattamento delle superfici con il primer di mantenimento.

L'O.E., a suo carico, dovrà inoltre provvedere alla raccolta, traposto e smaltimento delle acque di lavaggio presso area autorizzata.

### **Pitturazione dello scafo**

L'applicatore del ciclo di pitturazione dovrà eseguire, mediante l'impiego di personale qualificato, tutte le lavorazioni e le predisposizioni necessarie per l'applicazione completa ed a regola d'arte del ciclo di carenamento STO 684/P su tutta la superficie dello scafo e delle appendici della carena, secondo le prescrizioni riportate nella Specifica Tecnica di applicazione, nelle schede tecniche e di sicurezza dei prodotti e nel rispetto dei colori previsti dalla M.M.

Il ciclo di carenamento dovrà essere applicato in conformità con quanto prescritto nella Specifica Tecnica di applicazione fornita dal produttore, dovrà prevedere l'applicazione dei prodotti previsti dallo schema base della STO 684/P e dovrà seguire le indicazioni in merito ai colori da impiegare relativamente ai vari cicli di applicazione. Nello specifico l'O.E. dovrà provvedere al:

- Applicazione di tre mani di vernice anticorrosiva (a pennello/ruolo o ad airless come indicato nella Specifica Tecnica di applicazione) su tutta la superficie interessata fino al raggiungimento dello spessore di film asciutto previsto dal produttore.

N.B.: nel caso sia richiesta l'applicazione di più mani esse dovranno avere tonalità di colore differenti.

- Rimozione, mediante spazzolatura, d'eventuale "OVERSPRAY" di anticorrosiva da tutta la superficie interessata per ottenere la superficie perfettamente levigata.
- Applicazione di tre mani di vernice antivegetativa (a pennello/ruolo o ad airless come indicato nella Specifica Tecnica di applicazione) su tutta la superficie interessata fino al raggiungimento dello spessore di film asciutto previsto dal produttore.



N.B.: nel caso sia richiesta l'applicazione di più mani esse dovranno avere tonalità di colore differenti.

- Rimozione, mediante spazzolatura, d'eventuale "OVERSPRAY" di antivegetativa da tutta la superficie interessata per ottenere la superficie perfettamente levigata.

Le superfici di confine (condotte di aspirazione delle prese a mare, bagnasciuga eccetera) dovranno essere trattate come previsto dalla Specifica Tecnica di applicazione fornita dal produttore.

L'O.E. dovrà assicurare il raggiungimento dello spessore indicato in tempi compatibili con gli intervalli di ricopertura imposti dal ciclo in relazione al programma generale delle lavorazioni.

I rilievi spessimetrici, a valle delle singole mani, saranno eseguiti a cura dell'O.E. in presenza del DEC, che ne accerterà l'esito insieme al responsabile del Controllo Qualità dell'O.E.

### **Attività finali sullo scafo**

Al completamento dell'ultima mano di vernice anticorrosiva l'O.E. dovrà provvedere:

- alla fornitura ed alla sostituzione di tutti gli anodi sacrificali del sistema di protezione catodica dello scafo (Kg 9), fornendo e mettendo in opera tutto il materiale necessario per il serraggio e le previste guarnizioni in gomma.

Si precisa che:

- Gli anodi dovranno essere opportunamente preparati e quindi forati (fori coassiali a doppia sezione e profondità);
- Gli anodi dovranno essere isolati dallo scafo con apposito spessore in gomma;
- I dadi di ogni singolo perno di ancoraggio anodi dovranno essere sostituiti con nuovi dadi in ottone.

Al termine del rimontaggio, prima di procedere con l'applicazione del prodotto antivegetativo, l'O.E. dovrà provvedere a proteggere gli anodi mediante applicazione di una patina di grasso atta a prevenire l'adesione della vernice. Al termine dei lavori di pitturazione, l'O.E. dovrà provvedere a rimuovere il rivestimento protettivo dagli anodi avendo cura di non danneggiare o contaminare le superfici trattate.

Al completamento dell'ultima mano di vernice antivegetativa l'O.E. dovrà provvedere:

- alla pitturazione delle marche di immersione che dovranno essere ripristinate sul trattamento ultimato mediante applicazione a pennello, sopra la mano a finire, di pittura antivegetativa a ciclo STO 684/P del colore bianco regolamentare,
- Al rimontaggio del bottazzo in gomma sui nuovi supporti, fornendo 30 metri lineari di nuovo bottazzo provvedendo al corretto collegamento degli spezzoni sia vecchi che nuovi, a mezzo di idonee barre filettate o perni in acciaio inox, previa foratura del doppio piatto metallico di sostegno.

### **Tempi di essiccazione e ricopertura**

L'applicatore dovrà osservare i tempi d'essiccazione e di ricopertura minimi e massimi indicati dal produttore sulle schede tecniche dei singoli prodotti costituenti il ciclo di carenamento, che dovranno essere valutati e quantificati al momento della presentazione del programma temporale delle lavorazioni.

Qualora, in assenza di cause ostative motivate, i tempi di ricopertura non venissero rispettati e si rendesse necessaria l'applicazione di ulteriori mani di pittura di qualunque tipo per assicurare la corretta adesione delle successive mani del ciclo, ogni onere aggiuntivo sarà a carico dell'O.E.

### **Miscelatura, applicazione e pulizia delle vernici**

L'applicatore dovrà attenersi alle prescrizioni contenute nelle schede tecniche fornite dal produttore per quanto attiene le modalità di preparazione dei singoli prodotti, i metodi ed i requisiti di applicazione e le tecniche ed i prodotti di pulizia e manutenzione delle attrezzature impiegate.

Tutte le informazioni suddette dovranno essere riportate nel Rapporto Tecnico di applicazione e dovranno essere oggetto di controllo ispettivo da parte del produttore.

Tutte i prodotti deterioratisi o comunque resi non impiegabili a causa della mancata osservanza delle specifiche di preparazione ed impiego, inclusa la pulizia delle manichette e delle altre attrezzature di spruzzo, dovranno essere sostituiti a proprie spese e cura dell'O.E.

**Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione (Scafo)**

Al termine dell'applicazione del ciclo, l'O.E. dovrà redigere la "Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione", la quale dovrà contenere il resoconto di:

- Ciclo di pitturazione applicato alla carena, al bagnasciuga ed alle zone di confine;
- Attestato di qualificazione rilasciato da NAVARM ed in corso di validità;
- Numero delle mani applicate di ciascun prodotto e metodo di applicazione impiegato per la pitturazione delle superfici su indicate;
- Attrezzature impiegate per l'applicazione e loro caratteristiche tecniche di funzionamento;
- Risultato dei rilievi spessimetrici eseguiti dopo ogni singola mano;
- Tempi di ricopertura osservati per ogni mano;
- Consumi di pittura a consuntivo per ciascun prodotto utilizzato;
- Valutazioni sulle condizioni ambientali e climatiche durante le applicazioni.
- Dossier fotografico relativo a tutte le fasi dell'applicazione del ciclo: prima, durante e dopo tutte le mani applicate.

**3.4 Trattamento ponte di coperta (SWBS 131)****3.4.1 Attività preliminari**

L'applicatore dovrà provvedere, con propri mezzi ed attrezzature idonei, alla completa rimozione dei cicli preesistenti su tutta la superficie del ponte di coperta fino a portare lo stesso a metallo vivo secondo le prescrizioni riportate nella "Specifica Tecnica di Applicazione".

Prima di iniziare le lavorazioni l'O.E. è tenuta a eseguire le seguenti attività tecniche e di coordinamento propedeutiche all'inizio ed al successivo regolare svolgimento delle attività:

- Accurato lavaggio con acqua dolce ad una pressione stabilita dall'operatore e finalizzata ad ottenere la completa rimozione di qualsiasi tipo di elemento sporcante;
- Raccolta acque di lavaggio, senza alcun onere aggiuntivo per l'A.D., tramite canaljet o similare e smaltimento presso sito idoneo;
- Rimozione di tutti gli accessori/impianti che risultino essere di intralcio alle attività di ripristino del ponte, ripristino/sostituzione ove necessario e ripristino dei sistemi di fissaggio ove necessario prima del rimontaggio;
- Sopralluoghi e rilievi tecnici atti a definire lo stato delle superfici da trattare ed il dettaglio delle attività di preparazione da eseguire. In particolare devono essere individuati eventuali interventi sulla struttura in metallo del ponte ritenuti necessari al fine di non inficiare l'efficacia del ciclo o creare problemi nell'applicazione.
- Report fotografico delle superfici da trattare, con particolare attenzione alle zone più significative, quali l'area di collegamento tra ponte e parapetto lungo tutto il perimetro del rimorchiatore, i passaggi a ponte, lo stato delle aree sulle quali gravano impianti e tutte le zone localizzate in seguito ai sopralluoghi di cui al punto precedente;
- Definizione esatta delle superfici interessate al ripristino superficiale;
- Attività di smontaggio e rimozione (e successivo ripristino) di apparati, impianti, attrezzature o strutture di bordo che risulterebbero di impedimento per la corretta applicazione del ciclo o che potrebbero essere esposti a danneggiamento per effetto delle lavorazioni;
- Valutazione di eventuali incompatibilità di prodotti, procedure o attrezzature impiegate nelle lavorazioni di pitturazione con l'opera morta e le sovrastrutture al fine di prevenirne possibili danni e/o inconvenienti.

**3.4.2 Preparazione della superficie****Sigillatura di tutte le aperture e gli attraversamenti**

Tutte le aperture a ponte, prima di iniziare l'asportazione del ciclo preesistente, dovranno essere chiuse mediante la rispettiva portelleria o idonee coperture (o chiusure provvisorie) e protette con teli di nylon e materiale sigillante.

In particolare dovranno essere appositamente protetti e sigillati gli impianti e gli accessori non smontabili non interessati dalla sverniciatura e dalla successiva pitturazione del ponte.

Le lavorazioni di rimozione dei cicli preesistenti potranno iniziare solo previa verifica ispettiva, a cura del DEC e/o del Comando di Bordo, dell'efficacia delle condizioni di sigillatura predisposte.

### **Esecuzione di attività di carpenteria per ripristino lamiera**

L'O.E. dovrà provvedere alla sostituzione di tutta la lamiera del ponte di coperta (spessore 8 mm) a mezzo "inserzione" e delle relative strutture di sostegno (con fornitura del materiale necessario alla completa esecuzione della lavorazione).

La Ditta dovrà eseguire nello specifico:

- Taglio e scarnitura vecchie Lamiere e relative strutture;
- Pulizia e cianfrinatura lamiera;
- Preparazione in officina e lavorazione alle macchine delle nuove lamiere;
- Trasporto a bordo e sistemazione in opera mediante saldatura delle nuove lamiere per tutta la superficie interessata con opportune asole nelle congiunzioni con le strutture;
- Controllo delle saldature con liquidi penetranti come previsto dalle specifiche norme UNI.

**N.B.:** La fornitura dei Materiali e dell'esecuzione della primerizzazione di tutte le lamiere che serviranno per la realizzazione delle attività succitate e del relativo sfrido, compreso le varie fasi di trasporto, sabbatura e pitturazione con primer, sono a completo carico della Ditta.

### **3.4.3 Pitturazione del ponte di coperta con ciclo di pitturazione STO620P**

#### **Verifiche preliminari**

Prima dell'inizio dell'applicazione dovranno essere ottenute e verificate le condizioni di pulizia delle superfici, ed in particolare:

- Tutta la superficie dovrà essere pulita ed asciutta ed esente da ogni traccia polvere, sabbia, olio e grasso;
- Tutte le attrezzature ed i materiali impiegati per la sverniciatura e successiva abrasivatura leggera dovranno essere rimossi dal bacino prima di iniziare la pitturazione;
- La platea del bacino dovrà essere accuratamente pulita da tutti i residui di lavorazione al fine di prevenire il rischio di contaminazione delle superfici;
- Tutte le altre eventuali attività di pitturazione, nel caso siano previste, dovranno essere completate prima dell'inizio dell'applicazione del ciclo.

#### **Protezione delle zone adiacenti**

Tutte le zone adiacenti, in particolare le sovrastrutture, le attrezzature e gli impianti non smontati precedentemente, dovranno essere protette dal "OVERSPRAY" di prodotti di difficile rimozione e non compatibili con gli altri tipi di pitturazione previsti sull'Unità. L'applicatore, a tale scopo, dovrà assicurare l'isolamento delle aree interessate dall'applicazione dei prodotti a ciclo STO 620/P mediante:

- Apposita chiusura dell'area interessata dall'applicazione di vernici con teli di nylon disposti in modo da garantire la protezione delle sovrastrutture, delle attrezzature e degli impianti non smontati precedentemente;
- Protezione e sigillatura delle superfici non interessate dalla pitturazione.

La chiusura realizzata dovrà assicurare adeguate condizioni di ventilazione ed illuminazione dell'area di lavoro, onde consentire la corretta essiccazione dei prodotti e scongiurare il rischio d'accumulo di vapori tossici o infiammabili. L'applicatore dovrà fare riferimento alle schede tecniche e di sicurezza fornite dal produttore delle pitture per verificare ed ottenere le corrette condizioni d'applicazione e di sicurezza all'interno dell'area protetta.

Le lavorazioni di pitturazione potranno iniziare solo previa verifica ispettiva, a cura del DEC e/o del Comando di Bordo, dell'efficacia delle condizioni di protezione e sigillatura poste in essere dall'applicatore.

Solo al termine dei lavori di pitturazione, l'O.E. dovrà provvedere alla rimozione ed allo smaltimento di tutto quanto messo in opera a scopo di protezione, avendo cura di non danneggiare o contaminare le superfici trattate.

#### **Lavaggio con acqua a media pressione**

Prima di iniziare l'applicazione del ciclo l'O.E. dovrà provvedere al lavaggio con acqua dolce in pressione di tutta la superficie del ponte di coperta utilizzando, se necessario, uno sgrassante non aggressivo fino ad ottenere una superficie perfettamente asciutta e pulita da ogni residuo di polvere, grasso ed olio.

Il lavaggio dovrà essere eseguito soltanto dopo aver completato la pulizia del bacino, la rimozione di tutte le attrezzature ed i residui di sabbiatura ed il trattamento delle superfici con il primer di mantenimento.

L'O.E., a suo carico, dovrà inoltre provvedere alla raccolta, traposto e smaltimento delle acque di lavaggio presso area autorizzata.

#### **Pitturazione del Ponte di Coperta**

L'applicatore dovrà eseguire, mediante l'impiego di personale qualificato, tutte le lavorazioni e le predisposizioni necessarie per l'applicazione completa ed a regola d'arte del ciclo STO 620/P su tutta la superficie del Ponte di Coperta, secondo le prescrizioni riportate nella Specifica Tecnica di applicazione, nelle schede tecniche e di sicurezza dei prodotti.

Il ciclo di carenamento dovrà essere applicato in conformità con quanto prescritto nella Specifica Tecnica di applicazione fornita dal produttore, e dovrà prevedere l'applicazione dei prodotti previsti dallo schema base della STO 620/P:

- 1) Applicazione di nr. 1 mano di fondo applicata a rullo;
- 2) A distanza di almeno 8 ore, applicazione di nr. 2 mani di pittura antiscivolo applicata a spatola americana, distanziate fra loro di almeno 8 ore;
- 3) A distanza di almeno 8 ore, applicazione di nr. 1 mani di pittura a finire applicata a rullo.

Il pedonamento in forma leggera potrà avvenire dopo 24 ore.

L'O.E. dovrà assicurare l'applicazione dell'intero ciclo in tempi compatibili con gli intervalli di ricopertura imposti dal ciclo in relazione al programma generale delle lavorazioni.

#### **Miscelatura, applicazione e pulizia delle vernici**

L'applicatore dovrà attenersi alle prescrizioni contenute nelle schede tecniche fornite dal produttore per quanto attiene le modalità di preparazione dei singoli prodotti, i metodi ed i requisiti di applicazione e le tecniche ed i prodotti di pulizia e manutenzione delle attrezzature impiegate.

Tutte le informazioni suddette dovranno essere riportate nel Rapporto Tecnico di applicazione e dovranno essere oggetto di controllo ispettivo da parte del produttore.

Tutti i prodotti deterioratisi o comunque resi non impiegabili a causa della mancata osservanza delle specifiche di preparazione ed impiego, inclusa la pulizia delle manichette e delle altre attrezzature di spruzzo, dovranno essere sostituiti a proprie spese e cura dell'O.E.

#### **Tempi di essiccazione e ricopertura**

L'applicatore dovrà osservare i tempi d'essiccazione e di ricopertura minimi e massimi indicati dal produttore sulle schede tecniche dei singoli prodotti costituenti il ciclo di carenamento, che dovranno essere valutati e quantificati al momento della presentazione del programma temporale delle lavorazioni.

Qualora, in assenza di cause ostative motivate, i tempi di ricopertura non venissero rispettati e si rendesse necessaria l'applicazione di ulteriori mani di pittura di qualunque tipo per assicurare la corretta adesione delle successive mani del ciclo, ogni onere aggiuntivo sarà a carico dell'O.E.

#### **Ripristino degli elementi/impianti precedentemente**

Al completamento dell'ultima mano di pittura a finire l'O.E. dovrà provvedere al rimontaggio di tutta l'attrezzatura ed impiantistica precedentemente smontata.

Parte degli elementi potranno non essere montati se di intralcio alle successive attività di ripristino superficiale delle sovrastrutture. Tali elementi dovranno comunque essere reinstallati al termine di tutte le attività lavorative.

**Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione (Ponte di Coperta)**

Al termine dell'applicazione del ciclo, l'O.E. dovrà redigere la "Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione", la quale dovrà contenere il resoconto di:

- Ciclo di pitturazione applicato alla Ponte di Coperta;
- Attestato di qualificazione rilasciato da NAVARM ed in corso di validità;
- Numero delle mani applicate di ciascun prodotto e metodo di applicazione impiegato per la pitturazione delle superfici su indicate;
- Attrezzature impiegate per l'applicazione e loro caratteristiche tecniche di funzionamento;
- Risultato dei rilievi spessimetrici eseguiti dopo ogni singola mano;
- Tempi di ricopertura osservati per ogni mano;
- Consumi di pittura a consuntivo per ciascun prodotto utilizzato;
- Valutazioni sulle condizioni ambientali e climatiche durante le applicazioni;
- Dossier fotografico relativo a tutte le fasi dell'applicazione del ciclo: prima, durante e dopo tutte le mani applicate.

### **3.5 Rifacimento del ciclo di pitturazione superficiale delle sovrastrutture e dei tralicci secondo la STO 672/S (SWBS 150)**

#### **3.5.1 Verifiche preliminari**

L'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le attività preliminari già previste al precedente para 3.4.1.

#### **3.5.2 Rimozione del rivestimento esistente e preparazione della superficie**

##### **Sigillatura di tutte le aperture ed impianti**

L'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le attività già previste al precedente para 3.4.2.

##### **Sverniciatura ed abrasivatura delle sovrastrutture**

L'applicatore dovrà eseguire l'asportazione completa del ciclo preesistente da tutta la superficie delle sovrastrutture, fino a portare la superficie a metallo vivo, mediante:

- idrosabbatura anche a più passate di tutta la superficie, assicurandosi che la pressione dell'abrasivo e che la distanza della lancia rispetto allo scafo siano adeguate a quanto prescritto dalla STO 672/S e ad ottenere la completa rimozione del ciclo preesistente;
- in alternativa l'O.E. potrà optare per asportazione meccanica con macchina pelatrice elettrica o similare.

Dopo aver rimosso il ciclo di protezione preesistente, le sovrastrutture dovranno essere lavate accuratamente più volte con acqua dolce ad un valore di pressione che dovrà essere impostata dall'operatore in funzione della distanza della lancia rispetto alla superficie al fine eliminare sale, sporcizia e ogni residuo solubile.

L'O.E. successivamente dovrà provvedere alla raccolta delle acque di lavaggio, senza alcun onere aggiuntivo per l'A.D., tramite canaljet o similare e smaltimento presso sito idoneo.

Le aree interessate dalle attività sono:

- Superficie completa delle sovrastrutture;
- Superficie completa tralicci.

N.B.: L'O.E. dovrà realizzare tutte le predisposizioni necessarie alla perfetta esecuzione del lavoro, utilizzando tutte le attrezzature, i materiali ed i prodotti necessari. In particolare tutta l'area interessata dalle attività dovrà essere opportunamente isolata con teli di nylon di adeguata resistenza ed estensione, opportunamente vincolati in modo da non risentire di condizioni di tempo ventoso e predisposti in modo da prevenire lo spargimento di residui delle lavorazioni (prodotti chimici, materiale abrasivo, vernici pre-esistenti, ecc.) nell'ambiente circostante il bacino di carenaggio ed all'interno della Nave.

##### **Esecuzione di attività per ripristino lamiera e allestimenti vari**

Al termine delle attività di sabbatura e lavaggio l'O.E. dovrà provvedere al ripristino delle superfici delle sovrastrutture a mezzo stuccature e/o riempimenti epossidici.

### 3.5.3 Applicazione del ciclo STO 672/S

#### Verifiche preliminari

L'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le attività già previste al precedente para 3.4.3.

#### Protezione delle zone adiacenti

Tutte le zone adiacenti, in particolare il Ponte di Coperta, le attrezzature e gli impianti non smontati precedentemente, dovranno essere protette dal "OVERSPRAY" di prodotti di difficile rimozione e non compatibili con gli altri tipi di pitturazione previsti sull'Unità. L'applicatore, a tale scopo, dovrà assicurare l'isolamento delle aree interessate dall'applicazione dei prodotti a ciclo STO 672/S mediante:

- Apposita chiusura dell'area interessata dall'applicazione di vernici con teli di nylon disposti in modo da garantire la protezione del Ponte di Coperta, delle attrezzature e degli impianti non smontati precedentemente;
- Protezione e sigillatura delle superfici non interessate dalla pitturazione.

La chiusura realizzata dovrà assicurare adeguate condizioni di ventilazione ed illuminazione dell'area di lavoro, onde consentire la corretta essiccazione dei prodotti e scongiurare il rischio d'accumulo di vapori tossici o infiammabili. L'applicatore dovrà fare riferimento alle schede tecniche e di sicurezza fornite dal produttore delle pitture per verificare ed ottenere le corrette condizioni d'applicazione e di sicurezza all'interno dell'area protetta.

Le lavorazioni di pitturazione potranno iniziare solo previa verifica ispettiva, a cura del DEC e/o del Comando di Bordo, dell'efficacia delle condizioni di protezione e sigillatura poste in essere dall'applicatore.

Solo al termine dei lavori di pitturazione, l'O.E. dovrà provvedere alla rimozione ed allo smaltimento di tutto quanto messo in opera a scopo di protezione, avendo cura di non danneggiare o contaminare le superfici trattate.

#### Lavaggio con acqua a media pressione

L'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le attività già previste al precedente para 3.4.3.

#### Pitturazione delle sovrastrutture

L'applicatore dovrà eseguire, mediante l'impiego di personale qualificato, tutte le lavorazioni e le predisposizioni necessarie per l'applicazione completa ed a regola d'arte del ciclo STO 672/SP su tutta la superficie delle sovrastrutture, secondo le prescrizioni riportate nella Specifica Tecnica di applicazione, nelle schede tecniche e di sicurezza dei prodotti.

Il ciclo di carenamento dovrà essere applicato in conformità con quanto prescritto nella Specifica Tecnica di applicazione fornita dal produttore, e dovrà prevedere l'applicazione dei prodotti previsti dallo schema base della STO 672/S:

- Applicazione di nr. 1 mano di fondo applicata a rullo;
- Applicazione di nr. 1 mano di antiruggine a STO 652/P;
- Applicazione di nr. 2 mani di smalto a STO 672/P.

L'O.E. dovrà assicurare l'applicazione dell'intero ciclo in tempi compatibili con gli intervalli di ricopertura imposti dal ciclo in relazione al programma generale delle lavorazioni.

#### Miscelatura, applicazione e pulizia delle vernici

L'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le attività già previste al precedente para 3.4.3.

#### Tempi di essiccazione e ricopertura

L'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le attività già previste al precedente para 3.4.3.

#### Ripristino degli elementi/impianti precedentemente

L'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le attività già previste al precedente para 3.4.3.

#### Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione (Sovrastrutture)

Al termine dell'applicazione del ciclo, l'O.E. dovrà redigere la "Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione", la quale dovrà contenere il resoconto di:

- Ciclo di pitturazione applicato alle sovrastrutture;

- Attestato di qualificazione rilasciato da NAVARM ed in corso di validità;
- Numero delle mani applicate di ciascun prodotto e metodo di applicazione impiegato per la pitturazione delle superfici su indicate;
- Attrezzature impiegate per l'applicazione e loro caratteristiche tecniche di funzionamento;
- Risultato dei rilievi spessimetrici eseguiti dopo ogni singola mano;
- Tempi di ricopertura osservati per ogni mano;
- Consumi di pittura a consuntivo per ciascun prodotto utilizzato;
- Valutazioni sulle condizioni ambientali e climatiche durante le applicazioni;
- Dossier fotografico relativo a tutte le fasi dell'applicazione del ciclo: prima, durante e dopo tutte le mani applicate.

### 3.6 Smaltimento dei residui di lavorazione relativi alle attività di cui ai para precedenti

L'O.E. dovrà provvedere a propria cura allo smaltimento dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni secondo quanto richiesto al paragrafo 4.7. Specifica Tecnica ed in accordo con le normative vigenti in materia di protezione ambientale.

Sono, inoltre, totalmente a carico dell'O.E. tutte le attività relative alla rimozione di tutte le protezioni, le attrezzature e le predisposizioni utilizzate nel corso delle attività richieste dalla presente S.T.

Si intenderà, pertanto, come preciso compito dell'O.E. l'esecuzione delle seguenti attività:

- Raccolta e trasposto dei rifiuti e residui di lavorazione (dispositivi antinquinamento, materiale abrasivo, vegetazione marina, acque di lavaggio, materiale proveniente dalla pulizia del bacino, etc.) presso il proprio deposito temporaneo di cantiere e la successiva movimentazione necessaria per il conferimento a discarica autorizzata;
- Analisi e smaltimento presso discarica autorizzata dei rifiuti secondo le normative vigenti in materia di protezione ambientale.

Non verrà riconosciuto all'O.E. alcun ulteriore onere economico relativo alle succitate attività in quanto esso è già stato computato per la definizione dell'importo base palese di gara.

### 3.7 Garanzia per l'esecuzione delle lavorazioni di ripristino superficiale dello scafo

#### 3.7.1 Durata della Garanzia

Le pitture, l'applicazione e le prestazioni del ciclo di carenamento dovranno essere garantite, contro ogni difetto riconducibile all'imperfetta esecuzione dei lavori, al decadimento delle caratteristiche chimico-fisiche delle vernici per un periodo di **36 mesi solari (3 anni)**.

La garanzia diventerà operante con decorrenza dalla data di messa in galleggiamento dell'Unità, alle condizioni e con i limiti di seguito definiti.

Per quanto attiene agli interventi manutentivi e/o rigenerativi localizzati sulla carena effettuati dalla M.M.I. secondo le modalità di seguito dettagliate, questi dovranno avvenire, pena la decadenza della garanzia, alla presenza, a titolo oneroso per l'A.D., del personale dell'O.E.

#### 3.7.2 Oggetto della garanzia

L'O.E. si impegna a garantire per un periodo di 36 mesi solari le seguenti prestazioni e caratteristiche del ciclo di carenamento:

- Prestazioni antivegetative;
- Tenuta ed ancoraggio del trattamento anticorrosivo sulle superfici trattate e del prodotto antivegetativo sul substrato anticorrosivo;
- Compatibilità con il sistema di protezione catodica.

L'O.E. dovrà inoltre garantire per l'intero periodo di 36 mesi solari e senza che ciò provochi decadimento delle condizioni di validità della garanzia:

- la possibilità di mantenere le prestazioni antivegetative del trattamento nel caso di immissione in bacino per un periodo di tempo indeterminato, o di preservarle mediante opportune azioni indicate dall'O.E.;

- la possibilità di eseguire interventi manutentivi e/o rigenerativi localizzati sul trattamento a ciclo STO 684/P secondo le prescrizioni e le indicazioni dell'O.E., senza che sia richiesta la completa asportazione e ri-applicazione del ciclo sull'intera carena.

### **3.7.3 Condizioni di applicabilità della garanzia**

L'O.E. sarà tenuta ad intervenire in garanzia, secondo le modalità definite in seguito, qualora nel corso delle periodiche ispezioni visive e non distruttive della carena, sia subacquee che in bacino, fosse riscontrato uno o più dei seguenti inconvenienti:

- Perdita delle prestazioni antivegetative;
- Presenza di aree più o meno estese di distacco, sfaldatura, screpolatura, crepatura, vesciche o altro difetto del trattamento applicato;
- Perdita delle caratteristiche di levigatezza superficiale;
- Inefficacia delle azioni di ripristino, manutenzione e conservazione del trattamento eseguite dalla M.M.I. in conformità alle prescrizioni fornite dall'O.E.

### **3.7.4 Condizioni di validità della garanzia**

A fronte degli inconvenienti descritti nel paragrafo precedente, la garanzia verrà invocata alle condizioni di seguito definite. Tali condizioni sono da intendersi applicabili per l'intero periodo di durata della garanzia e per ogni controllo eseguito nel corso delle ispezioni subacquee periodiche o delle visite in bacino dell'Unità, secondo le esigenze della M.M.I.

#### **Primer di ancoraggio**

Per l'intera durata della garanzia l'O.E. dovrà garantire le caratteristiche di seguito specificate:

- Assicurare la perfetta adesività a scafo del prodotto per almeno tutto il tempo di garanzia del ciclo.

#### **Prodotto anticorrosivo**

Per l'intera durata della garanzia l'O.E. dovrà garantire le caratteristiche di seguito specificate:

- Assicurare la perfetta adesività del prodotto al primer per almeno tutto il tempo di garanzia del ciclo;
- Assicurare la durata secondo la classe alta (non inferiore a 15 anni) prevista dalla ISO 12944;
- Assicurare la resistenza alla corrosione corrispondente alla norma ISO 12944-2 para 5.2 classe Im2 (ambiente) e para 5.1.2 classe C5-M (corrosività atmosferica);
- Conservare la medesima efficacia per un periodo di tempo non inferiore a 36 mesi a meno di accidentalità esterne o altre cause non imputabili a decadimento delle caratteristiche chimico-fisiche del prodotto o ad errata applicazione;
- Consentire interventi di manutenzione con ripristini o ritocchi del prodotto qualora si rendessero necessari.

#### **Prodotto antivegetativo.**

Per l'intera durata della garanzia l'O.E. dovrà garantire le caratteristiche di seguito specificate:

- Conservare la medesima efficacia per un periodo di tempo non inferiore a 36 mesi solari (3 anni) a meno di accidentalità esterne o altre cause non imputabili a decadimento delle caratteristiche chimico-fisiche del prodotto o ad errata applicazione;
- Consentire interventi di manutenzione con ripristini o ritocchi del prodotto qualora si rendessero necessari.

#### **Limiti di applicabilità della garanzia**

Non sono imputabili all'O.E. e pertanto non sono coperti da garanzia eventuali difetti o perdite di prestazioni del trattamento dovuti a cause non riconducibili a difetti di applicazione o al decadimento delle caratteristiche chimico-fisiche della pittura.

La garanzia non sarà applicabile nei seguenti casi:

- Danneggiamento o perdita delle proprietà antivegetative a seguito di bruciature, abrasioni o altri effetti di lavorazioni eseguite sulla carena esternamente con fiamma o altre macchine utensili dopo la data di decorrenza della garanzia;
- Danneggiamento o perdita delle proprietà antivegetative per effetto di incendi, inquinamento marino, esplosioni, collisioni, incagli, urti sommersi o altro incidente;



- Interventi di ripristino, pulizia, manutenzione da parte della M.M.I. con pitture, prodotti o procedure non conformi a quanto prescritto nella Specifica Tecnica per l'uso e la manutenzione del ciclo di carenamento consegnato dall'O.E.

#### **Modalità esecutive della garanzia**

Al verificarsi di uno degli inconvenienti descritti al precedente paragrafo a seguito dei controlli periodici o su segnalazione del Comando di Bordo, il RCLE/Sez. Verifiche di Conformità richiederà l'intervento dell'O.E. per l'esecuzione di una perizia tecnica, in contraddittorio con una apposita Commissione della M.M.I., al fine di definire la tipologia di problema e valutarne l'entità e le possibili cause.

La perizia dovrà essere eseguita, con l'Unità nel territorio nazionale, entro 15 gg.ss. dalla data di ricezione della segnalazione da parte dell'O.E.

La perizia dovrà accertare:

- la natura, l'entità e le probabili cause del difetto contestato all'O.E. mediante l'effettuazione di riprese video-fotografiche;
- la natura del difetto riscontrato e se esso rientri tra quelli oggetto di garanzia;
- le cause e le responsabilità connesse con l'insorgenza del difetto siano tra quelle previste e non esulino dai limiti di applicabilità della garanzia come definiti nella presente S.T.;
- l'entità del difetto, qualora esso sia imputabile all'O.E. rientri nelle condizioni di validità della garanzia.

L'O.E. è tenuta ad eseguire a propria cura e spese tutte le verifiche utili all'identificazione del problema, incluse le riprese video-fotografiche subacquee ritenute necessarie.

Qualora la perizia accerti il verificarsi delle condizioni suddette, l'O.E. sarà tenuta ad eseguire a propria cura e spese tutti gli interventi di ripristino necessari, fornendo tutte le pitture ed i prodotti qualificati necessari senza alcun onere aggiuntivo per la M.M.I.

In ogni caso l'importo complessivo dell'intervento di ripristino non potrà eccedere, comprensivo di manodopera e materiali, l'importo complessivo dell'intero trattamento.

L'intervento correttivo dovrà svolgersi secondo le modalità e le tempistiche che saranno concordate con la M.M. in relazione ai programmi operativi dell'Unità.

Al termine dell'intervento di ripristino, l'O.E. redigerà una Relazione Tecnica sull'intervento eseguito, in cui dovranno essere riportate la natura, le cause e le conseguenze dell'inconveniente e le misure correttive adottate, nonché l'autocertificazione di conformità del lavoro di ripristino eseguito e dei materiali impiegati.

#### **Non ottemperanza alla clausola di garanzia**

L'O.E. verrà dichiarata inadempiente a fronte degli obblighi assunti con le condizioni di garanzia descritte nei casi in cui:

- a fronte di una richiesta di intervento in garanzia, omettesse, senza giustificato motivo, o rifiutasse di inviare il proprio personale per l'effettuazione della perizia tecnica o di fornire l'assistenza tecnica necessaria;
- a seguito dell'accertamento delle proprie responsabilità, omettesse, senza giustificato motivo, o rifiutasse di eseguire tutti gli interventi di ripristino necessari, nelle modalità precedentemente definite e nei tempi stabiliti.

#### **Interventi di ripristino e manutenzione periodica**

L'O.E. dovrà garantire per l'intero periodo di 36 mesi solari (3 anni) la possibilità di mantenere, preservare o ripristinare le prestazioni e le caratteristiche del trattamento mediante interventi di manutenzione e ritocco localizzati in aggiunta alla normale pulizia.

Gli interventi dovranno essere eseguibili da parte della M.M.I. secondo le indicazioni tecniche fornite dalla stessa Ditta ed utilizzando pitture qualificate dello stesso produttore, senza che ciò comporti decadimento delle condizioni di garanzia.

L'O.E. dovrà pertanto redigere e consegnare, dopo il completamento delle lavorazioni, la "Specifica Tecnica per l'uso e la manutenzione del ciclo di carenamento STO 684/P", in cui dovranno essere dettagliati i seguenti aspetti tecnici:

- Frequenza e metodo di pulizia e rimozione del fouling ammessi e consigliati durante ispezioni subacquee ed in bacino, evidenziando la pressione limite utilizzabile per il lavaggio con acqua, eventuali incompatibilità con prodotti sgrassanti o detergenti di comune impiego, possibilità e limitazioni di impiego di utensili meccanici di spazzolatura subacquee. Le informazioni dovranno essere esaustive di tutti gli schemi di pitturazione, se differenti, presenti sulle superfici di carena, del bagnasciuga e sulle aree di confine.
- Limite dell'entità dei ritocchi eseguibili per il mantenimento delle proprietà del trattamento e la validità della garanzia;
- Modalità di preparazione delle superfici per l'applicazione dei ritocchi di trattamento parziali (solo del prodotto antivegetativo) o totali evidenziando i metodi di asportazione del ciclo previsti;
- Metodo di applicazione dei prodotti, sequenza dei prodotti da applicare, tempi di ricopertura da osservare, sia nel caso di ritocchi parziali e o totali;
- Prescrizioni particolari, se necessarie, per la sostituzione degli anodi del sistema di protezione catodica;
- Azioni da eseguire, se necessarie, per la preservazione del trattamento integro nel caso di immissione in bacino per altre cause e per tempo indeterminato, specificando tutte le precauzioni necessarie nel caso di lavori di pitturazione dell'opera morta o delle sovrastrutture con cicli e pitture diverse;
- Modalità di rigenerazione del ciclo nel caso in cui, successivamente alla data di scadenza della garanzia, l'Unità venga sottoposta a carenamento senza la rimozione completa del trattamento originale.

### **3.7.5 Materiale per l'esecuzione di tutte le attività di pitturazione**

#### **Materiale di fornitura M.M.I.**

Non sono previsti materiali di fornitura M.M.I.

#### **Materiali di fornitura Ditta**

L'O.E. dovrà fornire tutte le pitture, i mezzi, le attrezzature ed altri materiali necessari per il completamento dei lavori a regola d'arte ed in conformità con la specifica tecnica di applicazione fornita. È pertanto a carico dell'O.E. la valutazione dei quantitativi necessari di ogni singolo prodotto previsto dal ciclo STO 684/P, STO 620/P e STO 672/S con i relativi diluenti, in relazione all'estensione della superficie da trattare ed agli spessori previsti.

I quantitativi stimati dovranno essere chiaramente indicati nella relazione tecnica di applicazione del ciclo. In caso di discordanza tra il quantitativo necessario al completamento dell'opera e quello indicato dalla specifica di applicazione, l'O.E. sarà comunque tenuta a fornire tutte le pitture necessarie al completamento del lavoro a regola d'arte.

Tutte le pitture introdotte dovranno essere accompagnate dai Test Report di qualificazione e di conformità alla STO 684/P, STO 620/P e STO 672/S, da presentare per ciascuno dei lotti di pittura qualora introdotti in tempi diversi.

La Marina Militare si riserva la facoltà di eseguire verifiche ed analisi di laboratorio su campioni dei prodotti introdotti.

L'elenco indicativo ma non esaustivo dei materiali di fornitura Ditta necessari per l'esecuzione dei lavori previsti dalla presente S.T. è riportato in Annesso "A".

### **3.7.6 Mezzi ed attrezzature per l'esecuzione delle lavorazioni di ripristino superficiale dello scafo**

L'O.E. dovrà essere autonoma per la completa e corretta esecuzione dei lavori, identificando ed impiegando tutti i mezzi e le attrezzature idonei e necessari, anche se non espressamente indicati nella S.T., in accordo con quanto stabilito dal Capitolato tecnico-amministrativo.

Tutta l'attrezzatura dovrà essere in ottime condizioni di manutenzione ed accuratamente pulita in modo da rispondere ai requisiti di resa indicati dal produttore nelle schede tecniche dei prodotti. In particolare, le manichette per lo spruzzo dei prodotti a ciclo STO 684/P dovranno essere nuove e dedicate.

Anomali fattori di perdita sui prodotti applicati imputabili alla dubbia efficacia o alla scarsa manutenzione e pulizia delle attrezzature impiegate saranno considerati a totale carico dell'O.E.

Sono a totale carico delle Ditta la messa a disposizione, l'approntamento e l'impiego di ponteggi, mezzi di sollevamento, dispositivi di protezione, impianti elettrici, pneumatici o idrici nel numero e nelle caratteristiche necessarie per la completa e corretta esecuzione dei lavori nei termini di adempimento previsti.

Sarà responsabilità dell'O.E. curare l'allestimento del cantiere nei tempi programmati, senza creare interferenze con lo svolgimento del programma generale dei lavori.

### **3.7.7 Verifica di conformità per l'esecuzione delle lavorazioni di ripristino superficiale dello scafo**

#### **Approntamento alla verifica di conformità**

L'approntamento alla verifica di conformità verrà eseguito dal DEC durante le lavorazioni verificando ed assicurando il soddisfacimento delle condizioni tecniche ed organizzative richieste dalla S.T.

L'approntamento consisterà:

- Nella verifica della completezza e dell'aggiornamento della documentazione tecnica richiesta nelle diverse fasi dell'impresa e nella verifica che tutta la documentazione di cui all'Annesso B sia stata presentata ed approvata alla fine delle lavorazioni;
- Nella verifica, al termine della sabbiatura, che i requisiti di preparazione della superficie da trattare siano corrispondenti a quelli previsti nella S.T. di applicazione fornita dall'O.E. e dalla ISO 8501-1;
- Nella verifica che tutte le pitture e i diluenti forniti siano provvisti dei Test Report di qualificazione e conformità alla STO 684/P, STO 620/P e STO 672/S con test distinti per ciascun lotto di pittura introdotto per l'intero quantitativo di materiale fornito, e siano correttamente etichettati in accordo con la normativa vigente;
- Nella verifica che tutte le pitture e i diluenti di fornitura Ditta siano corrispondenti per tipologia, quantità e caratteristiche a quelli previsti nella Relazione tecnica di applicazione fornita dall'O.E.;
- Nella verifica, lavorazioni durante, degli spessori asciutti rilevati dopo l'applicazione di ogni singola mano prevista dal ciclo di pitturazione e della loro rispondenza con quelli previsti dalla Relazione tecnica di applicazione dell'O.E. L'O.E. dovrà provvedere autonomamente ai rilievi strumentali con spessimetro e fornirne evidenza ai delegati M.M.I. (DEC o personale designato del Bordo);
- Nella verifica, lavorazioni durante, che la preparazione delle pitture e la loro applicazione sia eseguita in conformità con le schede tecniche fornite dal produttore;
- Nella verifica, lavorazioni durante, che i prodotti applicati rispondano ai requisiti previsti dalla STO 684/P, STO 620/P e STO 672/S e che a seguito dell'applicazione a spruzzo (con aria od airless) ed a seguito di eventuale spazzolatura, la superficie verniciata asciutta non presenti difetti visibili quali screpolature, crepe o venature, disomogeneità di colore o consistenza, bolle, sfarinamenti, effetto "buccia d'arancia", rugosità superficiale dovuta a sedimenti di polvere o altre cause, zone di distacco o scarsa adesione, ondulazioni o difformità di spessore, ondine e colature.
- Nella verifica che tutte le superfici siano state trattate completamente con il ciclo previsto, in conformità con la presente S.T. e con la Relazione tecnica di applicazione fornita dall'O.E.;
- Che i rifiuti di lavorazione pericolosi e non, siano stati rimossi da tutte le aree di lavoro e smaltiti a cura dell'O.E.; ciò si riferisce in particolare ai residui della sverniciatura nella platea del bacino ed ai residui di pitture e altro materiale tossico da tutte le aree di cantiere.

#### **Esecuzione della verifica di conformità**

Le modalità di esecuzione della verifica di conformità:

- Nella verifica visiva e non distruttiva che tutte le superfici interessate da ripristino superficiale siano state sottoposte al trattamento previsto a regola d'arte, e sia totalmente esente da qualunque difetto visibile quale screpolature, crepe, venature, disomogeneità di colore o consistenza, bolle, sfarinamenti, effetto "buccia d'arancia", rugosità superficiale dovuta a sedimenti di polvere o altre cause, ondulazioni o difformità di spessore, ondine e colature, come definito dalla classe 0 delle norme ISO 4628;
- Nella verifica visiva e non distruttiva che i trattamenti presenti perfetto ancoraggio sulle superfici e nel collegamento tra lo strato anticorrosivo ed antivegetativo, e sia pertanto esente da zone di distacco o scarsa adesione;

- Nel controllo visivo e non distruttivo che il sistema di protezione catodica sia stato completamente ripristinato senza provocare danneggiamenti o difetti di qualunque natura alla superficie trattata;
- Nel controllo visivo che i colori delle superfici trattate siano in linea con i colori previsti dalle SSSTOO e dalle norme M.M. in uso per la tipologia di Unità Navale.

### **3.8 Rimozione meccanismi valvole (SWBS 500)**

L'O.E., su indicazione del DEC o del personale di Bordo, dovrà rimuovere tutti i meccanismi delle valvole, montate su circuiti vari, non più in uso. Il materiale smontato dovrà essere smaltito o, se di interesse del personale di Bordo, trasportato in ara da quest'ultimo individuata anche interna alla sede di appartenenza del galleggiante.

N.B. l'O.E. dovrà installare o eseguire qualsiasi attività complementare al fine di eseguire le attività a regola d'arte.

### **3.9 Traliccio centrale – Attività di carpenteria (SWBS 500)**

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività sul traliccio centrale del galleggiante:

- Smontaggio intero traliccio;
- Fornitura, taglio, sostituzione di una delle piastre.
- Ricondizionamento lamiera e manutenzione restanti n. 3 piastre;
- Sostituzione perni e bulloneria;
- Pulizia e rimontaggio traliccio

N.B. Le suddette attività dovranno essere eseguite nel corso delle attività di carpenteria interessanti il ponte di coperta e comunque prima dell'inizio delle attività di pitturazione dello stesso.

### **3.10 Tralicci centro DR, centro SN e prora (SWBS 500)**

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività sui tralicci di centro DR, centro SN e prora del galleggiante:

- Ricondizionamento lamiera piastre di sostegno;
- Sostituzione perni e bulloneria;
- Pulizia e rimontaggio traliccio

N.B. Le suddette attività dovranno essere eseguite nel corso delle attività di carpenteria interessanti il ponte di coperta e comunque prima dell'inizio delle attività di pitturazione dello stesso.

### **3.11 Cisterne di carico - Ripristino (SWBS 500)**

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività su n. 6 cisterne di carico e per un totale di 550 mq:

- Apertura passi d'uomo per l'accesso alle cisterne;
- Previa estrazione del liquido inaspirabile (morchia, melma e detriti in genere) eseguire la pulizia delle cisterne;
- Raschiare e spazzolare le superfici per eliminare qualsiasi traccia del vecchio rivestimento;
- Sgrassare con solvente idrosolubile o detersivo biodegradabile, successivamente lavare con acqua dolce in pressione ed eliminare ogni residuo mediante stracci di cotone o spugne;
- Applicare un ciclo di pitturazione a specifica M.M. STO 675/P con almeno n. 2 mani di colore differente distanziate di almeno 24 ore ma senza superare i 4 gg.ss. (verificare sulla STO 675/P i dettagli di applicazione).
- Chiusura passi d'uomo con sostituzione delle guarnizioni;

N.B. qualsiasi tipo di anomalia interessante la lamiera delle casse o dei passi d'uomo dovrà essere risolta dall'O.E. nell'ambito delle attività di carpenteria relative allo scafo.

### **3.12 Celle secche – Ripristino (SWBS 500)**

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività su n. 3 celle secche e per un totale di 196 mq:

- Apertura passi d'uomo per l'accesso alle cisterne;
- Previa estrazione del liquido inaspirabile (morchia, melma e detriti in genere) eseguire la pulizia delle cisterne;

- Raschiare e spazzolare le superfici per eliminare qualsiasi traccia del vecchio rivestimento;
- Sgrassare con solvente idrosolubile o detersivo biodegradabile, successivamente lavare con acqua dolce in pressione ed eliminare ogni residuo mediante stracci di cotone o spugne;
- Applicare un ciclo di pitturazione a specifica M.M. STO 675/P con almeno n. 2 mani di colore differente distanziate di almeno 24 ore ma senza superare i 4 gg.ss. (verificare sulla STO 675/P i dettagli di applicazione).

N.B. qualsiasi tipo di anomalia interessante la lamiera delle celle secche dovrà essere risolta dall'O.E. nell'ambito delle attività di carpenteria relative allo scafo.

- Demolizione, ricostruzione ed installazione, secondo le vigenti normative di sicurezza, di n. 3 scalette di accesso alle celle secche;
- Demolizione, ricostruzione ed installazione di nr. 5 passi d'uomo di ispezione delle celle secche/intercapedini e delle relative mastre scopo garantire tenuta stagna e sostituzione n° 5 guarnizioni (specifico attività come da para 3.20).

### 3.13 Puntelli verticali – Ripristino (SWBS 500)

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività su n. 18 puntelli verticali (Ø40mm x2500mm) e n. 6 traverse di supporto rete radar riflettente (Ø40mm X L 6000mm):

- Raschiare e spazzolare le superfici per eliminare qualsiasi traccia del vecchio rivestimento;
- Sgrassare con solvente idrosolubile o detersivo biodegradabile, successivamente lavare con acqua dolce in pressione ed eliminare ogni residuo mediante stracci di cotone o spugne;
- Applicare un ciclo di pitturazione a specifica M.M. STO 672/S con:
  - Applicazione di nr. 1 mano di fondo applicata a rullo;
  - Applicazione di nr. 1 mano di antiruggine a STO 652/P;
  - Applicazione di nr. 2 mani di smalto a STO 672/P (verificare sulla STO 672/S i dettagli di applicazione).

N.B. qualsiasi tipo di anomalia interessante i puntelli verticali o le traverse dovrà essere risolta dall'O.E. nell'ambito delle attività di carpenteria relative alle sovrastrutture.

### 3.14 Fornitura rete metallica (SWBS 500)

L'O.E. dovrà provvedere alla fornitura di apposita rete metallica box (24m x 6m x 2,5m) per un totale di circa 294 mq di rete metallica ed al suo trasporto presso area individuata dal DEC. Per lo specifico della tipologia di rete l'O.E. dovrà fare riferimento alla rete attualmente installata a bordo del galleggiante ed alle indicazioni del DEC.

N.B. la scelta della tipologia di rete dovrà essere precedentemente avallata dal DEC. Qualsiasi fornitura non autorizzata dal DEC non sarà accettata ed obbligherà l'O.E. ad una nuova fornitura.

### 3.15 Manutenzione condotte ombrinali (SWBS 506)

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività sulla tubolatura di n. 8 ombrinali:

- Smontaggio di tutta la tubolatura di scarico degli ombrinali totale ml.30;
- Rilievo delle misure dei percorsi delle nuove tubolature in loco e utilizzando i disegni ove presenti;
- Costruzione e posizionamento dei passaggi a ponte e/o paratia;
- Costruzione delle nuove tubolature con piegatura mediante macchina, o con curve composte;
- Saldatura dei rami e delle flange di accoppiamento secondo le procedure descritte nelle normative M.M. e/o secondo le indicazioni delegati M.M.;
- Trattamento completo di zincatura (ove previsto);
- Pitturazione secondo normative M.M.;
- Pressatura a terra dei tronchi di tubolatura e dei passaggi alle pressioni stabilite dalla M.M.;
- Trasporto a bordo e montaggio con messa in opera completa di staffe, idonea guarnitura e continuità elettrica;
- Prova funzionale in opera delle linee costruite alla pressione prevista dalla monografia del circuito
- Sbarco e smaltimento vecchia tubolatura se non diversamente indicato dal DEC.

N.B. l'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le eventuali attività di taglio, saldatura ed altre attività di carpenteria, fornitura di tutto il materiale per l'esecuzione a regola d'arte dell'attività

### 3.16 Trattamento superficiale catena (SWBS 560)

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività sulle catene (60 mt) in dotazione al galleggiante:

- Accurato lavaggio con acqua dolce ad una pressione stabilita dall'operatore e finalizzata ad ottenere la completa rimozione di qualsiasi tipo di elemento sporcante;
- Asportazione completa del ciclo preesistente da tutta la superficie della catena, fino a portare la superficie a metallo vivo, mediante:
  - idrosabbatura anche a più passate, assicurandosi che la pressione dell'abrasivo e che la distanza della lancia rispetto allo scafo siano adeguate a quanto prescritto dalla STO 680/B (trattamento con rivestimento plastico bituminoso) e ad ottenere la completa rimozione del ciclo preesistente;
  - in alternativa l'O.E. potrà optare per asportazione meccanica con macchina pelatrice elettrica o similare;
- Accurato lavaggio con acqua dolce ad una pressione stabilita dall'operatore e finalizzata ad ottenere la completa rimozione di qualsiasi tipo di elemento post sabbatura;
- Pitturazione della catena in conformità con quanto prescritto nella Specifica Tecnica di applicazione fornita dal produttore e dallo schema base della STO 680/B;
- Smaltimento di qualsiasi rifiuto prodotto dalle lavorazioni precedenti.

### 3.17 Passa catena di Prora e Poppa (SWBS 582)

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività sul passa catena di Prora e Poppa:

- Demolizione vecchi passa catena di prora e poppa e smaltimento elementi di scarto;
- Tracciatura, con opportuni rilievi eseguiti a Bordo, dei nuovi manufatti, previa sabbatura e trattamento protettivo con materiale di fornitura Ditta;
- Preparazione in officina e lavorazione alle macchine dei nuovi manufatti. Dimensioni e materiale come da precedente;
- Trasporto a Bordo e sistemazione in opera dei nuovi manufatti previa rimozione e successiva risistemazione in opera di quanto di carpenteria metallica risulti necessario per l'esecuzione a regola d'arte del lavoro;
- Esecuzione delle prove non distruttive al fine di verificare la bontà delle saldature;
- Pitturazione dei manufatti come da specifiche M.M.I.

N.B. l'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le eventuali attività di taglio, saldatura ed altre attività di carpenteria, fornitura di tutto il materiale per l'esecuzione a regola d'arte dell'attività

### 3.18 Passa cavi di Poppa (SWBS 582)

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività su n. 4 passa cavi di Prora e n. 8 passa cavi di Poppa:

- Demolizione vecchi passa cavi di poppa e smaltimento elementi di scarto;
- Tracciatura, con opportuni rilievi eseguiti a Bordo, dei nuovi manufatti, previa sabbatura e trattamento protettivo con materiale di fornitura Ditta;
- Preparazione in officina e lavorazione alle macchine dei nuovi manufatti. Dimensioni e materiale come da precedente;
- Trasporto a Bordo e sistemazione in opera dei nuovi manufatti previa rimozione e successiva risistemazione in opera di quanto di carpenteria metallica risulti necessario per l'esecuzione a regola d'arte del lavoro;
- Esecuzione delle prove non distruttive al fine di verificare la bontà delle saldature;
- Pitturazione dei manufatti come da specifiche M.M.I.

N.B. l'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le eventuali attività di taglio, saldatura ed altre attività di carpenteria, fornitura di tutto il materiale per l'esecuzione a regola d'arte dell'attività

### 3.19 Portelleria stagna in coperta (SWBS 625)

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività su tutta la portelleria stagna posta sul ponte di coperta:

- Smontaggio e sbarco di tutta la portelleria stagna;
- Smontaggio di tutti gli elementi costituenti la portelleria (leverismi, oblo, meccanismi di apertura/chiusura, ecc.);
- Ricostruzione con propri mezzi e materiali delle parti usurate o mancanti, quali guarnizioni di tenuta, assi di rotazione con relative boccole, cerniere con relativi supporti, spinotti, rondelle, volantini, molle, cinematismi in genere ed interventi di carpenteria sui telai portanti e sulle portelle stesse;
- Fornitura di tutta la componentistica singola ed in kit di cui è prevista la sostituzione secondo la monografia, manuale di uso e manutenzione del costruttore, manuale del manutentore specializzato prevista dal costruttore dell'apparato o di un sotto assieme;
- Sostituzione dei predetti componenti e delle guarnizioni di tenuta (di fornitura Ditta);
- Controllo ed eventuale sostituzione dei microinterruttori di segnalazione portelli aperti;
- Verifica ed eventuale sostituzione o ricostruzione delle cerniere montate sulle sovrastrutture;
- Imbarco e rimontaggio portelleria;
- Verifica finale della tenuta stagna delle stesse.

N.B. l'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le eventuali attività di taglio, saldatura ed altre attività di carpenteria, fornitura di tutto il materiale per l'esecuzione a regola d'arte dell'attività

### 3.20 Portelli di visita casse zavorra (SWBS 625)

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività su n. 6 portelli di visita delle casse di zavorra:

- Smontaggio dei portelli (se possibile) e successiva demolizione della mastra con perni di base (nel caso il portello non fosse apribile l'O.E. dovrà procedere direttamente con la demolizione dell'intero portello completo di coperchio;
- Ricostruzione con propri mezzi e materiali di tutte le parti costituenti il portello, quali telaio di base con relativi perni, portello superiore con relativi fori.
- Trasporto, imbarco ed installazione dei nuovi telai portanti e dei nuovi portelli;
- Installazione delle nuove basi portanti con l'esecuzione di tutte le attività di carpenteria e di tutto il materiale necessario compreso guarnizioni, nuovi dadi e quant'altro necessario all'esecuzione delle attività a regola d'arte;
- Smaltimento di tutto il materiale di scarto a meno di differenti indicazioni del DEC.

### 3.21 Ringhiere e passamano (SWBS 989)

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività ringhiere e passamano per un totale di 35 mt:

- Raschiare e spazzolare le superfici per eliminare qualsiasi traccia del vecchio rivestimento;
- Demolizione, ricostruzione e reinstallazione di n. 10 mt lineari di ringhiera;
- Taglio e scarnitura vecchie ringhiere, pulizia superfici, installazione battagliola amovibile e fornitura cavi in acciaio morsettati con sistema di aggancio e sgancio rapido per creazione ringhiera amovibile per 15 mt lineari;
- Sgrassatura di tutte le superfici lavorate con solvente idrosolubile o detersivo biodegradabile, lavaggio con acqua dolce in pressione per eliminare ogni residuo mediante stracci di cotone o spugne;
- Applicazione di un ciclo di pitturazione a specifica M.M. STO 672/S con l'applicazione di almeno n. 2 mani di antiruggine e n. 2 mani di colore differente distanziate di almeno 24 ore ma senza superare i 4 gg.ss. (verificare sulla STO 672/S i dettagli relativi a preparazione ed applicazione);
- Smaltimento degli scarti di lavorazione.

N.B. l'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le eventuali attività di taglio, saldatura ed altre attività di carpenteria, fornitura di tutto il materiale per l'esecuzione a regola d'arte dell'attività

### 3.22 Difesa per cavi elettrici

L'O.E. dovrà eseguire le seguenti attività:

- Ricostruzione con propri mezzi e materiali delle defense per tutti i cavi elettrici in coperta (la possibile soluzione per la copertura dei cavi dovrà essere preventivamente concordata con il DEC prima dell'inizio delle attività di ricostruzione);
- Trasporto, imbarco ed installazione delle defence a bordo del galleggiante;
- Smaltimento di tutto il materiale di scarto a meno di differenti indicazioni del DEC.

N.B. l'O.E. dovrà provvedere ad eseguire tutte le eventuali attività di taglio, saldatura ed altre attività di carpenteria, fornitura di tutto il materiale per l'esecuzione a regola d'arte dell'attività. Inoltre l'O.E. dovrà provvedere all'esecuzione di tutte le attività di scollegamento e ricollegamento dei cavi elettrici degli impianti eventualmente necessari nel corso delle attività di montaggio delle defense.



**ANNESSO A – SPECIFICO MATERIALI DI FORNITURA DITTA PER ATTIVITA' DI PITTURAZIONE**

L'O.E. dovrà fornire tutte le pitture e prodotti necessarie per il completamento delle lavorazioni a regola d'arte ed in conformità con la specifica tecnica di applicazione fornita.

È pertanto a carico dell'O.E. la valutazione dei quantitativi necessari di ogni singolo prodotto previsto dal ciclo con i relativi diluenti.

Sono inoltre da considerarsi a carico Ditta tutti i materiali di consumo e supporto, quali detersivo biodegradabile, carta abrasiva, materiale per sigillatura aperture, teli di nylon, stracci, pennelli, ecc., anche se non esplicitamente indicati nel seguente elenco, nelle quantità necessarie alla esecuzione delle prestazioni oggetto della S.T.

Di seguito si riporta l'elenco, puramente indicativo non esaustivo, dei materiali di prevista fornitura da parte dell'O.E.:

U.M.	Q. TÀ	DENOMINAZIONE
Kg	s.e.	Anodi anticorrosione
Kg	s.e.	Agente abrasivo per sabbiatura
Lt	s.e.	Primer a Specifica STO 684/P
Lt	s.e.	Pittura anticorrosiva a Specifica STO 684/P
Lt	s.e.	Pittura antivegetativa a Specifica STO 684/P
Lt	s.e.	Diluyente per prodotti a Specifica STO 684/P
Lt	s.e.	Primer a specifica STO 652 S
Lt	s.e.	Primer e Prodotto a finire a ciclo STO 620P
Lt	s.e.	Primer e Prodotto a finire a ciclo STO 672P
Lt	s.e.	Primer e Prodotto a finire a ciclo STO 673P
Lt	s.e.	Primer e Prodotto a finire a ciclo STO 675P
Lt	s.e.	Primer e Prodotto a finire a ciclo STO 677S

Tutte le pitture impiegate dovranno essere accompagnate dal certificato di conformità, da presentare per ciascuno dei lotti di pittura qualora introdotti in tempi diversi, in modo che l'intero quantitativo fornito sia coperto da autocertificazione di conformità.

Le caratteristiche dei prodotti forniti dovranno corrispondere a quanto descritto nel corpo della S.T. di applicazione MMI, nelle schede tecniche e nelle schede di sicurezza, sia per la quantità che per la tipologia.

In caso di discrepanze tra i quantitativi ed i quantitativi effettivamente necessari al completamento delle lavorazioni, l'O.E. sarà comunque tenuta a fornire il quantitativo necessario a completare le lavorazioni nel rispetto delle S.T. di applicazione (spessori richiesti e numero di mani).

**ANNESSO B – RIEPILOGO DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA CONTRATTUALE**

La documentazione tecnica relativa alla programmazione, esecuzione e controllo della fornitura e delle lavorazioni, deve essere redatta secondo le prescrizioni contenute nella S.T. ed in aggiunta a quanto già previsto dal sistema di Assicurazione Qualità dell'O.E.

La documentazione tecnica di seguito riepilogata, dovrà essere fornita dall'O.E. secondo le tempistiche riportate in corrispondenza di ciascun documento ed approvata dal DEC prima della presentazione al collaudo affinché siano soddisfatte le condizioni necessarie per l'approntamento al collaudo:

Paragrafo S.T.	DOCUMENTO	TERMINI
<a href="#">3.3.4</a>	Relazione sull'Applicazione del ciclo di pittura (Scafo)	Al termine delle attività
<a href="#">3.4.3</a>	Relazione sull'Applicazione del ciclo di pittura (Ponte di Coperta)	Al termine delle attività
<a href="#">3.5.3</a>	Relazione sull'Applicazione del ciclo di pittura (Sovrastrutture)	Al termine delle attività
--	Schede Tecniche (DATA SHEETS) di applicazione di ogni singolo prodotto costituente i cicli	Annesso alla Relazione sull'Applicazione del ciclo di pittura
--	Schede di Sicurezza formato CE per ogni singolo prodotto costituente i cicli	Annesso alla Relazione sull'Applicazione del ciclo di pittura
--	Attestato di qualificazione rilasciato da NAVARM ed in corso di validità	Annesso ad ogni singola Relazione sull'Applicazione del ciclo di pittura
--	Test Report di qualificazione di conformità alla Specifica M.M. per ogni lotto di pitture introdotto	All'introduzione delle pitture presso l'area di cantiere
--	Certificato di assenza di biocidi marini in conformità a quanto previsto dal Regolamento CE n°536/2008 del 13 giugno 2008	All'introduzione delle pitture presso l'area di cantiere e alla presentazione al collaudo
<a href="#">3.3.2</a>	Relazione sullo stato delle superfici da trattare (scafo)	Prima dell'inizio dell'applicazione del ciclo
<a href="#">3.4.2</a>	Relazione sullo stato delle superfici da trattare (Ponte di Coperta)	Prima dell'inizio dell'applicazione del ciclo



## **ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA**

### **SPECIFICA TECNICA PER LA SOSTA DI AMMODERNAMENTO PROGRESSIVO PROGRAMMATICO DEL BERSAGLIO NAVALE GZ 457 PRESSO LA SEDE DI CAGLIARI**

#### **ALLEGATO 2 – LOTTO 2**

#### **ATTIVITA' INTEGRATIVE A RICHIESTA**

## 1. SCOPO

Lo scopo del presente Allegato alla Specifica Tecnica è quello di definire le modalità con le quali l'Amministrazione Difesa potrà provvedere alla risoluzione di imprevisti tecnici che potrebbero emergere nel corso dell'esecuzione di attività contrattuali di cui all'allegato 1 della presente specifica tecnica. Nello specifico potranno essere richieste attività di carpenteria in ferro e/o ulteriori attività di pitturazione.

L'ordine, che verrà emesso dall'A.D. per la risoluzione degli imprevisti, darà luogo solamente ad un riconoscimento dei costi risolutivi, ma non comporterà un aumento del tempo di esecuzione complessivo dell'impresa.

## 2. DOCUMENTAZIONE APPLICABILE

L'O.E. dovrà operare in conformità a quanto previsto nella documentazione tecnica citata nel para 3 "DOCUMENTAZIONE APPLICABILE", che fa parte integrante della Specifica Tecnica e dei documenti disponibili presso la DA.

L'O.E. 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 ALL'O.E.

### 3.1 Generalità

Le modalità di intervento sono riconducibili agli ordinativi che verranno emessi, qualora necessari, nell'ambito dell'esecuzione delle attività di cui al Lotto 1. Gli stessi ordini potranno essere emessi fino al raggiungimento dell'importo contrattuale relativo al Lotto 2.

### 3.2 Procedura di richiesta d'intervento

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

- Procedura risoluzione degli imprevisti tecnici (Non Conformità – NC);
- Richiesta preventivo alla Ditta per esecuzione attività extra (qualora siano noti alla M.M.I. i materiali e le lavorazioni necessarie);
- Richiesta Sopralluogo congiunto con la Ditta per esecuzione di attività extra (qualora non siano definibili dalla M.M.I. i materiali e le lavorazioni necessarie).

### 3.3 Ordini per la risoluzione imprevisti

#### 3.3.1. Procedura risoluzione degli imprevisti tecnici

Qualora durante l'esecuzione contrattuale emergessero degli imprevisti tecnici che potrebbero inficiare sulla esecuzione a "Regola d'Arte" della lavorazione, si dovrà procedere come segue:

1. Il Responsabile dell'Operatore Economico (O.E.) dovrà trasmettere il Rapporto d'Imprevisto al Direttore di Esecuzione Contrattuale (DEC) che dovrà essere compilato come da facsimile in Annesso A.

Il Rapporto di Imprevisto dovrà riportare le seguenti informazioni minimo necessarie:

- Numero identificativo e data di emissione;
- Identificazione dell'impianto;
- Identificazione del Componente/Apparato;
- Riferimento al paragrafo del lotto contrattuale;
- Descrizione della causa che ha centrato l'imprevisto;
- Raccolta fotografica dell'imprevisto;
- Proposta tecnica di risoluzione;
- Preventivo economico di risoluzione, secondo la seguente struttura:

- Nr. ore presunte di manodopera Ditta Mandataria, prezzo orario ditta Mandataria, importo parziale;
  - Nr. ore presunte di manodopera eventuale Ditta Subappalto, prezzo orario ditta Subappalto, importo parziale;
  - Elenco dei pp.dd.rr e materiali per risoluzione, quantità, prezzo unitario, importo parziale;
  - Servizi aggiuntivi, prezzo unitario, importo parziale
  - Rimborsi aggiuntivi ove applicabili (diaria, trasferta, etc.), prezzo unitario, importo parziale.
2. il (DEC) dopo aver ricevuto la comunicazione di imprevisto dovrà:
    - analizzare il contenuto riportato nel rapporto;
    - verificare che l'imprevisto tecnico quindi le azioni risolutive non siano già contemplate nelle descrizioni delle attività contrattuali (descritte nello specifico lotto contrattuale e nelle note tecniche generali);
    - verificata la copertura economica residua del lotto 2,
  3. il (DEC) dispone l'esecuzione immediata delle attività risolutive ed emette a mezzo PEC la comunicazione di procedere alla risoluzione (facsimile in Annesso B)
  4. L'O.E., ricevuto il nulla osta da parte del DEC, procede alla risoluzione degli imprevisti all'interno dei tempi di esecuzione previsti dall'attività contrattuale senza generare una dilazione dei tempi di consegna nave.

### 3.3.2. **Procedura di richiesta di preventivo per esecuzione attività extra (qualora siano noti alla M.M.I. i materiali e le lavorazioni necessarie)**

Qualora si rendesse necessario eseguire attività extra rispetto a quanto previsto contrattualmente e qualora fosse possibile indicare nel dettaglio l'elenco delle stesse lavorazioni ed il materiale necessario per eseguirle, il RCLE compilerà e invierà alla Ditta una PEC di richiesta preventivo (facsimile in Annesso C).

La Ditta (senza obbligo alcuno per l'AD e senza compenso aggiuntivo) compilerà e recapiterà a mezzo PEC entro **10 GGL** al RCLE, un Elaborato Tecnico (facsimile in Annesso D), dettagliando separatamente:

- Nr. ore presunte di manodopera ditta Mandataria, prezzo orario ditta Mandataria, importo parziale;
- Nr. ore presunte di manodopera ditta Subappalto;
- Elenco dei componenti e materiali per risoluzione, quantità, prezzo unitario, importo parziale;
- Servizi aggiuntivi, prezzo unitario, importo parziale;
- Costi di gestione dell'imprevisto.

Acquisito l'Elaborato tecnico, il RCLE compilerà quindi un Verbale di Congruità (facsimile in Annesso E) 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 Congruità in caso di differente valutazione da parte del RCLE rispetto a quanto preventivato dalla Ditta, dovrà essere controfirmato digitalmente, da un rappresentante della stessa, per accettazione.

Il RCLE provvederà, in seguito all'accettazione del Verbale di Congruità da parte della Ditta, ad emettere un Ordine di Intervento (facsimile in Annesso F) 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.

**3.3.3. Richiesta di sopralluogo congiunto con la Ditta per esecuzione di attività extra (qualora non siano definibili dalla M.M.I. i materiali e le lavorazioni necessarie)**

Qualora non fosse possibile preventivamente indicare in dettaglio l'elenco di lavorazioni da eseguire e il materiale necessario per soddisfare l'esigenza, il 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 a mezzo PEC entro 15 GGLL al RCLE un Elaborato tecnico, dettagliando separatamente:

- Nr. ore presunte di manodopera ditta Mandataria, prezzo orario ditta Mandataria, importo parziale;
- Nr. ore presunte di manodopera ditta Subappalto;
- Elenco dei componenti e materiali per risoluzione, quantità, prezzo unitario, importo parziale;
- Servizi aggiuntivi, prezzo unitario, importo parziale;
- Costi di gestione dell'imprevisto.

Acquisito l'Elaborato Tecnico, il RCLE compilerà quindi un Verbale di Congruità 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 Congruità, in caso di differente valutazione da parte del RCLE rispetto a quanto preventivato dalla Ditta, dovrà essere controfirmato digitalmente, da un rappresentante della stessa, per accettazione.

Il RCLE provvederà in seguito all'accettazione del Verbale di Congruità da parte della Ditta, ad emettere un Ordine di Intervento (facsimile in Annesso F) 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.

**3.3.4. Tempi di esecuzione**

L'O.E. dovrà ultimare le attività risolutive/aggiuntive entro la tempistica contrattuale.

**3.3.5. Riconoscimento oneri e liquidazione delle attività di cui al para 3.3.1**

Terminate le attività risolutive l'O.E. dovrà presentare al DEC la documentazione comprovante la risoluzione dell'imprevisto/i:

- Rapporto tecnico di risoluzione;

- Rapporto della manodopera impiegata sia diretta che in subappalto (Nominativo, luogo di esecuzione, ore di esecuzione);
- Conteggio altri rimborsi (Diaria, trasferta, etc.) se necessari;
- Fattura di acquisto dei materiali necessari alla risoluzione imprevisti (la fattura dovrà contenere specifico riferimento relativo all'avvenuto pagamento della stessa);

Il (DEC) dopo aver ricevuto la documentazione summenzionata, verificata la corrispondenza tra quanto preventivato e quanto eseguito, emette **L'ORDINE DI RISOLUZIONE IMPREVISTI A CONSUNTIVO** (facsimile in Annesso G).

Al termine di tutte le attività contrattuali, il DEC dovrà trasmettere a MARINASEN LA SPEZIA la relazione di risoluzione imprevisti tecnici per ogni lotto con la raccolta della documentazione ivi compresi gli ordinativi emessi.

MARINASEN LA SPEZIA provvederà a liquidare con un unico CVC (Certificato di verifica di conformità) l'importo del lotto contrattuale e la somma degli ORDINI di RISOLUZIONE IMPREVISTI A CONSUNTIVO emessi relativamente al medesimo lotto.

## 4 IMPORTI

### 4.1 LAVORAZIONI

Ai fini del calcolo economico degli ordini, la manodopera sarà quantificata in ore-uomo con il successivo valore attribuito in funzione dei costi unitari riportati nella tabella in **Annesso L**.

L'importo relativo alla manodopera sarà soggetto allo sconto di gara, essendo i costi orari unitari riportati in Annesso L ed accettati dalla Ditta in sede di gara.

Gli importi riconosciuti per le lavorazioni devono intendersi comprensivi di:

- operazioni di movimentazione, sbarco ed imbarco di materiali ed attrezzature;
- realizzazione di ponteggi e/o fornitura di trabattelli 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.

Nell' **Annesso L** sono riportati anche i parametri di costo unitario diretto e indiretto relativi all'esecuzione degli interventi quali indennità di trasferta, diaria, etc. se previsti nell'ordine.

### 3.2. FORNITURE

L'importo relativo alle forniture richieste o necessarie per qualsiasi tipologia di ordine, sarà definito con la procedura precedente e in funzione della documentazione presentata dall'O.E. si procederà a riconoscimento diretto della fattura materiali presentata dall'O.E. o in assenza di fatture di acquisto si procederà alla valutazione del bene secondo indagine di mercato e congruità del prezzo.

## 5 ANNESSI

### 5.1 MODULISTICA

- Annesso A – "Schema di Rapporto di Imprevisto"
- Annesso B – "Nulla Osta alla risoluzione dell'Imprevisto"
- Annesso C – "Richiesta preventivo"
- Annesso D – "Elaborato tecnico"
- Annesso E – "Verbale di congruità"
- Annesso F – "Ordine di intervento"
- Annesso G – "Ordine per risoluzione imprevisti a consuntivo"
- Annesso H – "Modello ritiro materiali"
- Annesso I – "Modello ingresso materiali"
- Annesso L – "Tabella importi"



## **ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA**

### **SPECIFICA TECNICA PER LA SOSTA DI AMMODERNAMENTO PROGRESSIVO PROGRAMMATICO DEL BERSAGLIO NAVALE GZ 457 PRESSO LA SEDE DI CAGLIARI**

#### **LOTTO 2 - ANNESSO A**

#### **MODULISTICA**



# ANNESSO A1 – Schema di Rapporto di Imprevisto con soluzioni risolutive, preventivo e report fotografico

LOGO DITTA		RAPPORTO DI IMPREVISTO		N° xxxxx	
Documento Nr.: 1266/RNC/003		Data: 15/01/2021		Commessa Job: 1266	
Cliente: ARSENALE MM (SP)		Ordine nr. Fasc: 10M8002		Impianto: ALBERATURA NAVE VESPUCCI	
Fornitore: N.A.		Ordine nr. N.A.			
Componente Item: Albero di Bompreso		Disegno: Drawing			
Specifiche: Specification		Non Conformità originata da: Non Conformity originated from			
<b>Descrizione della Non Conformità</b> Non Conformity description: A seguito dei controlli eseguiti sull'Albero Bompreso risulta che lo stesso montato a chiusura dell'estremità di prova presenta forti usure dovute alla corrosione. Risultano inoltre deteriorati i prigionieri solidali all'albero che ne garantiscono il montaggio. (Vf. foto pag. 2).					
<b>Causa della Non Conformità</b> Non Conformity cause: Usura					
<b>Responsabilità</b> Responsibility:					
Emissa da: RECON		Data entro la quale la NC deve essere risolta: Date for resolution of NC			
<b>Proposta di risoluzione</b> Resolution proposal: <input type="checkbox"/> ACCETTATA ALL'LO STATO (Use as is) <input type="checkbox"/> SCARTARE (Replace) <input checked="" type="checkbox"/> RIPARARE (Repair)					
<b>Risultano necessari i seguenti interventi:</b> — Fornitura di nuovo componente xxxx — Adattamento e modifica apparato per nuovo componente xxx					
<b>Importo preventivato:</b> N° 8 ore ditta mandataria x prezzo orario ditta mandataria € 100,00 = € 800,00 N°16 ore ditta subappalto x prezzo orario ditta subappalto € 80,00 = € 1.280,00 N°1 diaria ditta mandataria x prezzo unitario diaria ditta mandataria € 150,00 = € 150,00 N°2 diaria ditta subappalto x prezzo unitario diaria ditta subappalto € 100,00 = € 200,00 Fornitura di n°1 componente xxx al prezzo unitario € 1.5000,00 per un parziale di € 1.500 <b>Prezzo totale risoluzione imprevisto € 3.930,00</b>					
Proposta da: RECON		Destinatari: DELEGATI ARSENALE MM			
<b>DECISIONE DEL CLIENTE - Client decision</b> <input type="checkbox"/> APPROVATA (Approved) <input type="checkbox"/> APPROVATA CON COMMENTI (Approved with remarks) <input type="checkbox"/> RIFIUTATA (Rejected)					
Commenti: Remarks:					
Nom. Rappres. Cliente: Customer representative name		Firma: Signature		Data: Date	
<b>Risoluzione Approvata</b> Approval:					
Richiesta azione correttiva: Corrective action request <input type="checkbox"/> SI (YES) <input type="checkbox"/> NO (NO) R.A.C. Nr.: NO (NO) R.A.C. Nr.:					
Risoluzione eseguita con esito soddisfacente Satisfactory resolution of Non Conformity					
Timbro e firma Ditta		Firma del DEC per accettazione		Data: 15/01/2021	

**ANNESSO A2 – Schema di Rapporto di Imprevisto con soluzioni risolutive, preventivo e report fotografico**

<b>LOGO DITTA</b>		<b>RAPPORTO DI IMPREVISTO</b>		<b>N° xxxxx</b>	
Documento Nr.: 1266.RNC.003 Document		Data 15/01/2021 Date		Commessa 1266 Job	
Cliente ARSENALE MM (SP) Customer		Ordine nr. Fasc. 15M6002 Order nr.		Impianto ALBERATURA NAVE VESPUCCI Plant	
Fornitore N.A. Supplier		Ordine nr. N.A. Order nr.			
Componente Albero di Bompresso Item		Disegno Drawing			
Specifica Specification		Non Conformità originata da Non Conformity originated from:			
Foto Photos					
    					
Timbro e firma Ditta		Firma del DEC per accettazione		Data Date 15/01/2021	

**ANNESSO B – Modello di nulla osta alla risoluzione imprevisti tecnici**



**MARINA MILITARE ITALIANA – NOME ENTE O COMANDO DEL DEC**

Ufficio: DEC di ESECUZIONE FASCICOLO 22Mxxxxx

Indirizzo Telegrafico: XXXXXXXXXX

e-mail pei: [xxxxxxx.@marina.difesa.it](mailto:xxxxxxx.@marina.difesa.it)

e-mail pec: nave.xxxxxxx

Protocollo **M\_D MARSSP**

data -

P.d.C.: [Nome Cognome] ☎ 0187 78xxxx [mail]

Allegati nr. xx

**AI: DITTA XXX (PEC)**

**e, per MARINARSEN LA SPEZIA (PEC)**  
**conoscenza:**

**Argomento:** *Nulla osta alla risoluzione Rapporto di Imprevisto N° xxxx del xx/xx/xxxx.*

**Riferimento:** *Rapporto di Imprevisto N° xxxx del xx/xx/xxx del lotto y*

1. Visto il che le soluzioni risolutive contenute del Rapporto di Imprevisto in riferimento non sono già previste nel lotto x del contratto in argomento.
2. Considerato che la soluzione proposta da codesta ditta rappresenta la migliore soluzione tecnico economica fattibile.
3. Si ordina codesta ditta a procedere alla risoluzione del rapporto di imprevisto N° xxx del xx/xx/xxxx. Del lotto y.
4. La ditta dovrà ultimare le attività risolutive entro la tempistica contrattuale del lotto y.
5. L'onere economico definitivo dell'ordine risolutivo sarà contabilizzato a consuntivo secondo le modalità indicate al lotto 6 della Specifica Tecnica contrattuale.

[Il Direttore di Esecuzione Contrattuale]  
*Documento firmato digitalmente*

**ANNESSO C – Richiesta di preventivo**



**ARSENALE MILITARE MARITTIMO  
LA SPEZIA**

**Reparto Commerciale e  
Lavorazioni Esterne**

**Sezione Pianificazione Esecutiva**

e-mail pec: [marinarsen.laspezia@postacert.difesa.it](mailto:marinarsen.laspezia@postacert.difesa.it)

N° prot. xxx

La Spezia, lì xx/xx/xxxx

**A: Ditta**  
**All'attenz. di: //**

**Da:**  
**Telefono:**  
**Mail:**

**Argomento:** *Richiesta Preventivo – XXM.XXXX – Attività di Ammodernamento Progressivo  
Programmatico del galleggiante XXXXXX*

**Riferimento:** *B.I. n°xxx in data xx/xx/xxxx*

Allegati n°: xx

1. Si richiede a codesta Spett.le Ditta di inviare a mezzo PEC/mail, entro 10 GGLL 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 L'importo relativo ai materiali NON previsti da Specifica Tecnica, NON sarà soggetto allo sconto di gara.
3. Le lavorazioni e le forniture di cui trattasi saranno computate come "Interventi di Tipologia 2" sul Fascicolo in oggetto.
4. L'importo relativo ai materiali NON previsti da Specifica Tecnica, NON sarà soggetto allo sconto di gara.
5. Quanto sopra senza alcun obbligo da parte di questa Amministrazione.

[Gruppo firma]  
*Documento firmato digitalmente*

**ANNESSO D – Elaborato tecnico**

Logo Ditta

La Spezia lì, \_\_\_\_\_

Al: ARSENALE M.M. LA SPEZIA  
Viale Amendola 1 – 19100 La Spezia

Protocollo Ditta: \_\_\_\_\_

**Argomento:** Elaborato Tecnico – 2xM.xxxx – Attività di Ammodernamento Progressivo Programmatico del galleggiante  
xxxxx

**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. \_\_\_\_\_

Timbro e firma Ditta

**ANNESSO E – Verbale di congruità****ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA  
VERBALE DI CONGRUITÀ N° \_\_\_\_**

**Argomento:** Verbale di congruità – 2xM.xxxx – Attività di Ammodernamento Progressivo Programmatico del galleggiante xxx.

La sottonotata 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 DA con il foglio n° \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.

La Commissione esaminata la documentazione fornita dalla Ditta, inviata con lettera/mail/PEC n° \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ (assunta a protocollo XXX \_\_\_\_\_) 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 MMI;
- 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 \_\_\_\_\_ GG.LL. (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

\_\_\_\_\_

**ANNESSO F – Modello di ordine di intervento****MARINA MILITARE ITALIANA – NOME ENTE O COMANDO DEL DEC**Ufficio: *DEC di ESECUZIONE FASCICOLO 22Mxxxxx*Indirizzo Telegrafico: *XXXXXXXXXX*e-mail pei: [xxxxxxx@marina.difesa.it](mailto:xxxxxxx@marina.difesa.it)e-mail pec: *nave.xxxxxxx*Protocollo **M\_D MARSSP**

data -

P.d.C.: [Grado/Qualifica] [Nome Cognome] ☎ 0187 78xxxx  
[mail]Allegati nr. *xx***AI: DITTA XXX (PEC)****e, per conoscenza: Nave ZZZ (PEC)****Argomento:** *Ordine di Intervento – 23M.XXXX – Attività di Ammodernamento Progressivo Programmatico del galleggiante xxx.***Riferimento:** *N.N.*

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

Numero Ordine	XX
Luogo esecuzione	Nave ZZZZ
Lavorazioni	Vedasi allegato
Tempo di esecuzione	XXX GG.LL.
Importo	€ XXX,XX

- Il Direttore di Esecuzione del presente ordine è il \_\_\_\_\_ (tel.: 0187-\_\_\_\_; e-mail: \_\_\_\_\_) del Reparto Manutenzione Navali, Nucleo Controllo Unità Maggiori.
- 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.
- 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 sull'apparato/impianto/sistema 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 PARS025D, consultabile presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico di questo Arsenale.
- 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.
- Ad ogni effetto di legge, le prestazioni di cui trattasi potranno dar luogo al relativo pagamento solo ed esclusivamente al verificarsi delle precitate condizioni.

[Gruppo firma]  
Documento firmato digitalmente

**ANNESSO G1 – Modello di ordine per Risoluzione Imprevisti a Consuntivo**



**MARINA MILITARE ITALIANA – NOME ENTE O COMANDO DEL DEC**

Ufficio: *DEC di ESECUZIONE FASCICOLO 22Mxxxxx*

Indirizzo Telegrafico: XXXXXXXXXX

e-mail pei: [xxxxxxx.@marina.difesa.it](mailto:xxxxxxx.@marina.difesa.it)

e-mail pec: nave.xxxxxxx

Protocollo **M\_D MARSSP**

data -

P.d.C.: [Nome Cognome] ① 0187 78xxxx [mail]

Allegati nr. xx

**Al: DITTA XXX (PEC)**

**e, per** **MARINARSEN LA SPEZIA (PEC)**  
**conoscenza:**

**Argomento:** *Ordine di Risoluzione Imprevisto – Fascicolo 23M.xxxx – Lotto 2 Attività Integrative a Richiesta.*

**Riferimento:** *N.N.*

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

Tipologia di Ordine	Risoluzione Imprevisti a Consuntivo
Numero Ordine	XX
Luogo esecuzione	Nave XXX
Lavorazioni e forniture	Vedasi allegato
Tempo di esecuzione	N.A.
Importo	€ 3.930,00

2. La liquidazione del presente ordine avverrà secondo le modalità indicate in allegato 6 lotto 6 della Specifica Tecnica contrattuale.

[Il Direttore di Esecuzione Contrattuale]  
Documento firmato digitalmente



ANNESSO G2 – Modello di allegato all’ordine per Risoluzione Imprevisti a Consuntivo

Elenco Lavorazioni a consuntivo per la risoluzione Rapporto di Imprevisto XX in data XX7XX/XXX del lotto Y

POS	Lavorazione	Descrizione	U.M.	Prezzo Unitario	Q.tà	Prezzo Parziale	NOTE
1	MdO Mandataria	Installazione Componente XXX	ore	100,00€/h	8	800,00 €	(1)
2	MdO Subappalto	Adattamenti per installazione Componente XXX	ore	80,00€/h	16	1.280,00 €	
3	Diaria Mandataria	Diaria ditta Mandataria	giorni	150,00€/h	1	150,00 €	
4	Diaria Subappalto	Diaria ditta Subappalto	giorni	100,00€/h	2	200,00 €	

Note: (1) Importi Unitari come da listino congruito in Annesso H al lotto 6

<b>Importo Totale per Manodopera</b>	<b>€ 2.430,00</b>
--------------------------------------	-------------------

Elenco Materiale a Consuntivo

Item	NUC	P/N	Denominazione	U.M.	Prezzo Unitario	Q.tà	Prezzo Parziale	NOTE
1	XXXXXX	vvvvvv	Componente XXX	N°	1.500,00 €	1	1.500,00 €	(2)

Note: (2) Importi Unitari come da fattura Fiscale N° xxx in data xxxx della ditta xxxxxx importo maggiorato del Margine Industriale contrattuale

<b>Importo Totale per Materiali</b>	<b>1.500,00 €</b>
-------------------------------------	-------------------

<b>IMPORTO TOTALE LOTTO 6</b>	xxxxxxxx
<b>IMPORTO AL NETTO DELLE PRED. DI SICUREZZA</b>	yyyyyy
<b>RIMANENZA PRIMA DEL PRESENTE ORDINE</b>	zzzzzzzzzz
<b>VALORE DEL PRESENTE ORDINE</b>	3.930,00
<b>RIMANENZA DOPO IL PRESENTE ORDINE</b>	wwwwwwwww

**ANNESSO H – Modello di ritiro materiali**

Al: **MARICOMMI LA SPEZIA**  
Viale Amendola 1  
19100 La Spezia

Protocollo Ditta: \_\_\_\_\_

**Argomento:** Ritiro materiali – Fascicolo 23M.xxxx – Lotto 2 Attività Integrative a Richiesta.

**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

**ANNESSO I – Modello di ingresso materiali**

La Spezia lì, \_\_\_\_\_

Al: ARSENALE M.M. LA SPEZIA  
 Sezione Verifiche di Conformità  
 Viale Amendola 1 – 19100 La Spezia

Protocollo Ditta: \_\_\_\_\_

**Argomento:** Richiesta ingresso materiali – Fascicolo 23M.xxxx – Lotto 2 Attività Integrative a Richiesta.

**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

**ANNESSO L – Importi Unitari per attività risoluzione imprevisti**

ITEM	Lavorazione	U.M.	Importo Unitario
TIP2 - AZ	Prezzo orario aziendale (Comprensivo di MI)	h	€ 48,13
TIP2 - SRV	Prezzo orario service (Comprensivo di MI)	h	€ 45,27
DIR-IT1	Diaria in Italia + 2 pasti	€/giorno	€ 146,00
DIR-IT2	Diaria in Italia + 1 pasto	€/giorno	€ 123,00
TRA-IT	Indennità di trasferta in Italia	€/giorno	€ 20,45