

E.F. 2021 – Cap. 7120-01 – MANTENIMENTO IN CONDIZIONI OPERATIVE M.M. – LINEE NAVALI – APP NAVE GARIBALDI:  
Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento del trattamento del manto del ponte di volo -  
fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G..

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

Release: OTTOBRE 2021



**ARSENALE MILITARE MARITTIMO  
TARANTO**

Reparto Manutenzioni Navali – Sezione Programmi Navali

**SPECIFICA TECNICA**

E.F. 2021 – Cap. 7120-01 – MANTENIMENTO IN CONDIZIONI OPERATIVE M.M. – LINEE NAVALI  
– APP NAVE GARIBALDI: Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI  
– rinnovamento del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo  
protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Numero di fascicolo arsenale

4109/21

P.A. SIGA

Lotto 1: PA 11175549

Lotto 2: PA 11175552 – OdL 4125517

Sigla della Sezione/n° progressivo

RCLE/47/2021

Voce programma lavori e servizi

Settore/i di lavorazione

Durata contrattuale

730 GIORNI SOLARI

Data di edizione specifica

OTTOBRE 2021

Data di revisione della specifica

Assicurazione qualità

ISO 9001:2015

La presente Specifica Tecnica è stata controllata da:

Il Capo Reparto Manutenzioni Navali e R.P.

C.V. Daniele SANGERMANO

Il Capo Sezione Programmi Navali

C.F. Albino GRIMALDI

## SOMMARIO

1.	SCOPO ED APPLICABILITÀ .....	3
2.	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO .....	3
2.1.	DOCUMENTAZIONE TECNICA DI RIFERIMENTO PER LE PRESTAZIONI .....	3
2.2.	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO PER L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ .....	4
2.3.	NORMATIVA GENERALE DI RIFERIMENTO.....	4
3.	DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI.....	5
4.	PRESCRIZIONI, CONDIZIONI E PRESTAZIONI PARTICOLARI DA SODDISFARE .....	6
4.1.	PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA .....	6
4.1.1.	AGGIORNAMENTO DEL DUVRI .....	6
4.2.	CONDIZIONI TECNICHE PARTICOLARI .....	6
4.2.1.	DOCUMENTAZIONE PROPEDEUTICA ALL'AVVIO DELL'ATTIVITÀ.....	6
4.2.2.	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ AL REGOLAMENTO R.E.A.C.H. ....	6
4.2.3.	INTRODUZIONE DI SOSTANZE PERICOLOSE .....	6
4.2.4.	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ PRESTAZIONI .....	6
4.2.5.	DOSSIER FINALE.....	7
4.3.	MATERIALI SOSTITUITI.....	7
4.4.	COMPONENTI NON RIPARABILI .....	7
4.5.	COMPONENTI COMMERCIALI.....	7
4.6.	RIMOZIONI E RISISTEMAZIONI.....	7
4.7.	ANOMALIE/INTERVENTI PARTICOLARI.....	7
4.8.	LAVORAZIONI PARTICOLARI .....	7
4.9.	AUTONOMIA ESECUZIONE LAVORI .....	8
4.10.	MATERIALI NON INSTALLATI .....	8
4.11.	APERTURE PROVVISORIE .....	8
4.12.	PRESTAZIONI TECNICHE PARTICOLARI.....	8
4.12.1.	SMONTAGGI .....	8
4.12.2.	PRECAUZIONI .....	8
4.12.3.	ABITABILITÀ ED ACCESSIBILITÀ .....	8
4.12.4.	CONTINUITÀ DI MASSA.....	9
4.13.	ELENCO DEL PERSONALE .....	9
5.	VALORE ASSICURATIVO .....	9
6.	TEMPI D'ESECUZIONE E GARANZIE TECNICHE .....	9
6.1.	DURATA CONTRATTUALE .....	9
6.2.	TEMPI DI ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI.....	9
6.3.	CONDIZIONI DI GARANZIA .....	9
7.	MODALITÀ DI COLLAUDO E DI ACCETTAZIONE .....	11
7.1.	GENERALITÀ.....	11
7.2.	ACCERTAMENTO E CERTIFICAZIONE DELL'ULTIMAZIONE DELLE PRESTAZIONI .....	11
7.3.	ACCERTAMENTO ED ATTESTAZIONE DELLA REGOLARE ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI .....	11
7.4.	PRECISAZIONI/PRESCRIZIONI.....	12
8.	ELENCO ALLEGATI .....	13
9.	ELENCO ANNESSI .....	13
10.	ELENCO APPENDICI .....	13

## 1. SCOPO ED APPLICABILITÀ

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:

*"Ripristino efficienza del rivestimento protettivo del Ponte di Volo di Nave Garibaldi con fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL - PRF - 24667C Type V Composition G, da effettuarsi nella sede di Taranto presso L'Arsenale della M.M."*

Le predette attività saranno eseguite nella sede di Taranto.

La presente deve essere il riferimento del contraente per tutti gli aspetti tecnici di erogazione del servizio. Per quanto riguarda le condizioni generali del contratto d'appalto e la regolamentazione degli aspetti logistico/organizzativi e giuridici si rimanda al Capitolato Tecnico Amministrativo, in Appendice A, aggiornato alla data di aggiudicazione della presente S.T.

## 2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

### 2.1. Documentazione tecnica di riferimento per le prestazioni

Le attività lavorative oggetto della presente S.T. dovranno essere eseguite con tecniche e materiali rispondenti ai migliori requisiti dello stato dell'arte, nell'osservanza e nella piena applicazione delle vigenti normative tecniche.

La sottoelencata documentazione fa parte integrante, ove non diversamente specificato, della presente S.T. e nei limiti in cui è applicabile alle attività in oggetto:

- Norme CEI, UNI, UNAV in vigore, se non modificate da speciali normative M.M.I., cui devono risultare conformi le macchine e le attrezzature impiegate per l'esecuzione dei lavori;
- Manuali per la manutenzione e la condotta degli impianti (NAV e/o manuali commerciali), piani generali e disegni tecnici dell'Unità Navale;
- NAV-70-0000-0001-14-00B000 "norme relative alle visite, alle ispezioni ed alle 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 aprile 2016);
- NAV-80-5970-0001-14-00B000 - S.T.I. - 303. "S.T. per l'idoneità all'impiego ed il collaudo dei materiali coibenti ed acustici destinati a bordo delle U.U.NN. della M.M. (edizione settembre 2007);
- Normative M.M.;
- Normative Ri.N.A. per quanto non diversamente disposto dai manuali e dalle normative M.M.;
- Relazione Tecnica sulla Valutazione dei Rischi (RTVR) dell'Unità Navale;
- Documento di Valutazione del Rischio (DVR) dell'Unità Navale e di MARINARSEN Taranto;
- MIL - PRF - 24667C (NAVY) Ed. 2008
- U.S. Federal Standard FED-STD-595, "Colors used in Government Procurement";
- NAVSEA Standard ITEM 9-32 ed. 31.01.2011 (Cleaning and Painting Requirements; accomplish);
- S9086-VG-STM-010/CH-634, "Deck Coverings"
- The Society for Protective Coatings, SPPC-SP10 "Near-White Blast Cleaning";
- The Society for Protective Coatings, SPPC-SP11 "Tool Cleaning to Bare Metal";
- ASTM International Standards Test Methods;
- Norma ISO 4624 - Paints and varnishes -Pull-off test for adhesion;
- Norma ISO 8501-1 "Preparation of steel substrates before application of paints and related products - Visual assessment of surface cleanliness --Part 1: Rust grades and preparation grades of uncoated steel substrates and of steel substrates after overall removal of previous coatings";
- Norma ISO 8502-3 "Preparation of steel substrates before application of paints and related products - Tests for the assessment of surface cleanliness --Part 3: Assessment of dust on steel surfaces prepared for painting (pressure-sensitive tape method)";
- Norma ISO 8502-4 "Preparation of steel substrates before application of paints and related products - Tests for the assessment of surface cleanliness --Part 4: Guidance on the estimation of the probability of condensation prior to paint application";
- Norma ISO 8504-2 "Preparation of steel substrates before application of paints and related products - Surface preparation methods --Part 2: Abrasive blastcleaning";
- Norma ISO 12944 "Paints and varnishes --Corrosion protection of steel structures by protective paint systems";

- Norma ISO 11127-6 "Preparation of steel substrates before application of paints and related products - Test methods for non-metallic blast-cleaning abrasives -Part 6: Determination of water-soluble contaminants by conductivity measurement";
- Norma ISO 4628 "Paints and varnishes --Evaluation of degradation of coatings - Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance";
- Norma ISO 4628-3 "Paints and varnishes --Evaluation of degradation of coatings -Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance - Part 3: assessment of degree of rusting".

Ove non sia stata indicata la data di emissione relativa, per ciascuna delle dette norme, è da intendersi valido l'ultimo aggiornamento disponibile al momento della firma di questo atto.

Parte della suddetta documentazione potrà essere consultata presso la Sezione Studi ed Esperienze di MARINARSEN Taranto.

## 2.2. Documentazione di riferimento per l'assicurazione della qualità

In considerazione della specificità delle prestazioni di rinnovamento dei sistemi di piattaforma di Nave ETNA richieste nella S.T. e della necessità di assicurare il necessario coordinamento dei lavori e della sicurezza negli ambienti di lavoro in cui si troverà ad operare quotidianamente il personale interessato dalle manutenzioni, si rende necessario il possesso del sistema di qualità aziendale ISO 9001:2015 (gestione della qualità) per i settori di accreditamento relativi ai servizi oggetto della S.T. ovvero:

- per il produttore/fornitore della pittura, settore di accreditamento EA 12, relativamente a: "Produzione/commercializzazione di pitture e vernici e relativa assistenza";
- per l'applicatore, settore di accreditamento EA 20, relativamente a: "Lavori di sabbatura manutenzione e applicazione del trattamento protettivo delle superfici in acciaio" nonché la ISO 14001:2004 (2015) per la tutela ambientale.

I sistemi di qualità aziendale potranno essere dimostrati mediante certificazione, in copia autenticata, con le modalità di cui all'art. 19 del D.P.R. 445/2000. I sistemi di garanzia della qualità delle Ditte, devono essere basati sulle serie di norme europee in materia, certificati da organismi accreditati (ex art. 87 D.Lgs. 50/2016). Questa Stazione Appaltante, **pena l'esclusione**, riconoscerà come validi i certificati equivalenti rilasciati da organismi analoghi ad ACCREDIA (Ente italiano di Accreditamento), che svolgono il medesimo ruolo in ambito dell'Unione Europea (al 2020, l'Unione Europea consta di 27 Stati membri: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia e Ungheria).

## 2.3. Normativa generale di riferimento

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

- D.Lgs. 50/2016 (e s.m.i.) "Codice dei contratti pubblici";
- D.P.R. 49/2013 "Regolamento per la disciplina delle attività del Ministero Della Difesa in materia di lavori, servizi e forniture";
- D.Lgs. 208/2011 "Disciplina dei contratti pubblici relativi ai lavori, servizi e forniture nei settori della difesa e sicurezza, in attuazione della direttiva 2009/81/CE";
- D.P.R. 90/2010 "Testo Unico delle disposizioni in materia di Ordinamento Militare, a norma dell'articolo 14 della legge 28 novembre 2005, nr. 246";
- D.Lgs. 81/2008 (e s.m.i.) "Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- D.Lgs. 272/1999 "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 31/12/1998 n. 485";
- SMM 1062/2011 "Istruzioni per l'attuazione delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro";
- D.P.R. 302/1956 "Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con D.P.R. 547/1955";
- L. 46/1990 "Norme per la sicurezza degli impianti";
- D.Lgs. 475/1992 "Attuazione della direttiva 89/686/CEE sui dispositivi di protezione individuale";
- D.M. 02/05/2001 "Criteri per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuali (DPI)";
- D.M. 20/02/1992 "Approvazione del modello di dichiarazione di conformità dell'impianto a regola d'arte di cui all'art. 7 del regolamento di attuazione della Legge n. 46 del 05.03.1990, recante le Norme per la sicurezza degli impianti";
- D.P.R. del 30/06/1965, n. 1124;
- D.P.R. del 05/06/1976, n. 1077;

Il Capo Sezione Programmi Navali  
C.F. (GN)  GRIMALDI

- D.P.R. del 10/09/1982, n. 915;
- D.M. 120/2014 del Ministero dell'Ambiente;
- D.Lgs. 359/1999 "Attuazione della direttiva 95/63/CE che modifica la direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori" e D.Lgs. 235/2003 "Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori";
- D.P.R. 222/2003 "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1 della Legge 11/02/1994 n. 109";
- L. 123/2007 "Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia";
- D.P.R. 177/2011 "Qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti";
- D.Lgs. 152/2006 (e s.m.i.) "Norme in materia ambientale";
- D.Lgs. 22/1997 "Smaltimento dei rifiuti, rifiuti pericolosi e sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggi" e successive modificazioni ed integrazioni introdotte dal D.Lgs. 389/1997 e D.Lgs. 152/2006;
- Regolamento REACH (richiamato nel successivo paragrafo 4);
- Circolare n° 4 del 15/03/2000 "disposizioni relative alla classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose (Fibre Artificiali Vetrose);
- L. 131/2003 tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano sul documento recante "Le Fibre Artificiali Vetrose (F.A.V.) - Linee guida per l'applicazione della normativa inerente ai rischi di esposizione e le misure di prevenzione per la tutela della salute (aggiornamento 2016).

### 3. DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI

Le prestazioni sono suddivise nei seguenti lotti riportati nei rispettivi Annessi alla S.T.. I lotti sono da intendersi **inscindibili, ovvero non aggiudicabili separatamente**, così suddivisi:

LOTTO	DESCRIZIONE
1	Rimozione del vecchio trattamento, preparazione delle superfici, fornitura e applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G
2	Servizi a richiesta a supporto del Lotto 1

Le prestazioni dei servizi in argomento dovranno essere eseguite in presenza di ogni garanzia contro i rischi per la salute degli operatori / equipaggi e sotto ogni possibile garanzia di tutela ambientale. Pertanto tutte le operazioni dovranno essere svolte ai sensi della vigente normativa e da manodopera qualificata e abilitata.

La Ditta dovrà eseguire tutte le prestazioni dettagliate in **Annesso** alla presente S.T. con proprio personale e con mezzi, attrezzature, apparecchiature e materiali di propria fornitura, in accordo con quanto previsto nella documentazione richiamata al Capitolo 2 "Documentazione di riferimento", assicurandone l'esecuzione a perfetta regola d'arte.

La Ditta dovrà lavorare in conformità alle principali normative vigenti, inerenti alla salute negli ambienti di lavoro e sicurezza per i lavoratori. È responsabilità della Ditta l'impiego di attrezzature che rispettino le normative in merito alla tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Dette attrezzature/materiali/dispositivi (ad esempio elettrotensili in bassa tensione, generatori, trasformatori di isolamento, fonti di luce e coperture temporanee – ELENCO NON ESAUSTIVO) sono da intendersi normale corredo a carico delle Ditte e non sono in alcun modo rimborsabili dall'Amministrazione.

Compete alla Ditta, inoltre, lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti durante le attività svolte nel corso delle lavorazioni oggetto della presente S.T., presso centri autorizzati ed in ottemperanza alle normative vigenti, garantendo, di fronte alle autorità preposte al controllo, una completa tracciabilità del processo di smaltimento.

L'Amministrazione ha la facoltà di sospendere le lavorazioni in corso, qualora rilevasse la non rispondenza alle modalità di esecuzione dei lavori richiesti.

Qualunque danno arrecato ai componenti, per incuria della Ditta, durante le attività di cui alla presente Specifica Tecnica, dovrà essere riparato a cura e spesa della Ditta senza che la stessa possa reclamare compensi od indennizzi a qualsiasi titolo.

#### **4. PRESCRIZIONI, CONDIZIONI E PRESTAZIONI PARTICOLARI DA SODDISFARE**

##### **4.1. Prescrizioni relative alla sicurezza**

###### **4.1.1. Aggiornamento del DUVRI**

Il DUVRI, in appendice B alla presente S.T, costituisce una valutazione preliminare, il cui aggiornamento è subordinato al mutare delle situazioni originarie, quali l'intervento di subappalti, lavoratori autonomi, ulteriori forniture e pose in opera nonché al caso di modifiche di tipo tecnico, logistico od organizzativo che si sono rese necessarie nel corso dell'esecuzione delle attività previste.

Al momento della stesura della presente S.T. è stata effettuata una valutazione preliminare dei rischi da interferenza; le misure di controllo e procedure di sicurezza necessarie per la loro eliminazione/riduzione, nonché i costi associati, sono riportati nell'Allegato V al DUVRI.

Eventuali aggiornamenti del DUVRI, in aumento o in diminuzione, che indichino l'insorgere o il venir meno di rischi da interferenza, rispetto a quelli inizialmente previsti, porteranno alla rivalutazione delle predisposizioni da richiedere alla Ditta per l'eliminazione/riduzione dei suddetti rischi ed al riconoscimento dei costi associati.

##### **4.2. Condizioni tecniche particolari**

###### **4.2.1. Documentazione propedeutica all'avvio dell'attività**

Prima dell'esecuzione delle prestazioni (lotti 1 e 2) dovrà essere formalmente inoltrata ai delegati M.M., a cura del contraente, la documentazione in Allegato 2 entro 30 gg.ss. dall'inizio dell'esecuzione del lotto A.

###### **4.2.2. Dichiarazione di conformità al Regolamento R.E.A.C.H.**

La Ditta dovrà fornire una "dichiarazione di conformità" al Regolamento R.E.A.C.H. da cui risulti che è al corrente dei propri obblighi, che ha adempiuto agli stessi e che ha verificato che i suoi eventuali subfornitori hanno operato conformemente al Regolamento in parola.

Nel caso in cui nei materiali forniti siano presenti sostanze chimiche, da sole, in preparati o incorporate in articoli che ai sensi del Regolamento superino la quantità di 1 tonnellata/anno, la Ditta dovrà fornire, inoltre, un "attestato di conformità" nel quale dovranno essere riportate le seguenti informazioni:

- codice ELINCS/EC number e CAS di tutte le sostanze, da sole o in preparato;
- peso totale della sostanza fornita;
- codice identificativo (P/N) del prodotto contenente la sostanza.

L'attestato dovrà, inoltre, riportare il legale rappresentante della Ditta ai fini del programma R.E.A.C.H..

In ogni caso, per tutte le sostanze pericolose (SVHC, PBT o vPvB, o preparati/articoli che contengono tali sostanze in concentrazioni superiori a 0.1% peso/peso), ai suddetti dati dovranno essere aggiunte le relative schede di sicurezza conformi al Regolamento in parola.

Ai sensi del suddetto Regolamento, questo Arsenale Militare Marittimo si configura come "utilizzatore a valle".

Si rammenta che nel caso di mancanza della sopraccitata "dichiarazione/attestato di conformità" e delle schede di sicurezza, ove necessario, sarà considerata non rispettata la presente S.T..

###### **4.2.3. Introduzione di sostanze pericolose**

La fornitura di sostanze e/o preparati pericolosi deve essere corredata delle rispettive schede di sicurezza, fornite in lingua italiana dai rispettivi produttori/importatori/distributori. Le schede di sicurezza dovranno:

- essere consegnate ai delegati M.M.I. prima dell'effettiva fornitura del prodotto;
- essere conformi ai contenuti minimi richiesti dalle norme vigenti in materia;
- permettere di evincere l'assenza di agenti cancerogeni;
- essere aggiornate da parte della Ditta nel caso in cui il produttore, importatore o distributore ne abbia effettuato un aggiornamento.

Nel caso di introduzione nel ciclo produttivo di una nuova sostanza e/o preparato pericoloso, prima del ritiro dai magazzini di MARICOMMI Taranto / Magazzini di Transito di MARINARSEN Taranto e quindi dell'inizio dell'attività lavorativa, deve essere effettuata una valutazione preliminare, con la collaborazione del Laboratorio Chimico arsenalizio; l'attività lavorativa deve cominciare solo dopo che si sia proceduto alla valutazione dei rischi che essa presenta e all'attuazione delle misure di prevenzione.

###### **4.2.4. Dichiarazione di conformità prestazioni**

La Ditta, al termine delle prestazioni, dovrà rilasciare una Dichiarazione di Conformità in cui attesta che le prestazioni sono state eseguite nella loro totalità, in piena aderenza a quanto previsto dalla presente S.T.,

Il Capo Sezione Programmi Navali  
C.F. (GN) Albino GRIMALDI

dalla documentazione richiamata al Capitolo 2 e nel pieno rispetto della normativa di legge e di settore. Tale dichiarazione di conformità dovrà essere emessa in accordo alla Norma ISO/EC 17050-1-2 (Dichiarazione di Conformità del fornitore di prodotti/servizi).

La Dichiarazione di cui sopra sarà oggetto di verifica da parte dell'Amministrazione. Eventuali contenuti mendaci comporteranno la decadenza del contratto e saranno perseguibili a norma degli articoli 481 e 483 del Codice Penale.

#### 4.2.5. Dossier Finale

Al completamento della prestazione il fornitore di prodotti/servizi dovrà provvedere ad inviare un *Dossier* Finale comprendente:

- Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione (solo Lotto 1);
- Dichiarazione di Conformità del proprio fornitore/sub-fornitore per i prodotti impiegati (in accordo alla Norma ISO/EC 17050-1-2 o alla Norma EN10204 per i prodotti metallici);
- Certificati di Conformità a normative di legge (prestazioni/materiali impiegati);
- Certificati di Conformità Normative Tecniche/NAV/AQAP/RINA/CE/IEC citate in ordine o comunque applicabili;
- Certificati di Collaudo/Test Memoranda Relativi alle Prove Finali/intermedie;
- Certificato di Conformità al Regolamento R.E.A.C.H.;
- Attestato di Conformità al Regolamento R.E.A.C.H. (eventuale);
- Schede tecniche e/o manuali di uso e manutenzione per i componenti/prodotti forniti.

Tutte le **sostanze e/o preparati pericolosi** utilizzati dovranno essere dotati di schede di sicurezza che dovranno essere consegnate ai Delegati della M.M. in corso di esecuzione.

#### 4.3. Materiali sostituiti

Non applicabile.

#### 4.4. Componenti non riparabili

Non applicabile.

#### 4.5. Componenti Commerciali

I componenti in oggetto devono:

- essere a norma CE e gli accessori commerciali utilizzati per la realizzazione di quanto previsto/richiesto dall'Amministrazione;
- essere certificati RINA, quando previsto/richiesto dall'Amministrazione;
- essere contraddistinti dal marchio IMQ quando previsto/richiesto dall'Amministrazione;
- per il materiale elettrico, rispondere alle norme CEI/IEC applicabili.

#### 4.6. Rimozioni e risistemazioni

Compete alla Ditta la rimozione e, a lavoro ultimato, la rimessa in opera di quanto ostacoli l'esecuzione dei lavori ad essa appaltati. Prevale, in ogni caso, quanto espressamente indicato nel corpo della S.T..

#### 4.7. Anomalie/interventi particolari

Qualora durante l'esecuzione dei lavori dovessero essere:

- rilevate anomalie a strutture, impianti, macchinari, non risolvibili mediante le lavorazioni previste;
- necessari interventi per garantire la protezione di elementi delicati (quali sensori, allarmi, ecc.) di impianti altrimenti suscettibili ad alterazioni del loro funzionamento;

la Ditta dovrà darne comunicazione ai Delegati della M.M. entro la mattina del giorno successivo alla data di scoperta dell'anomalia.

#### 4.8. Lavorazioni particolari

Eventuali lavorazioni condotte con strumenti che producono vibrazioni (ad esempio operazioni di molatura, scalpellatura, ecc.) o che richiedano l'utilizzo di impianti di aspirazione e/o ventilazione dovranno essere opportunamente programmate e possibilmente pianificate in modo da essere eseguite in orario differito dalle altre lavorazioni; quanto sopra, allo scopo di evitare interferenze e nel rispetto di specifiche esigenze organizzative e di sicurezza, secondo accordi con i Delegati M.M..

I sistemi di ventilazione/aspirazione dovranno essere disposti in modo che non rechino rischio rumore per il personale che staziona/lavora a Bordo (ad esempio, installati verso il lato mare).

#### **4.9. Autonomia esecuzione lavori**

La Ditta dovrà essere completamente autonoma per quanto riguarda le attrezzature da impiegare durante l'esecuzione delle lavorazioni. La Ditta dovrà effettuare, con propri mezzi e proprio personale, tutte le operazioni di trasporto / movimentazione a bordo ed a terra del materiale e delle attrezzature necessarie allo svolgimento dei servizi richiesti nel rispetto delle disposizioni di dettaglio eventualmente impartite all'interno del Capitolo 3, ivi incluse le attività di imbarco e sbarco di materiale con i mezzi di sollevamento necessari.

Sono a carico della Ditta, senza ulteriori oneri per l'Amministrazione M.M., le seguenti attività accessorie qualora necessarie:

- la realizzazione e successiva rimozione, nei locali interni ed esterni della nave, di impalcature e trabattelli (di altezza inferiore a 2 metri) conformi alle vigenti norme antinfortunistiche;
- il sollevamento, lo sbarco, il trasporto ed il re-imbarco di mezzi, apparecchiature, attrezzature e materiali;
- la realizzazione di coperture esterne e/o interne, fisse e/o mobili, che impediscano l'infiltrazione di acqua piovana e che consentano l'esecuzione delle attività previste dalla S.T. anche in condizioni meteorologiche avverse;
- la distribuzione dell'energia elettrica a bordo e in banchina per le proprie attrezzature con apposito quadro di cantiere e trasformatore di isolamento;
- la produzione (con proprie attrezzature e personale) di aria compressa;
- l'uso di tutte le attrezzature previste dalle norme antinfortunistiche vigenti e la fornitura dei D.P.I. necessari al personale (tute da lavoro, maschere, guanti, ecc.);
- la fornitura ed installazione di idonei cartelli antinfortunistici indicanti la pericolosità degli interventi in corso;
- l'impiego di attrezzature speciali rispondenti alle normative vigenti sulla sicurezza; la Ditta dovrà essere provvista dei paranchi e delle attrezzature necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle attività;
- l'impiego di elettrotensili in bassa tensione, generatori, trasformatori di isolamento, fonti di luce (fornitura ed installazione di idonei "lampadine volanti" e "lampadine portatili" per il proprio personale che si trovi ad operare ove non sia disponibile un impianto di illuminazione o vi sia scarsa illuminazione);
- l'effettuazione di tutti gli interventi, anche non esplicitamente descritti, per il completamento a regola d'arte dell'impresa.

#### **4.10. Materiali non installati**

Non applicabile.

#### **4.11. Aperture provvisorie**

Ogni qualvolta nel corso dei lavori risulti necessario effettuare aperture provvisorie su ponti, paratie, strutture ed irrobustimenti locali, la Ditta dovrà preventivamente informare i Delegati M.M. preposti al controllo dei lavori ed attenersi scrupolosamente alle disposizioni impartite dagli stessi; successivamente la Ditta dovrà provvedere al ripristino delle condizioni originarie seguendo la stessa procedura.

#### **4.12. Prestazioni tecniche particolari**

##### **4.12.1. Smontaggi**

Dovrà essere effettuato lo smontaggio, la custodia ed il rimontaggio di apparecchiature e parti di impianti che potrebbero essere danneggiate durante le lavorazioni o non consentirne la corretta esecuzione. Detta attività deve essere eseguita in accordo con i Delegati M.M. che potranno, per sopravvenute necessità, impartire disposizioni circa il non rimontaggio ovvero la sostituzione, con componenti analoghi, di quanto precedentemente smontato.

##### **4.12.2. Precauzioni**

Dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti necessari per la protezione di apparecchiature, accessori e cavi esistenti nelle zone interessate dai lavori e che per le particolari caratteristiche non possano essere rimossi.

##### **4.12.3. Abitabilità ed Accessibilità**

Le apparecchiature, i cablaggi, le tubolature e gli accessori dovranno essere sistemati in modo ordinato e tale da non costituire intralcio e/o pericolo al movimento del personale. Le apparecchiature dovranno essere sistemate in modo da lasciare intorno ad esse, gli spazi necessari per smontarle e manutarle correttamente.

Il Capo Sezione Programmi Navali  
C.E. (GN) Albino GRIMALDI

#### 4.12.4. Continuità di massa

Dovrà essere assicurato il ripristino dei collegamenti di massa temporaneamente scollegati.

#### 4.13. Elenco del personale

La Ditta dovrà comunicare a MARINARSEN Taranto, entro 15 giorni solari dalla data di comunicazione dell'ordine di esecuzione, l'elenco del personale (nominativo e qualifica) destinato all'effettuazione delle attività previste al Capitolo 3.

### 5. VALORE ASSICURATIVO

La Ditta rimane responsabile per i danni al materiale dichiarato di proprietà della M.M. anche per i casi di forza maggiore, escluso il rischio di guerra, qualora i rischi relativi non siano coperti dall'assicurazione e sempre che si tratti di rischi assicurabili.

### 6. TEMPI D'ESECUZIONE E GARANZIE TECNICHE

#### 6.1. Durata contrattuale

La durata contrattuale è pari a 730 (settecentotrenta) giorni solari decorrenti dalla data di comunicazione alla Ditta dell'avvenuta registrazione o di anticipata esecuzione da parte dell'Amministrazione M.M..

#### 6.2. Tempi di esecuzione delle prestazioni

Le prestazioni dei singoli lotti dovranno essere eseguite nei tempi di seguito indicati:

LOTTO	DESCRIZIONE	TEMPI DI ESECUZIONE (GG.SS.)
1	Rimozione del vecchio trattamento, preparazione delle superfici, fornitura e applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G	210 <sup>(1)</sup>
2	Servizi a richiesta a supporto del Lotto 1	(1)(2)

1) Subordinato alla Dichiarazione di Inizio Attività.

2) Secondo quanto previsto da ordinativo.

#### 6.3. Condizioni Di Garanzia

L'Appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera o delle prestazioni, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione Appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo, ai sensi dell'art. 102, comma 5 del codice degli appalti. Il certificato di collaudo o il certificato di verifica di conformità ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione (decorso tale termine il collaudo si intende tacitamente approvato) ai sensi dell'art. 102, comma 3.

Per quanto sopra la garanzia sulle predette prestazioni dovrà avere una durata di **730 (settecentotrenta) giorni solari** a decorrere dalla data di emissione del certificato di verifica di conformità o dalla data di ultimazione delle prestazioni (Certificata all'interno del CUP) in caso di impiego anticipato del bene da parte dell'Amministrazione.

Detta garanzia comporterà l'obbligo da parte della Ditta aggiudicataria di procedere a proprie spese alla sostituzione dei materiali difettosi e/o all'esecuzione dei lavori che dovessero presentare imperfezioni e/o mancanze funzionali.

Il periodo di garanzia si intenderà prolungato per il tempo impiegato dalla Ditta per eliminare gli inconvenienti riscontrati.

All'atto della stipula sarà formalizzato l'aumento dei tempi di garanzia per le prestazioni / forniture sulla base dell'eventuale estensione offerta dal contraente in fase di gara.

La garanzia non si applica alle opere provvisoriale.

La Ditta si impegna a garantire per un periodo di almeno **730 (settecentotrenta) giorni solari** le prestazioni previste dalla norma MIL - PRF - 24667C.

per l'intero periodo indicato, la Ditta dovrà inoltre garantire la possibilità di eseguire interventi manutentivi e/o rigenerativi localizzati sul trattamento, secondo le prescrizioni e le indicazioni del produttore del ciclo, senza che sia richiesta la completa asportazione e riapplicazione del ciclo sull'intero ponte di volo. Quanto sopra senza che ciò provochi decadimento delle condizioni di validità della garanzia.

Il Capo Sezione Programmi Navali  
C.F. (GN) Albino GRIMALDI

La Ditta sarà tenuta ad intervenire in garanzia, secondo le modalità di seguito definite, qualora nel corso delle periodiche ispezioni visive e non distruttive del ponte di volo fosse riscontrato uno o più dei seguenti inconvenienti:

- Presenza di aree più o meno estese di distacco, sfaldatura, screpolatura, vesciche o altro difetto del trattamento applicato;
- Perdita dell'efficacia anticorrosiva (affioramenti di ruggine);
- Inefficacia delle azioni di ripristino, manutenzione e conservazione del trattamento eseguite dalla MM in conformità alla prescrizioni fornite dalla Ditta.

A fronte degli inconvenienti summenzionati, 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 periodiche a cura del personale dell'Amministrazione. In particolare, per l'intera durata del periodo di garanzia, la Ditta deve assicurare il mantenimento delle caratteristiche del ciclo di trattamento.

Durante tutte le ispezioni visive la superficie trattata non dovrà presentare zone difettose per almeno l'intero periodo di garanzia.

Durante tutte le ispezioni visive la superficie trattata non dovrà presentare zone rugginose per almeno l'intero periodo di garanzia.

Non sono imputabili alla Ditta 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 anticorrosive a seguito di bruciature, abrasioni o altri effetti di lavorazioni eseguite sul ponte di volo esternamente o dall'interno con fiamma o altre macchine utensili dopo la data di decorrenza della garanzia;
- Danneggiamento o perdita delle proprietà anticorrosive per effetto di incendi, esplosioni, urti, crash sul ponte o altro incidente;
- Danneggiamento a seguito di interventi di pulizia impropri o di ispezioni mediante metodi distruttivi;
- Interventi di ripristino, pulizia, manutenzione ad opera di personale MM con pitture, prodotti o procedure non conformi a quanto prescritto nella Specifica Tecnica per l'uso e la manutenzione del ciclo di trattamento consegnato dalla Ditta.

Sono inoltre applicabili tutti i limiti di validità riportati nelle condizioni di garanzia offerte dalla Ditta nelle "Condizioni di garanzia sulle prestazioni del ciclo di trattamento del ponte di volo", anche se qui non espressamente menzionate.

Al verificarsi di uno degli inconvenienti sopraelencati, a seguito dei controlli periodici o su segnalazione del Comando di Bordo, il R.P. richiederà l'intervento della Ditta per l'esecuzione di una perizia tecnica, in contraddittorio con una apposita Commissione MM, al fine di definire la tipologia di problema, valutarne l'entità e le possibili cause.

Con l'Unità nel territorio nazionale, la perizia dovrà essere eseguita entro 15 gg.ss. dalla data di ricezione della segnalazione da parte della Ditta.

La perizia dovrà accertare:

- la natura, l'entità e le probabili cause del difetto contestato alla Ditta mediante l'effettuazione di riprese video-fotografiche;
- che la natura del difetto riscontrato rientri tra quelli oggetto di garanzia;
- che, qualora il difetto sia imputabile alla Ditta, la sua entità rientri nelle condizioni di validità della garanzia.

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

Qualora la perizia accerti il verificarsi delle condizioni suddette, la Ditta 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 MM.

Il Capo Sezione Programmi Navali  
C.F. (GN) Albino GRIMALDI

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

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

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

La Ditta 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.

## 7. MODALITÀ DI COLLAUDO E DI ACCETTAZIONE

### 7.1. Generalità

Le procedure di collaudo, sia per i lotti a corpo che per ciascun ordine sul lotto a richiesta, saranno suddivise nelle seguenti fasi:

- Accertamento e Certificazione dell'Ultimazione delle Prestazioni;
- Accertamento e Certificazione della Verifica di Conformità delle Prestazioni.

### 7.2. Accertamento e Certificazione dell'Ultimazione delle Prestazioni

Questa fase comprende tutte le attività tecnico-amministrative necessarie ad accertare l'effettiva ultimazione delle prestazioni.

Al termine delle attività, la Ditta è tenuta a comunicare, tempestivamente, l'**intervenuta ultimazione delle prestazioni** e, se prevista, la presentazione delle stesse alle prove funzionali finali da cui i tempi contrattuali potranno intendersi sospesi. La comunicazione di **intervenuta ultimazione delle prestazioni** dovrà avvenire entro e non oltre il primo giorno lavorativo successivo al termine delle prestazioni; in caso di ulteriori ritardi, verrà considerato, quale termine delle prestazioni, la data di ricezione della comunicazione di ultimazione delle prestazioni.

A fronte della comunicazione da parte dell'Esecutore di **intervenuta ultimazione delle prestazioni**, il Direttore della Esecuzione del Contratto (DEC) effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con la Ditta.

I controlli e le eventuali prove funzionali avverranno alla presenza dei delegati M.M. e dei delegati della Ditta esecutrice, a seconda dell'esigenza e/o della tipologia di lavorazione, in Ditta e/o a Bordo, con Unità in banchina e/o in mare. In caso di esito negativo, la Ditta riceverà comunicazione dell'avvenuto rifiuto e da tale data saranno ripresi i termini contrattuali.

La presentazione alle nuove prove e controlli potrà avvenire una sola volta ed entro il termine di 30 giorni solari. A partire dalla data di ricezione della nuova presentazione alle prove i termini contrattuali saranno nuovamente sospesi.

L'Amministrazione, effettuati gli opportuni accertamenti e controlli, verificata la documentazione prevista in **Allegato 3** e valutate positivamente le prove funzionali, emetterà il Certificato di Ultimazione delle Prestazioni (C.U.P.).

### 7.3. Accertamento e Certificazione della Verifica di Conformità delle prestazioni

La Verifica di Conformità verrà condotta dall'Organo di Verifica all'uopo nominato, con il supporto del personale della Ditta ed alla presenza dei responsabili della stessa (almeno il Direttore Tecnico Lavori) e comprende tutte le attività tecnico-amministrative necessarie ad accertare che le prestazioni siano state eseguite a perfetta regola d'arte ed in aderenza a quanto previsto dalla presente S.T. ed a tutte le normative di legge e di settore in termini di prestazioni, documentazione tecnica di riferimento e materiali impiegati.

La Ditta, **entro 20 giorni solari** dalla data di ultimazione delle prestazioni certificata nel C.U.P., è tenuta ad inviare la documentazione elencata in **Allegato 4**. A partire dalla data di ricezione della suddetta

Il Capo Sezione Programmi Navali  
C.E. (GN) Albino GRIMALDI

documentazione, sarà avviata la Verifica di Conformità a cura di apposita Commissione all'uopo nominata dalla Stazione Appaltante. La Verifica di Conformità sarà eseguita sulla base:

- di tutta la documentazione fornita;
- delle prove funzionali eseguite e dei relativi Test Memoranda/Certificati di Collaudo/Certificati di Conformità;
- di tutti i controlli tecnico-amministrativi eseguiti dal personale dell'Amministrazione e riassunti nella Relazione Finale di Controllo delle Prestazioni;
- di ogni altra verifica, prova, misura, documentazione ritenuta necessaria dall'Organo di Verifica.

La Verifica di Conformità, eseguita da una Commissione che redigerà apposito Processo Verbale e Certificazione, sarà conclusa entro i termini stabiliti dall'art. 102 comma 3 del D.Lgs. 50/2016.

#### **7.4. Precisazioni/prescrizioni**

La documentazione tecnica relativa ai controlli e alle prove funzionali di cui al punto 2 dovrà essere firmata dal Responsabile per la Qualità della Ditta e controfirmata, per presa visione, dai Delegati M.M..

Qualora richiesto e/o necessario potrà essere richiesta documentazione di collaudo suppletiva (Test Memoranda, procedure, statini, tabulati, ecc.), a firma del RdQ della Ditta, completa dei dati rilevati nel corso delle prove e dei valori di riferimento per la valutazione degli stessi, nonché della modulistica/certificati attestanti le verifiche, misurazioni, prove al banco, pressature, ecc., eseguite nel corso delle lavorazioni e previste dal piano della Qualità.

La Ditta è tenuta a fornire il personale, le attrezzature, e quant'altro necessario all'esecuzione delle prove funzionali.

## 8. ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1**            **Materiali di fornitura Ditta**
- Allegato 2**            **Documentazione propedeutica all'avvio delle attività**
- Allegato 3**            **Documentazione allegata alla comunicazione di intervenuta ultimazione delle prestazioni**
- Allegato 4**            **Documentazione allegata al dossier finale**

## 9. ELENCO ANNESSI

- ANNESSO I**            **Fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.**
- ANNESSO II**           **Attività a listino.**

## 10. ELENCO APPENDICI

- APPENDICE A**        **Capitolato Tecnico Amministrativo - Arsenale Militare Marittimo Taranto**
- APPENDICE B**        **DUVRI**

Il Capo Sezione Programmi Navali  
C.F. (GN) Albino GRIMALDI

**ALLEGATO 1 - MATERIALI DI FORNITURA DITTA**

La Ditta dovrà fornire tutte le pitture necessarie per il completamento dei lavori a regola d'arte ed in conformità con la specifica tecnica di applicazione fornita.

E' pertanto a carico della Ditta 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, non esaustivo, dei materiali di prevista fornitura da parte della Ditta:

U.M.	Q.TÀ	DENOMINAZIONE
Lt	S.B.	MIL - PRF - 24667C, Primer
Lt	S.B.	MIL - PRF - 24667C, Type V Comp. G - "non-skid"
Lt	S.B.	MIL - PRF - 24667C, color white
Lt	S.B.	MIL - PRF - 24667C, color yellow
Lt	S.B.	MIL - PRF - 24667C, color red
kg	S.B.	Abrasivo per sabbiatura idoneo al raggiungimento della caratterizzazione richiesta

- Materiali di consumo a carico Ditta (secondo bisogno):
- Xilene;
- Rulli;
- Diluente per attrezzi;
- Carta abrasiva;
- Spatole;
- Detergente liquido;
- Spazzole metalliche;
- Stracci di cotone;
- Dischi abrasivi.

Tutte le pitture introdotte 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 fornita dalla Ditta nelle schede tecniche e nelle schede di sicurezza, sia per la quantità che per la tipologia.

In caso di discrepanze tra i quantitativi stimati indicati nella citata S.T. di applicazione ed i quantitativi effettivamente necessari al completamento delle lavorazioni, la Ditta 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).

**DOCUMENTAZIONE PROPEDEUTICA ALL'AVVIO DELLE ATTIVITA'**

<b>Documento</b>	<b>Note</b>
Piano della Qualità	<b>sempre</b>
Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI) / Piano Operativo di Sicurezza (POS)	<b>2</b>
Nomina del Direttore Tecnico	<b>1,3,6</b>
Nomina del Responsabile Tecnico della Sicurezza	<b>1,4,6</b>
Copia autentica della convenzione ovvero della dichiarazione di disponibilità all'accettazione dei rifiuti di lavorazione rilasciata dalle aziende titolari di impianti di smaltimento "rifiuti speciali", presso cui verranno conferiti e smaltiti i rifiuti prodotti nelle lavorazioni, unitamente ad una copia autentica dell'Autorizzazione Regionale rilasciata ai succitati impianti, all'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero "rifiuti speciali"	<b>6</b>
Dichiarazione di proprietà fiscalmente registrata e assicurazione dei materiali	<b>5,6</b>

Note:

1. ove previsto da Specifica Tecnica
2. non previsto unicamente in casi di attività svolta completamente in Ditta
3. se non riportato nel Piano della Qualità
4. se non riportato nel Piano della Sicurezza
5. necessari quando la Ditta deve trasportare presso la propria officina del materiale M.M.I. da sottoporre a lavorazione
6. da produrre prima dell'inizio lavori

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA COMUNICAZIONE DI AVVENUTA ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI E PRESENTAZIONE DELLE STESSE ALLE PROVE FUNZIONALI**

<b>Documento</b>	<b>Note</b>
Comunicazione di avvenuta esecuzione delle prestazioni e, laddove previsto, presentazione delle stesse alle prove funzionali finali (con piano delle prove funzionali proposte)	<b>sempre</b>
Dichiarazione di Conformità delle Prestazioni (redatta in conformità alla norma ISO/IEC 17050-1).	<b>sempre</b>
Dichiarazione di avvenuto ripristino dello stato iniziale dei luoghi interessati, presentazione al collaudo	<b>sempre</b>
Dichiarazione del quantitativo e tipologia di rifiuti prodotti (o dichiarazione di mancata produzione di rifiuti)	<b>sempre</b>

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA AL DOSSIER FINALE**

<b>Documento</b>	<b>Note</b>
Dossier Finale (vedasi da paragrafo 4.2.5)	<b>sempre</b>
Distinta materiali forniti o sostituiti (sia per quelli di fornitura ditta, che per quelli di fornitura dell'Amministrazione)	<b>2</b>
4^ copia conforme del FIR	<b>1</b>
Modelli 13 di versamento dei rottami presso la Gestione D	<b>2</b>
Biglietti di Entrata/Uscita materiali	<b>2</b>
Modelli 42	<b>2</b>
Modelli 47 (con allegato ove necessario rapporto di constatazione)	<b>2</b>
Numero addetti impiegati	<b>1</b>
Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione	<b>sempre</b>
Rapporto Tecnico di Avaria	<b>4</b>

Note:

1. Non previsto per le sole forniture di pp.dd.rr. o materiali.
2. Ove previsto.
3. Previsto principalmente nei casi di interventi di assistenza ingegneristica e correttivi.
4. Previsto quando l'intervento tecnico non abbia comportato la risoluzione della problematica.



# *Arsenale Militare Marittimo di Taranto*

Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne – Sezione Pianificazione Esecutiva

## **Fascicolo 4109/21 - SPECIFICA TECNICA**

E.F. 2021 – Cap. 7120-01 – MANTENIMENTO IN CONDIZIONI OPERATIVE M.M. – LINEE NAVALI – APP NAVE GARIBALDI: Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G..

## **ANNESSE I**

**LOTTO 1 – RIMOZIONE DEL VECCHIO TRATTAMENTO,  
PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI, FORNITURA E  
APPLICAZIONE DEL CICLO PROTETTIVO A SPECIFICA  
MIL\_PRF\_24667C TYPE V COMPOSITION G**



## ANNESSE I

### 1. Generalità

La Ditta dovrà provvedere ad eseguire tutte le lavorazioni oggetto del presente annesso tecnico con proprio personale e con mezzi, attrezzature, apparecchiature e materiali di propria fornitura, salvo laddove diversamente specificato.

La Ditta provvederà alla idonea cantierizzazione del ponte di volo all'interno del quale effettuerà le operazioni di demolizione del manto preesistente. La totalità delle prestazioni dovranno essere effettuate nel pieno rispetto delle norme di tutela ambientale e della sicurezza e salute per il personale. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'attuare le predisposizioni di cantiere volte ad impedire che eventuale acqua impiegata nel processo di demolizione sia sversata in mare o nel terreno circostante. La raccolta e lo smaltimento dei rifiuti sono a completo onere della Ditta.

All'interno del cantiere allestito sul ponte di volo, la Ditta realizzerà delle microaree a tenuta garantita, a seconda della fase di lavorazione, dalla fuoriuscita di materiale di scarto o l'ingresso di materiale contaminante dall'esterno.

La Ditta dovrà provvedere inoltre al ricircolo forzato di aria filtrata al fine di ridurre l'emissione in atmosfera di solventi e/o prodotti chimici.

L'area di cantiere, all'interno della quale verrà completato il ciclo di rimozione del manto preesistente e la preparazione della lamiera nonché di applicazione del nuovo manto, dovrà essere in grado di resistere all'azione del vento e dei possibili fenomeni atmosferici.

La Ditta dovrà dotarsi di aspiratori di potenza idonea per l'accurata pulizia delle aree di lavoro da eseguirsi prima, durante ed al termine delle attività di rifacimento del manto del ponte di volo.

La Ditta dovrà dotarsi di videocamera robotizzata idonea a rilevare ogni residuo di lavorazione e/o materiale inquinante, potenziali sorgenti di F.O.D., e di relativo sistema di registrazione per la scansione delle aree di lavoro da eseguirsi a valle di ogni singola attività svolta all'interno delle microaree.

Al completamento delle lavorazioni di applicazione del manto e della segnaletica del ponte di volo, la Ditta/Applicatore dovrà effettuare e registrare un'ultima videoispezione dell'intero ponte di volo per la certificazione F.O.D. free.

### 2. Definizione del ciclo di trattamento

#### 2.1 Specifica Tecnica di applicazione

La Ditta dovrà elaborare e presentare, in sede di formulazione dell'offerta, la "Specifica Tecnica di applicazione" del ciclo di trattamento del ponte di volo. Tale Specifica Tecnica dovrà essere esaustiva di tutti gli aspetti relativi alla classificazione ed alle caratteristiche del ciclo di trattamento ed in particolare deve definire:

- l'elenco dei prodotti che costituiscono il ciclo da applicare, riportando la denominazione commerciale di ciascun prodotto, la sua tipologia e la motivazione tecnica del suo impiego;
- tutte le fasi di preparazione delle superfici e di applicazione del ciclo di trattamento;
- i quantitativi stimati dei singoli prodotti (pitture e diluenti) necessari per la completa esecuzione del lavoro;
- i requisiti di preparazione delle superfici in acciaio del ponte di volo da trattare, con riferimento ai criteri delle norme ISO 8501-1, 8502-3, 8504-2;
- i requisiti di preparazione delle superfici di confine: trincarino, cordoni di saldatura tra lamiere, crocette di rizzaggio, alloggiamenti piastre del sentiero luminoso e luci radenti, basamenti di impianti eventualmente presenti sul ponte, mastre di portelloni, ecc.;
- le prescrizioni particolari, se necessarie, per le tempistiche e le modalità di rimozione e successivo rimontaggio delle piastre del sentiero luminoso e di tutti gli accessori installati sul ponte, e la sequenza ottimale di esecuzione rispetto all'applicazione del ciclo;

- le predisposizioni di protezione e sigillatura necessari durante la fase di steel-preparation e le diverse fasi della pitturazione;
- lo schema di pitturazione previsto per il ponte di volo;
- per gli schemi di pitturazione definiti, sequenza dei prodotti da applicare, spessori dei film asciutti richiesti per ogni singolo prodotto (in micron) e numero di mani necessarie per ottenerli in base alle rese pratiche ed ai metodi di applicazione;
- il metodo di applicazione previsto di ogni mano dei singoli prodotti (a spruzzo con aria o airless, rullo, pennello) in conformità con le schede tecniche del produttore per l'ottenimento degli spessori necessari;
- le procedure di preparazione e miscelatura dei singoli prodotti e di pulizia e manutenzione delle attrezzature utilizzate;
- i tempi minimi di asciugatura e massimi di ricopertura per le singole mani di ogni prodotto, evidenziando il caso delle mani di collegamento tra prodotti diversi. In particolare, per il trattamento ultimato, dovrà essere indicato il tempo minimo necessario prima del rimontaggio degli accessori ed impianti del ponte di volo;
- la denominazione, tipologia e colore della pittura prevista per la pitturazione della segnaletica.

Alla specifica tecnica di applicazione dovranno essere allegate:

- la documentazione di qualifica a norma MIL - PRF 24667C Type V Comp. G;
- le schede tecniche (data sheets) di applicazione di ogni singolo prodotto costituente il ciclo;
- la scheda di sicurezza in conformità alla direttiva 2001/58/CE e del D.Lgs. nr 81 del 09.04.2008 e s.m.i. per ogni singolo prodotto costituente il ciclo.

## 2.2 Requisiti di invariabilità del ciclo di pitturazione

Gli schemi di pitturazione definiti nella specifica tecnica di applicazione, con la denominazione dei singoli prodotti, dovranno corrispondere a quanto riportato nella documentazione tecnica di riferimento. Eventuali varianti relative all'impiego di prodotti diversi per denominazione commerciale, tipologia o prestazioni saranno consentite in accordo con quanto ammesso dalla scheda tecnica del prodotto che viene offerto, con le limitazioni ivi stabilite.

Dovranno pertanto essere esplicitate le motivazioni di carattere tecnico che inducono alle varianti proposte, nonché la dichiarazione e la giustificazione tecnica che la variante introdotta non comporti alcun decadimento o alterazione delle prestazioni complessive del ciclo.

Nel caso delle suddette varianti, il produttore dovranno altresì allegare un'apposita autocertificazione comprovante che, per effetto delle varianti introdotte, non vengano provocate alterazioni delle proprietà chimiche e tossicologiche dei materiali oggetto delle forniture.

## 3. LOTTO 1: Rimozione del vecchio trattamento, preparazione delle superfici, fornitura e applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

La ditta dovrà fornire tutte le pitture e i diluenti necessari alla completa applicazione del ciclo di trattamento del ponte di volo, nei quantitativi richiesti per l'ottenimento dei valori di spessore dei singoli prodotti previsti dalla Specifica Tecnica di applicazione fornita in sede di offerta.

La fornitura dovrà avvenire nel rispetto del programma temporale delle lavorazioni.

Il materiale introdotto dalla ditta non dovrà essere preso a carico dal Comando di Bordo ma considerato di pronto uso per le attività relative alla S.T. in argomento.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di eseguire prelievi di materiale a campione per sottoporli a test di laboratorio relativi alle caratteristiche chimiche.

La Ditta dovrà provvedere, con propri mezzi ed attrezzature idonee, alla completa rimozione del ciclo preesistente ed all'applicazione del ciclo di trattamento su tutta la superficie del ponte di volo secondo le prescrizioni riportate nella Specifica Tecnica di applicazione presentata in sede di offerta.

La rimozione del ciclo esistente dovrà essere completa e non dovrà arrecare danno agli impianti, accessori o strutture dell'Unità. Per rimozione completa del manto si intende consegnare la totalità delle superfici del ponte di volo presentando la lamiera nuda.

Le zone che si reputeranno trattabili con macchine automatizzate dovranno essere opportunamente isolate al fine di garantire la totale raccolta delle eventuali acque e fanghi reflui per il successivo smaltimento.

La demolizione del trattamento esistente è da intendersi "chiavi in mano". Per quanto sopra ricadono a carico della ditta esecutrice le seguenti attività:

- Predisposizione di idonee cisterne e contenitori per i rifiuti liquidi e solidi da sistemare sul ponte di volo e/o in banchina, in prossimità dell'Unità tali da garantire l'andamento delle lavorazioni programmate senza soluzione di continuità;
- Predisposizione delle panne antinquinamento intorno all'Unità, in caso di Nave galleggiante, per tutto il periodo delle lavorazioni;
- Rimozione, eventuali predisposizioni per il deposito temporaneo, trasporto e smaltimento di tutti i rifiuti solidi e liquidi prodotti (nei modi e tempi previsti dalla legge);
- idoneo motocompressore aria per i servizi se necessario per il funzionamento delle macchine automatizzate;
- rifornimento gasolio per i generatori e le macchine alimentate a combustibile liquido ed idonee cisterne per la costituzione della riserverta gasolio idonee a garantire l'andamento delle lavorazioni programmate senza soluzione di continuità;
- Servizio di trasporto dei macchinari pesanti e relativi container di servizio (il servizio di trasporto deve coprire integralmente tutti i materiali necessari, ivi compresi eventuali container pompa, container officina, serbatoi gasolio, pompe pneumatiche, gruppi idrodinamici in HP ecc.);
- Oneri per il noleggio di macchinari pesanti e di eventuali container di servizio;
- Oneri per il noleggio di gru e mezzi di sollevamento;
- Oneri per il noleggio di camion o pianali o sistemi di generazione di aria bp / hp;
- Qualora la ditta ritenesse necessario un servizio assicurativo a copertura del valore dei macchinari impiegati, questo onere dovrà ricadere interamente sulla stessa ditta;
- Oneri per la sostituzione delle parti meccaniche soggette ad usura in corso d'opera;
- Manodopera specializzata. Sono incluse in questa categoria eventuali spese di viaggio, di diaria e di trasferta;
- Oneri per predisposizioni di cantiere ordinarie. Fanno parte di questa categoria le spese per assicurare l'antinquinamento, la sicurezza e la salute del personale in genere.

### 3.1 Attività preliminari

Prima di iniziare le lavorazioni la Ditta dovrà eseguire le seguenti attività tecniche e di coordinamento propedeutiche all'inizio, ed al successivo regolare svolgimento, del trattamento:

- Accurato lavaggio con acqua demineralizzata a bassa pressione fino ad ottenere la completa pulizia del ponte di volo;
- Verifica dell'avvenuto smontaggio e rimozione di apparati, impianti, attrezzature o strutture di bordo potenzialmente esposti a danneggiamento per effetto delle lavorazioni o di semplice impedimento alla perfetta esecuzione e qualità dei lavori di pitturazione che saranno già state preventivamente assegnate ad altre ditte o a personale del bordo;
- Copertura e sigillatura degli alloggiamenti delle piastre luminose del ponte e di tutti apparati, impianti, attrezzature e strutture precedentemente rimossi dalla stessa ditta;
- 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 di "steel preparation" ritenuti necessari nelle zone interessate da corrosioni particolarmente accentuate o altre condizioni particolari (presenza di saldature in rilievo, irregolarità o asperità del profilo della lamiera, spigoli vivi, ecc.) che potrebbero inficiare l'efficacia del ciclo o creare problemi nell'applicazione;

- Report fotografico delle superfici da trattare, con particolare attenzione alle zone più significative (superfici di confine): trincarino, cordoni di saldatura tra lamiere, crocette di rizzaggio, alloggiamenti piastre del sentiero luminoso e luci radenti, basamenti di impianti eventualmente presenti sul ponte, mastre di portelloni, ecc.; e tutte le zone localizzate in seguito ai sopralluoghi di cui al punto precedente;
- Predisposizione dei necessari ponteggi e/o delle attrezzature e dei mezzi necessari per l'esecuzione dei lavori nel rispetto del programma e delle vigenti norme di sicurezza sul lavoro e protezione ambientale. In particolare dovrà essere individuata dalla Ditta, e concordata con il DEC, un'adeguata area a bordo o a terra in prossimità dell'Unità Navale da adibire alla conservazione ed alla preparazione di pitture e materiali. Detta area dovrà essere opportunamente recintata a cura della Ditta e riportare la segnaletica prevista per i materiali pericolosi in essa contenuti.

Al termine dell'attività preparatoria la Ditta dovrà definire e presentare al DEC ovvero ai delegati MMI, il programma temporale di dettaglio delle lavorazioni, il quale dovrà essere compatibile con il programma lavori generale della Nave e dovrà prevenire ed eliminare elementi di interferenza con altre lavorazioni la cui concomitanza pregiudicherebbe l'efficacia del trattamento.

### 3.2 Rimozione del vecchio trattamento, preparazione delle superfici da trattare ed applicazione del primer

La Ditta, per la preparazione delle superfici da trattare, dovrà eseguire le fasi di lavorazione nella sequenza di seguito riportata:

- Cantierizzare in maniera idonea l'intera superficie del ponte di volo, all'interno delle quali rimuovere il manto presente, delimitata da barriere idonee ad impedire la dispersione di acque, fanghi, detriti o residui in genere e il conseguente inquinamento di aree non sottoposte a lavorazione, ancorate saldamente alle crocette di rizzaggio presenti sul ponte di volo;
- realizzare "microaree" a tenuta garantita all'interno del cantiere, a seconda delle fasi di lavorazione, contro l'ingresso/fuoriuscita di materiale, all'interno delle quali dovrà eseguire le operazioni indicate nei sottoparagrafi successivi;
- pulire con detergente e lavare abbondantemente, prima della fase successiva, la superficie oggetto del trattamento, in caso in cui vi sia presenza di olio o grasso;
- demolire tutto il manto preesistente del ponte di volo e asportare tutto il materiale di risulta;

All'interno di ciascuna "microarea", di tipo a tenuta garantita contro la fuoriuscita di materiale, e fino a completamento dell'attività in tutto il cantiere, la Ditta dovrà eseguire la seguente sequenza di attività:

- Eseguire la rimozione del manto preesistente su tutta la superficie del ponte di volo;
- Primerizzare la lamiera nuda in modo tale da prevenire eventuali fenomeni di degrade delle lamiere;
- Ottenere un un grado di trattamento finale coerente con quello richiesto dalle schede tecniche dei prodotti vernicianti da applicare;
- Asportare dalle lamiere tutto il materiale di risulta delle lavorazioni di cui al precedente punto attraverso l'impiego di aspirapolveri tipo industriale con raccoglitore incorporato conforme come spessore e tipologia al contenimento di rifiuti di tipo pericoloso. Qualora le superfici si presentino imbrattate di prodotti oleosi, eseguire il lavaggio con acqua dolce o solventi ad altissima volatilità compatibili con i prodotti di successiva applicazione senza lasciare alcun residuo sulla superficie trattata;
- Eseguire sopralluoghi e rilievi tecnici delle aree trattate, con particolare attenzione alla zone già oggetto di *steel preparation*, al fine di consolidare le valutazioni precedenti ovvero individuare eventuali ulteriori aree interessate da fenomeni corrosivi di particolare entità;
- Definire ed attuare eventuali ulteriori interventi di *steel preparation* necessari o opportuni per la perfetta applicazione del ciclo di trattamento;

**Al fine di ridurre il rischio di FOD, la Ditta non potrà ricorrere, per la preparazione delle superfici, al**

**processo di pallinatura. È pertanto vietato l'impiego di macchine pallinatrici o similari.**

Una volta terminata la preparazione delle superfici, la Ditta dovrà procedere con le fasi di lavorazione di seguito indicate:

- Miscelare con utensili meccanici il primer composto, di massima, dal prodotto base e catalizzatore per il tempo necessario indicato nelle schede tecniche del prodotto;
- Attendere il tempo di stabilizzazione del prodotto mescolato al fine di renderlo omogeneo;
- Non più tardi di sei ore dal termine della pulizia e comunque prima della formazione d'ossido o ruggine, applicare a rullo il primer al fine di evitare la formazione di ossido anche negli eventuali alveoli creatisi a causa dello *steel preparation*. Lo spessore di applicazione dello strato di primer realizzato dovrà essere misurato sia durante la fase di applicazione (film bagnato) che dopo la fase di essiccazione del primer (film secco) nel rispetto dei tempi, delle condizioni meteorologiche e delle procedure descritte dal produttore nelle schede tecniche del prodotto.

### 3.3 Relazione sullo stato delle superfici da trattare

Al termine dell'attività di rimozione del trattamento preesistente e di preparazione della superficie del ponte di volo la Ditta dovrà:

- eseguire visite ispettive delle superfici da trattare, con particolare attenzione alle zone critiche individuate interessate da fenomeni corrosivi di particolare entità;
- verificare che il grado di finitura delle lamiere del ponte sia coerente con quanto previsto dalle schede tecniche dei prodotti vernicianti da applicare;
- misurare la conducibilità delle superfici trattate;
- definire gli eventuali, ulteriori, interventi di *steel preparation* necessari o opportuni per la perfetta applicazione del ciclo di trattamento;
- eseguire un report fotografico delle superfici trattate, con particolare attenzione alle zone già esaminate in seguito ai sopralluoghi precedenti e riprese prima dello *steel preparation*;
- eseguire un report fotografico delle superfici e delle zone più significative (superfici di confine): trincarino, cordoni di saldatura tra lamiere, crocette di rizzaggio, alloggiamenti piastre del sentiero luminoso e luci radenti, basamenti di impianti eventualmente presenti sul ponte, mastre di portelloni, ecc.; e tutte le zone localizzate in seguito ai sopralluoghi di cui al punto precedente;

Al termine delle suddette attività la Ditta dovrà redigere ed inviare alla Stazione Appaltante una "Relazione sullo stato della superficie da trattare", che dovrà contenere:

- la valutazione sullo stato generale delle superfici prima e dopo lo *steel preparation*;
- le lavorazioni di preparazione eseguite in aggiunta allo *steel preparation*, sui motivi tecnici che le hanno rese opportune, e l'indicazione sugli eventuali ulteriori interventi di *steel preparation* necessari o consigliati ed effettuati prima di procedere all'applicazione del ciclo;
- il report fotografico di tutte le ispezioni eseguite e delle varie fasi di *steel preparation*;
- la registrazione delle video-ispezioni condotte (support elettronico).

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 della Ditta, che ne dovrà rappresentare l'esigenza e la motivazione tecnica nella Relazione sullo stato delle superfici da trattare.

La Ditta è altresì tenuta a ripetere a propria cura operazioni di *steel preparation* delle zone che, a seguito dell'ispezione, non abbiano raggiunto il grado di preparazione richiesto per l'applicazione del ciclo.

### 3.4 Applicazione del prodotto *non skid*

La Ditta dovrà attenersi alle prescrizioni contenute nelle schede tecniche 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 nella Specifica Tecnica di applicazione da presentare in sede d'offerta e dovranno essere oggetto di controllo ispettivo da parte del produttore come meglio definito più avanti.

Tutte le pitture o i materiali deterioratisi o comunque resi non impiegabili a causa della mancata osservanza delle specifiche di preparazione ed impiego dei prodotti, inclusa la pulizia delle attrezzature, dovranno essere sostituiti a proprie spese e cura della Ditta.

Prima dell'inizio dell'applicazione la Ditta dovrà verificare l'ottenimento delle condizioni di pulizia delle superfici, secondo i criteri definiti dalle norme ISO 8502-3 e 8502-4.

In particolare:

- tutta la superficie dovrà essere pulita ed asciutta ed esente da ogni traccia polvere, sabbia, olio e grasso;
- tutte le eventuali lavorazioni di taglio e saldatura, sopra e sotto la lamiera del ponte di volo, dovranno essere completate.

La Ditta dovrà quindi eseguire le sotto indicate fasi di lavorazione nella sequenza riportata di seguito:

- miscelare con utensili meccanici il prodotto *non skid* composto da prodotto base e catalizzatore per il tempo indicato nelle relative schede tecniche;
- attendere il tempo di stabilizzazione del prodotto mescolato al fine di renderlo omogeneo provvedendo a riversare il prodotto in altri contenitori in modo da eliminare il prodotto residuo ancorato alle pareti del barattolo che potrebbe in qualche modo deficitare di adeguata miscelazione;
- applicare, sulla totalità della superficie, il prodotto *non skid* nel rispetto di quanto previsto dalle relative schede tecniche.

### 3.5 Pitturazione della segnaletica sul ponte di volo

Dopo il tempo previsto dalle Specifiche Tecniche dall' applicazione del rivestimento *non skid*, la Ditta potrà procedere con l'applicazione della segnaletica, secondo quanto previsto dal piano della segnaletica in possesso del Comando di bordo, applicando le mani necessarie.

### 3.6 Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione

Al termine dell'applicazione del ciclo, la Ditta dovrà redigere la "Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione che dovrà riportare:

- Il ciclo di pitturazione applicato sul ponte di volo e sulle zone più significative (superfici di confine): trincarino, cordoni di saldatura tra lamiere, crocette di rizzaggio, alloggiamenti piastre del sentiero luminoso e luci radenti, basamenti di impianti eventualmente presenti sul ponte, mastre di portelloni, ecc.;
- Il numero di mani applicate per ciascun prodotto ed il metodo di applicazione impiegato per la pitturazione delle superfici su indicate;
- Le attrezzature impiegate per l'applicazione e le loro caratteristiche tecniche di funzionamento;
- Il Risultato dei rilievi spessimetrici eseguiti sui rivestimenti dopo ogni singola mano;
- I tempi di ricopertura osservati per ogni mano;
- I consumi di pittura a consuntivo per ciascun prodotto utilizzato;
- Le valutazioni sulle condizioni ambientali e climatiche durante le pitturazioni;
- Il Dossier fotografico relativo a tutte le fasi dell'applicazione del ciclo, prima, durante e dopo tutte le mani applicate.

#### **4. Lotto 2: supporto al Lotto 1**

##### **4.1 Descrizione**

Potranno essere richieste attività, consistenti in prestazione di manodopera e/o fornitura di materiali, rispondenti, come tipologia, all'oggetto contrattuale previsto per il Lotto 1. Le attività ordinabili a listino sono elencate nell'apposito Annesso.

##### **4.2 Modalità per le attività Straordinarie**

Per l'esecuzione di attività non inserite a listino ma rientranti nell'oggetto contrattuale, la Stazione Appaltante invierà richiesta d'offerta alla Ditta.

Ove specificato nella richiesta da parte dell'Amministrazione, la Ditta sarà tenuta ad intervenire per effettuare - senza impegno né oneri per l'Amministrazione - un sopralluogo volto ad accertare la natura dei lavori ed a presentare un preventivo/offerta dei costi distinto per le voci "materiali" e "manodopera".

L'offerta, che dovrà essere inviata all'Amministrazione via pec entro e non oltre 7 giorni solari dalla data di ricezione della richiesta, dovrà riportare:

- La descrizione delle attività da eseguire con esplicitazione della manodopera necessaria (ore/uomo) sia a bordo sia in ditta ;
- i giorni solari occorrenti;
- i materiali eventualmente necessari, corredate dai listini prezzi delle Ditte costruttrici. Tutti i materiali da sostituire dovranno essere originali della casa costruttrice ovvero con le stesse caratteristiche tecniche di quelli esistenti;
- il materiale di consumo;
- eventuali attività accessorie (spedizioni, noleggi, analisi, certificazioni ecc.);

L'offerta sarà quindi sottoposta a verifica di congruità secondo le procedure in uso presso lo Stabilimento.

Il Verbale di congruità, una volta controfirmato per "Accettazione" dalla Ditta ed approvato dall'Amministrazione, costituirà la base per l'emissione dell'ordine di esecuzione delle attività, di cui sarà parte integrante quale documentazione di riferimento per l'esecuzione/controllo dei lavori e per le successive attività di collaudo, accettazione e liquidazione.

#### **5. Controllo ispettivo sulle lavorazioni**

Al fine di garantire l'esecuzione a regola d'arte del trattamento del ponte di volo nel rispetto del programma dei lavori, la Ditta dovrà assicurare, per tutta la durata delle lavorazioni, un'adeguata attività ispettiva su tutte le fasi della preparazione ed applicazione del ciclo, mediante presenza di un ispettore qualificato (INAC, NACE o FROSIO).

L'attività ispettiva dovrà svolgersi di concerto con il DEC (o suoi delegati), fornendo ogni indicazione utile all'ottimale esecuzione dei lavori, sia in fase programmatica che esecutiva.

Ogni elemento ostativo all'esecuzione a regola d'arte dei lavori, procurato da concomitanza di altre lavorazioni, condizioni atmosferiche o altri fattori non riconducibili alle attività di competenza della Ditta dovranno essere tempestivamente rappresentati al DEC.

E' precisa responsabilità della Ditta individuare e segnalare elementi di interferenza che possano pregiudicare il buon risultato delle lavorazioni, evitando che le stesse si svolgano in condizioni difformi dalle prescrizioni tecniche dai requisiti di sicurezza dei prodotti e delle attrezzature impiegate.

L'attività di supervisione/controllo delle lavorazioni da parte dell'Ispettore dovranno includere:

- La valutazione dei quantitativi di pittura e materiali necessari e gestione del piano di approvvigionamento per garantire la continuità delle lavorazioni;
- La supervisione ed il monitoraggio delle attività di preparazione della superficie da trattare, e verifica del soddisfacimento dei requisiti del grado di finitura finale della lamiera del ponte richiesti;

- La supervisione ed il monitoraggio dell'applicazione del ciclo, verifica dei tempi di ricopertura osservati, misura e verifica degli spessori umidi ed asciutti delle singole mani;
- La supervisione della corretta conservazione, preparazione ed applicazione dei singoli prodotti in relazione alle condizioni climatiche e meteorologiche;
- La verifica delle predisposizioni di protezione durante la preparazione della superficie e le pitturazioni, della sicurezza ed efficacia della protezione per la corretta essiccazione del ciclo e la prevenzione di esalazioni tossiche o infiammabili;
- La verifica dell'idoneità, della piena efficienza e della corretta manutenzione delle attrezzature;
- La supervisione ed il controllo delle fasi di preparazione delle pitture e di manutenzione e lavaggio delle attrezzature, al fine di limitare il fattore di perdita ottimizzando le rese pratiche dei prodotti utilizzati;
- La supervisione di tutte le attività, ivi comprese quelle di smaltimento dei rifiuti, nel rispetto delle norme di sicurezza del lavoro e tutela ambientale che regolano l'impiego, la conservazione e lo smaltimento di prodotti tossici ed infiammabili.

## 6. Documentazione tecnica

La Ditta dovrà produrre ed inviare la seguente documentazione:

- "Specifica Tecnica di applicazione del ciclo", comprensiva delle schede di sicurezza e delle schede tecniche (data sheets) dei prodotti;
- "Condizioni di garanzia sulle prestazioni del ciclo" offerto;
- Programma temporale di dettaglio della lavorazioni, tenendo conto di tutti i tempi tecnici legati all'applicazione del ciclo e del programma lavori dell'Unità;
- "Relazione sullo stato delle superfici da trattare";
- "Relazione sull'applicazione del ciclo di pitturazione";
- "Specifica Tecnica per l'uso e la manutenzione del ciclo di trattamento";
- - Eventuali Relazioni Tecniche sugli interventi di ripristino che dovessero essere eseguiti in garanzia.

La documentazione tecnica dovrà essere elaborata e presentata al DEC per esame ed approvazione secondo le scadenze temporali riportate nella seguente tabella.

DOCUMENTO	TERMINI
Certificazione della presso la US NAVY della qualificazione dei prodotti offerti a norma MIL - PRF - 24667C Type V Comp. G	In sede di offerta
Specifica Tecnica di applicazione del ciclo di pitturazione	In sede di offerta
Schede Tecniche (data sheets) di applicazione in formato ASTM F718 di ogni singolo prodotto costituente il ciclo	In sede di offerta - in annesso alla Specifica Tecnica di applicazione
Schede di Sicurezza formato CE per ogni singolo prodotto costituente il ciclo	In sede di offerta - in annesso alla Specifica Tecnica di applicazione
Condizioni di garanzia sulle prestazioni del ciclo	In sede di offerta

E.F. 2021 – Cap. 7120-01 – MANTENIMENTO IN CONDIZIONI OPERATIVE M.M. – LINEE NAVALI – APP NAVE GARIBALDI: Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G..

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

SPECIFICA TECNICA - rev: Ott 2021

DOCUMENTO	TERMINI
Certificato di conformità alla scheda tecnica e schede tecniche e di sicurezza per ogni lotto di pitture introdotto	all'introduzione a Bordo delle pitture
Programma temporale di dettaglio delle lavorazioni	Prima dell'inizio delle lavorazioni
Relazione sullo stato delle superfici da trattare	Prima dell'inizio dell'applicazione del ciclo
Relazione sull'applicazione del ciclo di pittura	Da compilare nel corso delle lavorazioni e presentare alla presentazione al collaudo
Schede di Sicurezza per le lavorazioni di pittura	da compilare all'inizio ed alla ripresa di tutti i lavori di pittura e sottoscrivere con il Comando di Bordo

L'approvazione dei documenti richiesti è vincolante per il prosieguo delle lavorazioni successive; la Ditta dovrà pertanto assicurare il tempestivo aggiornamento dei dati necessari per la compilazione dei documenti in modo da non imporre soluzione di continuità alle lavorazioni.

Sarà imputato alla Ditta ogni eventuale ritardo sul programma lavori determinato dal mancato rispetto dei termini di consegna della documentazione contrattuale o da lacunosità della stessa.





# *Arsenale Militare Marittimo di Taranto*

Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne – Sezione Pianificazione Esecutiva

## **Fascicolo 4109/21 - SPECIFICA TECNICA**

E.F. 2021 – Cap. 7120-01 – MANTENIMENTO IN CONDIZIONI OPERATIVE M.M. – LINEE NAVALI – APP NAVE GARIBALDI: Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G..

## **ANNESSE II**

### **LOTTO 2 - ATTIVITA' A LISTINO**



Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	Release: Sett. 2021
--	--------------------	--	---------------------

### ANNESSO Attività a listino

**Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI mediante rinnovamento del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PR\_24667C Type V Composition G**

#### LOTTO 2 – ATTIVITA' A LISTINO

La Ditta dovrà eseguire, a richiesta, tutte le prestazioni di seguito dettagliate in accordo con quanto previsto nella documentazione richiamata al Capitolo 2 "Documentazione di riferimento" della S.T., assicurandone l'esecuzione a perfetta regola d'arte.

Le richieste verranno inviate (tramite P.E.C., fax o raccomandata A.R.) alla Ditta in forma di ordinativi.

Alla ricezione di ciascuna richiesta la Ditta dovrà:

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

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	Release: Sett. 2021
--	--------------------	--	---------------------

#### ANNESSO I

#### LOTTO 3 – ATTIVITA' A LISTINO

2. CBN - COIBENTAZIONE E SCOIBENTAZIONE DI TUBATURE, CONDOTTE, MACCHINARI, PARATIE PRIVE DI AMIANTO ..... - 13-
- DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLE PRESTAZIONI..... - 13-
- PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE..... - 13-
- 2.1. LAVORAZIONI CBN-AXXX SCOIBENTAZIONE..... - 13-
- 2.1.1. LAVORAZIONE CBN-A0100 SCOIBENTAZIONE DI TUBATURE/CONDOTTE/COLLETTORI SCARICO GAS O STRUTTURE SIMILARI RIVESTITE CON MATERIALI CERAMICI O VETROSI ANCHE RIVESTITI DI TELE ALLUMINIZZATE, GARZE O IMPASTI PRIVI DI AMIANTO..... - 13-
- 2.1.2. LAVORAZIONE CBN-A0200 SCOIBENTAZIONE DI TUBATURE RIVESTITE CON TELA DI CANAPA ROSSA O TESSUTO IN FIBRA DI VETRO O CON LASTRE E TUBI, NASTRI O GUAINE DI GOMMA SINTETICA A CELLULE CHIUSE E SCHIUMA ELASTOMERICA PRIVI DI AMIANTO ..... - 13-
- 2.1.3. LAVORAZIONE CBN-A0300 SCOIBENTAZIONE DI PIASTRE CUCINA COIBENTATE CON CARTONE REFRATTARIO PRIVO DI AMIANTO..... - 13-
- 2.1.4. LAVORAZIONE CBN-A0400 SCOIBENTAZIONE DI PARETI/SOFFITTI/CONDOTTE DI VENTILAZIONE O STRUTTURE SIMILARI RIVESTITE CON PANNELLI TIPO NAVY BOARD O VETROSI O SIMILARI PRIVI DI AMIANTO..... - 14-
- 2.1.5. LAVORAZIONE CBN-A0500 SCOIBENTAZIONE DI MATERASSINI SU IMPIANTI AD ALTE E MEDIO-ALTE TEMPERATURE COSTITUITI DI MATERIALE PRIVO DI AMIANTO. - 14-
- 2.2. LAVORAZIONI CBN-BXXX COIBENTAZIONE..... - 14-
- 2.2.1. LAVORAZIONE CBN-B0100 COIBENTAZIONE DI COLLETTORI DI SCARICO PER MM.TT.PP. E DD/AA (FLUIDI CON TEMPERATURA SUPERIORE A 500 °C)..... - 14-
- 2.2.2. LAVORAZIONE CBN-B0200 COIBENTAZIONE DI CONDOTTE E TUBATURE PER FLUIDI AD ALTE TEMPERATURE (400-500°C)..... - 14-
- 2.2.3. LAVORAZIONE CBN-B0300 COIBENTAZIONE DI TUBATURE PER FLUIDI A TEMPERATURE MEDIO-ALTE..... - 14-
- 2.2.4. LAVORAZIONE CBN-B0400 COIBENTAZIONE DI TUBATURE CON TESSUTO DI FIBRA DI VETRO SILICONATO..... - 15-
- 2.2.5. LAVORAZIONE CBN-B0500 COIBENTAZIONE DI TUBATURE PER FLUIDI A MEDIE TEMPERATURE CON UNO STRATO DI COIBENTE (FELTRO IN FIBRA DI VETRO), RETE METALLICA E FINITURA CON TESSUTO IN FIBRA DI VETRO..... - 15-
- 2.2.6. LAVORAZIONE CBN-B0600 COIBENTAZIONE DI PIASTRE CUCINA CON PANNELLI COIBENTI DA SAGOMARE..... - 15-
- 2.2.7. LAVORAZIONE CBN-B0700 COIBENTAZIONE DI FUSTI DI CARBURANTE CON MATERIALE ANTIDEFLAGRANTE..... - 15-
- 2.2.8. LAVORAZIONE CBN-B0800 COIBENTAZIONE IN NEOPRENE DI TUBATURE ACQUA LAVANDA, MARE, REFRIGERATA, CALDA, FREON..... - 15-
- 2.2.9. LAVORAZIONE CBN-B0900 COIBENTAZIONE IN NEOPRENE DI VALVOLE E FILTRI SUI CIRCUITI ACQUA MARE, ACQUA LAVANDA CALDA E FREDDA E ACQUA REFRIGERATA..... - 15-
- 2.2.10. LAVORAZIONE CBN-B1000 COIBENTAZIONE IN NEOPRENE DI PARATIE, PONTI, MURATE, PANNELLI E STRUTTURE IN GENERE..... - 15-
- 2.3. LAVORAZIONI CBN-CXXX RIVESTIMENTO DI COIBENTAZIONE..... - 15-
- 2.3.1. LAVORAZIONE CBN-C0100 RIVESTIMENTO PROTETTIVO DI TUBATURE GIÀ COIBENTATE IN NEOPRENE..... - 16-

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
Release: Sett. 2021	

2.3.2.	LAVORAZIONE CBN-C0200 RIVESTIMENTO PROTETTIVO DI COIBENTAZIONE GIÀ ESISTENTE SU CONDOTTE PER FLUIDI A TEMPERATURE MEDIO-ALTE.....	- 16-
2.4.	LAVORAZIONE CBN-D0100 COIBENTAZIONE CON NAVY BOARD.....	- 16-
2.5.	LAVORAZIONI CBN-EXXXX COSTRUZIONE E POSA IN OPERA DI MATERASSINI COIBENTI IN FIBRA DI VETRO.....	- 16-
2.5.1.	LAVORAZIONE CBN-E0100 COSTRUZIONE DI MATERASSINI IN FIBRA DI VETRO PER LA COIBENTAZIONE DI COLLETTORI E CONDOTTE SCARICO DI MM.TT.PP. E DD/AA.....	- 16-
2.5.2.	LAVORAZIONE CBN-E0200 COSTRUZIONE DI MATERASSINI IN FIBRA DI VETRO PER COIBENTAZIONE DI VALVOLE E FILTRI (TEMPERATURE MEDIO-ALTE).....	- 16-
2.5.3.	LAVORAZIONE CBN-E0300 COIBENTAZIONE DI VALVOLE, FILTRI, COLLETTORI E CONDOTTE DI SCARICO DI MM.TT.PP. E DD/AA MEDIANTE MATERASSINI IN FIBRA DI VETRO.....	- 16-
2.6.	LAVORAZIONE CBN-F0100 COIBENTAZIONE DI INTERCAPEDINI, PARATIE E STRUTTURE CON SCHIUMA POLIURETANICA.....	- 16-
2.7.	LAVORAZIONE CBN-G0100 SMONTAGGIO DI LAMIERINI.....	- 17-
2.8.	LAVORAZIONE CBN-H0100 SMONTAGGIO DI LAMIERINI.....	- 17-
2.9.	LAVORAZIONE CBN-H0100 TRASPORTO E SMALTIMENTO DI RIFIUTI.....	- 17-
2.10.	LAVORAZIONI CBN-L01XX REALIZZAZIONE DI CANTIERI DI LAVORO PER SCOBENTAZIONE/COIBENTAZIONE DI MATERIALI CERAMICI O ASSIMILABILI.....	- 17-
2.11.	LAVORAZIONI CBN-M01XX REALIZZAZIONE DI CAMERE TECNICHE PER SCOBENTAZIONE/COIBENTAZIONE DI MATERIALI FIBROSI O ASSIMILABILI.....	- 18-
2.12.	LAVORAZIONI CBN-N01XX – FORNITURA MATERIALI.....	- 18-
2.13.	LAVORAZIONI CBN-ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA MMI.....	- 19-
2.14.	LAVORAZIONI CBN-ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA DITTA.....	- 20-
2.15.	LAVORAZIONI CBN LISTINO PREZZI E TEMPI DI ESECUZIONE.....	- 21-
1.	CNG - LAVORI DI CONGEGNATORIA GENERALE PER LA REVISIONE DI TUBOLATURE, VALVOLE, EE/PP E PER IL RIPRISTINO DI ZINCHI E VALVOLE A SCAFO.....	- 24-
1.1.	LAVORAZIONI CNG-AXXXX TUBATURE.....	- 24-
1.1.1.	LAVORAZIONI CNG-A01XX SMONTAGGIO E SBARCO DI TUBATURE.....	- 24-
1.1.2.	LAVORAZIONI CNG-A02XX IMBARCO E MONTAGGIO DI TUBATURE.....	- 25-
1.1.3.	LAVORAZIONI CNG-A03XX PULIZIA DI TUBATURE.....	- 25-
1.1.4.	LAVORAZIONI CNG-A04XX DECAPPAGGIO DI TUBATURE.....	- 25-
1.1.5.	LAVORAZIONI CNG-A050X PITTURAZIONE DI TUBATURE.....	- 26-
1.1.6.	LAVORAZIONI CNG-A0600 ZINCATURA A CALDO DI TUBATURE.....	- 26-
1.1.7.	LAVORAZIONI CNG-A07XX RIPARAZIONE DI TUBATURE.....	- 26-
1.1.8.	LAVORAZIONI CNG-A08XX RICOSTRUZIONE A NUOVO DI TUBATURE.....	- 27-
1.1.9.	LAVORAZIONI CNG-A09XX REALIZZAZIONE E MONTAGGIO DI NUOVE TUBATURE.....	- 29-
1.1.10.	LAVORAZIONE CNG-A10XX SOSTITUZIONE DI PASSAGGIA PONTE DI TUBATURE.....	- 30-
1.1.11.	LAVORAZIONE CNG-A11XX FORNITURA DI TUBI IN MULTISTRATO PER CIRCUITO ACQUA CALDA LAVANDA.....	- 31-
1.2.	LAVORAZIONI CNG-BXXXX VALVOLE, TRASMISSIONI A DISTANZA E MANICOTTI.....	- 31-
1.2.1.	LAVORAZIONI CNG-B01XX SMONTAGGIO E SBARCO DI VALVOLE.....	- 31-
1.2.2.	LAVORAZIONI CNG-B02XX IMBARCO E MONTAGGIO DI VALVOLE.....	- 31-
1.2.3.	LAVORAZIONI CNG-B0300 SMONTAGGIO E SBARCO DI TRASMISSIONI A DISTANZA.....	- 32-
1.2.4.	LAVORAZIONE CNG-B0400 IMBARCO E MONTAGGIO DI TRASMISSIONI A DISTANZA.....	- 32-
1.2.5.	LAVORAZIONI CNG-B050X REVISIONE DI VALVOLE COMUNI.....	- 32-

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
Release: Sett. 2021	

1.2.6.	LAVORAZIONI CNG-B06XX REVISIONE DI SERVOVALVOLE O VALVOLE PNEUMATICHE.....	- 32-
1.2.7.	LAVORAZIONI CNG-B070X REVISIONE DI VALVOLE RIDUTTRICI O VALVOLE DI SICUREZZA.....	- 33-
1.2.8.	LAVORAZIONI CNG-B08XX REVISIONE DI VALVOLE A SCAFO/PRESE A MARE.....	- 33-
1.2.9.	LAVORAZIONI CNG-B090X REVISIONE DI VALVOLE A SFERA O AUTOFILTRI.....	- 34-
1.2.10.	LAVORAZIONE CNG-B100X REVISIONE DI TRASMISSIONI A DISTANZA.....	- 34-
1.2.11.	LAVORAZIONE CNG-B110X REVISIONE DI MANICOTTI SACRIFICALI.....	- 35-
1.2.12.	LAVORAZIONE CNG-B12XX.....	- 35-
	FORNITURA DI VALVOLE IN ACCIAIO A FLUSSO AVVIATO PN 6.....	- 35-
1.2.13.	LAVORAZIONE CNG-B13XX.....	- 37-
	FORNITURA DI VALVOLE IN ACCIAIO A FLUSSO AVVIATO PN 10.....	- 37-
1.2.14.	LAVORAZIONE CNG-B14XX.....	- 38-
	FORNITURA DI VALVOLE IN ACCIAIO A FLUSSO AVVIATO PN 16.....	- 38-
1.2.15.	LAVORAZIONE CNG-B15XX.....	- 39-
	FORNITURA DI VALVOLE DI RITEGNO IN ACCIAIO.....	- 39-
1.2.16.	LAVORAZIONE CNG-B16XX.....	- 40-
	FORNITURA DI VALVOLE PN10 IN ACCIAIO CON ATTACCO PER MANICHETTA.....	- 40-
1.2.17.	LAVORAZIONE CNG-B17XX.....	- 41-
	FORNITURA DI VALVOLE A SARACINESCA PN10 IN ACCIAIO.....	- 41-
1.2.18.	LAVORAZIONE CNG-B18XX.....	- 41-
	FORNITURA DI VALVOLE DI PRESA A MARE E SCARICO IN ACCIAIO TIPO KINGSTON.....	- 41-
1.2.19.	LAVORAZIONE CNG-B19XX.....	- 41-
	FORNITURA DI FILTRI A "Y" PN10 IN ACCIAIO.....	- 41-
1.2.20.	LAVORAZIONE CNG-B20XX.....	- 42-
	FORNITURA DI VALVOLE A RACCORDO OGIVA PN40 IN ACCIAIO.....	- 42-
1.2.21.	LAVORAZIONE CNG-B21XX.....	- 42-
	FORNITURA DI VALVOLE A SFERA PN40 IN ACCIAIO.....	- 42-
1.2.22.	LAVORAZIONE CNG-B22XX.....	- 43-
	FORNITURA DI VALVOLE A SPILLO SERIE 3000 IN ACCIAIO.....	- 43-
1.2.23.	LAVORAZIONE CNG-B23XX.....	- 43-
	FORNITURA DI VALVOLE A FARFALLA TIPO "WAFER".....	- 43-
1.2.24.	LAVORAZIONE CNG-B24XX.....	- 43-
	FORNITURA DI VALVOLE DI SCARICO FUORIBORDO PN6 IN ACCIAIO.....	- 43-
1.2.25.	LAVORAZIONE CNG-B25XX.....	- 43-
	FORNITURA DI VALVOLE DI SICUREZZA IN ACCIAIO.....	- 43-
1.2.26.	LAVORAZIONE CNG-B26XX.....	- 44-
	FORNITURA DI RUBINETTI A MASCHIO PN10 IN ACCIAIO.....	- 44-
1.2.27.	LAVORAZIONE CNG-B27XX.....	- 44-
	FORNITURA VALVOLE A FLUSSO AVVIATO PN6 IN BRONZO.....	- 44-
1.2.28.	LAVORAZIONE CNG-B28XX.....	- 45-
	FORNITURA VALVOLE A FLUSSO AVVIATO PN10 IN BRONZO.....	- 45-
1.2.29.	LAVORAZIONE CNG-B29XX.....	- 47-
	FORNITURA VALVOLE A FLUSSO AVVIATO PN16 IN BRONZO.....	- 47-
1.2.30.	LAVORAZIONE CNG-B30XX.....	- 48-
	FORNITURA VALVOLE DI RITEGNO IN BRONZO.....	- 48-
1.2.31.	LAVORAZIONE CNG-B31XX.....	- 49-
	FORNITURA VALVOLE IN BRONZO PN10 CON ATTACCO PER MANICHETTA.....	- 49-
1.2.32.	LAVORAZIONE CNG-B32XX.....	- 49-
	FORNITURA VALVOLE PN10 A FLUSSO LIBERO IN BRONZO.....	- 49-

1.2.33.	LAVORAZIONE CNG-B33XX.....	- 50 -
	FORNITURA AUTOFILTRI PN10 IN BRONZO.....	- 50 -
1.2.34.	LAVORAZIONE CNG-B34XX.....	- 50 -
	FORNITURA VALVOLE A SARACINESCA PN10 IN BRONZO.....	- 50 -
1.2.35.	LAVORAZIONE CNG-B35XX.....	- 50 -
	FORNITURA VALVOLE A SARACINESCA PN6 IN BRONZO.....	- 50 -
1.2.36.	LAVORAZIONE CNG-B36XX.....	- 50 -
	FORNITURA VALVOLE A SARACINESCA PN16 IN BRONZO.....	- 50 -
1.2.37.	LAVORAZIONE CNG-B37XX.....	- 50 -
	FORNITURA VALVOLE DI PRESA E SCARICO A MARE TIPO KINGSTON IN BRONZO.....	- 50 -
1.2.38.	LAVORAZIONE CNG-B38XX.....	- 51 -
	FORNITURA FILTRA "Y" PN10 IN BRONZO.....	- 51 -
1.2.39.	LAVORAZIONE CNG-B39XX.....	- 51 -
	FORNITURA VALVOLE A RACCORDO PN40 IN BRONZO.....	- 51 -
1.2.40.	LAVORAZIONE CNG-B40XX.....	- 52 -
	FORNITURA VALVOLE A MANICOTTO IN BRONZO.....	- 52 -
1.2.41.	LAVORAZIONE CNG-B41XX.....	- 52 -
	FORNITURA VALVOLE PN6 DI SCARICO FUORIBORDO IN BRONZO.....	- 52 -
1.2.42.	LAVORAZIONE CNG-B42XX.....	- 52 -
	FORNITURA VALVOLE DI SICUREZZA IN BRONZO.....	- 52 -
1.2.43.	LAVORAZIONE CNG-B43XX.....	- 53 -
	FORNITURA RUBINETTI IN BRONZO.....	- 53 -
1.2.44.	LAVORAZIONE CNG-B4400 FORNITURA STRAORDINARIA DI VALVOLE.....	- 53 -
1.3.	LAVORAZIONI CNG-CXXXX ELETTROPOMPE.....	- 54 -
1.3.1.	LAVORAZIONI CNG-C010X REVISIONE DI ELETTROPOMPE CENTRIFUGHE.....	- 54 -
1.3.2.	LAVORAZIONI CNG-C020X REVISIONE DI ELETTROPOMPE VOLUMETRICHE.....	- 55 -
1.4.	LAVORAZIONI CNG-D010X SOSTITUZIONE DI ZINCHI.....	- 55 -
1.5.	LAVORAZIONI CNG-EXXXX RILIEVO GIOCHI.....	- 56 -
1.5.1.	LAVORAZIONI CNG-E010X RILIEVO GIOCHI LINEA D'ASSE.....	- 56 -
1.5.2.	LAVORAZIONI CNG-E020X RILIEVO LASCHI DELLA BANDIERA DEL TIMONE.....	- 56 -
1.6.	LAVORAZIONI CNG-FXXXX GIUNTI SKF.....	- 57 -
1.6.1.	LAVORAZIONE CNG-F0100 TRATTAMENTO PROTETTIVO DI GIUNTI SKF.....	- 57 -
1.6.2.	LAVORAZIONE CNG-F0200 RICOSTRUZIONE DI CAPPOTTINE DI GIUNTI SKF.....	- 57 -
1.7.	LAVORAZIONE CNG-G0XXX RINNOVAMENTO IMPIANTI LINEA ASSI.....	- 57 -
1.7.1.	LAVORAZIONE CNG-G0100 TRATTAMENTO PROTETTIVO DI LINEE ALBERO.....	- 57 -
1.7.2.	LAVORAZIONE CNG-G02XX SOSTITUZIONE DOGHE ASSE UU.NN. CLASSE SANTI.....	- 58 -
1.7.3.	LAVORAZIONE CNG-G0300 SOSTITUZIONE TENUTE ASSE UU.NN. CLASSE SANTI.....	- 58 -
1.8.	LAVORAZIONI CNG-HXXXX REVISIONE DI PORTELLERIA, DEFENCE E SERRETTE A SCAFO.....	- 58 -
1.8.1.	LAVORAZIONE CNG-H010X REVISIONE DI SERRETTE A SCAFO.....	- 59 -
1.8.2.	LAVORAZIONE CNG-H0200 REVISIONE DI FASCE AVVIAMENTO E PORTELLE DI BARCHETTA.....	- 59 -
1.8.3.	LAVORAZIONE CNG-H0300 REVISIONE DI PORTELLE DELLA ZONA DI LIBERA CIRCOLAZIONE O PORTELLE IN VELA.....	- 59 -
1.8.4.	LAVORAZIONE CNG-H0400 REVISIONE DI DEFENSE DI IDROFONO.....	- 59 -
1.8.5.	LAVORAZIONE CNG-H0500 REVISIONE DI GRATE ALLAGAMENTO CASSE ZAVORRA.....	- 59 -
1.8.6.	LAVORAZIONE CNG-H0600 REVISIONE DI CUFFIE ECG.....	- 59 -

1.8.7.	LAVORAZIONE CNG-H0700 REVISIONE DI PORTELLE DI CASSE.....	- 59 -
1.8.8.	LAVORAZIONE CNG-H0800 REVISIONE DI FASCIA PARACAPO.....	- 59 -
1.8.9.	LAVORAZIONE CNG-H0900 REVISIONE DI COPERCHIO DADO ARRESTO ELICA.....	- 60 -
1.8.10.	LAVORAZIONE CNG-H1000 REVISIONE DI PORTE STAGNE VERTICALI.....	- 60 -
1.9.	LAVORAZIONI CNG ELENCO MATERIALI DI FORNITURA M.M.I.....	- 60 -
	NOTA 1: IL KIT TENUTA LINEA ASSE COMPRENDE.....	- 60 -
1.10.	LAVORAZIONI CNG ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA DITTA.....	- 60 -
1.11.	LAVORAZIONI CNG LISTINO PREZZI.....	- 64 -
1.12.	LAVORAZIONI CNG TEMPI DI ESECUZIONE.....	- 93 -
2.	CNS - LAVORI DI CONGEGNATORIA VARIA PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO, SISTEMAZIONI PER L'ORMEGGIO E ALTRI IMPIANTI OLEODINAMICI.....	- 94 -
2.1.	LAVORAZIONI CNS-AXXXX ARGANI SALPANCORA.....	- 94 -
2.1.1.	LAVORAZIONI CNS-A010X RIDUTTORE.....	- 94 -
2.1.2.	LAVORAZIONI CNS-A020X FRENO ELETTROMAGNETICO.....	- 95 -
2.1.3.	LAVORAZIONI CNS-A030X TESTA ARGANO E GIUNTO A FRIZIONE.....	- 95 -
2.1.4.	LAVORAZIONI CNS-A040X COLONNINA DI MANOVRA E CINEMATISMO DI TRASMISSIONE.....	- 96 -
2.1.5.	LAVORAZIONI CNS-A050X IMPIANTO IDRAULICO.....	- 96 -
2.1.6.	LAVORAZIONI CNS-A0600 REVISIONE VALVOLE E SERVOVALVOLE.....	- 97 -
2.1.7.	LAVORAZIONI CNS-A070X REVISIONE POMPA A PORTATA VARIABILE.....	- 97 -
2.1.8.	LAVORAZIONI CNS-A080X REVISIONE MOTORE ELETTRICO.....	- 98 -
2.1.9.	LAVORAZIONE CNS-A0900 PROVE DI FUNZIONALITÀ IMPIANTO.....	- 98 -
2.1.10.	LAVORAZIONE CNS-A1000 SOSTITUZIONE DOGHE IN BRONZO.....	- 98 -
2.2.	LAVORAZIONI CNS-BXXXX VERRICELLI DI TONNEGGIO.....	- 98 -
2.2.1.	LAVORAZIONI CNS-B010X RIDUTTORE.....	- 98 -
2.2.2.	LAVORAZIONI CNS-B020X FRENO ELETTROMAGNETICO.....	- 99 -
2.2.3.	LAVORAZIONI CNS-B030X REVISIONE CAMPANA.....	- 99 -
2.2.4.	LAVORAZIONI CNS-B040X COLONNINA DI MANOVRA E CINEMATISMO DI TRASMISSIONE.....	- 100 -
2.2.5.	LAVORAZIONI CNS-B050X IMPIANTO IDRAULICO.....	- 100 -
2.2.6.	LAVORAZIONI CNS-B0600 REVISIONE VALVOLE E SERVOVALVOLE.....	- 101 -
2.2.7.	LAVORAZIONI CNS-B070X REVISIONE POMPA A PORTATA VARIABILE.....	- 101 -
2.2.8.	LAVORAZIONI CNS-B080X REVISIONE MOTORE ELETTRICO.....	- 102 -
2.2.9.	LAVORAZIONE CNS-B0900 PROVE DI FUNZIONALITÀ IMPIANTO.....	- 102 -
2.2.10.	LAVORAZIONE CNS-B1000 SOSTITUZIONE DOGHE IN BRONZO.....	- 102 -
2.3.	LAVORAZIONI CNS-CXXXX ARGANELLI.....	- 103 -
2.3.1.	LAVORAZIONI CNS-C010X TESTA ARGANO.....	- 103 -
2.3.2.	LAVORAZIONI CNS-C020X IMPIANTO IDRAULICO.....	- 103 -
2.3.3.	LAVORAZIONI CNS-C030X REVISIONE DISTRIBUTORE.....	- 104 -
2.3.4.	LAVORAZIONI CNS-C040X REVISIONE POMPA.....	- 104 -
2.3.5.	LAVORAZIONI CNS-C050X REVISIONE MOTORE ELETTRICO.....	- 105 -
2.3.6.	LAVORAZIONE CNS-C0600 INSTALLAZIONE PULSANTE DI SICUREZZA.....	- 105 -
2.3.7.	LAVORAZIONE CNS-C0700 PROVE DI FUNZIONALITÀ IMPIANTO.....	- 105 -
2.3.8.	LAVORAZIONE CNS-C0800 SOSTITUZIONE DOGHE IN BRONZO.....	- 105 -
2.4.	LAVORAZIONI CNS-DXXXX GRU IDRAULICHE.....	- 105 -
2.4.1.	LAVORAZIONI CNS-D010X STRUTTURA E PARTE MECCANICA DELL'IMPIANTO.....	- 106 -
2.4.2.	LAVORAZIONI CNS-D020X IMPIANTO OLEODINAMICO.....	- 106 -
2.4.3.	LAVORAZIONI CNS-D030X REVISIONE MOTORE ELETTRICO.....	- 107 -
2.4.4.	LAVORAZIONI CNS-D040X IMPIANTO ELETTRICO E DISPOSITIVI DI COMANDO E CONTROLLO.....	- 107 -

2.4.5.	LAVORAZIONE CNS-D0500 SOSTITUZIONE FUNE .....	-108-
2.4.6.	LAVORAZIONE CNS-D0600 INSTALLAZIONE PULSANTE DI SICUREZZA.....	-108-
2.4.7.	LAVORAZIONE CNS-D0700 INSTALLAZIONE DISPOSITIVI DI SICUREZZA OTTICO-ACUSTICI .....	-108-
2.4.8.	LAVORAZIONE CNS-D0800 PROVE DI FUNZIONALITÀ IMPIANTO .....	-108-
2.5.	LAVORAZIONI CNS-EXXXX GRU A GRAVITÀ PER IMBARCAZIONI .....	-108-
2.5.1.	LAVORAZIONI CNS-E010X STRUTTURA E PARTE MECCANICA DELL'IMPIANTO .....	-109-
2.5.2.	LAVORAZIONI CNS-E020X REVISIONE MOTORE ELETTRICO E PULSANTE.....	-109-
2.5.3.	LAVORAZIONI CNS-E030X IMPIANTO ELETTRICO E DISPOSITIVI DI COMANDO E CONTROLLO .....	-110-
2.5.4.	LAVORAZIONE CNS-E0400 SOSTITUZIONE FUNI .....	-110-
2.5.5.	LAVORAZIONE CNS-E0500 INSTALLAZIONE PULSANTE DI SICUREZZA.....	-110-
2.5.6.	LAVORAZIONE CNS-E0600 INSTALLAZIONE DISPOSITIVI DI SICUREZZA OTTICO-ACUSTICI .....	-110-
2.5.7.	LAVORAZIONE CNS-E0700 PROVE DI FUNZIONALITÀ IMPIANTO.....	-110-
2.6.	LAVORAZIONI CNS-FXXXX GRU ELETTRICHE .....	-111-
2.6.1.	LAVORAZIONI CNS-F010X STRUTTURA E PARTE MECCANICA DELL'IMPIANTO .....	-111-
2.6.2.	LAVORAZIONI CNS-F020X REVISIONE MOTORE ELETTRICO E PULSANTE.....	-112-
2.6.3.	LAVORAZIONE CNS-F0300 SOSTITUZIONE FUNE .....	-112-
2.6.4.	LAVORAZIONI CNS-F040X IMPIANTO ELETTRICO E DISPOSITIVI DI COMANDO E CONTROLLO .....	-112-
2.6.5.	LAVORAZIONE CNS-F0500 INSTALLAZIONE PULSANTE DI SICUREZZA.....	-112-
2.6.6.	LAVORAZIONE CNS-F0600 INSTALLAZIONE DISPOSITIVI DI SICUREZZA OTTICO-ACUSTICI .....	-113-
2.6.7.	LAVORAZIONE CNS-F0700 PROVE DI FUNZIONALITÀ IMPIANTO.....	-113-
2.7.	LAVORAZIONE CNS-G0100 GRU MECCANICHE .....	-113-
2.8.	LAVORAZIONI CNS-HXXXX CARROPONTE .....	-114-
2.8.1.	LAVORAZIONI CNS-H010X STRUTTURA E PARTE MECCANICA DELL'IMPIANTO .....	-114-
2.8.2.	LAVORAZIONI CNS-H020X REVISIONE MOTORE ELETTRICO .....	-116-
2.8.3.	LAVORAZIONI CNS-H030X IMPIANTO ELETTRICO E DISPOSITIVI DI COMANDO E CONTROLLO .....	-116-
2.8.4.	LAVORAZIONE CNS-H0400 SOSTITUZIONE FUNE .....	-116-
2.8.5.	LAVORAZIONE CNS-H0500 INSTALLAZIONE PULSANTE DI SICUREZZA.....	-116-
2.8.6.	LAVORAZIONE CNS-H0600 PROVE DI FUNZIONALITÀ IMPIANTO .....	-116-
2.9.	LAVORAZIONI CNS-IXXXX ELEVATORI VIVERI.....	-117-
2.9.1.	LAVORAZIONE CNS-I0100 STRUTTURA E PARTE MECCANICA DELL'IMPIANTO .....	-117-
2.9.2.	LAVORAZIONE CNS-I0200 REVISIONE MOTORE ELETTRICO .....	-117-
2.9.3.	LAVORAZIONE CNS-I0300 IMPIANTO ELETTRICO E DISPOSITIVI DI COMANDO E CONTROLLO .....	-118-
2.9.4.	LAVORAZIONE CNS-I0400 SOSTITUZIONE FUNE .....	-118-
2.9.5.	LAVORAZIONE CNS-I0500 INSTALLAZIONE PULSANTE DI SICUREZZA.....	-118-
2.9.6.	LAVORAZIONE CNS-I0600 INSTALLAZIONE DISPOSITIVI DI SICUREZZA OTTICO-ACUSTICI .....	-118-
2.9.7.	LAVORAZIONE CNS-I0700 PROVE DI FUNZIONALITÀ IMPIANTO .....	-118-
2.10.	LAVORAZIONI CNS-LXXXX ELEVATORI MUNIZIONI .....	-119-
2.10.1.	LAVORAZIONI CNS-L010X STRUTTURA E PARTE MECCANICA DELL'IMPIANTO .....	-119-
2.10.2.	LAVORAZIONE CNS-L020X REVISIONE POMPA.....	-119-
2.10.3.	LAVORAZIONE CNS-L030X IMPIANTO OLEODINAMICO .....	-120-
2.10.4.	LAVORAZIONE CNS-L040X REVISIONE MOTORE ELETTRICO .....	-120-

2.10.5.	LAVORAZIONE CNS-L050X IMPIANTO ELETTRICO E DISPOSITIVI DI COMANDO E CONTROLLO .....	-121-
2.10.6.	LAVORAZIONE CNS-L0600 SOSTITUZIONE FUNE .....	-121-
2.10.7.	LAVORAZIONE CNS-L0700 INSTALLAZIONE PULSANTE DI SICUREZZA .....	-121-
2.10.8.	LAVORAZIONE CNS-L0800 PROVE DI FUNZIONALITÀ IMPIANTO .....	-121-
2.11.	LAVORAZIONI CNS-MXXXX PICCHI RETRATTILI .....	-121-
2.11.1.	LAVORAZIONE CNS-M0100 STRUTTURA E PARTE MECCANICA DELL'IMPIANTO .....	-122-
2.11.2.	LAVORAZIONE CNS-M0200 REVISIONE POMPA.....	-122-
2.11.3.	LAVORAZIONE CNS-M0300 IMPIANTO OLEODINAMICO .....	-122-
2.11.4.	LAVORAZIONE CNS-M0400 REVISIONE MOTORE ED IMPIANTO ELETTRICO.....	-123-
2.11.5.	LAVORAZIONE CNS-M0500 PROVE DI FUNZIONALITÀ IMPIANTO .....	-123-
2.12.	LAVORAZIONI CNS-NXXXX BARCARIZZI .....	-123-
2.12.1.	LAVORAZIONE CNS-N0100 STRUTTURA E PARTE MECCANICA DELL'IMPIANTO .....	-123-
2.12.2.	LAVORAZIONE CNS-N0200 REVISIONE EVENTUALE MOTORE ELETTRICO .....	-124-
2.12.3.	LAVORAZIONE CNS-N0300 SOSTITUZIONE FUNE .....	-124-
2.13.	LAVORAZIONI CNS-OXXXX SERRANDE HANNA.....	-124-
2.13.1.	LAVORAZIONE CNS-O0100 REVISIONE STRUTTURA E PARTE MECCANICA DELL'IMPIANTO .....	-124-
2.13.2.	LAVORAZIONE CNS-O0200 STRUTTURA E PARTE MECCANICA DELL'IMPIANTO. RICOSTRUZIONE DEL 10% .....	-125-
2.13.3.	LAVORAZIONE CNS-O0300 QUADRO DI COMANDO .....	-125-
2.13.4.	LAVORAZIONE CNS-O0400 PARTE ELETTRICA.....	-125-
2.14.	LAVORAZIONI CNS-PXXXX RULLI PASSACAVO .....	-126-
2.14.1.	LAVORAZIONE CNS-P010X MANUTENZIONE RULLI PASSACAVO .....	-126-
2.14.2.	LAVORAZIONE CNS-P020X RIPRISTINO RULLI PASSACAVO .....	-126-
2.15.	LAVORAZIONI CNS-QXXXX TORCHI IDRAULICI .....	-127-
2.15.1.	LAVORAZIONI CNS-Q010X REVISIONE TORCHIO IDRAULICO .....	-127-
2.15.2.	LAVORAZIONE CNS-Q020X REVISIONE TORCHIO IDRAULICO CON RICROMATURA COMPLETA DELLO STELO .....	-127-
2.16.	LAVORAZIONI CNS-RXXXX SCAMBIATORI DI CALORE PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO .....	-128-
2.16.1.	LAVORAZIONI CNS-R010X REVISIONE SCAMBIATORE .....	-128-
2.16.2.	LAVORAZIONI CNS-R020X SOSTITUZIONE DEL 10% DEI TUBI DELLO SCAMBIATORE .....	-129-
2.16.3.	LAVORAZIONI CNS-R030X SOSTITUZIONE DI UNA PIASTRA TUBIERA .....	-129-
2.17.	LAVORAZIONI CNS-S010X ELETTRODISTRIBUTORI .....	-129-
2.18.	LAVORAZIONI CNS-TXXXX SERRANDE HANGAR .....	-130-
2.18.1.	LAVORAZIONI CNS-T010X IMPIANTO IDRAULICO .....	-130-
2.18.2.	LAVORAZIONI CNS-T0200 REVISIONE VALVOLE E SERVIVALVOLE .....	-130-
2.18.3.	LAVORAZIONE CNS-T030X STRUTTURA E PARTE MECCANICA DELL'IMPIANTO .....	-131-
2.18.4.	LAVORAZIONE CNS-T040X REVISIONE SERVOMOTORE IDRAULICO .....	-132-
2.18.5.	LAVORAZIONE CNS-T050X IMPIANTO ELETTRICO E DISPOSITIVI DI COMANDO E CONTROLLO .....	-132-
2.18.6.	LAVORAZIONE CNS-T0600 PROVE DI FUNZIONALITÀ IMPIANTO .....	-132-
2.19.	LAVORAZIONI CNS-U010X FORNITURE DI FUNI .....	-133-
2.20.	LAVORAZIONI CNS-ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA M.M.I. ....	-133-
2.21.	LAVORAZIONI CNS-ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA DITTA .....	-134-
2.22.	LAVORAZIONI CNS LISTINO PREZZI E TEMPI DI ESECUZIONE .....	-139-

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Seti 2021

- 3. CRP - LAVORI DI CARPENTERIA METALLICA PER LA DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI LAMIERE, STRUTTURE E CONDOTTE, PER L'ESECUZIONE DI APERTURE E RELATIVE CHIUSURE E PER LAVORI DI SALDATURA. - 145-
- 3.1. LAVORAZIONI CRP-A0XXX DEMOLIZIONE/RIPARAZIONE/COSTRUZIONE DI PARATIE, PONTI E STRUTTURE METALLICHE IN GENERE. - 145-
- 3.1.1. LAVORAZIONI CRP-A010X DEMOLIZIONE DI PARATIE, PONTI E STRUTTURE METALLICHE IN GENERE. - 145-
- 3.1.2. LAVORAZIONI CRP-A02XX COSTRUZIONE DI PARATIE, PONTI E STRUTTURE METALLICHE IN GENERE. - 145-
- 3.1.3. LAVORAZIONI CRP-A03XX RIPARAZIONE DI STRUTTURE DI SCAFO MEDIANTE LA MESSA IN OPERA DI INSERTI DI LAMIERA. - 146-
- 3.1.3.1. REALIZZAZIONE DI INSERTI CON SUPERFICIE COMPLESSIVA INFERIORE AD 1 M<sup>2</sup>. - 146-
- 3.1.3.2. REALIZZAZIONE DI INSERTI CON SUPERFICIE COMPLESSIVA MAGGIORE O UGUALE AD 1 M<sup>2</sup>. - 147-
- 3.1.4. LAVORAZIONI CRP-A04XX RIPARAZIONE DI STRUTTURE DI SCAFO MEDIANTE LA MESSA IN OPERA DI RADDOPPI DI LAMIERA. - 147-
- 3.1.4.1. REALIZZAZIONE DI RADDOPPI CON SUPERFICIE COMPLESSIVA INFERIORE AD 1 M<sup>2</sup>. - 147-
- 3.1.4.2. REALIZZAZIONE DI RADDOPPI CON SUPERFICIE COMPLESSIVA MAGGIORE O UGUALE AD 1 M<sup>2</sup>. - 148-
- 3.2. LAVORAZIONI CRP-B01XX COSTRUZIONE E SISTEMAZIONE DI CONDOTTE DI ARIA. - 148-
- 3.3. LAVORAZIONI CRP-C0XXX COSTRUZIONE E POSA IN OPERA, RIMOZIONE E RIMONTAGGIO DI LAMIERE (SMONTABILI E NON) A PONTE, MURATA E/O PARATIA. - 148-
- 3.3.1. LAVORAZIONI CRP-C010X RIMOZIONE DI LAMIERE SMONTABILI A PONTE, MURATA E/O PARATIA. - 148-
- 3.3.2. LAVORAZIONI CRP-C020X RIMONTAGGIO DI LAMIERE SMONTABILI A PONTE, MURATA E/O PARATIA. - 149-
- 3.3.3. LAVORAZIONI CRP-C030X RIMOZIONE DI LAMIERE NON SMONTABILI A PONTE, MURATA E/O PARATIA. - 149-
- 3.3.4. LAVORAZIONI CRP-C040X RIMONTAGGIO DI LAMIERE NON SMONTABILI A PONTE, MURATA E/O PARATIA. - 150-
- 3.3.5. LAVORAZIONI CRP-C050X COSTRUZIONE E POSA IN OPERA DI LAMIERE SMONTABILI A PONTE, MURATA E/O PARATIA. - 150-
- 3.3.6. LAVORAZIONI CRP-D00XX COSTRUZIONE E POSA IN OPERA DI LAMIERE NON SMONTABILI A PONTE, MURATA E/O PARATIA. - 151-
- 3.4. LAVORAZIONE CRP-D0XXX SALDATURE SU LAMIERE E STRUTTURE. - 151-
- 3.4.1. LAVORAZIONE CRP-E01XX SBARCO E IMBARCO DI CONDOTTE. - 152-
- 3.4.2. RIPRISTINO DI SALDATURE PREESISTENTI. - 152-
- 3.5. LAVORAZIONE CRP-E0XXX SBARCO E IMBARCO DI CONDOTTE. - 152-
- 3.5.1. LAVORAZIONE CRP-E01XX SBARCO E IMBARCO DI CONDOTTE. - 153-
- 3.5.2. LAVORAZIONE CRP-E02XX SBARCO E IMBARCO DI CONDOTTE. - 153-
- 3.6. LAVORAZIONI CRP-F01XX FORNITURA DI MATERIALI. - 153-
- 3.7. LAVORAZIONE CRP-G RILIEVI SPESIMETRICI DEL FASCIALE DELL'OPERA VIVA. - 154-
- 3.8. LAVORAZIONE CRP-H0100 CONTROLLI "NON DISTRUTTIVI" CON LIQUIDI PENETRANTI (PT) (UNI-EN 571-1). - 154-
- 3.9. LAVORAZIONE CRP-H0200 CONTROLLI "NON DISTRUTTIVI" MEDIANTE MAGNETOSCOPIA (MT) (UNI 7062-72). - 154-
- 3.10. LAVORAZIONE CRP-I CERTIFICAZIONE "GAS FREE". - 155-
- 3.11. LAVORAZIONI CRP ELENCO MATERIALI DI FORNITURA MMI. - 155-

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Seti 2021

- 3.12. LAVORAZIONI CRP ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA DITTA. - 157-
- 3.13. LAVORAZIONI CRP LISTINO PREZZI. - 160-
- 3.14. LAVORAZIONI CRP TEMPI DI ESECUZIONE. - 164-
- 4. MAN - SERVIZI DI MANOVLANZA E MOVIMENTAZIONE A SUPPORTO DEL PERSONALE DELLA SEZIONE BACINI/UNITÀ NAVALI. - 165-
- 4.1. LAVORAZIONI MAN-A010X SUPPORTO ALLA REALIZZAZIONE DI PIANO DI POSA PROPEDEUTICO ALLA IMMISSIONE IN BACINO DI UJ.NN. - 165-
- 4.2. LAVORAZIONI MAN-B0100 SUPPORTO ALL'IMMISSIONE IN BACINO DI UJ.NN. - 165-
- 4.3. LAVORAZIONI MAN-C0100 MOVIMENTAZIONE MATERIALE ED ATTREZZATURE A FAVORE DEL PERSONALE DELLA SEZIONE BACINI ED ALTRE SEZIONI/OFFICINE DI MARINARSEN. - 165-
- 4.4. LAVORAZIONI MAN-D0100 PULIZIA PLATEA BACINI E MURATE. - 165-
- 4.5. LAVORAZIONI MAN-E0100 LAVAGGIO AD ALTA PRESSIONE PLATEA BACINI E MURATE. - 165-
- 4.6. LAVORAZIONI MAN-F01XX FORNITURA DI LEGNAME PER LA SEZIONE BACINI. - 166-
- 4.7. LAVORAZIONI MAN ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA M.M.I. - 167-
- 4.8. LAVORAZIONI MAN. - 167-
- 4.9. MATERIALI DI FORNITURA DITTA. - 167-
- 5. LISTINO PREZZI E TEMPI DI ESECUZIONE. - 168-
- 5.1. PNT - COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN ESERCIZIO E RIMOZIONE DI PONTEGGI METALLICI COMPONIBILI. - 169-
- 5.1.1. LAVORAZIONI PNT-A01XX COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI PONTEGGI DI ALTEZZA NON SUPERIORE A 4 METRI. - 171-
- 5.1.2. LAVORAZIONI PNT-A01XX COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI PONTEGGI DI ALTEZZA NON SUPERIORE A 4 METRI, DI TIPO SOSPESO. - 171-
- 5.2. LAVORAZIONI PNT-A02XX COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI PONTEGGI DI ALTEZZA NON SUPERIORE A 4 METRI, DI TIPO SOSPESO. - 171-
- 5.2.1. LAVORAZIONI PNT-B01XX COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI PONTEGGI DI ALTEZZA SUPERIORE A 4 METRI MA NON SUPERIORE A 15 METRI. - 171-
- 5.2.2. LAVORAZIONI PNT-B02XX COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI PONTEGGI DI ALTEZZA SUPERIORE A 4 METRI MA NON SUPERIORE A 15 METRI, DI TIPO SOSPESO. - 172-
- 5.3. LAVORAZIONI PNT-C01XX COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI PONTEGGI DI ALTEZZA SUPERIORE A 15 METRI. - 172-
- 5.3.1. LAVORAZIONI PNT-C01XX COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI PONTEGGI DI ALTEZZA SUPERIORE A 15 METRI, DI TIPO NON SOSPESO. - 172-
- 5.4. LAVORAZIONI PNT-D010X COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI PONTEGGI INTORNO AD ELICHE ED A GRU PER MESSA A MARE/RECUPERO DI MOTOBARCHE. - 173-
- 5.5. LAVORAZIONI PNT-E01XX COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI PONTEGGI INTORNO AD ALBERATURE. - 173-

5.6.	LAVORAZIONI PNT-F01XX COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI PONTEGGI IN TESTA D'ALBERO ED INTORNO AD ESSA.....	- 173-
5.7.	LAVORAZIONI PNT-G01XX COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI PONTEGGI IN VAREA ED INTORNO AD ESSA.....	- 174-
5.8.	LAVORAZIONE PNT-H010X ELABORAZIONE DELLA RELAZIONE TECNICA E DEL PROGETTO.....	- 175-
5.9.	LAVORAZIONI PNT-L010X COSTRUZIONE E RIMOZIONE DI STRUTTURE DI SICUREZZA.....	- 175-
5.10.	LAVORAZIONI PNT-M010X COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI STRUTTURE DI ACCESSO A BORDO COMPLETE DI SCALINATA.....	- 175-
5.11.	LAVORAZIONI PNT-N010X COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN OPERA E RIMOZIONE DI PONTEGGI SU ALBERO DI NAVE CAVOUR.....	- 176-
5.12.	PNT ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA DITTA.....	- 176-
5.13.	PNT ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA MM1.....	- 177-
5.14.	PNT - LISTINO PREZZI E TEMPI DI ESECUZIONE.....	- 177-
6.	LAVORAZIONI SUP IMPIEGO DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO.....	- 180-
6.1.	LAVORAZIONI SUP-A000X IMPIEGO DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO.....	- 180-
6.2.	LAVORAZIONI SUP LISTINO PREZZI.....	- 181-
7.	TPN - PITTURAZIONE E TRATTAMENTO DI SUPERFICI, DI PONTI SCOPERTI, PONTI COPERTI.....	- 182-
7.1.	LAVORAZIONI TPN-AXXXX PICCHETTATURA E SCALPELLATURA.....	- 182-
7.1.1.	LAVORAZIONI TPN-A010X SCALPELLATURA E/O FRESATURA.....	- 182-
7.1.2.	LAVORAZIONI TPN-A010X.....	- 182-
	PICCHETTATURA.....	- 182-
7.2.	LAVORAZIONI TPN-Bxxxx DISCATURA E CARTEGGIATURA.....	- 182-
7.2.1.	LAVORAZIONI TPN-B010X DISCATURA E CARTEGGIATURA DI SUPERFICI.....	- 182-
7.2.2.	LAVORAZIONI TPN-B020X DISCATURA E CARTEGGIATURA DI ZOCCOLATURE E STRUTTURE.....	- 182-
7.3.	LAVORAZIONI TPN-C010X SPAZZOLATURA.....	- 182-
7.4.	LAVORAZIONI TPN-Dxxx0 SGRASSATURA.....	- 183-
7.4.1.	LAVORAZIONE TPN-D0100 SGRASSATURA A VELO D'ACQUA.....	- 183-
7.4.2.	LAVORAZIONE TPN-D0200 SGRASSATURA A MANO.....	- 183-
7.4.3.	LAVORAZIONE TPN-D0300 LAVAGGIO/SGRASSATURA CON GETTO D'ACQUA DOLCE.....	- 183-
7.5.	LAVORAZIONI TPN-EXxxx PITTURAZIONE E TRATTAMENTI SPECIALI DEI PONTI SCOPERTI E COPERTI.....	- 183-
7.5.1.	LAVORAZIONI TPN-E010X PITTURAZIONE A PENNELLO O RULLO.....	- 183-
7.5.2.	LAVORAZIONI TPN-E020X APPLICAZIONE DI PRODOTTI A SPESSORE.....	- 183-
7.5.3.	LAVORAZIONI TPN-E030X APPLICAZIONE DI PRODOTTI A SPESSORE E CARICA LEGGERA.....	- 184-
7.5.4.	LAVORAZIONI TPN-E040X APPLICAZIONE DI PRODOTTI A FINIRE.....	- 184-
7.5.5.	LAVORAZIONE TPN-E0500 APPLICAZIONE DI TRATTAMENTO NO-SLIP.....	- 184-
7.6.	LAVORAZIONI TPN-FXX00.....	- 184-
	PALLINATURA.....	- 184-
7.6.1.	Lavorazione TPN-F0100.....	- 184-
	Trattamento a ferro con pallinatrice a recupero.....	- 184-
7.6.2.	Lavorazione TPN-F0200.....	- 184-
	Rimozione di mani a finire con pallinatrice a recupero.....	- 184-
7.6.3.	Lavorazione TPN-G0100.....	- 185-
	Carteggiatura.....	- 185-

7.7.	LAVORAZIONE TPN-H0100 TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI.....	- 185-
7.8.	LAVORAZIONI TPN-I01XX FORNITURA DI MATERIALI.....	- 185-
7.9.	LAVORAZIONI TPN ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA M.M.....	- 185-
7.10.	LAVORAZIONI TPN ELENCO DEI MATERIALI DI FORNITURA DITTA.....	- 186-
7.11.	LAVORAZIONI TPN LISTINO PREZZI E TEMPI DI ESECUZIONE.....	- 187-
8.	LAVORAZIONE CONS-MAN.....	- 189-
	MANDOPERA ORDINARIA.....	- 189-
9.	LAVORAZIONE CONS-MAT.....	- 189-
	FORNITURA MATERIALI ORDINARIA.....	- 189-
10.	LAVORAZIONI STR - ATTIVITÀ STRAORDINARIA.....	- 189-
11.	CONDIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ.....	- 191-
11.1.	ATTIVITÀ DI CARPENTERIA METALLICA.....	- 191-
11.1.1.	INTERVENTI SULLE STRUTTURE.....	- 191-
11.1.2.	PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE.....	- 192-
11.2.	ATTIVITÀ SULLE POMPE.....	- 192-
11.2.1.	SMONTAGGIO DEL MACCHINARIO.....	- 192-
11.2.2.	INTERVENTI DI REVISIONE DELLE ELETTROPOMPE DI TIPO CENTRIFUGO.....	- 192-
11.2.3.	REVISIONE DELLE POMPE A P.V. PER IMPIANTI OLEODINAMICI.....	- 193-
11.2.4.	RIMONTAGGIO A BORDO.....	- 193-
11.3.	ATTIVITÀ SU IMPIANTI E MACCHINARI ELETTRICI.....	- 194-
	PREMESSA - 194 -	
	IMPIANTISTICA.....	- 194-
11.3.1.	MACCHINE ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE.....	- 194-
11.3.1.1.	MACCHINE ELETTRICHE.....	- 195-
11.3.1.2.	APPARECCHIATURE ELETTRICHE.....	- 195-
11.3.1.3.	REFRIGERANTI DEGLI EEL/GENERATORI.....	- 196-
11.3.1.4.	QUADRI E SOTTOQUADRI ELETTRICI.....	- 196-
11.3.1.5.	PRECSAZIONI GENERALI.....	- 196-

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

**1. CBN - Coibentazione e scolibentazione di tubature, condotte, macchinari, paratie prive di amianto**

Documentazione relativa alle prestazioni.

Le attività CBN dovranno essere condotte integrando i riferimenti normativi di cui al Capitolo 2 della presente con la seguente pubblicazione:

"NAV - 80 - 5970 - 0001 - 14 - 00B000: S.T.I.-003 Specifica Tecnica per l'idoneità all'impiego ed il collaudo dei materiali coibenti termici ed acustici destinati a bordo delle UU.NN. della M.M.I." (edizione 2007).

**Prescrizioni di carattere generale.**

Al fine di garantire il confinamento delle fibre coibenti, in caso di:

- scolibentazione/coibentazione di materiali ceramici o materiali assimilabili dovrà essere realizzato un cantiere di lavoro, ordinato a fronte della Lavorazione CBN-L01xx;
- scolibentazione/coibentazione di materiali fibrosi o materiali assimilabili dovrà essere realizzata una camera tecnica, ordinata a fronte della Lavorazione CBN-M01xx.

**1.1. Lavorazioni CBN-Axxxx  
Scolibentazione.**

Scolibentazione di tubature, valvole, filtri, collettori e condotte di scarico, piastre cucina, materassini, pareti, coibentate con materiale senza amianto o con Navy Board.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

**1.1.1. Lavorazione CBN-A0100**

**Scolibentazione di tubature/condotte/collettori scarico gas o strutture similari rivestite con materiali ceramici o vetrosi anche rivestiti di tele alluminizzate, garze o impasti privi di amianto.**

Le lavorazioni consistono in:

- asportare la coibentazione dalle superfici effettuandone un'accurata pulizia per eliminare tutti i residui;
- raccogliere e insaccare a norma di legge il materiale asportato;
- pulire i locali interessati dai residui delle lavorazioni.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare, calcolato sulla base del diametro nominale della tubatura/condotta/collettore.

**1.1.2. Lavorazione CBN-A0200**

**Scolibentazione di tubature rivestite con tela di canapa rossa o tessuto in fibra di vetro o con lastre e tubi, nastri o guaine di gomma sintetica a cellule chiuse e schiuma elastomerica privi di amianto.**

Le lavorazioni consistono in:

- asportare la coibentazione dalle superfici effettuandone un'accurata pulizia per eliminare tutti i residui;
- raccogliere e insaccare a norma di legge il materiale asportato;
- pulire i locali interessati dai residui delle lavorazioni.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare, calcolato sulla base del diametro nominale della tubatura.

**1.1.3. Lavorazione CBN-A0300**

**Scolibentazione di piastre cucina coibentate con cartone refrattario privo di amianto.**

Le lavorazioni consistono in:

- smontare le piastre;
- asportare la coibentazione dalle superfici effettuandone un'accurata pulizia per eliminare tutti i residui;
- raccogliere e insaccare a norma di legge il materiale asportato;
- pulire i locali interessati dai residui delle lavorazioni.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

**1.1.4. Lavorazione CBN-A0400**

**Scolibentazione di pareti/isolffitti/condotte di ventilazione o strutture similari rivestite con pannelli tipo Navy Board o vetrosi o similari privi di amianto.**

Le lavorazioni consistono in:

- asportare la coibentazione dalle superfici effettuandone un'accurata pulizia per eliminare tutti i residui;
- raccogliere e insaccare a norma di legge il materiale asportato;
- pulire i locali interessati dai residui delle lavorazioni.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare.

**1.1.5. Lavorazione CBN-A0500**

**Scolibentazione di materassini su impianti ad alte e medio-alte temperature costituiti di materiale privo di amianto.**

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere i materassini coibenti;
- effettuare un'accurata pulizia delle superfici per eliminare tutti i residui di coibente;
- raccogliere e insaccare a norma di legge il materiale asportato;
- pulire i locali interessati dai residui delle lavorazioni.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare, intesa come la superficie coperta dal materassino disposto in piano.

**1.2. Lavorazioni CBN-Bxxxx  
Coibentazione.**

Coibentazione di collettori di scarico, tubature per alte, medie e basse temperature e rivestimenti in Armaflex.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

**1.2.1. Lavorazione CBN-B0100**

**Coibentazione di collettori di scarico per MM.TT.PP. e DD/AA (fluidi con temperatura superiore a 500 °C).**

Le lavorazioni consistono in:

- applicare un doppio strato di alluminio da 0,3 mm. di spessore;
- applicare un doppio strato di cordone coibente o di feltro di materiale coibente da 38 mm di spessore;
- applicare uno strato di rete zincata a maglie romboidali;
- stuccare con fibra coibente plasticizzata per compattare la coibentazione;
- applicare di uno strato di tessuto coibente in fibra di vetro;
- rivestire la coibentazione con rete di alluminio da 0,24 mm di spessore (tipo zanzariera) verniciata con vernice al silicone Z37R;
- serrare l'estremità dello strato coibente con una fascetta stringi tubo in acciaio.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare, calcolato sulla base delle dimensioni esterne del collettore.

**1.2.2. Lavorazione CBN-B0200**

**Coibentazione di condotte e tubature per fluidi ad alte temperature (400-500°C).**

Le lavorazioni consistono in:

- applicare un doppio strato di coibente (feltro in fibra di vetro);
- rivestire con rete metallica;
- applicare stucco in fibra di vetro;
- finire con tessuto in fibra di vetro.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare, calcolato sulla base delle dimensioni esterne della condotta, ovvero del diametro nominale della tubatura.

**1.2.3. Lavorazione CBN-B0300**

**Coibentazione di tubature per fluidi a temperature medio-alte.**

Le lavorazioni consistono in:

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARRIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESKO I - Release: Set1 2021

- applicare un uno strato di coibente (feltro in fibra di vetro);
- rivestire con rete metallica;
- applicare stucco in fibra di vetro;
- finire con tessuto in fibra di vetro.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare, calcolato sulla base del diametro nominale della tubatura.

**1.2.4. Lavorazione CBN-B0400**  
**Coibentazione di tubature con tessuto di fibra di vetro siliconato.**

Applicare uno strato di coibente (tessuto di fibra di vetro siliconato).

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare, calcolato sulla base del diametro nominale della tubatura.

**1.2.5. Lavorazione CBN-B0500**  
**Coibentazione di tubature per fluidi a medie temperature con uno strato di coibente (feltro in fibra di vetro), rete metallica e finitura con tessuto in fibra di vetro.**

Le lavorazioni consistono in:

- applicare uno strato di coibente (feltro in fibra di vetro);
- rivestire con rete metallica;
- finire con tessuto in fibra di vetro.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare, calcolato sulla base del diametro nominale della tubatura.

**1.2.6. Lavorazione CBN-B0600**  
**Coibentazione di piastre cucina con pannelli coibenti da sagomare.**

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare.

**1.2.7. Lavorazione CBN-B0700**  
**Coibentazione di fusti di carburante con materiale antideflagrante.**

L'unità di lavorazione è 1EA, inteso come la coibentazione di un fusto di carburante.

**1.2.8. Lavorazione CBN-B0800**  
**Coibentazione in neoprene di tubature acqua lavanda, mare, refrigerata, calda, freon.**

Applicare uno strato di coibente (tubi e lastre di neoprene tipo Armaflex).

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare, calcolato sulla base del diametro nominale della tubatura.

**1.2.9. Lavorazione CBN-B0900**  
**Coibentazione in neoprene di valvole e filtri sui circuiti acqua mare, acqua lavanda calda e fredda e acqua refrigerata.**

Costruire ed applicare una scatola di coibente (lastre di neoprene tipo Armaflex).

L'unità di lavorazione è 1EA, inteso come il trattamento di una valvola o di un filtro.

**1.2.10. Lavorazione CBN-B1000**  
**Coibentazione in neoprene di paratie, ponti, murate, pannelli e strutture in genere.**

Applicare uno strato di coibente (lastre di neoprene tipo Armaflex).

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare.

**1.3. Lavorazioni CBN-Cxxxx**  
**Rivestimento di coibentazione.**

Rivestimento di coibentazione con tessuto in fibra di vetro.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARRIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESKO I - Release: Set1 2021

**1.3.1. Lavorazione CBN-C0100**  
**Rivestimento protettivo di tubature già coibentate in neoprene.**

Applicare uno strato di tessuto in fibra di vetro.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare, calcolato sulla base del diametro esterno della coibentazione in neoprene esistente.

**1.3.2. Lavorazione CBN-C0200**  
**Rivestimento protettivo di coibentazione già esistente su condotte per fluidi a temperature medio-alte.**

Applicare uno strato di tessuto in fibra di vetro.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare, calcolato sulla base del diametro esterno della coibentazione esistente.

**1.4. Lavorazione CBN-D0100**  
**Coibentazione con Navy Board.**

Coibentare soffitti, bagli, strutture, paratie e condotte di ventilazione con pannelli tipo Navy Board, comprendendo l'applicazione degli arpioni di ancoraggio. L'attività deve comprendere:

- il fissaggio con apposito mastice degli arpioni di ancoraggio alle superfici da coibentare;
- la sagomatura dei pannelli ed il bloccaggio degli stessi arpioni con rondelle;
- la finitura delle giunzioni dei pannelli con nastro coprigiunto dello stesso tessuto, incollato con adesivo ignifugo.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup> di superficie da trattare.

**1.5. Lavorazioni CBN-Exxxx**  
**Costruzione e posa in opera di materassini coibenti in fibra di vetro.**

Costruzione di materassini in fibra di vetro.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

**1.5.1. Lavorazione CBN-E0100**  
**Costruzione di materassini in fibra di vetro per la coibentazione di collettori e condotte scarico di MM.TT.PP. e DD/AA.**

Costruire i materassini, che dovranno essere costituiti da:

- uno strato di feltro in fibra di vetro da 38 mm di spessore;
- due strati di finitura in tessuto in fibra di vetro cucito a mano con filo di acciaio.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

**1.5.2. Lavorazione CBN-E0200**  
**Costruzione di materassini in fibra di vetro per coibentazione di valvole e filtri (temperature medio-alte).**

Costruire i materassini, che dovranno essere costituiti da:

- uno strato di feltro in fibra di vetro;
- due strati di finitura in tessuto in fibra di vetro cucito a mano con filo in acciaio o vetro.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

**1.5.3. Lavorazione CBN-E0300**  
**Coibentazione di valvole, filtri, collettori e condotte di scarico di MM.TT.PP. e DD/AA mediante materassini in fibra di vetro.**

Applicare i materassini.

L'unità di lavorazione elementare è 1EA, inteso come il trattamento di una valvola o un filtro o un metro quadrato di condotta (misurato sulla superficie da coibentare).

**1.6. Lavorazione CBN-F0100**  
**Coibentazione di intercapedini, paratie e strutture con schiuma poliuretanicca.**

- Nel caso di paratie e strutture in genere:

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set 2021

- sgrassare le superfici da coibentare ed eliminare con mezzi meccanici la ruggine eventualmente presente;
- applicare, a spruzzo o a pennello, un primer costituito da antriruggine sintetico;
- applicare la schiuma poliuretana a spruzzo o a spatola, in strati successivi di spessore non superiore a 2 mm, fino al conseguimento di uno spessore complessivo pari a 4 mm;
- Nel caso di intercapedine:
  - disassemblare l'intercapedine, qualora ritenuto fattibile dai Delegati MMI a loro insindacabile giudizio;
  - qualora accessibili, sgrassare le superfici da coibentare ed eliminare con mezzi meccanici la ruggine eventualmente presente;
  - qualora accessibili, applicare sulle superfici da coibentare, a spruzzo o a pennello, un primer costituito da antriruggine sintetico;
  - assemblare l'intercapedine, se precedentemente disassemblata;
  - applicare a spruzzo o per colata il prodotto fino all'omogeneo riempimento dell'intercapedine.

L'unità di lavorazione è 1dm<sup>3</sup>, di massima corrispondente all'applicazione di 1mm di spessore di schiuma poliuretana su 1m<sup>2</sup> di superficie.

#### 1.7. Lavorazione CBN-G0100 Smontaggio di lamierini.

Smontare lamierini o pannelli rivettati o saldati posti a protezione della coibentazione.

L'unità di lavorazione è lo smontaggio di 1m<sup>2</sup> di lamierini o pannelli.

#### 1.8. Lavorazione CBN-H0100 Montaggio di lamierini.

Mettere in opera, mediante viti autofilattanti in acciaio o rivetti, lamierini di acciaio o pannelli di contenimento della coibentazione.

I lamierini/pannelli saranno saldati o rivettati secondo disposizioni dei Delegati MMI.

L'unità di lavorazione è il montaggio di 1m<sup>2</sup> di lamierini o pannelli.

#### 1.9. Lavorazione CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti.

Le lavorazioni consistono in:

- raccogliere e confezionare in doppi sacchi in plastica robusta i rifiuti prodotti a seguito di attività di scobentazione di cui ad una delle lavorazioni CBN-Axxxx;
  - sigillare perfettamente i sacchi ed etichettarli adeguatamente;
  - prelevare i rifiuti e trasportarli ad un centro di smaltimento autorizzato al di fuori del comprensorio arsenalzio;
  - smaltire i rifiuti nel rispetto della normativa vigente.
- La caratterizzazione del rifiuto, qualora non eseguibile a cura del Laboratorio Chimico dell'Amministrazione MMI, sarà a cura e carico della Ditta.
- L'unità di lavorazione elementare è lo smaltimento di 1kg di rifiuti. In sede di emissione dell'ordine si assumerà che la scobentazione di 1m<sup>2</sup> di superficie dia luogo alla produzione di non più di 8kg di rifiuti da smaltire.
- In considerazione dei tempi connessi con lo smaltimento dei rifiuti, la lavorazione CBN-I0100 è concepita per essere oggetto di ordinativi distinti dalle altre lavorazioni.

#### 1.10. Lavorazioni CBN-L01xx Realizzazione di cantieri di lavoro per scobentazione/coibentazione di materiali ceramici o assimilabili.

Realizzare una camera di scobentazione o di coibentazione a tenuta spinta, comprensiva di:

- confinamenti statici con polietilene di adeguato spessore opportunamente sigillato;
- confinamenti dinamici con estrattori di portata adeguata al volume del cantiere e dotati di filtro assoluto;
- attuazione delle modifiche richieste nel corso dei sopralluoghi da parte degli ispettori ASL o dei Delegati MMI.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set 2021

La fornitura e messa in opera di tutti i materiali necessari per allestire il cantiere ed ottemperare a quant'altro previsto dalle normative vigenti o specificatamente richiesto dagli ispettori ASL sono da intendersi a cura e carico della Ditta.

In funzione del Volume V (espresso in m<sup>3</sup>) del cantiere di lavoro si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- CBN-L0100 per V <= 100
- CBN-L0101 per 100 < V <= 300
- CBN-L0102 per 300 < V

L'unità di lavorazione è 1 EA.

#### 1.11. Lavorazioni CBN-M01xx Realizzazione di camere tecniche per scobentazione/coibentazione di materiali fibrosi o assimilabili.

Realizzare una camera tecnica di scobentazione o di coibentazione, comprensiva di:

- confinamenti statici con polietilene di adeguato spessore opportunamente sigillato;
- posizionamento e messa in opera di aspiratori di portata adeguata alle attività da eseguire e dotati di filtro assoluto;
- attuazione delle modifiche richieste nel corso dei sopralluoghi da parte degli ispettori ASL o dei Delegati MMI.

La fornitura e messa in opera di tutti i materiali necessari per allestire il cantiere ed ottemperare a quant'altro previsto dalle normative vigenti o specificatamente richiesto dagli ispettori ASL sono da intendersi a cura e carico della Ditta.

In funzione del Volume V (espresso in m<sup>3</sup>) della camera tecnica si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- CBN-M0100 per V <= 100
- CBN-M0101 per 100 < V <= 300
- CBN-M0102 per 300 < V

L'unità di lavorazione è 1 EA.

#### 1.12. Lavorazioni CBN-N01xx – Fornitura materiali.

Fornire il materiale richiesto.

In fase di emissione di ordine sulle lavorazioni CBN-N01xx non verrà applicato lo sconto di aggiudicazione.

In funzione della tipologia di materiale richiesto si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio, incluse le rispettive unità di lavorazione):

• <u>CBN-N0100</u>	9350-15M-251059	Coibente per impasto	Kg
• <u>CBN-N0101</u>	9505-15M-211064	Filo di ferro zincato	Kg
• <u>CBN-N0102</u>	9390-15M-961049	Feltro in fibra di vetro di spessore pari a 38mm	Kg
• <u>CBN-N0103</u>	5640-15M-251367	Tessuto in fibra di vetro	m <sup>2</sup>
• <u>CBN-N0104</u>	5640-15M-251367	Tessuto di vetro siliceonato tipo SIL-GLAS 2002	m <sup>2</sup>
• <u>CBN-N0105</u>	5640-15M-251367	Tessuto in fibra di vetro di altezza pari a 100cm	m <sup>2</sup>
• <u>CBN-N0106</u>	9390-15M-961049	Feltro in fibra di vetro di spessore pari a 25mm	Kg
• <u>CBN-N0107</u>	5300-15-888-0082	Nastro coprigiunto autoadesivo in neoprene	m
• <u>CBN-N0108</u>	8040-12-344-0472	Mastice vulcanico (0.5L)	EA
• <u>CBN-N0109</u>	9330-15M-955219	Tubcini in neoprene tipo Armaflex	Kg
• <u>CBN-N0110</u>	9330-15M-945907	Pannelli in resina espansa	m <sup>2</sup>
• <u>CBN-N0111</u>	9340-15M-914887	Pannelli coibenti per piastre cucina	m <sup>2</sup>
• <u>CBN-N0112</u>	8110-15M-988752	Materiale antideflagrante con struttura a nido d'ape per fusti di benzina	Kg
• <u>CBN-N0113</u>	5640-15M-251380	Pannelli tipo Navy Board di spessore pari a 32mm	Kg
• <u>CBN-N0114</u>	5970-15M-803192	Nastro coprigiunto	Kg
• <u>CBN-N0115</u>	8040-15M-904429	Colla a freddo (Vinavil)	Kg
• <u>CBN-N0116</u>	8040-15M-908616	Mastice (adesivo di resine poliviniliche per arpioni)	Kg

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRR\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21 Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

- CBN-N0117 5320-15M-963422 Oggetti finiti in acciaio o alluminio (Arpioni) EA
- CBN-N0118 9650-15M-221389 Oggetti finiti in acciaio o alluminio (Rondelle) Kg
- CBN-N0119 9515-15M-907014 Acciaio in lamierino Aq. 42 UNI 2633 di spessore 0,8mm Kg

### 1.13. Lavorazioni CBN Elenco dei materiali di fornitura MMI.

Di seguito si riporta, per tipologia e unità di lavorazione, l'elenco dei materiali di prevista fornitura MMI. Le quantità riportate sono comunche da ritenersi indicative e modificabili, a discrezione dei Delegati MMI, in relazione alla tipologia di lavorazione richiesta e ad esigenze contingenti. Le specifiche dei prodotti da applicare sono parimenti riportate a titolo indicativo e non vincolanti per l'Amministrazione MMI. Il quantitativo di materiale da consegnare alla Ditta dovrà essere arrotondato per eccesso alla successiva confezione intera.

Lavorazione	NUC	Descrizione	U.M.	Quantità	Note
CBN-B0100	9350-15M-251059	Colbente per impasto	Kg	5	
	9505-15M-211064	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
	9390-15M-961049	Feltro in fibra di vetro di spessore pari a 38mm	Kg	10	Alternativo alla voce successiva
CBN-B0200	9350-15M-251089	Feltro secco	Kg	10	Alternativo alla voce precedente
	9340-15M-944253	Tessuto in fibra di vetro Guarcoglass 750	m <sup>2</sup>	1,2	Alternativo alla voce successiva
CBN-B0300	5640-15M-251367	Tessuto in fibra di vetro	m <sup>2</sup>	1,2	Alternativo alla voce precedente
	9350-15M-251059	Colbente per impasto	Kg	5	
	9505-15M-211064	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
	9390-15M-961049	Feltro in fibra di vetro di spessore pari a 38mm	Kg	5	Alternativo alla voce successiva
	9350-15M-251089	Feltro secco	Kg	5	Alternativo alla voce precedente
CBN-B0400	9340-15M-944253	Tessuto in fibra di vetro Guarcoglass 750	m <sup>2</sup>	1,2	Alternativo alla voce successiva
	5640-15M-251367	Tessuto in fibra di vetro	m <sup>2</sup>	1,2	Alternativo alla voce precedente
	5640-15M-251367	Tessuto di vetro siliceonato tipo SIL-GLAS 2002	m <sup>2</sup>	1,3	voce successiva
CBN-B0500	5640-15M-251367	Tessuto in fibra di vetro di altezza pari a 100cm	m <sup>2</sup>	1,3	Alternativo alla voce precedente
	9505-15M-211064	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
	5640-15M-251367	Tessuto in fibra di vetro	m <sup>2</sup>	1,2	
CBN-B0600	9390-15M-961049	Feltro in fibra di vetro di spessore pari a 25mm	Kg	4	
	9340-15M-914887	Pannelli colbenti per piastre cucina	m <sup>2</sup>	1,2	
CBN-B0700	9350-15M-912388	Pannelli colbenti per piastre cucina	Kg	10	
	8110-15M-988752	Materiale antideflagrante con struttura a nido d'ape per fusti di benzina	Kg	5	
CBN-B0800	5300-15-888-0082	Nastro coprigiunto autoadesivo in neoprene	m	2,4	
	8040-12-344-0472	Mastice vulcanico	Kg	0,06	
	9330-15M-955219	Tubifici in neoprene tipo Amallex	Kg	0,6	Alternativo alla voce successiva

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRR\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21 Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	NUC	Descrizione	U.M.	Quantità	Note
CBN-B0900	9330-15M-945907	Pannelli in resina espansa	m <sup>2</sup>	1	Alternativo alla voce precedente
	9330-15M-945907	Pannelli in resina espansa	m <sup>2</sup>	1	
	8040-12-344-0472	Mastice vulcanico	Kg	0,05	
CBN-B1000	5300-15-888-0082	Nastro coprigiunto autoadesivo in neoprene	m	1	
	5300-15-888-0082	Nastro coprigiunto autoadesivo in neoprene	m	1	
	9330-15M-945907	Pannelli in resina espansa	m <sup>2</sup>	1	
CBN-C0100	8040-12-344-0472	Mastice vulcanico	Kg	0,05	
	5300-15-888-0082	Nastro coprigiunto autoadesivo in neoprene	m	1	
CBN-C0200	5640-15M-251367	Tessuto in fibra di vetro	m <sup>2</sup>	1	
	9340-15M-944253	Tessuto in fibra di vetro Guarcoglass 750	m <sup>2</sup>	1,2	Alternativo alla voce successiva
CBN-D0100	5640-15M-251367	Tessuto in fibra di vetro	m <sup>2</sup>	1,2	Alternativo alla voce precedente
	5640-15M-251380	Pannelli tipo Navy Board di spessore pari a 32mm	Kg	1	
	5970-15M-803192	Nastro coprigiunto	Kg	0,05	
	8040-15M-904429	Colla a freddo (Vitravil)	Kg	0,1	
	8040-15M-908616	Mastice (adesivo di resine poliviniliche per arpioni)	Kg	0,05	
CBN-E0100	5320-15M-963422	Oggetti finiti in acciaio o alluminio (Arpioni)	EA	8	
	9650-15M-221389	Oggetti finiti in acciaio o alluminio (Rondelle)	Kg	0,04	
	5640-15M-251367	Tessuto in fibra di vetro	m <sup>2</sup>	2,2	
CBN-E0200	9505-15M-211064	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
	9390-15M-961049	Feltro in fibra di vetro di spessore pari a 38mm	Kg	5	Alternativo alla voce successiva
	9350-15M-251089	Feltro secco	Kg	5	Alternativo alla voce precedente
CBN-E0300	5640-15M-251367	Tessuto in fibra di vetro	m <sup>2</sup>	2,2	
	9505-15M-211064	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
	9390-15M-961049	Feltro in fibra di vetro di spessore pari a 38mm	Kg	3,5	Alternativo alla voce successiva
CBN-H0100	9350-15M-251089	Feltro secco	Kg	3,5	Alternativo alla voce precedente
	5300-15-888-0098	Materassini in fibra di vetro	m <sup>2</sup>	1	Forno dalla MMI direttamente o tramite lavorazioni CBN-E0100 o CBN-E0200
CBN-H0200	9505-15M-211064	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
	9515-15M-907014	Acciaio in lamierino Aq. 42 UNI 2633 mm 0,8	Kg	2	

### 1.14. Lavorazioni CBN Elenco dei materiali di fornitura Ditta.

La Ditta dovrà fornire ed impiegare, per tipologia e unità di lavorazione, il materiale sottostante, il cui costo è compreso nel prezzo di ciascuna lavorazione. L'elenco è comunche da considerarsi come indicativo e rappresentativo dei principali materiali che la Ditta dovrà fornire per portare a termine le lavorazioni. Sono in ogni caso da intendersi come a carico Ditta tutti i materiali necessari all'esecuzione a regola d'arte delle

lavorazioni e non espressamente menzionati come a carico MMI, ivi incluso il materiale minuto e/o di consumo.  
 Tutto il materiale fornito, incluso quello di minuto e di consumo come perni, dadi, viti, etc. deve essere nuovo e non ricondizionato o usato.  
 In caso di discrepanza tra quanto riportato nel presente elenco sopra e quanto prescritto nella descrizione di ciascuna lavorazione, prevale quest'ultima.

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
		Alluminio in fogli di spessore pari a 0,3mm	-	Secondo bisogno
		Rete zincata a maglie romboidali	-	Secondo bisogno
		Rete in alluminio a maglie 1x1 mm	-	Secondo bisogno
		Vernice al silicene 237/R-AL	-	Secondo bisogno
		Fascette stringitubo in acciaio	-	Secondo bisogno
		Rete zincata a maglie romboidali	-	Secondo bisogno
		Rete zincata a maglie romboidali	-	Secondo bisogno
		Coibente tipo "ISOLSPRAY"	-	Secondo bisogno
		Pittura antiruggine sintetica	-	Secondo bisogno
		Viti autofilanti in acciaio o rivetti	-	Secondo bisogno
		Sacchi per rifiuti a norma di legge	-	Secondo bisogno
		Poliuretano in fogli di almeno 0,2mm di spessore	-	Secondo bisogno
		Poliuretano in fogli di almeno 0,2mm di spessore	-	Secondo bisogno
		Come da lavorazione di dettaglio	-	

**1.15. Lavorazioni CBN**  
**Listino Prezzi e tempi di esecuzione.**

La tabella seguente riporta i costi unitari ed i tempi di esecuzione, in giornate lavorative, per l'esecuzione delle attività lavorative CBN.

Si intendono lavorati i giorni dal lunedì al venerdì, estremi inclusi, festivi esclusi.  
 A giudizio insindacabile ed unilaterale dei Delegati M.M.I., le tempistiche su indicate potranno essere incrementate per tener conto dell'onerosità tecnica delle lavorazioni ordinate, di interferenze con altre lavorazioni e/o del carico di lavoro che La Ditta dovesse trovarsi ad affrontare a seguito della contemporanea emissione di più ordinativi.

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Unità di lavorazione/giorno lavorativo
CBN-A0100	m <sup>2</sup>	58,99	5
CBN-A0200	m <sup>2</sup>	100,00	5
CBN-A0300	m <sup>2</sup>	100,5	5
CBN-A0400	m <sup>2</sup>	41,51	5
CBN-A0500	m <sup>2</sup>	53,26	5
CBN-B0100	m <sup>2</sup>	207,63	5

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Unità di lavorazione/giorno lavorativo
CBN-B0200	m <sup>2</sup>	183,91	5
CBN-B0300	m <sup>2</sup>	160,4	5
CBN-B0400	m <sup>2</sup>	61,00	5
CBN-B0500	m <sup>2</sup>	73,34	5
CBN-B0600	m <sup>2</sup>	306,53	5
CBN-B0700	EA	162,7	5
CBN-B0800	m <sup>2</sup>	61,11	5
CBN-B0900	EA	35,53	5
CBN-B1000	m <sup>2</sup>	35,53	5
CBN-C0100	m <sup>2</sup>	81,41	5
CBN-C0200	m <sup>2</sup>	55,07	5
CBN-D0100	m <sup>2</sup>	95,81	5
CBN-E0100	m <sup>2</sup>	61,60	8
CBN-E0200	m <sup>2</sup>	61,60	8
CBN-E0300	EA	120,00	4
CBN-F0100	m <sup>2</sup>	65,93	7
CBN-G0100	m <sup>2</sup>	53,26	5
CBN-H0100	m <sup>2</sup>	154,06	5
CBN-I0100	kg	2,1	(tempo di esecuzione fisso, indipendente dal quantitativo da smaltire)
CBN-L0100	EA	1.026,52	4
CBN-L0101	EA	1.612,81	5
CBN-L0102	EA	2.566,69	7
CBN-M0100	EA	141,98	4
CBN-M0101	EA	354,95	5
CBN-M0102	EA	567,92	7
CBN-N0100	kg	10,37	15 (tempo fisso, complessivo per tutte le lavorazioni CNB-N01xx ordinate ed indipendente dal numero di unità di lavorazione ordinate)
CBN-N0101	kg	2,83	
CBN-N0102	kg	10,37	
CBN-N0103	m <sup>2</sup>	19,1	
CBN-N0104	m <sup>2</sup>	13,42	
CBN-N0105	m <sup>2</sup>	13,42	

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Unità di lavorazione/giorno lavorativo
CBN-N0106	kg	9,27	
CBN-N0107	m	2,83	
CBN-N0108	kg	22,59	
CBN-N0109	kg	33,84	
CBN-N0110	m <sup>2</sup>	20,96	
CBN-N0111	m <sup>2</sup>	146,25	
CBN-N0112	kg	92,49	
CBN-N0113	kg	9,29	
CBN-N0114	kg	34,92	
CBN-N0115	kg	2,73	
CBN-N0116	kg	24,01	
CBN-N0117	EA	0,22	
CBN-N0118	kg	16,92	
CBN-N0119	kg	17,47	

**2. CNG - Lavori di congegnatoria generale per la revisione di tubolature, valvole, EE/FP e per il ripristino di zинchi e Valvole a scatto**

In questo paragrafo sono descritte le prestazioni, i lavori ed i materiali che la Ditta deve fornire per le attività di congegnatoria generale.

La Ditta dovrà:

- effettuare tutte le prestazioni di tipo CNG in accordo con quanto previsto nella documentazione richiamata al Capitolo 2, fornendo tutte le apparecchiature e gli accessori necessari all'esecuzione a perfetta regola d'arte delle attività;
  - effettuare, prima dell'inizio delle lavorazioni previste dall'ordine, i rilievi a bordo per definire in dettaglio le attività da svolgere ed ottimizzare ogni specifica esigenza costruttiva, installativa e funzionale di quanto deve essere realizzato e/o fornito;
  - definire, attraverso i sopralluoghi preliminari, sulla base di quanto previsto dalla documentazione richiamata al Capitolo 2, i dettagli tecnici sulle dimensioni e le particolarità delle lavorazioni di congegnatoria elencate di seguito.
- Tutti i residui prodotti a seguito di lavorazioni di tipo CNG devono essere trasportati presso un centro autorizzato al loro smaltimento o recupero e smaltiti/recuperati a cura e carico della Ditta nel rispetto di quanto riportato nel pertinente Capitolo del Capitolato Tecnico Amministrativo allegato alla presente S. T..

**2.1. Lavorazioni CNG-Axxxx Tubature**

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

**2.1.1. Lavorazioni CNG-A01xx Smontaggio e sbarco di tubature**

Smontare, sbarcare e trasportare presso la propria area di lavoro tubature di tipo saldato, flangiato o munite di raccordi.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta una quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm), della tubatura e della sua Distanza, d (espressa in numero di ponti) dal più vicino accesso esterno praticabile per lo sbarco, la quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1m:

CNG-A0100 per	DN <= 50	d = 0;
CNG-A0101 per	50 < DN <= 100	d = 0;
CNG-A0102 per	100 < DN <= 150	d = 0;
CNG-A0103 per	150 < DN <= 200	d = 0;
CNG-A0104 per	200 < DN <= 400	d = 0;
CNG-A0110 per	DN <= 50	d = 1;
CNG-A0111 per	50 < DN <= 100	d = 1;
CNG-A0112 per	100 < DN <= 150	d = 1;
CNG-A0113 per	150 < DN <= 200	d = 1;
CNG-A0114 per	200 < DN <= 400	d = 1;
CNG-A0120 per	DN <= 50	d = 2;
CNG-A0121 per	50 < DN <= 100	d = 2;
CNG-A0122 per	100 < DN <= 150	d = 2;
CNG-A0123 per	150 < DN <= 200	d = 2;
CNG-A0124 per	200 < DN <= 400	d = 2;
CNG-A0130 per	DN <= 50	d >= 3;
CNG-A0131 per	50 < DN <= 100	d >= 3;
CNG-A0132 per	100 < DN <= 150	d >= 3;
CNG-A0133 per	150 < DN <= 200	d >= 3;
CNG-A0134 per	200 < DN <= 400	d >= 3;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24657C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Set1 2021	

### 2.1.2. Lavorazioni CNG-A02xx imbarco e montaggio di tubature

Trasportare, imbarcare e rimontare a bordo tubature di tipo saldato, flangiato o munite di raccordi, guarnendo il tutto perfettamente e sostituendo, qualora applicabile, perni e dadi non più utilizzabili.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta una quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della tubatura, e della sua Distanza, d (espressa in numero di ponti) dal più vicino accesso esterno praticabile per l'imbarco, la quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1m:

CNG-A0200 per	DN <= 50	d = 0
CNG-A0201 per	50 < DN <= 100	d = 0
CNG-A0202 per	100 < DN <= 150	d = 0
CNG-A0203 per	150 < DN <= 200	d = 0
CNG-A0204 per	200 < DN <= 400	d = 0
CNG-A0210 per	DN <= 50	d = 1
CNG-A0211 per	50 < DN <= 100	d = 1
CNG-A0212 per	100 < DN <= 150	d = 1
CNG-A0213 per	150 < DN <= 200	d = 1
CNG-A0214 per	200 < DN <= 400	d = 1
CNG-A0220 per	DN <= 50	d = 2
CNG-A0221 per	50 < DN <= 100	d = 2
CNG-A0222 per	100 < DN <= 150	d = 2
CNG-A0223 per	150 < DN <= 200	d = 2
CNG-A0224 per	200 < DN <= 400	d = 2
CNG-A0230 per	DN <= 50	d >= 3
CNG-A0231 per	50 < DN <= 100	d >= 3
CNG-A0232 per	100 < DN <= 150	d >= 3
CNG-A0233 per	150 < DN <= 200	d >= 3
CNG-A0234 per	200 < DN <= 400	d >= 3

### 2.1.3. Lavorazioni CNG-A030x Pulizia di tubature

Pulire la tubatura internamente mediante scivolatura meccanica seguita da sabbatura esterna.

L'unità di lavorazione è 1 m.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della tubatura si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-A0300 per	DN <= 40
CNG-A0301 per	40 < DN <= 100
CNG-A0302 per	100 < DN <= 200
CNG-A0303 per	200 < DN <= 300
CNG-A0304 per	300 < DN <= 400

### 2.1.4. Lavorazioni CNG-A040x Decappaggio di tubature

Eseguire il decappaggio delle tubature con disincrostante liquido.

L'unità di lavorazione è 1m.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della tubatura, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-A0400 per	DN <= 40
CNG-A0401 per	40 < DN <= 100
CNG-A0402 per	100 < DN <= 200
CNG-A0403 per	200 < DN <= 300

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24657C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Set1 2021	

CNG-A0404 per 300 < DN <= 400

### 2.1.5. Lavorazioni CNG-A050x Pitturazione di tubature

Eseguire la pittura delle tubature con n° 2 mani di pittura antiruggine e n° 2 mani di pittura a finire.

L'unità di lavorazione è 1m.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della tubatura, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-A0500 per	DN <= 40;
CNG-A0501 per	40 < DN <= 100;
CNG-A0502 per	100 < DN <= 200;
CNG-A0503 per	200 < DN <= 300;
CNG-A0504 per	300 < DN <= 400;

### 2.1.6. Lavorazione CNG-A0600 Zincatura a caldo di tubature

Provvedere a tutte le operazioni di prelevamento/trasporto della tubatura dall'Unità o dall'officina Arsenalizia alla zona di lavoro in Ditta e viceversa.

Eseguire le seguenti operazioni:

- provvedere a tutte le attività funzionali all'effettuazione delle lavorazioni come, ad esempio, la targhetatura di ogni singolo tronco di tubatura, secondo le indicazioni ricevute dai delegati M.I.I.;
- sottoporre i tubi ad un processo di pulizia, tramite bruciatura o sabbatura, finalizzato ad eliminare tracce di pittura e grasso prima della zincatura;
- innalzare gradualmente la temperatura dei tubi fino a portarla ad un valore congruo con il successivo bagno di zincatura, in modo da evitare collassi nella struttura cristallina del materiale causati da sbalzi di temperatura durante il bagno;
- effettuare la zincatura a caldo;
- dopo aver effettuato la zincatura procedere alla rimozione di eventuali sbavature e ravvivare i piani delle flange e la filettatura di eventuali raccordi.

L'unità di lavorazione è 1 kg.

### 2.1.7. Lavorazioni CNG-A07xx Riparazione di tubature

Eseguire riporti od inserti di nuovi tratti di tubatura, fino ad un massimo del 20% della lunghezza ordinata, con materiali di propria fornitura, secondo le seguenti modalità:

- ripristinare le zone corrosive;
- recuperare e revisionare le flange (spianatura, ecc.), ricostruendo quelle non più impiegabili, eseguendo tutte le operazioni necessarie (tornitura, foratura, ecc.) alle proprie macchine utensili;
- pressare le tubolature ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, oppure 2 volte, a seconda di quanto richiesto dalle condizioni in uso;
- ripristinare ed eventualmente sostituire le prese manometriche e termometriche, nonché le fasce per il drenaggio elettrico.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta una quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura ed una quota dipendente dal numero di estremità da riparare, attraverso un'opportuna combinazione delle lavorazioni di dettaglio definite nel seguito. La seconda quota non sarà riconosciuta nel caso in cui le giunzioni della tubatura siano di tipo saldato.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della tubatura, e del materiale di cui è costituita, la quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1m:

CNG-A0700 per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0701 per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0702 per	100 < DN <= 200	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0703 per	200 < DN <= 300	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0704 per	300 < DN <= 400	Cu/Ni 70/30 o 90/10;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica Mil_PRF_24657C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESCO I - Release: Set1 2021

CNG-A0710 per	DN <= 40	Acciaio:
CNG-A0711 per	40 < DN <= 100	Acciaio:
CNG-A0712 per	100 < DN <= 200	Acciaio:
CNG-A0713 per	200 < DN <= 300	Acciaio:
CNG-A0714 per	300 < DN <= 400	Acciaio:
CNG-A0720 per	DN <= 40	Acciaio inox:
CNG-A0721 per	40 < DN <= 100	Acciaio inox:
CNG-A0722 per	100 < DN <= 200	Acciaio inox:
CNG-A0723 per	200 < DN <= 300	Acciaio inox:
CNG-A0724 per	300 < DN <= 400	Acciaio inox:
CNG-A0730 per	DN <= 40	Acciaio zincato:
CNG-A0731 per	40 < DN <= 100	Acciaio zincato:
CNG-A0732 per	100 < DN <= 200	Acciaio zincato:
CNG-A0733 per	200 < DN <= 300	Acciaio zincato:
CNG-A0734 per	300 < DN <= 400	Acciaio zincato:

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm), della tubatura, del materiale di cui è costituita e della tipologia delle giunzioni, la quota dipendente dal numero di estremità da riparare sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1EA:

CNG-A0740 per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange:
CNG-A0741 per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange:
CNG-A0742 per	100 < DN <= 200	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange:
CNG-A0743 per	200 < DN <= 300	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange:
CNG-A0744 per	300 < DN <= 400	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange:
CNG-A0745 per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10	racordi:
CNG-A0746 per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10	racordi:
CNG-A0750 per	DN <= 40	Acciaio	flange:
CNG-A0751 per	40 < DN <= 100	Acciaio	flange:
CNG-A0752 per	100 < DN <= 200	Acciaio	flange:
CNG-A0753 per	200 < DN <= 300	Acciaio	flange:
CNG-A0754 per	300 < DN <= 400	Acciaio	flange:
CNG-A0755 per	DN <= 40	Acciaio	racordi:
CNG-A0756 per	40 < DN <= 100	Acciaio	racordi:
CNG-A0760 per	DN <= 40	Acciaio inox	flange:
CNG-A0761 per	40 < DN <= 100	Acciaio inox	flange:
CNG-A0762 per	100 < DN <= 200	Acciaio inox	flange:
CNG-A0763 per	200 < DN <= 300	Acciaio inox	flange:
CNG-A0764 per	300 < DN <= 400	Acciaio inox	flange:
CNG-A0765 per	DN <= 40	Acciaio inox	racordi:
CNG-A0766 per	40 < DN <= 100	Acciaio inox	racordi:

A titolo di esempio, per una tubatura con sviluppo lineare, il numero di estremità da considerare sarà pari al doppio del numero di tronchi di tubatura.

**2.1.8. Lavorazioni CNG-A08xxx**  
**Ricostruzione a nuovo di tubature**

Eseguire la ricostruzione a nuovo secondo le seguenti modalità:

- posizionare preventivamente i singoli tronchi sul piano di piazzamento, costruire le lamiere di piazzamento e procedere alla loro foratura, sistemare i rinforzi e rilevare la sagoma di ciascun tronco.
- ricostruire ciascun tronco nel rispetto dei parametri geometrici rilevati.
- riempire i tubi con sabbia essiccata ed effettuare la martellatura dei tratti che presentano curve, prestando attenzione ad evitarne l'ovallizzazione;
- eseguire un'accurata saldatura interna ed esterna delle flange, con doppia passata.
- spianare accuratamente le flange.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica Mil_PRF_24657C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESCO I - Release: Set1 2021

- eseguire a bordo ogni adattamento che possa rendersi necessario in seguito al montaggio dei tubi, quale rilievo delle sagome ed adattamento pratico delle tubature qualora queste risultassero più lunghe o più corte, oppure le flange non si presentassero perfettamente parallele;
  - eseguire la pressatura delle tubature ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, oppure 2 volte, a seconda di quanto richiesto dalle condizioni in uso.
- Qualora il personale M.M.I. lo valesse necessario, la Ditta è tenuta ad eseguire la ricostruzione della tubatura mediante spicchi saldati.
- Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta una quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura ed una quota dipendente dal numero di estremità da ricostruire/riparare, attraverso un'opportuna combinazione delle lavorazioni di dettaglio definite nel seguito. La seconda quota non sarà riconosciuta nel caso in cui le giunzioni della tubatura siano di tipo saldato.
- A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm), della tubatura, e del materiale di cui è costituita, la quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1m:

CNG-A0800 per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10;	
CNG-A0801 per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10;	
CNG-A0802 per	100 < DN <= 200	Cu/Ni 70/30 o 90/10;	
CNG-A0803 per	200 < DN <= 300	Cu/Ni 70/30 o 90/10;	
CNG-A0804 per	300 < DN <= 400	Cu/Ni 70/30 o 90/10;	
CNG-A0810 per	DN <= 40	Acciaio:	
CNG-A0811 per	40 < DN <= 100	Acciaio:	
CNG-A0812 per	100 < DN <= 200	Acciaio:	
CNG-A0813 per	200 < DN <= 300	Acciaio:	
CNG-A0814 per	300 < DN <= 400	Acciaio:	
CNG-A0820 per	DN <= 40	Acciaio inox;	
CNG-A0821 per	40 < DN <= 100	Acciaio inox;	
CNG-A0822 per	100 < DN <= 200	Acciaio inox;	
CNG-A0823 per	200 < DN <= 300	Acciaio inox;	
CNG-A0824 per	300 < DN <= 400	Acciaio inox;	
CNG-A0830 per	DN <= 40	Acciaio zincato;	
CNG-A0831 per	40 < DN <= 100	Acciaio zincato;	
CNG-A0832 per	100 < DN <= 200	Acciaio zincato;	
CNG-A0833 per	200 < DN <= 300	Acciaio zincato;	
CNG-A0834 per	300 < DN <= 400	Acciaio zincato;	

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm), della tubatura, del materiale di cui è costituita e della tipologia delle giunzioni, la quota dipendente dal numero di estremità da ricostruire/riparare sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1EA:

CNG-A0840 per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange
CNG-A0841 per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange
CNG-A0842 per	100 < DN <= 200	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange
CNG-A0843 per	200 < DN <= 300	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange
CNG-A0844 per	300 < DN <= 400	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange
CNG-A0845 per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10	racordi
CNG-A0846 per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10	racordi
CNG-A0850 per	DN <= 40	Acciaio	flange
CNG-A0851 per	40 < DN <= 100	Acciaio	flange
CNG-A0852 per	100 < DN <= 200	Acciaio	flange
CNG-A0853 per	200 < DN <= 300	Acciaio	flange
CNG-A0854 per	300 < DN <= 400	Acciaio	flange
CNG-A0855 per	DN <= 40	Acciaio	racordi
CNG-A0856 per	40 < DN <= 100	Acciaio	racordi

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Sett 2021	

CNG-A0860 per	DN <= 40	Acciaio Inox	flange
CNG-A0861 per	40 < DN <= 100	Acciaio Inox	flange
CNG-A0862 per	100 < DN <= 200	Acciaio Inox	flange
CNG-A0863 per	200 < DN <= 300	Acciaio Inox	flange
CNG-A0864 per	300 < DN <= 400	Acciaio Inox	flange
CNG-A0865 per	DN <= 40	Acciaio Inox	raccordi
CNG-A0866 per	40 < DN <= 100	Acciaio Inox	raccordi

A titolo di esempio, per una tubatura con sviluppo lineare, il numero di estremità da considerare sarà pari al doppio del numero di tronchi di tubatura.

### 2.1.9. Lavorazioni CNG-A09xx

#### Realizzazione e montaggio di nuove tubature

Eseguire l'attività secondo le seguenti modalità:

- tracciare i percorsi a bordo, costruire e sistemare i passaggi a paratia, ponte e copertini;
- ricucire preliminarmente, ove necessario, le tubature nuove, al fine di permetterle la sagomatura;
- costruire i vari tronchi, compresi i brancetti di derivazione elettrosaldati (con saldature in TIG);
- spianatura delle flange e costruzione, ove necessario, delle cassette porta zinchi e degli zinchi di protezione;
- pressatura a terra di ciascun tronco alla pressione stabilita dalle Norme M.M.I.;
- trasporto a bordo e montaggio dei vari tronchi ricostruiti ed eventualmente delle valvole, dei manicotti sacrificali e degli altri accessori;
- costruzione e sistemazione degli ancoraggi e dei drenaggi elettrici;
- prova idraulica delle tubature in opera alla pressione stabilita dalle Norme M.M.I..

Qualora il personale M.M.I. lo valuti necessario, la Ditta è tenuta ad eseguire la ricostruzione della tubatura mediante spicchi saldati.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta una quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura ed una quota dipendente dal numero di estremità dei tronchi, attraverso un'opportuna combinazione delle lavorazioni di dettaglio definite nel seguito. La seconda quota non sarà riconosciuta nel caso in cui le giunzioni della tubatura siano di tipo saldato.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della tubatura, e del materiale di cui è costituita, la quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1m:

CNG-A0900 per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0901 per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0902 per	100 < DN <= 200	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0903 per	200 < DN <= 300	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0904 per	300 < DN <= 400	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0910 per	DN <= 40	Acciaio;
CNG-A0911 per	40 < DN <= 100	Acciaio;
CNG-A0912 per	100 < DN <= 200	Acciaio;
CNG-A0913 per	200 < DN <= 300	Acciaio;
CNG-A0914 per	300 < DN <= 400	Acciaio;
CNG-A0920 per	DN <= 40	Acciaio Inox;
CNG-A0921 per	40 < DN <= 100	Acciaio Inox;
CNG-A0922 per	100 < DN <= 200	Acciaio Inox;
CNG-A0923 per	200 < DN <= 300	Acciaio Inox;
CNG-A0924 per	300 < DN <= 400	Acciaio Inox;
CNG-A0930 per	DN <= 40	Acciaio zincato;
CNG-A0931 per	40 < DN <= 100	Acciaio zincato;
CNG-A0932 per	100 < DN <= 200	Acciaio zincato;
CNG-A0933 per	200 < DN <= 300	Acciaio zincato;
CNG-A0934 per	300 < DN <= 400	Acciaio zincato.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Sett 2021	

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della tubatura, del materiale di cui è costituita e della tipologia delle giunzioni, la quota dipendente dal numero di estremità dei tronchi sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1EA:

CNG-A0940 per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
CNG-A0941 per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
CNG-A0942 per	100 < DN <= 200	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
CNG-A0943 per	200 < DN <= 300	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
CNG-A0944 per	300 < DN <= 400	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
CNG-A0945 per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10	raccordi;
CNG-A0946 per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10	raccordi;
CNG-A0950 per	DN <= 40	Acciaio	flange;
CNG-A0951 per	40 < DN <= 100	Acciaio	flange;
CNG-A0952 per	100 < DN <= 200	Acciaio	flange;
CNG-A0953 per	200 < DN <= 300	Acciaio	flange;
CNG-A0954 per	300 < DN <= 400	Acciaio	flange;
CNG-A0955 per	DN <= 40	Acciaio	raccordi;
CNG-A0956 per	40 < DN <= 100	Acciaio	raccordi;
CNG-A0960 per	DN <= 40	Acciaio Inox	flange;
CNG-A0961 per	40 < DN <= 100	Acciaio Inox	flange;
CNG-A0962 per	100 < DN <= 200	Acciaio Inox	flange;
CNG-A0963 per	200 < DN <= 300	Acciaio Inox	flange;
CNG-A0964 per	300 < DN <= 400	Acciaio Inox	flange;
CNG-A0965 per	DN <= 40	Acciaio Inox	raccordi;
CNG-A0966 per	40 < DN <= 100	Acciaio Inox	raccordi;

A titolo di esempio, per una tubatura con sviluppo lineare, il numero di estremità da considerare sarà pari al doppio del numero di tronchi di tubatura.

### 2.1.10. Lavorazione CNG-A10xx

#### Sostituzione di passaggi a ponte di tubature

Rimuovere il passaggio a ponte da sostituire, realizzare un nuovo passaggio di pari caratteristiche e successivamente porlo in opera, con applicazione a inserto, adottando tutti gli accorgimenti atti a garantire la funzionalità ed il mantenimento delle caratteristiche progettuali della paratia/ponte attraversati. L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) del passaggio a ponte, e del materiale di cui è costituito, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-A1000 per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A1001 per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A1002 per	100 < DN <= 200	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A1003 per	200 < DN <= 300	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A1004 per	300 < DN <= 400	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A1010 per	DN <= 40	Acciaio;
CNG-A1011 per	40 < DN <= 100	Acciaio;
CNG-A1012 per	100 < DN <= 200	Acciaio;
CNG-A1013 per	200 < DN <= 300	Acciaio;
CNG-A1014 per	300 < DN <= 400	Acciaio;
CNG-A1020 per	DN <= 40	Acciaio inox;
CNG-A1021 per	40 < DN <= 100	Acciaio inox;
CNG-A1022 per	100 < DN <= 200	Acciaio inox;
CNG-A1023 per	200 < DN <= 300	Acciaio inox;
CNG-A1024 per	300 < DN <= 400	Acciaio inox.

Servizi per l'addeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24657C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

## 2.1.11. Lavorazione CNG-A11xxx

### Fornitura di tubi in multistrato per circuito acqua calda lavanda

La Ditta dovrà fornire tubi in multistrato omologati RINA tipo Nicoli FLUXO o equivalente per il circuito acqua di lavanda di bordo.

Questa voce è ordinabile solo per tubature installate al di sopra del ponte di sicurezza dell'Unità Navale.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della tubatura, la quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1m:

CNG-A1100 per	DN <=	16
CNG-A1101 per	16 < DN <=	20
CNG-A1102 per	20 < DN <=	26
CNG-A1103 per	26 < DN <=	32
CNG-A1104 per	32 < DN <=	40

## 2.2. Lavorazioni CNG-Bxxxx

### Valvole, trasmissioni a distanza e manicoiti

Le lavorazioni CNG-Bxxxx si riferiscono a smontaggio, rimontaggio e revisione di valvole (a saracinesca, a fungo, di intercettazione, di ritegno, di by-pass), valvole di sfioro, regolatrici, scaricatori di condensa, valvole servocomandate con attuatori o a farfalla, pneumovalvole, valvole riduttrici e di sicurezza, delle trasmissioni a distanza e dei manicoiti sacrificali.

Qualora la Ditta, nel corso di una revisione, riscontri che le attività previste siano insufficienti a ripristinare la corretta ed affidabile funzionalità del materiale, dovrà darne tempestiva informazione ai Delegati M.M.I., i Delegati M.M.I., previa positiva verifica della validazione della Ditta, potranno, a loro insindacabile giudizio:

- disporre l'immediata interruzione dell'attività;
- richiedere alla Ditta la fornitura di nuovi componenti e/o l'esecuzione di attività aggiuntive a fronte di una Lavorazione STR - Attività Straordinaria.

La quota di attività eventualmente non eseguita sarà oggetto di detrazione dall'importo del relativo ordine, apportata in sede di liquidazione dell'attività.

Tutte le lavorazioni/forniture di tipo CNG-Bxxxx, salvo laddove non diversamente specificato, sono soggette allo sconto offerto in sede di gara.

### 2.2.1. Lavorazioni CNG-B01xx

#### Smontaggio e sbarco di valvole

Smontare, sbarcare e trasportare una valvola presso la propria area di lavoro.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della valvola, e del mezzo destinatario dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-B0100 per	DN <=	100;
CNG-B0101 per	100 < DN <=	200;
CNG-B0102 per	200 < DN <=	400.

### 2.2.2. Lavorazioni CNG-B02xx

#### Imbarco e montaggio di valvole

Trasportare sottobordo, imbarcare e montare una valvola, garantendo perfettamente.

Eseguire inoltre le seguenti operazioni con proprio materiale:

- ripristino della staffatura ricostituendo le parti inefficienti o mancanti;
  - ripristino del drenaggio elettrico sulle valvole percorse da acqua di mare.
- L'unità di lavorazione è 1 EA.

Servizi per l'addeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24657C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

## A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della valvola, e del mezzo destinatario dell'attività,

si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-B0200 per	DN <=	100;
CNG-B0201 per	100 < DN <=	200;
CNG-B0202 per	200 < DN <=	400.

### 2.2.3. Lavorazione CNG-B0300

#### Smontaggio e sbarco di trasmissioni a distanza

Smontare, sbarcare e trasportare una trasmissione a distanza presso la propria area di lavoro.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

### 2.2.4. Lavorazione CNG-B0400

#### Imbarco e montaggio di trasmissioni a distanza

Trasportare sottobordo, imbarcare e montare una trasmissione a distanza.

Ripristinare la staffatura con proprio materiale, ricostituendo le parti inefficienti o mancanti.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

### 2.2.5. Lavorazioni CNG-B050x

#### Revisione di valvole comuni

Revisionare una valvola comune a fungo, saracinesca o farfalla.

Eseguire le seguenti attività, utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:

- smontare la valvola nei singoli componenti;
- picchettare cassa e castelletto;
- rettificare l'otturatore, il seggio e le flange;
- sostituire la bulloneria completa e le guarnizioni delle valvole;
- eseguire eventuali riporti di materiale sul seggio delle valvole;
- ricostruire l'otturatore qualora, a parere dei delegati della M.M., non dovesse essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;
- ricostruire l'asta qualora, a parere dei delegati della M.M., non dovesse essere più utilizzabile rotto o fuori tolleranza;
- pitturare i castelletti e le casse con il ciclo di pitturazione previsto dalla NAV di riferimento;
- eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per ripristinare il buon funzionamento delle valvole;
- al termine della revisione riassemblare la valvola;
- eseguire una prova idraulica di tenuta ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, eliminando ogni difetto di malfunzionamento e tenuta.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della valvola, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-B0500 per	DN <=	40
CNG-B0501 per	40 < DN <=	80
CNG-B0502 per	80 < DN <=	150
CNG-B0503 per	150 < DN <=	220
CNG-B0504 per	220 < DN <=	400

### 2.2.6. Lavorazioni CNG-B06xx

#### Revisione di servovalvole o valvole pneumatiche

Revisionare una servovalvola o valvola pneumatica.

Eseguire le seguenti attività, utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:

- smontare la valvola nei singoli componenti;
- procedere alla pulizia dei particolari;
- controllare la continuità e provare le bobine magnetiche delle valvole ON/OFF;
- eseguire le verifiche dimensionali sulle superfici di tenuta;
- sostituire i componenti fuori tolleranza con altri di propria fornitura;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

- sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica;
- riasssemblare la valvola;
- effettuare la prova funzionale al banco della valvola.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della valvola, e del mezzo destinatario dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-B0500 per	DN <= 40
CNG-B0601 per	40 < DN <= 80
CNG-B0602 per	80 < DN <= 150
CNG-B0603 per	150 < DN <= 220
CNG-B0504 per	220 < DN <= 400

### 2.2.7. Lavorazioni CNG-B070x Revisione di valvole riduttrici o valvole di sicurezza

Revisionare una valvola riduttrice o valvola di sicurezza.

Eseguire le seguenti attività, utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:

- smontare la valvola nei singoli componenti;
- controllare lo stato di asta, seggio, fungo, sfera e relative manovre;
- sostituire perni e prigionieri;
- ripristinare i preimbaderna, i relativi tiranti e le tenute;
- mantenere i corpi valvola;
- rettificare i seggi ed i funghi;
- riasssemblare la valvola;
- eseguire una prova idraulica di tenuta ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, eliminando ogni difetto di malfunzionamento e tenuta;
- smontare il servocomando nei singoli componenti;
- controllare eventuali diaframmi e verificare la loro perfetta integrità;
- mantenere ed eventualmente sostituire le molle di richiamo;
- riasssemblare il servocomando alla rispettiva valvola già revisionata, effettuare le tarature e controllare al banco il suo intervento/funzionamento;
- mantenere le filettature degli attacchi di tutte le valvole ad attacco filettato e i relativi raccordi; guarnire questi ultimi previa manutenzione e rettificazione delle ogive dei raccordi sfenici alle tubolature;
- riasssemblare il tutto guarnendo "a nuovo".

L'unità di lavorazione è 1EA.  
A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della valvola, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-B0700 per	DN <= 40
CNG-B0701 per	40 < DN <= 80
CNG-B0702 per	80 < DN <= 150
CNG-B0703 per	150 < DN <= 220
CNG-B0704 per	220 < DN <= 400

### 2.2.8. Lavorazioni CNG-B08xx Revisione di valvole a scafo/prese a mare

Revisionare una valvola a scafo di tipo Kingston, a saracinesca, a farfalla o a sfera, incluse, se presenti, valvola di clorazione, valvola di soffiaggio, cassa fanghi.

Eseguire le seguenti attività, utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:

- smontare la valvola nei singoli componenti;
- picchettare la cassa fango, castelletto e coperchio e pitturarli con il ciclo di pitturazione previsto dalla NAV di riferimento;
- sostituire la bulloneria completa e le guarnizioni delle valvole;
- eseguire eventuali riporti di materiale sul seggio delle valvole;
- ricostruire l'otturatore qualora, a parere dei delegati della M.M., non dove essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

- ricostruire i distanziali qualora, a parere dei delegati della M.M., non dove essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;
- ricostruire l'asta qualora, a parere dei delegati della M.M., non dove essere più utilizzabile perché rotta o fuori tolleranza;
- ricostruire i filtri della cassa fanghi;
- ricostruire gli organi (aste/alberi, pressatrecce, ecc.) qualora, a parere dei delegati della M.M., non più utilizzabili perché rotti o fuori tolleranza;

- rettificare l'otturatore, il seggio e le flange;
- mantenere i piani di tenuta delle saracinesche;
- eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per il buon funzionamento delle valvole;
- al termine della revisione riasssemblare la valvola;
- sostituire, qualora ritenuto necessario dai Delegati della M.M., le valvole di soffiaggio;
- eseguire una prova idraulica di tenuta ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio nel caso di valvole di Unità Navali, eliminando ogni difetto di malfunzionamento e tenuta;
- rimontare a bordo e ripristinare la perfetta staffatura, ricostruendo le parti inefficienti o mancanti con materiali di propria fornitura;
- ripristinare il drenaggio elettrico;
- nel caso di presenza di corrosioni, eseguire una profonda pulizia con liquido adatto per asportare ogni traccia di ruggine e sedimenti; stuccare con idoneo stucco a ferro tipo Devcon di fornitura Ditta e, ad essiccamento avvenuto, con apposite molette (di fornitura Ditta) riportare la superficie dell'inserito alle dimensioni nominali.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della valvola, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-B0800 per	DN <= 50
CNG-B0801 per	50 < DN <= 100
CNG-B0802 per	100 < DN <= 200
CNG-B0803 per	200 < DN <= 400

### 2.2.9. Lavorazioni CNG-B090x Revisione di valvole a sfera o autofiltri

Revisionare una valvola a sfera o autofiltro secondo quanto specificato nella lavorazione CNG-B050x.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della valvola, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-B0900 per	DN <= 40;
CNG-B0901 per	40 < DN <= 80;
CNG-B0902 per	80 < DN <= 150;
CNG-B0903 per	150 < DN <= 220;
CNG-B0904 per	220 < DN <= 400.

### 2.2.10. Lavorazione CNG-B100x Revisione di trasmissioni a distanza

Revisionare una trasmissione a distanza.

Eseguire le seguenti attività, utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:

- smontare la trasmissione in ogni componente;
- sostituire i componenti non idonei (snodi, cassette ad angolo, ecc.);
- aggiustare i componenti ulteriormente impiegnabili;
- controllare i lanchi sui cuscinetti e, se necessario, rifondere il metallo bianco e portarli a misura;
- aggiustare alloggi e staffe della trasmissione presenti a bordo;
- rettificare le portate sui tronchi e, se necessario, procedere alla ricarica a mezzo elettrosaldatura e relativa rettificazione.

Servizi per l'addeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

Servizi per l'addeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

- riasssemblare la trasmissione in tronconi di dimensioni idonee per il trasporto a bordo;
  - eseguire la regolazione di tutti i tronconi di trasmissione;
  - eseguire, inoltre, la revisione del circuito di ingrassaggio, sostituendo le parti fuori uso;
  - eseguire tutti i lavori minori che, pur non essendo menzionati specificatamente, si rendessero necessari per il completamento e corretto funzionamento dell'insieme.
- Lo sbarco della trasmissione e/o il suo reimbarco, ove necessari, verranno ordinati a fronte delle lavorazioni CNG-B03000 e CNG-B0400.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del tipo di trasmissione a distanza, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-B1001 per trasmissioni a distanza per valvole comuni, a fungo, a saracinesca o a farfalla, fino a DN 125;

CNG-B1002 per trasmissioni a distanza per valvole a fungo, a saracinesca o a farfalla, di casse zavorra, casse di atfondamento, casse di bilanciamento, costituite di massima da tronchi di diametro pari a 65mm, con accoppiamento a manicotto e spine coniche o a flange;

CNG-B1003 per trasmissioni a distanza per valvole a fungo, a saracinesca o a farfalla, di casse zavorra, di capacità compresa tra 800 e 2.500 m<sup>3</sup>, costituite di massima da tronchi di diametro pari a 50mm, con accoppiamento a manicotto e spine coniche o a flange, giunti snodati, pulegge di scorrimento e bilancieri, di lunghezza compresa tra 10 e 40m;

CNG-B1004 per trasmissioni a distanza per valvole a fungo, a saracinesca o a farfalla, di casse zavorra e casse varie, costituite di massima da tronchi di diametro pari a 55mm, collegati da 2 o 3 snodi cardanici e n° 1 coppia troncoconica in scatola stagna, di lunghezza compresa tra 30 e 40m.

## 2.2.11. Lavorazione CNG-B110x Revisione di manicotti sacrificali

- Revisionare un manicotto sacrificale.
- Eseguire le seguenti attività, utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:
- smontare il manicotto e trasportarlo presso la propria area di lavoro;
  - rimuovere il canotto in ferro dolce;
  - costruire il nuovo canotto in ferro dolce;
  - sistemare il canotto nel manicotto;
  - eseguire una saldatura stagna del canotto sul manicotto;
  - spianare le flange;
  - eseguire la pressatura a terra alla pressione di due volte la pressione di esercizio;
  - rimontare a bordo.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro Normale, DN (espresso in mm) del manicotto, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-B1100 per DN <= 100;

CNG-B1101 per 100 < DN.

## 2.2.12. Lavorazione CNG-B12xx Fornitura di valvole in acciaio a flusso avviato PN 6

Fornire le valvole richieste.

NOTA: "I materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano", dovranno essere certificati ai sensi del D.M. n. 174 del 6 aprile 2004.

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole a via diretta comandate con coperchio avvitato – Flangia tonda – UNAV 9826:

CNG-B1201 DN 15

CNG-B1202 DN 20

CNG-B1203 DN 25

CNG-B1204 DN 32

Valvole a via diretta semiautomatiche con coperchio avvitato – Flangia tonda – UNAV 9829:

CNG-B1205 DN 15

CNG-B1206 DN 20

CNG-B1207 DN 25

CNG-B1208 DN 32

Valvole ad angolo retto comandate con coperchio avvitato – Flangia tonda – UNAV 9832:

CNG-B1209 DN 15

CNG-B1210 DN 20

CNG-B1211 DN 25

CNG-B1212 DN 32

Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio avvitato – Flangia tonda – UNAV 9835:

CNG-B1213 DN 15

CNG-B1214 DN 20

CNG-B1215 DN 25

CNG-B1216 DN 32

Valvole a via diretta comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNAV 9827:

CNG-B1217 DN 40

CNG-B1218 DN 50

CNG-B1219 DN 65

CNG-B1220 DN 80

CNG-B1221 DN 100

CNG-B1222 DN 125

CNG-B1223 DN 150

CNG-B1224 DN 175

CNG-B1225 DN 200

CNG-B1226 DN 250

CNG-B1227 DN 300

Valvole a via diretta semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNAV 9830:

CNG-B1228 DN 40

CNG-B1229 DN 50

CNG-B1230 DN 65

CNG-B1231 DN 80

CNG-B1232 DN 100

CNG-B1233 DN 125

CNG-B1234 DN 150

CNG-B1235 DN 175

CNG-B1236 DN 200

CNG-B1237 DN 250

Valvole ad angolo retto comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNAV 9833:

CNG-B1238 DN 300

CNG-B1239 DN 40

CNG-B1240 DN 50

CNG-B1241 DN 65

CNG-B1242 DN 80

Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNAV 9836:

CNG-B1243 DN 100

CNG-B1244 DN 125

CNG-B1245 DN 150

CNG-B1246 DN 175

CNG-B1247 DN 200

Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNAV 9835:

CNG-B1248 DN 250

CNG-B1249 DN 300

CNG-B1250 DN 40

CNG-B1251 DN 50

CNG-B1252 DN 65

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinvio dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set 2021

- CNG-B1253 DN 80
- CNG-B1254 DN 100
- CNG-B1255 DN 125
- CNG-B1256 DN 150
- CNG-B1257 DN 175
- CNG-B1258 DN 200
- CNG-B1259 DN 250
- CNG-B1260 DN 300

**2.2.13. Lavorazione CNG-B13xx**

**Fornitura di valvole in acciaio a flusso avviato PN 10**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole a via dritta comandate con coperchio avvitato – Flangia quadra – UNI 2444 – UNAV 8384/I:

- CNG-B1301 DN 15
- CNG-B1302 DN 20
- CNG-B1303 DN 25
- CNG-B1304 DN 32
- CNG-B1305 DN 15
- CNG-B1306 DN 20
- CNG-B1307 DN 25
- CNG-B1308 DN 32

Valvole a via dritta semiautomatiche con coperchio avvitato – Flangia quadra – UNI 2446 – UNAV 8385/I:

- CNG-B1309 DN 15
- CNG-B1310 DN 20
- CNG-B1311 DN 25
- CNG-B1312 DN 32

Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio avvitato – Flangia quadra – UNI 2452 – UNAV 8385/II:

- CNG-B1313 DN 15
- CNG-B1314 DN 20
- CNG-B1315 DN 25
- CNG-B1316 DN 32

Valvole a via dritta comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda (quadra per DN 40-50) – UNI 2445 – UNAV 8306 – 8307:

- CNG-B1317 DN 40
- CNG-B1318 DN 50
- CNG-B1319 DN 60
- CNG-B1320 DN 70
- CNG-B1321 DN 80
- CNG-B1322 DN 90
- CNG-B1323 DN 100
- CNG-B1324 DN 125
- CNG-B1325 DN 150
- CNG-B1326 DN 175
- CNG-B1327 DN 200

Valvole a via dritta semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda (quadra per DN 40-50) – UNI 2447 – UNAV 8337 – 8338:

- CNG-B1328 DN 40
- CNG-B1329 DN 50
- CNG-B1330 DN 60
- CNG-B1331 DN 70
- CNG-B1332 DN 80
- CNG-B1333 DN 90
- CNG-B1334 DN 100
- CNG-B1335 DN 125
- CNG-B1336 DN 150

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinvio dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set 2021

- CNG-B1337 DN 175
- CNG-B1338 DN 200

Valvole ad angolo retto comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda (quadra per DN 40-50) – UNI 2451 – UNAV 8325 – 8326:

- CNG-B1339 DN 40
- CNG-B1340 DN 50
- CNG-B1341 DN 60
- CNG-B1342 DN 70
- CNG-B1343 DN 80
- CNG-B1344 DN 90
- CNG-B1345 DN 100
- CNG-B1346 DN 125
- CNG-B1347 DN 150
- CNG-B1348 DN 175
- CNG-B1349 DN 200

Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda (quadra per DN 40-50) – UNI 2453 – UNAV 8347 – 8348:

- CNG-B1350 DN 40
- CNG-B1351 DN 50
- CNG-B1352 DN 60
- CNG-B1353 DN 70
- CNG-B1354 DN 80
- CNG-B1355 DN 90
- CNG-B1356 DN 100
- CNG-B1357 DN 125
- CNG-B1358 DN 150
- CNG-B1359 DN 175
- CNG-B1360 DN 200

**2.2.14. Lavorazione CNG-B14xx**

**Fornitura di valvole in acciaio a flusso avviato PN 16**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole a via dritta comandate con coperchio avvitato – Flangia tonda:

- CNG-B1401 DN 15
- CNG-B1402 DN 20
- CNG-B1403 DN 25
- CNG-B1404 DN 32

Valvole a via dritta semiautomatiche con coperchio avvitato – Flangia tonda:

- CNG-B1405 DN 15
- CNG-B1406 DN 20
- CNG-B1407 DN 25
- CNG-B1408 DN 32

Valvole ad angolo retto comandate con coperchio avvitato – Flangia tonda:

- CNG-B1409 DN 15
- CNG-B1410 DN 20
- CNG-B1411 DN 25
- CNG-B1412 DN 32

Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio avvitato – Flangia tonda:

- CNG-B1413 DN 15
- CNG-B1414 DN 20
- CNG-B1415 DN 25
- CNG-B1416 DN 32

Valvole a via dritta comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNAV 9828:

- CNG-B1417 DN 40
- CNG-B1418 DN 50
- CNG-B1419 DN 65
- CNG-B1420 DN 80

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo : 4109/21      Arsenale Militare Marittimo di Taranto      ANNESSO I - Release: Set1 2021

CNG-B1421    DN 100  
CNG-B1422    DN 125  
CNG-B1423    DN 150  
CNG-B1424    DN 175  
CNG-B1425    DN 200

Valvole a via dritta semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNAV 9831:

CNG-B1426    DN 40  
CNG-B1427    DN 50  
CNG-B1428    DN 65  
CNG-B1429    DN 80  
CNG-B1430    DN 100  
CNG-B1431    DN 125  
CNG-B1432    DN 150  
CNG-B1433    DN 175  
CNG-B1434    DN 200

Valvole ad angolo retto comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNAV 9834:

CNG-B1435    DN 40  
CNG-B1436    DN 50  
CNG-B1437    DN 65  
CNG-B1438    DN 80  
CNG-B1439    DN 100  
CNG-B1440    DN 125  
CNG-B1441    DN 150  
CNG-B1442    DN 175  
CNG-B1443    DN 200

Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNAV 9837:

CNG-B1444    DN 40  
CNG-B1445    DN 50  
CNG-B1446    DN 65  
CNG-B1447    DN 80  
CNG-B1448    DN 100  
CNG-B1449    DN 125  
CNG-B1450    DN 150  
CNG-B1451    DN 175  
CNG-B1452    DN 200

## 2.2.15. Lavorazione CNG-B15xxx

### Fornitura di valvole di ritegno in acciaio

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole di ritegno a via dritta PN 6 con coperchio flangiato (coperchio avvitato DN 15-32) – Flangia tonda – UNAV 9215:

CNG-B1501    DN 15  
CNG-B1502    DN 20  
CNG-B1503    DN 25  
CNG-B1504    DN 32  
CNG-B1505    DN 40  
CNG-B1506    DN 50  
CNG-B1507    DN 65  
CNG-B1508    DN 80  
CNG-B1509    DN 100  
CNG-B1510    DN 125  
CNG-B1511    DN 150  
CNG-B1512    DN 175  
CNG-B1513    DN 200

Valvole di ritegno ad angolo retto PN 6 con coperchio flangiato (coperchio avvitato DN 15-32) – Flangia tonda – UNAV 9216:

CNG-B1514    DN 15

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo : 4109/21      Arsenale Militare Marittimo di Taranto      ANNESSO I - Release: Set1 2021

CNG-B1515    DN 20  
CNG-B1516    DN 25  
CNG-B1517    DN 32  
CNG-B1518    DN 40  
CNG-B1519    DN 50  
CNG-B1520    DN 65  
CNG-B1521    DN 80  
CNG-B1522    DN 100  
CNG-B1523    DN 125  
CNG-B1524    DN 150  
CNG-B1525    DN 175  
CNG-B1526    DN 200

Valvole di ritegno a via dritta PN 16 con coperchio flangiato (coperchio avvitato DN 15-32) – Flangia tonda – UNAV 9215:

CNG-B1527    DN 15  
CNG-B1528    DN 20  
CNG-B1529    DN 25  
CNG-B1530    DN 32  
CNG-B1531    DN 40  
CNG-B1532    DN 50  
CNG-B1533    DN 65  
CNG-B1534    DN 80  
CNG-B1535    DN 100  
CNG-B1536    DN 125  
CNG-B1537    DN 150  
CNG-B1538    DN 175  
CNG-B1539    DN 200

Valvole di ritegno ad angolo retto PN 16 con coperchio flangiato (coperchio avvitato DN 15-32) – Flangia tonda – UNAV 9216:

CNG-B1540    DN 15  
CNG-B1541    DN 20  
CNG-B1542    DN 25  
CNG-B1543    DN 32  
CNG-B1544    DN 40  
CNG-B1545    DN 50  
CNG-B1546    DN 65  
CNG-B1547    DN 80  
CNG-B1548    DN 100  
CNG-B1549    DN 125  
CNG-B1550    DN 150  
CNG-B1551    DN 175  
CNG-B1552    DN 200

## 2.2.16. Lavorazione CNG-B16xxx

### Fornitura di valvole PN10 in acciaio con attacco per manichetta

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole con attacco per manichetta a via dritta con coperchio avvitato – Flangia quadra – UNI 2857 – UNAV 8565/I:

CNG-B1601    DN 20  
CNG-B1602    DN 25

Valvole con attacco per manichetta ad angolo retto con coperchio avvitato – Flangia quadra – UNI 2859 – UNAV 8565/II:

CNG-B1603    DN 20  
CNG-B1604    DN 25

Valvole con attacco per tubi flessibili a via dritta con coperchio flangiato – Flangia quadra (flangia tonda DN 60) – UNI 2858 – UNAV 8565/II:

CNG-B1605    DN 40

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESOI - Release: Set1 2021	

CNG-B1606 DN 60

**2.2.17. Lavorazione CNG-B17xx**

**Fornitura di valvole a saracinesca PN10 in acciaio**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole a saracinesca PN 10 – Flangia tonda (flangia quadra per DN 40-50) – UNI 2778 – UNAV 8484:

CNG-B1701 DN 40  
 CNG-B1702 DN 50  
 CNG-B1703 DN 60  
 CNG-B1704 DN 70  
 CNG-B1705 DN 80  
 CNG-B1706 DN 90  
 CNG-B1707 DN 100  
 CNG-B1708 DN 125  
 CNG-B1709 DN 150  
 CNG-B1710 DN 175  
 CNG-B1711 DN 200  
 CNG-B1712 DN 250  
 CNG-B1713 DN 300

**2.2.18. Lavorazione CNG-B18xx**

**Fornitura di valvole di presa a mare e scarico in acciaio tipo Kingston**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole tipo Kingston PN 6 per presa e scarico a mare – UNI 5833 – UNAV 8471.1:

CNG-B1801 DN 50  
 CNG-B1802 DN 65  
 CNG-B1803 DN 80  
 CNG-B1804 DN 100  
 CNG-B1805 DN 125  
 CNG-B1806 DN 150  
 CNG-B1807 DN 175  
 CNG-B1808 DN 200  
 CNG-B1809 DN 250  
 CNG-B1810 DN 300

Valvole tipo Kingston PN 10 per presa e scarico a mare – UNAV 8460:

CNG-B1811 DN 90  
 CNG-B1812 DN 100  
 CNG-B1813 DN 125  
 CNG-B1814 DN 150  
 CNG-B1815 DN 175  
 CNG-B1816 DN 200

**2.2.19. Lavorazione CNG-B19xx**

**Fornitura di filtri a "Y" PN10 in acciaio**

A seconda del diametro, i filtri ordinabili sono i seguenti:

CNG-B1901 DN 25  
 CNG-B1902 DN 32  
 CNG-B1903 DN 40  
 CNG-B1904 DN 50  
 CNG-B1905 DN 80  
 CNG-B1906 DN 100

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESOI - Release: Set1 2021	

**2.2.20. Lavorazione CNG-B20xx**

**Fornitura di valvole a raccordo ogiva PN40 in acciaio**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole a semplice raccordo a via dritta comandate – UNI 3922 – UNAV 8350.1:

CNG-B2001 DN 6  
 CNG-B2002 DN 8  
 CNG-B2003 DN 10  
 CNG-B2004 DN 15  
 Valvole a semplice raccordo ad angolo retto comandate – UNI 3926 – UNAV 8354.1  
 CNG-B2005 DN 6  
 CNG-B2006 DN 8  
 CNG-B2007 DN 10  
 CNG-B2008 DN 15  
 Valvole a doppio raccordo a via dritta comandate – UNI 3924 – UNAV 8352.1  
 CNG-B2009 DN 6  
 CNG-B2010 DN 8  
 CNG-B2011 DN 10  
 CNG-B2012 DN 15

**2.2.21. Lavorazione CNG-B21xx**

**Fornitura di valvole a sfera PN40 in acciaio**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole a sfera flangiate tipo "Split Body" a passaggio totale – ANSI 150  
 CNG-B2101 DN 15  
 CNG-B2102 DN 20  
 CNG-B2103 DN 25  
 CNG-B2104 DN 32  
 CNG-B2105 DN 40  
 CNG-B2106 DN 50  
 CNG-B2107 DN 65  
 CNG-B2108 DN 80  
 CNG-B2109 DN 100  
 Valvole di blocco a sfera tipo "wafer":  
 CNG-B2110 DN 25  
 CNG-B2111 DN 32  
 CNG-B2112 DN 40  
 CNG-B2113 DN 50  
 CNG-B2114 DN 65  
 CNG-B2115 DN 80  
 CNG-B2116 DN 100  
 Valvole a sfera tipo "wafer" a passaggio totale:  
 CNG-B2117 DN 40  
 CNG-B2118 DN 50  
 CNG-B2119 DN 65  
 CNG-B2120 DN 80  
 CNG-B2121 DN 100  
 Valvole a sfera filettate a passaggio totale:  
 CNG-B2122 DN 3/8"  
 CNG-B2123 DN 1/2"  
 CNG-B2124 DN 3/4"  
 CNG-B2125 DN 1"  
 CNG-B2126 DN 1 1/4"  
 CNG-B2127 DN 1 1/2"  
 CNG-B2128 DN 2"

**2.2.22. Lavorazione CNG-B23xx**

**Fornitura di valvole a spillo Serie 3000 in acciaio**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole a spillo serie 3000 a via dritta PN210 con attacco filettato:

CNG-B2201      DN 1/4"  
 CNG-B2202      DN 3/8"  
 CNG-B2203      DN 1/2"  
 CNG-B2204      DN 3/4"  
 CNG-B2205      DN 1"

**2.2.23. Lavorazione CNG-B23xx**

**Fornitura di valvole a tarfalla tipo "water"**

A seconda del diametro, le valvole ordinabili sono le seguenti:

CNG-B2301      DN 40  
 CNG-B2302      DN 50  
 CNG-B2303      DN 65  
 CNG-B2304      DN 80  
 CNG-B2305      DN 100  
 CNG-B2306      DN 125  
 CNG-B2307      DN 150  
 CNG-B2308      DN 200

**2.2.24. Lavorazione CNG-B24xx**

**Fornitura di valvole di scarico fuoribordo PN6 in acciaio**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole di scarico fuoribordo automatiche – UNI 5226 – UNAV 5702.1:

CNG-B2401      DN 65  
 CNG-B2402      DN 80  
 CNG-B2403      DN 100  
 CNG-B2404      DN 125  
 CNG-B2405      DN 150

**2.2.25. Lavorazione CNG-B25xx**

**Fornitura di valvole di sicurezza in acciaio**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole di sicurezza a molla a via dritta PN 6 con flangia tonda – valore max. di taratura 5 bar:

CNG-B2501      DN 15  
 CNG-B2502      DN 20  
 CNG-B2503      DN 25  
 CNG-B2504      DN 32

Valvole di sicurezza a molla ad angolo retto PN 6 con flangia tonda – valore max. di taratura 5 bar:

CNG-B2505      DN 15  
 CNG-B2506      DN 20  
 CNG-B2507      DN 25  
 CNG-B2508      DN 32

Valvole di sicurezza a molla a via dritta PN 16 con flangia tonda – valore max. di taratura 14 bar:

CNG-B2509      DN 15  
 CNG-B2510      DN 20  
 CNG-B2511      DN 25  
 CNG-B2512      DN 32

Valvole di sicurezza a molla ad angolo retto PN 16 con flangia tonda – valore max. di taratura 14 bar:

CNG-B2513      DN 15  
 CNG-B2514      DN 20  
 CNG-B2515      DN 25

CNG-B2516      DN 32

**2.2.26. Lavorazione CNG-B26xx**

**Fornitura di rubinetti a maschio PN10 in acciaio**

A seconda della tipologia, i rubinetti ordinabili sono i seguenti:

Rubinetti a maschio a due vie con attacco flangiato – UNAV 8536:

CNG-B2601      DN 15  
 CNG-B2602      DN 20  
 CNG-B2603      DN 25  
 CNG-B2604      DN 32  
 CNG-B2605      DN 40  
 CNG-B2606      DN 50  
 CNG-B2607      DN 65  
 Rubinetti a maschio a tre vie con attacco flangiato – UNAV 8538:  
 CNG-B2608      DN 25  
 CNG-B2609      DN 32  
 CNG-B2610      DN 40  
 CNG-B2611      DN 50  
 CNG-B2612      DN 65

**2.2.27. Lavorazione CNG-B27xx**

**Fornitura valvole a flusso avviato PN6 in bronzo**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole a via dritta comandate con coperchio avviato – Flangia tonda – UNI 5169 – UNAV 9801:

CNG-B2701      DN 15  
 CNG-B2702      DN 20  
 CNG-B2703      DN 25  
 CNG-B2704      DN 32

Valvole a via dritta semiautomatiche con coperchio avviato – Flangia tonda – UNI 5172 – UNAV 9804:

CNG-B2705      DN 15  
 CNG-B2706      DN 20  
 CNG-B2707      DN 25  
 CNG-B2708      DN 32

Valvole ad angolo retto comandate con coperchio avviato – Flangia tonda – UNI 5175 – UNAV 9807:

CNG-B2709      DN 15  
 CNG-B2710      DN 20  
 CNG-B2711      DN 25  
 CNG-B2712      DN 32

Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio avviato – Flangia tonda – UNI 5178 – UNAV 9810:

CNG-B2713      DN 15  
 CNG-B2714      DN 20  
 CNG-B2715      DN 25  
 CNG-B2716      DN 32

Valvole a via dritta comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNI 5170 – UNAV 9802:

CNG-B2717      DN 20  
 CNG-B2718      DN 25  
 CNG-B2719      DN 32  
 CNG-B2720      DN 40  
 CNG-B2721      DN 50  
 CNG-B2722      DN 65  
 CNG-B2723      DN 80  
 CNG-B2724      DN 100  
 CNG-B2725      DN 125  
 CNG-B2726      DN 150  
 CNG-B2727      DN 175  
 CNG-B2728      DN 200

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	
	Fascicolo: 4109/21	ANNESSO I - Release: Set1 2021

CNG-B2729 DN 250  
 CNG-B2730 DN 300  
 Valvole a via diretta semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNI 5173 – UNAV 9805:  
 CNG-B2731 DN 20  
 CNG-B2732 DN 25  
 CNG-B2733 DN 32  
 CNG-B2734 DN 40  
 CNG-B2735 DN 50  
 CNG-B2736 DN 65  
 CNG-B2737 DN 80  
 CNG-B2738 DN 100  
 CNG-B2739 DN 125  
 CNG-B2740 DN 150  
 CNG-B2741 DN 175  
 CNG-B2742 DN 200  
 CNG-B2743 DN 250  
 CNG-B2744 DN 300  
 Valvole ad angolo retto comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNI 5176 – UNAV 9808:  
 CNG-B2745 DN 20  
 CNG-B2746 DN 25  
 CNG-B2747 DN 32  
 CNG-B2748 DN 40  
 CNG-B2749 DN 50  
 CNG-B2750 DN 65  
 CNG-B2751 DN 80  
 CNG-B2752 DN 100  
 CNG-B2753 DN 125  
 CNG-B2754 DN 150  
 CNG-B2755 DN 175  
 CNG-B2756 DN 200  
 CNG-B2757 DN 250  
 CNG-B2758 DN 300  
 Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNI 5179 – UNAV 9811:  
 CNG-B2759 DN 20  
 CNG-B2760 DN 25  
 CNG-B2761 DN 32  
 CNG-B2762 DN 40  
 CNG-B2763 DN 50  
 CNG-B2764 DN 65  
 CNG-B2765 DN 80  
 CNG-B2766 DN 100  
 CNG-B2767 DN 125  
 CNG-B2768 DN 150  
 CNG-B2769 DN 175  
 CNG-B2770 DN 200  
 CNG-B2771 DN 250  
 CNG-B2772 DN 300

#### 2.2.28. Lavorazione CNG-B28xx

##### Fornitura valvole a flusso avviato PN10 in bronzo

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole a via diretta comandate con coperchio avvitato – Flangia quadrata – UNI 2444 – UNAV 8384/II:  
 CNG-B2801 DN 15  
 CNG-B2802 DN 20  
 CNG-B2803 DN 25  
 CNG-B2804 DN 32  
 Valvole a via diretta semiautomatiche con coperchio avvitato – Flangia quadrata – UNI 2446 – UNAV 8385/II:

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	
	Fascicolo: 4109/21	ANNESSO I - Release: Set1 2021

CNG-B2805 DN 15  
 CNG-B2806 DN 20  
 CNG-B2807 DN 25  
 CNG-B2808 DN 32  
 Valvole ad angolo retto comandate con coperchio avvitato – Flangia quadrata – UNI 2450 – UNAV 8384/II:  
 CNG-B2809 DN 15  
 CNG-B2810 DN 20  
 CNG-B2811 DN 25  
 CNG-B2812 DN 32  
 Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio avvitato – Flangia quadrata – UNI 2452 – UNAV 8385/II:  
 CNG-B2813 DN 15  
 CNG-B2814 DN 20  
 CNG-B2815 DN 25  
 CNG-B2816 DN 32  
 Valvole a via diretta comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda (flangia quadrata per DN 40-50) – UNI 2445 – UNAV 8302-8380:  
 CNG-B2817 DN 40  
 CNG-B2818 DN 50  
 CNG-B2819 DN 60  
 CNG-B2820 DN 70  
 CNG-B2821 DN 80  
 CNG-B2822 DN 90  
 CNG-B2823 DN 100  
 CNG-B2824 DN 125  
 CNG-B2825 DN 150  
 CNG-B2826 DN 175  
 CNG-B2827 DN 200  
 Valvole a via diretta semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda (flangia quadrata per DN 40-50) – UNI 2447 – UNAV 8333 – 8382:  
 CNG-B2828 DN 40  
 CNG-B2829 DN 50  
 CNG-B2830 DN 60  
 CNG-B2831 DN 70  
 CNG-B2832 DN 80  
 CNG-B2833 DN 90  
 CNG-B2834 DN 100  
 CNG-B2835 DN 125  
 CNG-B2836 DN 150  
 CNG-B2837 DN 175  
 CNG-B2838 DN 200  
 Valvole ad angolo retto comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda (flangia quadrata per DN 40-50) – UNI 2451 – UNAV 8321-8381:  
 CNG-B2839 DN 40  
 CNG-B2840 DN 50  
 CNG-B2841 DN 60  
 CNG-B2842 DN 70  
 CNG-B2843 DN 80  
 CNG-B2844 DN 90  
 CNG-B2845 DN 100  
 CNG-B2846 DN 125  
 CNG-B2847 DN 150  
 CNG-B2848 DN 175  
 CNG-B2849 DN 200  
 Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda (flangia quadrata per DN 40-50) – UNI 2453 – UNAV 8343-8383:  
 CNG-B2850 DN 40  
 CNG-B2851 DN 50

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Setl 2021
--------------------	--	--------------------------------

CNG-B2852	DN 60
CNG-B2853	DN 70
CNG-B2854	DN 80
CNG-B2855	DN 90
CNG-B2856	DN 100
CNG-B2857	DN 125
CNG-B2858	DN 150
CNG-B2859	DN 175
CNG-B2860	DN 200

**2.2.29. Lavorazione CNG-B29xx**

**Fornitura valvole a flusso avviato PN16 in bronzo**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole a via dritta comandate con coperchio avviato – Flangia tonda:

CNG-B2901	DN 15
CNG-B2902	DN 20
CNG-B2903	DN 25
CNG-B2904	DN 32

Valvole a via dritta semiautomatiche con coperchio avviato – Flangia tonda:

CNG-B2905	DN 15
CNG-B2906	DN 20
CNG-B2907	DN 25
CNG-B2908	DN 32

Valvole ad angolo retto comandate con coperchio avviato – Flangia tonda:

CNG-B2909	DN 15
CNG-B2910	DN 20
CNG-B2911	DN 25
CNG-B2912	DN 32

Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio avviato – Flangia tonda:

CNG-B2913	DN 15
CNG-B2914	DN 20
CNG-B2915	DN 25
CNG-B2916	DN 32

Valvole a via dritta comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNI 5171 – UNAV 9803:

CNG-B2917	DN 40
CNG-B2918	DN 50
CNG-B2919	DN 65
CNG-B2920	DN 80
CNG-B2921	DN 100
CNG-B2922	DN 125
CNG-B2923	DN 150
CNG-B2924	DN 175
CNG-B2925	DN 200
CNG-B2926	DN 250

Valvole a via dritta semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNI 5174 – UNAV 9806:

CNG-B2927	DN 40
CNG-B2928	DN 50
CNG-B2929	DN 65
CNG-B2930	DN 80
CNG-B2931	DN 100
CNG-B2932	DN 125
CNG-B2933	DN 150
CNG-B2934	DN 175
CNG-B2935	DN 200
CNG-B2936	DN 250

Valvole ad angolo retto comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNI 5177 – UNAV 9809:

CNG-B2937	DN 40
-----------	-------

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Setl 2021
--------------------	--	--------------------------------

CNG-B2938	DN 50
CNG-B2939	DN 65
CNG-B2940	DN 80
CNG-B2941	DN 100
CNG-B2942	DN 125
CNG-B2943	DN 150
CNG-B2944	DN 175
CNG-B2945	DN 200
CNG-B2946	DN 250

Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNI 5180 – UNAV 9812:

CNG-B2947	DN 40
CNG-B2948	DN 50
CNG-B2949	DN 65
CNG-B2950	DN 80
CNG-B2951	DN 100
CNG-B2952	DN 125
CNG-B2953	DN 150
CNG-B2954	DN 175
CNG-B2955	DN 200
CNG-B2956	DN 250

**2.2.30. Lavorazione CNG-B30xx**

**Fornitura valvole di ritegno in bronzo**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole di ritegno a via dritta PN 6 con coperchio flangiato (coperchio avviato DN 15 – 32) – Flangia tonda –

UNAV 9215:	
CNG-B3001	DN 15
CNG-B3002	DN 20
CNG-B3003	DN 25
CNG-B3004	DN 32
CNG-B3005	DN 40
CNG-B3006	DN 50
CNG-B3007	DN 65
CNG-B3008	DN 80
CNG-B3009	DN 100
CNG-B3010	DN 125
CNG-B3011	DN 150
CNG-B3012	DN 175
CNG-B3013	DN 200

Valvole di ritegno ad angolo retto PN 6 con coperchio flangiato (coperchio avviato DN 15 – 32) – Flangia tonda – UNAV 9216:

CNG-B3014	DN 15
CNG-B3015	DN 20
CNG-B3016	DN 25
CNG-B3017	DN 32
CNG-B3018	DN 40
CNG-B3019	DN 50
CNG-B3020	DN 65
CNG-B3021	DN 80
CNG-B3022	DN 100
CNG-B3023	DN 125
CNG-B3024	DN 150
CNG-B3025	DN 175
CNG-B3026	DN 200

Valvole di ritegno a via dritta PN 16 con coperchio flangiato (coperchio avviato DN 15 – 32) – Flangia tonda – UNAV 9215:

CNG-B3027	DN 15
-----------	-------

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Set 2021	

CNG-B3028 DN 20  
 CNG-B3029 DN 25  
 CNG-B3030 DN 32  
 CNG-B3031 DN 40  
 CNG-B3032 DN 50  
 CNG-B3033 DN 65  
 CNG-B3034 DN 80  
 CNG-B3035 DN 100  
 CNG-B3036 DN 125  
 CNG-B3037 DN 150  
 CNG-B3038 DN 175  
 CNG-B3039 DN 200

Valvole di ritegno ad angolo retto PN 16 con coperchio flangiato (coperchio avvitato DN 15 – 32) – Flangia tonda – UNAV 9216:  
 CNG-B3040 DN 15  
 CNG-B3041 DN 20  
 CNG-B3042 DN 25  
 CNG-B3043 DN 32  
 CNG-B3044 DN 40  
 CNG-B3045 DN 50  
 CNG-B3046 DN 65  
 CNG-B3047 DN 80  
 CNG-B3048 DN 100  
 CNG-B3049 DN 125  
 CNG-B3050 DN 150  
 CNG-B3051 DN 175  
 CNG-B3052 DN 200

**2.2.31. Lavorazione CNG-B31xx  
 Fornitura valvole in bronzo PN10 con attacco per manichetta**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:  
 Valvole con attacco per manichetta a via dritta con coperchio avvitato – Flangia quadra – UNI 2857 – UNAV 8565/I:  
 CNG-B3101 DN 20  
 CNG-B3102 DN 25  
 Valvole con attacco per manichetta ad angolo retto con coperchio avvitato – Flangia quadra – UNI 2859 – UNAV 8565/II:  
 CNG-B3103 DN 20  
 CNG-B3104 DN 25  
 Valvole con attacco per manichetta a via dritta con coperchio flangiato – Flangia tonda (flangia quadra per DN 40) – UNI 2858 – UNAV 8565/I:  
 CNG-B3105 DN 40  
 CNG-B3106 DN 60  
 Valvole con attacco per manichetta ad angolo retto con coperchio flangiato – Flangia tonda (flangia quadra per DN 40) – UNI 2860 – UNAV 8565/II:  
 CNG-B3107 DN 40  
 CNG-B3108 DN 60

**2.2.32. Lavorazione CNG-B32xx  
 Fornitura valvole PN10 a flusso libero in bronzo**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:  
 Valvole a flusso libero comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda:  
 CNG-B3201 DN 80  
 CNG-B3202 DN 100  
 CNG-B3203 DN 125

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Set 2021	

**2.2.33. Lavorazione CNG-B33xx  
 Fornitura autofiltri PN10 in bronzo**

A seconda della tipologia, gli autofiltri ordinabili sono i seguenti:  
 Autofiltri con attacco a flangia – flangia tonda (flangia quadra per DN 40):  
 CNG-B3301 DN 40  
 CNG-B3302 DN 70  
 CNG-B3303 DN 80  
 Autofiltri per sbocchi incendio – flangia tonda (quadra per DN 40) completo di tappo:  
 CNG-B3304 DN 40  
 CNG-B3305 DN 70

**2.2.34. Lavorazione CNG-B34xx  
 Fornitura valvole a saracinesca PN10 in bronzo**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:  
 Valvole a saracinesca – Flangia tonda (flangia quadra per DN 40 – 50) – UNI 2780 – UNAV 8481:  
 CNG-B3401 DN 40  
 CNG-B3402 DN 50  
 CNG-B3403 DN 60  
 CNG-B3404 DN 70  
 CNG-B3405 DN 80  
 CNG-B3406 DN 90  
 CNG-B3407 DN 100  
 CNG-B3408 DN 125  
 CNG-B3409 DN 150  
 CNG-B3410 DN 175  
 CNG-B3411 DN 200  
 CNG-B3412 DN 250  
 CNG-B3413 DN 300

**2.2.35. Lavorazione CNG-B35xx  
 Fornitura valvole a saracinesca PN6 in bronzo**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:  
 Valvole a saracinesca – Flangia tonda:  
 CNG-B3501 DN 15  
 CNG-B3502 DN 20  
 CNG-B3503 DN 25  
 CNG-B3504 DN 32  
 CNG-B3505 DN 40

**2.2.36. Lavorazione CNG-B36xx  
 Fornitura valvole a saracinesca PN16 in bronzo**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:  
 Valvole a saracinesca – Flangia tonda:  
 CNG-B3601 DN 15  
 CNG-B3602 DN 20  
 CNG-B3603 DN 25  
 CNG-B3604 DN 32  
 CNG-B3605 DN 40

**2.2.37. Lavorazione CNG-B37xx  
 Fornitura valvole di presa e scarico a mare tipo Kingston in bronzo**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:  
 Valvole tipo Kingston PN 6 per presa e scarico a mare – UNI 5833 – UNAV 8471.1:

CNG-B3701	DN 50
CNG-B3702	DN 65
CNG-B3703	DN 80
CNG-B3704	DN 100
CNG-B3705	DN 125
CNG-B3706	DN 150
CNG-B3707	DN 175
CNG-B3708	DN 200
Valvole tipo Kingston PN 10 per presa e scarico a mare – UNAV 8460:	
CNG-B3709	DN 90
CNG-B3710	DN 100
CNG-B3711	DN 125
CNG-B3712	DN 150
CNG-B3713	DN 175
CNG-B3714	DN 200

**2.2.38. Lavorazione CNG-B38xx**

**Fornitura filtri a "Y" PN10 in bronzo**

A seconda del diametro, i filtri ordinabili sono i seguenti:

CNG-B3801	DN 25
CNG-B3802	DN 32
CNG-B3803	DN 40
CNG-B3804	DN 50
CNG-B3805	DN 80
CNG-B3806	DN 100

**2.2.39. Lavorazione CNG-B39xx**

**Fornitura valvole a raccordo PN40 in bronzo**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole a semplice raccordo a via dritta comandate – UNI 3923 – UNAV 8351.1:	
CNG-B3901	DN 6
CNG-B3902	DN 8
CNG-B3903	DN 10
CNG-B3904	DN 15
Valvole a semplice raccordo ad angolo retto comandate – UNI 3927 – UNAV 8355.1:	
CNG-B3905	DN 6
CNG-B3906	DN 8
CNG-B3907	DN 10
CNG-B3908	DN 15
Valvole a doppio raccordo a via dritta comandate – UNI 3925 – UNAV 8353.1:	
CNG-B3909	DN 6
CNG-B3910	DN 8
CNG-B3911	DN 10
CNG-B3912	DN 15
Valvole con radice orientabile a via dritta comandate – UNI 3928 – UNAV 8690.1:	
CNG-B3913	DN 6
CNG-B3914	DN 8
CNG-B3915	DN 10
CNG-B3916	DN 15
Valvole con radice orientabile ad angolo retto comandate – UNI 3929 – UNAV 8691.1:	
CNG-B3917	DN 6
CNG-B3918	DN 8
CNG-B3919	DN 10
CNG-B3920	DN 15

**2.2.40. Lavorazione CNG-B40xx**

**Fornitura valvole a manico in bronzo**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole a globo tipo "Union Bonnef" a via dritta – PN 25 con attacco filettato:	
CNG-B4001	DN 3/8"
CNG-B4002	DN 1/2"
CNG-B4003	DN 3/4"
CNG-B4004	DN 1"
CNG-B4005	DN 1 1/4"
CNG-B4006	DN 1 1/2"
Valvole a manico ad angolo retto PN 16:	
CNG-B4007	DN 3/8"
CNG-B4008	DN 1/2"
CNG-B4009	DN 3/4"
CNG-B4010	DN 1"
CNG-B4011	DN 1 1/4"
CNG-B4012	DN 1 1/2"
CNG-B4013	DN 2"
Valvole a saracinesca PN 10 con attacco filettato:	
CNG-B4014	DN 3/8"
CNG-B4015	DN 1/2"
CNG-B4016	DN 3/4"
CNG-B4017	DN 1"
CNG-B4018	DN 1 1/4"
CNG-B4019	DN 1 1/2"
CNG-B4020	DN 2"

**2.2.41. Lavorazione CNG-B41xx**

**Fornitura valvole PN6 di scarico fuoribordo in bronzo**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole di scarico fuori bordo automatiche – UNI 5226 – UNAV 5702.1:	
CNG-B4101	DN 65
CNG-B4102	DN 80
CNG-B4103	DN 100
CNG-B4104	DN 125
CNG-B4105	DN 150

**2.2.42. Lavorazione CNG-B42xx**

**Fornitura valvole di sicurezza in bronzo**

A seconda della tipologia, le valvole ordinabili sono le seguenti:

Valvole di sicurezza a molla a via dritta PN 6 – flangia tonda (valore max. di taratura 5 bar):	
CNG-B4201	DN 15
CNG-B4202	DN 20
CNG-B4203	DN 25
CNG-B4204	DN 32
Valvole di sicurezza a molla ad angolo retto – PN 6 – flangia tonda (valore max. di taratura 5 bar):	
CNG-B4205	DN 15
CNG-B4206	DN 20
CNG-B4207	DN 25
CNG-B4208	DN 32
Valvole di sicurezza a molla coperta a via dritta – PN 16 – flangia tonda (valore max. di taratura 14 bar):	
CNG-B4209	DN 15
CNG-B4210	DN 20
CNG-B4211	DN 25

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_F_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Setti 2021

CNG-B4212 DN 32  
 Valvole di sicurezza a molia coperta ad angolo retto – PN 16 – flangia tonda (valore max. di taratura 14 bar):  
 CNG-B4213 DN 15  
 CNG-B4214 DN 20  
 CNG-B4215 DN 25  
 CNG-B4216 DN 32  
 Valvole di sicurezza a molia coperta ad angolo retto – PN 10 – con attacco filettato:  
 CNG-B4217 DN 3/8"  
 CNG-B4218 DN 1/2"  
 CNG-B4219 DN 3/4"  
 CNG-B4220 DN 1"  
 CNG-B4221 DN 1 1/4"  
 CNG-B4222 DN 1 1/2"  
 CNG-B4223 DN 2"

**2.2.43. Lavorazione CNG-B43xx  
 Fornitura rubinetti in bronzo**

A seconda della tipologia, i rubinetti ordinabili sono i seguenti:

Rubinetti a maschio a due vie con attacchi flangiati – PN 10 – UNAV 8536:  
 CNG-B4301 DN 15  
 CNG-B4302 DN 20  
 CNG-B4303 DN 25  
 CNG-B4304 DN 32  
 CNG-B4305 DN 40  
 CNG-B4306 DN 50  
 CNG-B4307 DN 65  
 Rubinetti a maschio a tre vie con attacchi flangiati – PN 10 – UNAV 8538:  
 CNG-B4308 DN 25  
 CNG-B4309 DN 32  
 CNG-B4310 DN 40  
 CNG-B4311 DN 50  
 CNG-B4312 DN 65  
 Rubinetti per manometri – perno e manico filettati – UNI 4667 – UNAV 8824.1:  
 CNG-B4313 DN 1/2"

**2.2.44. Lavorazione CNG-B4400  
 Fornitura straordinaria di valvole**

Potrà essere richiesta la fornitura di valvole di diversa tipologia non rientranti nelle categorie/tipologie riportate ai paragrafi precedenti. L'Amministrazione richiederà via mail/pec alla Ditta offerta per la fornitura necessaria.

Il preventivo/offerta dovrà essere inviato all'Amministrazione via mail/pec entro e non oltre 7 giorni solari dalla data di ricezione della richiesta; esso dovrà riportare:

- l'estratto del listino ufficiale della casa costruttrice della valvola, o in alternativa, l'offerta formale del fornitore/produttore della valvola;
- i giorni solari occorrenti per la fornitura;
- indicazione di eventuali oneri accessori e clausole di fornitura.

Il preventivo/offerta costituirà uno degli elementi di valutazione che una Commissione nominata dall'Amministrazione M.M. utilizzerà per redigere, in contraddittorio con la Ditta, un Verbale di Congruità che determinerà i costi ed i tempi congrui per la fornitura in parola in uno dei seguenti modi:

- in caso di presentazione dei listini sarà applicato uno sconto standard pari al 20% ai prezzi del detto listino; saranno inoltre riconosciuti i dovuti ricarichi per Margine Industriale e Material Handling.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_F_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Setti 2021

- in caso di presentazione dell'offerta del fornitore/produttore il costo congruo sarà valutato secondo le metodologie di congruità in uso.

Il Verbale, una volta controfirmato per "Accettazione" dalla Ditta ed approvato dall'Amministrazione, costituirà la base per l'emissione dell'ordine di fornitura, di cui sarà parte integrante quale documentazione di riferimento per l'esecuzione/controllo della fornitura e per le successive attività di collaudo, accettazione e liquidazione.

**In fase di emissione dell'ordinativo NON verrà applicato lo sconto contrattuale offerto dalla Ditta aggiudicataria in sede di gara.**

La fornitura di valvole a fronte della voce CNG-B4400 non è cumulabile con l'attività straordinaria.

**2.3. Lavorazioni CNG-Cxxxx  
 Elettropompe**

Le lavorazioni CNG-Cxxxx si riferiscono alle attività di smontaggio, rimontaggio e revisione di elettropompe centrifughe e volumetriche.

Qualora la Ditta, nel corso di una revisione, riscontri che le attività previste siano insufficienti a ripristinare la corretta ed affidabile funzionalità del materiale, dovrà darne tempestiva informazione ai delegati M.M.I. I delegati M.M.I., previa positiva verifica della valutazione della Ditta, potranno, a loro insindacabile giudizio:

- disporre l'immediata interruzione dell'attività;
- richiedere alla Ditta la fornitura di nuovi componenti e/o l'esecuzione di attività aggiuntive a fronte della Lavorazione STR - Attività Straordinaria.

La quota di attività eventualmente non eseguita sarà oggetto di detrazione dall'importo del relativo ordine, apportata in sede di liquidazione dell'attività.

**2.3.1. Lavorazioni CNG-C010x  
 Revisione di elettropompe centrifughe**

Eseguire le seguenti attività, utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura (i materiali di fornitura M.M.I. sono espressamente indicati nell'apposito paragrafo):

- smontare dalla sua sede, sbarcare e trasportare presso la propria area di lavoro la parte idraulica della elettropompa;
- smontare la pompa nei singoli componenti ed effettuare la sverniciatura esterna del corpo pompa e successiva verniciatura con il ciclo di pitturazione previsto dalla NAV di riferimento;
- qualora, a giudizio dei delegati M.M.I., le condizioni d'uso dei labirinti ne rendessero necessaria la ricostruzione, eseguire la barettatura del corpo pompa, la ricostruzione e risistemazione dei labirinti;
- verificare ed eventualmente rimettere in piano le flange di aspirazione, avendo cura di ripristinare la corretta foratura;
- controllare al tornio l'albero, onde accertare l'assenza di deformazioni e/o inflessioni;
- ricostruire e sostituire le boccole di protezione e di guida, ove presenti;
- ripristinare l'integrità degli allacciamenti e delle chiavette di accoppiamento dei vari componenti dell'albero;
- ripristinare le tolleranze previste in tutti i diversi punti di accoppiamento con altri elementi (cuscinetti, boccole, giranti, ecc.);
- controllare lo stato delle giranti, ripristinando, se necessario, le dimensioni nominali dei "colli" mediante tornitura e successiva inserzione di anelli di adeguamento di spessore; ricostruire ed eventualmente sostituire gli anelli di tenuta ai "colli";
- sostituire tutti gli elementi di tenuta del liquido verso l'esterno (baderne, cortecci, o-ring, tenute meccaniche, ecc.), ponendo particolare cura nel ripristinare il dispositivo di equilibrio, ove presente;
- ripristinare tutti i componenti filettati e sostituire la bulloneria non reimpiegabile;
- controllare ed eventualmente, qualora le condizioni d'uso lo rendano opportuno e in ogni caso in cui fosse richiesto dai delegati M.M.I., sostituire gli elementi in gomma del giunto di accoppiamento;
- sostituire i cuscinetti a rotolamento;
- bilanciare dinamicamente l'albero, completo di tutti i componenti, utilizzando apparecchiature della Ditta;
- a revisione ultimata reimbarcare la pompa e risistemarla sul basamento effettuando le necessarie operazioni di allineamento al motore elettrico;
- ricollegare la pompa al circuito idraulico e guarnire;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRRF_24667C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

- eseguire tutti quei lavori di piccola entità che, pur non essendo menzionati specificatamente, si rendessero necessari per il completamento dell'attività ed il corretto funzionamento della pompa.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW) dell'elettropompa, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-C0100 per	P	<=	10	
CNG-C0101 per	10 <	P	<=	15
CNG-C0102 per	15 <	P	<=	35
CNG-C0103 per	35 <	P	<=	50
CNG-C0104 per	50 <	P	<=	70
CNG-C0105 per	70 <	P	<=	100

### 2.3.2. Lavorazioni CNG-C020X

#### Revisione di elettropompe volumetriche

Eseguire le seguenti attività, utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:

- smontare dalla sua sede, sbarcare e trasportare presso la propria area di lavoro la parte idraulica della pompa;
- smontare la pompa nei singoli componenti ed effettuare la sverniciatura esterna del corpo pompa e successiva verniciatura con il ciclo di pittura previsto dalla NAV di riferimento;
- verificare ed eventualmente rimettere in piano le flange di aspirazione, avendo cura di ripristinare la corretta foratura;
- controllare al tornio l'albero, onde accertare l'assenza di deformazioni e/o inflessioni;
- ricostruire e sostituire le bocche di protezione e di guida, ove presenti;
- ripristinare l'integrità delle scasse e delle chiavette di accoppiamento dei vari componenti dell'albero;
- ripristinare le tolleranze previste in tutti i diversi punti di accoppiamento con altri elementi (cuscinetti, bocche, giranti, ecc.);
- controllare lo stato dei pignoni e verificarne le dimensioni nominali;
- verificare il dispositivo di by-pass, rettificando al tornio i seggi e controllando lo stato di tensione delle molle di regolazione del by-pass;
- sostituire tutti gli elementi di tenuta (baderne, cortecci, o-ring, tenute meccaniche, ecc.), ponendo particolare cura nel ripristinare il dispositivo di equilibrio, ove presente;
- ripristinare tutti i componenti filettati e la bulloneria varia;
- sostituire gli elementi in gomma del giunto di accoppiamento;
- sostituire i cuscinetti a rotolamento;
- a revisione ultimata, reimbarcare la pompa e risistemarla sul basamento effettuando le necessarie operazioni di allineamento al motore elettrico;
- ricollegare la pompa al circuito idraulico e guarnire;
- eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo menzionati specificatamente, si rendessero necessari per il completamento dell'attività ed il corretto funzionamento della pompa.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW) dell'elettropompa, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-C0200 per	P	<=	10	
CNG-C0201 per	10 <	P	<=	15
CNG-C0202 per	15 <	P	<=	35
CNG-C0203 per	35 <	P	<=	50
CNG-C0204 per	50 <	P	<=	70
CNG-C0205 per	70 <	P	<=	100

### 2.4. Lavorazioni CNG-D010X

#### Sostituzione di zinchi

Sostituire n° 1 zinco di protezione a scafo con altro dello stesso tipo.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRRF_24667C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

Eseguire le seguenti attività, in completa autonomia per quanto riguarda i mezzi per accedere agli zinchi da sostituire (trabattello o simili) e utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:

- sostituire i prigionieri a scafo che risultino non idonei o rotti e ravvivare le filettature degli altri;
- lavorare alle proprie macchine utensili quegli zinchi di dimensioni non unificate;
- forare gli zinchi con proprie macchine utensili;
- realizzare un'apposita guarnizione di gomma, attenendosi alle modalità previste dalla NAV di riferimento;
- porre in opera i nuovi zinchi interponendo tra scafo e zinco la guarnizione in gomma di cui al precedente alinea.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della tipologia dello zinco da sostituire, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-D0100 per zinchi di tipo A1
CNG-D0101 per zinchi di tipo A2
CNG-D0102 per zinchi di tipo B1
CNG-D0103 per zinchi di tipo B2
CNG-D0104 per zinchi semicilindrici
CNG-D0105 per zinchi cilindrici

### 2.5. Lavorazioni CNG-Exxxx

#### Rilievo giochi

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

#### 2.5.1. Lavorazioni CNG-E010X

##### Rilievo giochi linea d'asse

La Ditta dovrà rilevare i giochi di una linea d'asse effettuando le seguenti attività ed utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:

- smontare le difese del braccio portaelica, del braccio intermedio e dell'astuccio esterno;
- eseguire il rilievo dei giochi;
- compilare e firmare l'apposita tabella delle misurazioni, sottoponendola alla firma del Direttore di Macchina dell'Unità ed ai Delegati M.M.I.;
- manutenerne e riparare le difese, ravvivare le filettature e sostituire le viti non idonee;
- rimontare le difese;
- fissare le difese con punti di saldatura;
- smontare il cappello dello dell'elica per verificare il serraggio del dado di arresto attraverso la presenza delle spine di arresto (qualora assenti, serrare il dado e bloccarlo con spine di sicurezza costruite/fornite a carico Ditta), alla presenza dei delegati M.M.I., rimontare i cappellozzi, assicurandoli con i prescritti punti di saldatura (solo per Unità non dotate di impianto a P.O.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del mezzo destinatario dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-E0100 per Unità Maggiori (Portaerei, LPD, Rifortirici, Caccia, Fregate, Corvette, Pattugliatori)
--

#### 2.5.2. Lavorazioni CNG-E020X

##### Rilievo laschi della bandiera del timone

La Ditta dovrà rilevare i giochi della bandiera di un timone effettuando le seguenti attività ed utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:

- sgoltare la parte cava della bandiera del timone, mollando il tappo di aleggio e chiudendolo a fine operazione;
- smontare i portelli di accesso al dado di arresto del timone, cambiare il grasso di uso generale con altro di propria fornitura;
- eseguire il rilievo dei laschi della bandiera del timone;
- compilare e firmare l'apposita tabella delle misurazioni, sottoponendola alla firma del Direttore di Macchina dell'Unità ed ai Delegati M.M.I.;
- manutenerne viti e filettature, sostituire le viti non idonee e rimontare il tutto perfettamente guarnito.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del mezzo destinatario dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-E0200 per Unità Maggiori (Portaerei, LPD, Rifornitrici, Caccia, Fregate, Corvette, Pattugliatori).

#### 2.6. Lavorazioni CNG-Fxxxx Giunti SKF

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

#### 2.6.1. Lavorazione CNG-F0100

##### Trattamento protettivo di giunti SKF

Eseguire il trattamento protettivo di un giunto SKF, secondo quanto di seguito riportato, ovvero facendo riferimento ai disegni contenuti nelle relative monografie e con materiali di propria fornitura:

- nelle zone "C" e sulle superfici di giunzione delle due metà delle capottine di avviamento, stendere una mano di resina epossidica "ARALDIT" e procedere al montaggio;
- applicare una mano di resina epossidica "ARALDIT" ed iniziare la prima passata del bendaggio protettivo cominciando dal raccordo della camicia poppiera dell'albero astuccio e procedendo verso poppa a ricoprire in successione le zone LGF;
- per consentire l'avvolgimento della banda di tela di vetro sulle superfici a profilo avviato è necessario praticare dei tagli trasversali alla banda con profondità pari a circa la metà della larghezza e fermare la stessa con graffiatura;
- ricordiamo che per il bendaggio della capottina prodiera i tagli sopra citati vanno praticati verso poppa, le graffe vanno fissate anch'esse verso poppa; per la capottina poppiera i tagli sulla banda vanno praticati dal lato prodiero, le graffe vanno fissate anch'esse verso prora;
- la prima passata deve raccordarsi con l'avvolgimento della zona "B" sulla parte tronco/conica;
- la seconda passata di bendaggio deve essere realizzata prima che la precedente sia completamente asciutta per consentire alle graffe di fare presa sulla superficie non eccessivamente indurita;
- procedere a ricoprire in questa successione le zone "L", "F" e "G";
- la zona "L" (capottina prodiera), per consentire alla graffiatura di rimanere sottomesa all'avvolgimento, verrà bendata procedendo da prora verso poppa con le modalità della prima passata;
- il secondo avvolgimento sulla zona "F" e di seguito "G" avverrà nel senso poppa/prora procedendo per l'intaglio e la graffiatura analogamente a quanto realizzato per la prima passata fino a raccordarsi con il bendaggio della zona "L"; applicare una mano di resina "ARALDIT".

N.B.: Il senso di rotazione dell'avvolgimento del bendaggio deve essere opposto al senso di rotazione dell'albero.

L'unità di lavorazione è 1EA.

#### 2.6.2. Lavorazione CNG-F0200

##### Ricostruzione di capottine di giunti SKF

Ricostruire la capottina di avviamento di un giunto SKF (in 2 metà), in poliuretano espanso, delle dimensioni e forme riportate nei disegni contenuti nelle relative monografie, con materiale di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

#### 2.7. Lavorazione CNG-G0XXX

##### Rinnovamento impianti linea assi

#### 2.7.1. Lavorazione CNG-G0100

##### Trattamento protettivo di Linee Albero

Eseguire il trattamento protettivo di nr. 1 metro lineare dell'albero portaelica o dell'albero dell'astuccio, secondo quanto di seguito riportato, ovvero facendo riferimento ai disegni contenuti nelle relative monografie e con materiali di propria fornitura:

- accurata pulizia tramite spazzolatura con spazzole di nylon (non di acciaio) delle zone da trattare;
- raccordatura con stucco epossidico (40% resina epossidica, 60% polvere o fili di vetro, più indurente) fra le superfici interne delle camicie alle loro estremità e la superficie dell'asse;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

- spazzolatura e sgrassatura con trielina, immediatamente dopo le operazioni di cui sopra e immediatamente prima della successiva operazione;
- applicazione di una mano di resina epossidica "ARALDIT";
- applicazione di un doppio bendaggio con nastro di tela di vetro, in leggera tensione, impregnato di resina epossidica "ARALDIT" (larghezza della banda 80 mm, sovrapposizione 50%, spessore totale di circa 2 mm, avvolgimento a spirale nel senso prora/poppa e successivamente nel senso poppa/prora);
- applicazione di una mano di resina "ARALDIT".

Durante l'esecuzione delle ultime tre operazioni, l'albero dovrà essere tenuto in lenta rotazione (circa un giro al minuto primo) e mantenuto in rotazione per almeno altre 3 ore dopo l'ultima operazione.

#### 2.7.2. Lavorazione CNG-G02xx

##### Sostituzione doghe asse UU.NN. classe SANTI

La presente lavorazione e il relativo importo si riferisce alle attività su un singolo asse.

La Ditta dovrà, con propri mezzi e attrezzature, predisporre opportuni punti di sospensione sia interni che esterni all'Unità Navale (in funzione del tipo di lavorazione ordinata) e successivamente dovrà procedere all'esecuzione delle attività secondo quanto previsto dalla monografia.

Lo smaltimento dei componenti rimossi e sostituiti è da intendersi a carico Ditta.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda dell'elemento su cui eseguire la lavorazione, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-G0200 per sostituzione doghe astuccio lato prodiero;

CNG-G0201 per sostituzione doghe astuccio lato poppiere;

CNG-G0202 per sostituzione doghe braccio intermedio;

CNG-G0203 per sostituzione doghe braccio portaelica.

#### 2.7.3. Lavorazione CNG-G0300

##### Sostituzione tenute asse UU.NN. classe SANTI

La presente lavorazione e il relativo importo si riferisce alle attività da eseguirsi con Unità in bacino su un singolo asse.

La Ditta dovrà, con propri mezzi e attrezzature, predisporre opportuni punti di sospensione sia interni che esterni all'Unità Navale (in funzione del tipo di lavorazione ordinata) e successivamente dovrà procedere all'esecuzione delle attività secondo quanto previsto dalla monografia.

Lo smaltimento dei componenti rimossi e sostituiti è da intendersi a carico Ditta.

L'unità di lavorazione è 1EA.

#### 2.8. Lavorazioni CNG-Hxxxx

##### Revisione di portelleria, defence e serrette a scafo

A fator comune per tutte le lavorazioni CNG-Hxxxx (tranne per la lavorazione CNG-H1000), eseguire sull'oggetto della lavorazione (portella, defence a scafo, serretta, ecc.) le seguenti attività, utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:

- smontare, sbarcare e trasportare l'oggetto della lavorazione presso la propria area di lavoro, previa rimozione di quanto ostacola le operazioni;
- sabbare l'oggetto onde eliminare ogni traccia di pittura e ruggine;
- pitturare l'oggetto con il ciclo di pitturazione previsto dalla NAV di riferimento;
- nel caso di portelle, picchettare le mastre di fissaggio, ricostruendo i tratti non più efficienti e pitturandole con una mano di anticorrosiva e due mani di rivestimento plastico;
- trasportare l'oggetto a bordo;
- rimettere in opera l'oggetto sostituendo tutte le guarnizioni e le viti non più reimpiegabili, previo ripristino delle filettature.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24657C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

### 2.8.1. Lavorazione CNG-H010X

#### Revisione di serrette a scavo

Eseguire l'attività generale di cui sopra su una serretta a scavo su presa a mare, in completa autonomia per quanto riguarda i mezzi di accesso (trabattello o simili); in fase di rimontaggio, sostituire i perni di serraggio. L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro Nominale, DN (espresso in mm) della presa, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNG-H0100 per DN <= 300  
CNG-H0101 per 300 < DN

### 2.8.2. Lavorazione CNG-H0200

#### Revisione di fasce avviamento e portelle di barchetta

Eseguire l'attività generale di cui sopra su una fascia avviamento o portella della barchetta. Prima del rimontaggio delle fasce di avviamento scavo resistente-scavo leggero, effettuare un lavaggio con acqua ad alta pressione dello scavo resistente sottostante la fascia, pitturare la superficie della fascia avviamento o portella della barchetta con il ciclo di pitturazione previsto dalla NAV di riferimento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 2.8.3. Lavorazione CNG-H0300

#### Revisione di portelle della zona di libera circolazione o portelle in vela

Eseguire l'attività generale di cui sopra su una portella della zona libera circolazione o una portella in vela. L'unità di lavorazione è 1EA.

### 2.8.4. Lavorazione CNG-H0400

#### Revisione di difese di idrofono

Eseguire l'attività generale di cui sopra, a meno del trattamento di pitturazione, su una difesa relativa all'idrofono. Consegnare la difesa al reparto competente della Sezione Sistema di Combattimento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 2.8.5. Lavorazione CNG-H0500

#### Revisione di grate allagamento casse zavorra

Eseguire l'attività generale di cui sopra su una grata allagamento casse zavorra.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 2.8.6. Lavorazione CNG-H0600

#### Revisione di cuffie ECG

Eseguire l'attività generale di cui sopra, a meno del trattamento di sabbiatura e pitturazione, su una cuffia ECG. Consegnare il prodotto revisionato al competente settore della Sezione Sistema di Combattimento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 2.8.7. Lavorazione CNG-H0700

#### Revisione di portelle di casse

Eseguire l'attività generale di cui sopra su una portella di cassa acqua dolce, zavorra, nafta, decantazione, raccolta e decantazione sentina, olio sporco, emersione, assetto e compenso, plenum snorkel o pozzo catena.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 2.8.8. Lavorazione CNG-H0800

#### Revisione di fascia paracavo

Eseguire l'attività generale di cui sopra su una fascia paracavo.

L'unità di lavorazione è 1EA.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24657C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

### 2.8.9. Lavorazione CNG-H0900

#### Revisione di coperchio dado arresto elica

Eseguire l'attività generale di cui sopra su un coperchio dado arresto elica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 2.8.10. Lavorazione CNG-H1000

#### Revisione di porte stagne verticali

Eseguire le seguenti attività, utilizzando, ove non diversamente specificato, materiali di propria fornitura:

- smontare, sbarcare e trasportare nella propria officina la portelleria (prima dello smontaggio, contrassegnare con targhette metalliche il portello e la sua sede);
- smontare tutti i meccanismi ed i leverismi, ricostruendo quanto necessario (spinnotti, rullini, perni di sicurezza, molle e leve) e sostituire tutte le guarnizioni con altre idonee di propria fornitura;
- se non rimpiettabili, sostituire i galletti in bronzo ed i sistemi di fermo ove presenti;
- eseguire le necessarie operazioni di carpenteria per il ripristino dei portelli, tagliando dei riquadri nelle zone corrosive e mettendo in opera pezzi di acciaio saldati elettricamente;
- controllare la sede della guarnizione e ricostruirla in parte o totalmente a seconda della necessità;
- riparare o ricostruire le cerniere;
- ritoccare con antiruggine le parti interessate ai lavori di carpenteria;
- rimontare sulle parti tutti gli accessori, leverismi con volante, guarnizioni;
- trasportare a bordo e mettere in opera, registrando opportunamente ogni porta con l'inserzione delle necessarie rondelle;
- mettere in opera le coppiglie ferma spinnotti e gli agganci a paratia per fissaggio "porta aperta";
- eseguire la prova di spingiarla alla presenza dei Delegati della M.M. ed eliminare eventuali inconvenienti;
- verificare la funzionalità dei micrometri/rurotori di segnalazione in COP, ripristinando, ove necessario, interruttori, staffette, leve e molle ed effettuando le necessarie registrazioni.

### 2.9. Lavorazioni CNG

#### Elenco materiali di fornitura M.M.I.

Il materiale a carico MMI è indicato nella tabella seguente:

Lavorazione/I	DESCRIZIONE	UM	Q.TÀ
CNG-G02xx	DOGA	ea	s.b.
CNG-G0300	Cassetta completa (NUC3600158880001 – PN 3.04.40 00.00) (nota 1)	ea	1

Nota 1: il Kit tenuta linea asse comprende:

- Nr. 1 camera d'aria NUC 2000158880097 – PN 1.23.30.00.04;
- Nr. 1 componente complesso adduzione NUC 2000158880098 – PN 1.23.30.00.05;
- Nr. 1 componente complesso adduzione NUC 2000158880099 – PN 1.23.30.00.06;
- Nr. 2 molla NUC 5300158880913 – PN 1.23.40.00.08;
- Nr. 2 tenuta NUC 5300158880914 – PN 1.23.40.00.07;
- Nr. 1 guarnizione Ø7x1612.

### 2.10. Lavorazioni CNG

#### Elenco dei materiali di fornitura Ditta

La Ditta dovrà fornire ed impiegare il materiale sottoelencato, il cui costo è compreso nel prezzo di ciascuna lavorazione. L'elenco è comunque da considerarsi come indicativo e rappresentativo dei principali materiali che la Ditta dovrà fornire per portare a termine le lavorazioni. Sono in ogni caso da intendersi come a carico Ditta tutti i materiali necessari all'esecuzione a regola d'arte delle lavorazioni e non espressamente menzionati come a carico M.M.I., ivi incluso il materiale minuto e/o di consumo.

Tutto il materiale fornito, incluso quello di minuto e di consumo come perni, dadi, viti, ecc., deve essere nuovo e non ricondizionato o usato.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set 2021

In caso di discrepanza tra quanto riportato nel presente elenco sopra e quanto prescritto nella descrizione di ciascuna lavorazione, prevale quest'ultima.

Lavorazione/i	Materiale	Quantità
CNG-A02xx	Perni in acciaio inox, misure varie completi di relativi dadi	Secondo bisogno
	Guarnizione con inserto tessile	Secondo bisogno
CNG-A04Dx	Elettrodi per saldare	Secondo bisogno
	Disincrostante liquido	Secondo bisogno
CNG-A050xx	Pittura antiruggine	Secondo bisogno
	Diluente di uso generale	Secondo bisogno
	Pittura a finire	Secondo bisogno
	Tubatura in acciaio o acciaio inox o ferro zincato o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
CNG-A07xx	Flange in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Fasce di drenaggio elettrico	Secondo bisogno
	Elettrodi per saldare	Secondo bisogno
	Prese manometriche o termometriche come da campione	Secondo bisogno
CNG-A08xx	Tubatura in acciaio o acciaio inox o ferro zincato o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Flange in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Fasce di drenaggio elettrico	Secondo bisogno
	Elettrodi per saldare	Secondo bisogno
	Prese manometriche o termometriche come da campione	Secondo bisogno
CNG-A09xx	Tubatura in acciaio o acciaio inox o ferro zincato o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Flange in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Fasce di drenaggio elettrico	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox, misure varie completi di relativi dadi	Secondo bisogno
	Guarnizione con inserto tessile	Secondo bisogno
CNG-A10xx	Prese manometriche o termometriche come da campione	Secondo bisogno
	Passaggio a ponte completo di flange conforme a quello da sostituire per quanto riguarda i materiali e le dimensioni	Secondo bisogno
CNG-A11xx	Flange di adattamento tubazione in multistrato	Secondo bisogno
	Flange di adattamento tubazione in multistrato – tubazione in acciaio inox	Secondo bisogno
CNG-B02xx	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
	Fogli in gomma oleoresistente con inserzione tessile	Secondo bisogno
	Teflon in lastre per guarnizioni	Secondo bisogno
	Bronzo in barre per rimboccolare	Secondo bisogno
CNG-B050x	Acciaio inox per rimboccolare	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
	Fogli in gomma oleoresistente con inserzione tessile da 2 mm a 4 mm oppure teflon in lastre per guarnizioni.	Secondo bisogno
	Pittura antiruggine	Secondo bisogno
	Diluente	Secondo bisogno
	Baderna dimensioni varie	Secondo bisogno
	Elettrodi per saldare	Secondo bisogno
CNG-B06xx	Bronzo in barre per rimboccolare	Secondo bisogno
	Acciaio inox per rimboccolare	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
	Fogli in gomma oleoresistente con inserzione tessile da 2 mm a 4 mm oppure teflon in lastre per guarnizioni.	Secondo bisogno
	Guarnizioni O-Ring come da campione	Secondo bisogno
	Pittura antiruggine – Pittura a finire	Secondo bisogno

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set 2021

Lavorazione/i	Materiale	Quantità
	Diluente	Secondo bisogno
	Baderna dimensioni varie	Secondo bisogno
	Bronzo in barre per rimboccolare	Secondo bisogno
	Acciaio inox per rimboccolare	Secondo bisogno
CNG-B070x	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
	Fogli in gomma oleoresistente con inserzione tessile da 2 mm a 4 mm oppure teflon in lastre per guarnizioni	Secondo bisogno
	Molle di richiamo come da campione	Secondo bisogno
	Guarnizioni O-Ring come da campione	Secondo bisogno
	Pittura antiruggine – Pittura a finire	Secondo bisogno
	Diluente	Secondo bisogno
	Baderna dimensioni varie	Secondo bisogno
	Bronzo o acciaio inox in barre	Secondo bisogno
	Tiranti in acciaio inox con dado in bronzo	Secondo bisogno
	Otturatore	Secondo bisogno
	Valvola di soffiaggio	Secondo bisogno
CNG-B08xx	Pittura antiruggine – Pittura a finire	Secondo bisogno
	Diluente	Secondo bisogno
	Baderna dimensioni varie	Secondo bisogno
	Distanziali	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
	Gomma in fogli con inserzione tessile da 2 mm	Secondo bisogno
CNG-B090x	Stucco a ferro tipo Devcon	Secondo bisogno
	Sfera UNI come da campione e relativo saggio	Secondo bisogno
	Seggio in teflon	Secondo bisogno
CNG-B100x	Bronzo in barre per rimboccolare e ricostruire	Secondo bisogno
	Acciaio inox per rimboccolare e ricostruire	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
	Ferro dolce	Secondo bisogno
	Perni	Secondo bisogno
CNG-B110x	Guarnizione in fogli di gomma nitrilica con inserto tessile	Secondo bisogno
	Manicotti in ferro dolce	Secondo bisogno
	Bulloneria in acciaio inox	Secondo bisogno
	Guarnizione speciale come da campione	Secondo bisogno
	Materiale per saldatura	Secondo bisogno
	Cuscinetti a sfera	Secondo bisogno
CNG-C010x	Guarnizioni tipo corteco	Secondo bisogno
	Perni con dado e prigionieri	Secondo bisogno
	Racorderia in bronzo	Secondo bisogno
	Kit parastrappi in gomma per giunto	Secondo bisogno
	Cuscinetto a sfere	Secondo bisogno
	Guarnizioni tipo O-Ring	Secondo bisogno
CNG-C020x	Bronzo per ricostruzione boccole	Secondo bisogno
	Perni con dado e prigionieri	Secondo bisogno
	Racorderia in bronzo	Secondo bisogno
	Kit parastrappi in gomma per giunto	Secondo bisogno
	Gomma in fogli con inserzione tessile da 2 mm	Secondo bisogno
	Prigionieri in acciaio inox con dado	Secondo bisogno
CNG-D010x	Zinco in lega omologato M.M.	Secondo bisogno
	Zinco per prese a scalo (tutte le tipologie previste)	Secondo bisogno
	Elettrodi	Secondo bisogno

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBOLDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRR\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione/i	Materiale	Quantità
	Guarnizione come da campione	Secondo bisogno
	Ossigeno/acetilene	Secondo bisogno
CNG-Exxxx	Viti di acciaio inox a testa svasata	Secondo bisogno
	Colla CIANOPLYT o prodotto equivalente	Secondo bisogno
CNG-F0100	Resina epossidica "ARALDIT"	Secondo bisogno
	Banda di tela di vetro per trattamento protettivo giunto SKF	Secondo bisogno
	Pulitetano espanso in bombole spray	Secondo bisogno
CNG-F0200	Viti in acciaio inox a testa svasata	Secondo bisogno
	Compensato per stampi	Secondo bisogno
	Suucco epossidico	Secondo bisogno
	Trefina	Secondo bisogno
CNG-G0100	Resina epossidica ARALDIT	Secondo bisogno
	Nastro di tela di vetro (larghezza 80 mm)	Secondo bisogno
	Bulloneria	Secondo bisogno
CNG-G02xx	Suucco epossidico	Secondo bisogno
	Elettrodi	Secondo bisogno
	Ossigeno/acetilene	Secondo bisogno
	Bulloneria	Secondo bisogno
CNG-G0300	Suucco epossidico	Secondo bisogno
	Elettrodi	Secondo bisogno
	Ossigeno/acetilene	Secondo bisogno
	Agente per sabbiatura	Secondo bisogno
CNG-H010x	Pittura anticorrosiva	Secondo bisogno
	Rivestimento plastico a Spec 675/P e relativo diluente	Secondo bisogno
	Bulloneria in acciaio inox	Secondo bisogno
	Agente per sabbiatura	Secondo bisogno
CNG-H0200	Pittura anticorrosiva	Secondo bisogno
	Rivestimento plastico a Spec 675/P e relativo diluente	Secondo bisogno
	Bulloneria in acciaio inox	Secondo bisogno
CNG-H0300	Agente per sabbiatura	Secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva	Secondo bisogno
CNG-H0400	Guarnizione speciale come da campione	Secondo bisogno
	Agente per sabbiatura	Secondo bisogno
CNG-H0500	Pittura anticorrosiva	Secondo bisogno
	Rivestimento plastico a Spec 675/P e relativo diluente	Secondo bisogno
CNG-H0600	Bulloneria in acciaio inox	Secondo bisogno
	Bulloneria in acciaio inox	Secondo bisogno
	Agente per sabbiatura	Secondo bisogno
CNG-H0700	Pittura anticorrosiva	Secondo bisogno
	Rivestimento plastico a Spec 675/P e relativo diluente	Secondo bisogno
	Bulloneria in acciaio inox	Secondo bisogno
	Guarnizione speciale come da campione	Secondo bisogno
CNG-H0800	Agente per sabbiatura	Secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva	Secondo bisogno
	Rivestimento plastico a Spec 675/P e relativo diluente	Secondo bisogno
CNG-H0900	Bulloneria in acciaio inox	Secondo bisogno
	Grasso per uso marino	Secondo bisogno
CNG-H1000	Pittura anticorrosiva	Secondo bisogno
	Guarnizioni come da campione	Secondo bisogno

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBOLDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRR\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione/i	Materiale	Quantità
	Galletti in bronzo	Secondo bisogno
	Sistemi di ferro	Secondo bisogno
	Lamiere in acciaio	Secondo bisogno
	Mancuotti in ferro dolce	Secondo bisogno
	Bulloneria in acciaio inox	Secondo bisogno
	Guarnizione speciale come da campione	Secondo bisogno
	Trecchie per drenaggio elettrico	Secondo bisogno
	Anelli "O-Ring" come da campione	Secondo bisogno

## 2.11. Lavorazioni CNG Listino Prezzi

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0100	m	€ 20,89
CNG-A0101	m	€ 20,89
CNG-A0102	m	€ 20,89
CNG-A0103	m	€ 26,40
CNG-A0104	m	€ 26,40
CNG-A0110	m	€ 26,40
CNG-A0111	m	€ 26,40
CNG-A0112	m	€ 26,40
CNG-A0113	m	€ 34,62
CNG-A0114	m	€ 34,62
CNG-A0120	m	€ 31,91
CNG-A0121	m	€ 31,91
CNG-A0122	m	€ 31,91
CNG-A0123	m	€ 42,83
CNG-A0124	m	€ 42,83
CNG-A0130	m	€ 37,43
CNG-A0131	m	€ 37,43
CNG-A0132	m	€ 37,43
CNG-A0133	m	€ 51,06
CNG-A0134	m	€ 51,06
CNG-A0200	m	€ 20,89
CNG-A0201	m	€ 20,89
CNG-A0202	m	€ 20,89
CNG-A0203	m	€ 26,40
CNG-A0204	m	€ 26,40
CNG-A0210	m	€ 26,40

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0211	m	€ 26,40
CNG-A0212	m	€ 26,40
CNG-A0213	m	€ 34,62
CNG-A0214	m	€ 34,62
CNG-A0220	m	€ 31,91
CNG-A0221	m	€ 31,91
CNG-A0222	m	€ 31,91
CNG-A0223	m	€ 42,83
CNG-A0224	m	€ 42,83
CNG-A0230	m	€ 37,43
CNG-A0231	m	€ 37,43
CNG-A0232	m	€ 37,43
CNG-A0233	m	€ 51,06
CNG-A0234	m	€ 51,06
CNG-A0300	m	€ 12,64
CNG-A0301	m	€ 21,06
CNG-A0302	m	€ 31,59
CNG-A0303	m	€ 36,91
CNG-A0304	m	€ 68,50
CNG-A0400	m	€ 12,64
CNG-A0401	m	€ 21,06
CNG-A0402	m	€ 31,59
CNG-A0403	m	€ 36,91
CNG-A0404	m	€ 68,50
CNG-A0500	m	€ 12,64
CNG-A0501	m	€ 21,06
CNG-A0502	m	€ 31,59
CNG-A0503	m	€ 36,91
CNG-A0504	m	€ 68,50
CNG-A0600	Kg	€ 0,60
CNG-A0700	m	€ 89,57
CNG-A0701	m	€ 100,50
CNG-A0702	m	€ 159,98
CNG-A0703	m	€ 233,90
CNG-A0704	m	€ 280,24

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0710	m	€ 83,65
CNG-A0711	m	€ 84,55
CNG-A0712	m	€ 113,54
CNG-A0713	m	€ 116,85
CNG-A0714	m	€ 151,65
CNG-A0720	m	€ 86,86
CNG-A0721	m	€ 93,08
CNG-A0722	m	€ 130,69
CNG-A0723	m	€ 159,27
CNG-A0724	m	€ 215,24
CNG-A0730	m	€ 84,05
CNG-A0731	m	€ 85,35
CNG-A0732	m	€ 116,45
CNG-A0733	m	€ 119,96
CNG-A0734	m	€ 159,88
CNG-A0740	EA	€ 4,61
CNG-A0741	EA	€ 6,82
CNG-A0742	EA	€ 9,13
CNG-A0743	EA	€ 13,74
CNG-A0744	EA	€ 18,25
CNG-A0745	EA	€ 4,61
CNG-A0746	EA	€ 4,61
CNG-A0750	EA	€ 4,61
CNG-A0751	EA	€ 6,82
CNG-A0752	EA	€ 9,13
CNG-A0753	EA	€ 13,74
CNG-A0754	EA	€ 18,25
CNG-A0755	EA	€ 4,61
CNG-A0756	EA	€ 4,61
CNG-A0760	EA	€ 4,61
CNG-A0761	EA	€ 6,82
CNG-A0762	EA	€ 9,13
CNG-A0763	EA	€ 13,74
CNG-A0764	EA	€ 18,25
CNG-A0765	EA	€ 4,61

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica Mill\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESKO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0766	EA	€ 4,61
CNG-A0800	m	€ 145,94
CNG-A0901	m	€ 200,50
CNG-A0802	m	€ 388,26
CNG-A0803	m	€ 757,76
CNG-A0804	m	€ 852,54
CNG-A0810	m	€ 116,45
CNG-A0811	m	€ 120,86
CNG-A0812	m	€ 156,17
CNG-A0813	m	€ 172,82
CNG-A0814	m	€ 209,62
CNG-A0820	m	€ 132,49
CNG-A0821	m	€ 163,79
CNG-A0822	m	€ 241,72
CNG-A0823	m	€ 384,55
CNG-A0824	m	€ 527,17
CNG-A0830	m	€ 118,35
CNG-A0831	m	€ 124,47
CNG-A0832	m	€ 170,21
CNG-A0833	m	€ 188,46
CNG-A0834	m	€ 250,85
CNG-A0840	EA	€ 55,87
CNG-A0841	EA	€ 63,59
CNG-A0842	EA	€ 94,78
CNG-A0843	EA	€ 117,65
CNG-A0844	EA	€ 208,12
CNG-A0845	EA	€ 6,82
CNG-A0846	EA	€ 6,82
CNG-A0850	EA	€ 37,21
CNG-A0851	EA	€ 42,33
CNG-A0852	EA	€ 69,21
CNG-A0853	EA	€ 84,45
CNG-A0854	EA	€ 143,13
CNG-A0855	EA	€ 6,82
CNG-A0856	EA	€ 6,82

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica Mill\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESKO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0860	EA	€ 39,22
CNG-A0861	EA	€ 45,34
CNG-A0862	EA	€ 75,83
CNG-A0863	EA	€ 94,08
CNG-A0864	EA	€ 163,49
CNG-A0865	EA	€ 6,82
CNG-A0866	EA	€ 6,82
CNG-A0900	m	€ 255,76
CNG-A0901	m	€ 310,22
CNG-A0902	m	€ 525,47
CNG-A0903	m	€ 894,97
CNG-A0904	m	€ 1.044,61
CNG-A0910	m	€ 226,17
CNG-A0911	m	€ 230,69
CNG-A0912	m	€ 293,37
CNG-A0913	m	€ 310,02
CNG-A0914	m	€ 401,70
CNG-A0920	m	€ 242,22
CNG-A0921	m	€ 273,52
CNG-A0922	m	€ 378,93
CNG-A0923	m	€ 521,76
CNG-A0924	m	€ 719,24
CNG-A0930	m	€ 228,08
CNG-A0931	m	€ 234,20
CNG-A0932	m	€ 307,42
CNG-A0933	m	€ 325,67
CNG-A0934	m	€ 442,92
CNG-A0940	EA	€ 55,87
CNG-A0941	EA	€ 63,59
CNG-A0942	EA	€ 94,78
CNG-A0943	EA	€ 117,65
CNG-A0944	EA	€ 208,12
CNG-A0945	EA	€ 6,82
CNG-A0946	EA	€ 6,82
CNG-A0950	EA	€ 37,21

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSO I - Release: Sett 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0951	EA	€ 42,33
CNG-A0952	EA	€ 69,21
CNG-A0953	EA	€ 84,45
CNG-A0954	EA	€ 143,13
CNG-A0955	EA	€ 6,82
CNG-A0956	EA	€ 6,82
CNG-A0960	EA	€ 39,22
CNG-A0961	EA	€ 45,34
CNG-A0962	EA	€ 75,83
CNG-A0963	EA	€ 94,08
CNG-A0964	EA	€ 163,49
CNG-A0965	EA	€ 6,82
CNG-A0966	EA	€ 6,82
CNG-A1000	EA	€ 347,87
CNG-A1001	EA	€ 421,66
CNG-A1002	EA	€ 474,36
CNG-A1003	EA	€ 569,24
CNG-A1004	EA	€ 685,19
CNG-A1010	EA	€ 263,54
CNG-A1011	EA	€ 337,33
CNG-A1012	EA	€ 421,66
CNG-A1013	EA	€ 484,91
CNG-A1014	EA	€ 611,40
CNG-A1020	EA	€ 305,70
CNG-A1021	EA	€ 258,27
CNG-A1022	EA	€ 421,66
CNG-A1023	EA	€ 458,56
CNG-A1024	EA	€ 637,76
CNG-A1100	M	€ 2,31
CNG-A1101	M	€ 2,90
CNG-A1102	M	€ 5,51
CNG-A1103	M	€ 12,50
CNG-A1104	M	€ 93,02
CNG-B0100	EA	€ 52,71
CNG-B0101	EA	€ 105,41

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSO I - Release: Sett 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B0102	EA	€ 179,20
CNG-B0110	EA	€ 63,25
CNG-B0111	EA	€ 126,50
CNG-B0112	EA	€ 215,04
CNG-B0200	EA	€ 52,71
CNG-B0201	EA	€ 105,41
CNG-B0202	EA	€ 179,20
CNG-B0210	EA	€ 63,25
CNG-B0211	EA	€ 126,50
CNG-B0212	EA	€ 215,04
CNG-B0300	EA	€ 63,25
CNG-B0400	EA	€ 73,79
CNG-B0500	EA	€ 52,71
CNG-B0501	EA	€ 126,50
CNG-B0502	EA	€ 158,12
CNG-B0503	EA	€ 210,83
CNG-B0504	EA	€ 263,54
CNG-B0600	EA	€ 105,41
CNG-B0601	EA	€ 158,12
CNG-B0602	EA	€ 173,94
CNG-B0603	EA	€ 221,37
CNG-B0604	EA	€ 263,54
CNG-B0610	EA	€ 126,50
CNG-B0611	EA	€ 189,75
CNG-B0612	EA	€ 202,39
CNG-B0613	EA	€ 278,29
CNG-B0614	EA	€ 328,89
CNG-B0700	EA	€ 115,96
CNG-B0701	EA	€ 189,75
CNG-B0702	EA	€ 242,45
CNG-B0703	EA	€ 274,08
CNG-B0704	EA	€ 316,24
CNG-B0800	EA	€ 442,74
CNG-B0801	EA	€ 657,78
CNG-B0802	EA	€ 1.138,48

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESOI - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B0803	EA	€ 1.391,47
CNG-B0810	EA	€ 442,74
CNG-B0811	EA	€ 658,84
CNG-B0812	EA	€ 1.159,56
CNG-B0813	EA	€ 1.423,09
CNG-B0900	EA	€ 105,41
CNG-B0901	EA	€ 158,12
CNG-B0902	EA	€ 189,75
CNG-B0903	EA	€ 242,45
CNG-B0904	EA	€ 368,95
CNG-B1000	EA	€ 242,45
CNG-B1001	EA	€ 242,45
CNG-B1002	EA	€ 548,15
CNG-B1003	EA	€ 1.755,15
CNG-B1004	EA	€ 2.524,68
CNG-B1100	EA	€ 126,50
CNG-B1101	EA	€ 242,45
CNG-B1201	EA	€ 152,10
CNG-B1202	EA	€ 152,10
CNG-B1203	EA	€ 180,74
CNG-B1204	EA	€ 241,91
CNG-B1205	EA	€ 152,10
CNG-B1206	EA	€ 152,10
CNG-B1207	EA	€ 180,74
CNG-B1208	EA	€ 241,91
CNG-B1209	EA	€ 152,10
CNG-B1210	EA	€ 152,10
CNG-B1211	EA	€ 180,74
CNG-B1212	EA	€ 241,91
CNG-B1213	EA	€ 152,10
CNG-B1214	EA	€ 152,10
CNG-B1215	EA	€ 180,74
CNG-B1216	EA	€ 241,91
CNG-B1217	EA	€ 385,74
CNG-B1218	EA	€ 436,39

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESOI - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B1219	EA	€ 586,70
CNG-B1220	EA	€ 745,28
CNG-B1221	EA	€ 1.008,38
CNG-B1222	EA	€ 1.528,09
CNG-B1223	EA	€ 1.903,96
CNG-B1224	EA	€ 2.524,97
CNG-B1225	EA	€ 2.845,33
CNG-B1226	EA	€ 3.879,76
CNG-B1227	EA	€ 6.020,60
CNG-B1228	EA	€ 385,74
CNG-B1229	EA	€ 436,39
CNG-B1230	EA	€ 586,70
CNG-B1231	EA	€ 745,28
CNG-B1232	EA	€ 1.008,38
CNG-B1233	EA	€ 1.528,09
CNG-B1234	EA	€ 1.903,96
CNG-B1235	EA	€ 2.524,97
CNG-B1236	EA	€ 2.845,33
CNG-B1237	EA	€ 3.879,76
CNG-B1238	EA	€ 6.020,60
CNG-B1239	EA	€ 385,74
CNG-B1240	EA	€ 436,39
CNG-B1241	EA	€ 586,70
CNG-B1242	EA	€ 745,28
CNG-B1243	EA	€ 1.008,38
CNG-B1244	EA	€ 1.528,09
CNG-B1245	EA	€ 1.903,96
CNG-B1246	EA	€ 2.524,97
CNG-B1247	EA	€ 2.845,33
CNG-B1248	EA	€ 3.879,76
CNG-B1249	EA	€ 6.020,60
CNG-B1250	EA	€ 385,74
CNG-B1251	EA	€ 436,39
CNG-B1252	EA	€ 586,70
CNG-B1253	EA	€ 745,28

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSOI - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B1254	EA	€ 1.008,38
CNG-B1255	EA	€ 1.528,09
CNG-B1256	EA	€ 1.903,96
CNG-B1257	EA	€ 2.606,69
CNG-B1258	EA	€ 2.845,33
CNG-B1259	EA	€ 3.879,76
CNG-B1260	EA	€ 6.020,60
CNG-B1301	EA	€ 232,19
CNG-B1302	EA	€ 232,19
CNG-B1303	EA	€ 261,48
CNG-B1304	EA	€ 307,27
CNG-B1305	EA	€ 232,19
CNG-B1306	EA	€ 232,19
CNG-B1307	EA	€ 261,48
CNG-B1308	EA	€ 307,27
CNG-B1309	EA	€ 232,19
CNG-B1310	EA	€ 232,19
CNG-B1311	EA	€ 261,48
CNG-B1312	EA	€ 307,27
CNG-B1313	EA	€ 232,19
CNG-B1314	EA	€ 232,19
CNG-B1315	EA	€ 261,48
CNG-B1316	EA	€ 307,27
CNG-B1317	EA	€ 684,77
CNG-B1318	EA	€ 826,17
CNG-B1319	EA	€ 1.455,44
CNG-B1320	EA	€ 1.472,59
CNG-B1321	EA	€ 1.715,14
CNG-B1322	EA	€ 2.258,63
CNG-B1323	EA	€ 2.327,23
CNG-B1324	EA	€ 3.229,31
CNG-B1325	EA	€ 4.150,94
CNG-B1326	EA	€ 4.779,40
CNG-B1327	EA	€ 6.236,29
CNG-B1328	EA	€ 684,77

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSOI - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B1329	EA	€ 826,17
CNG-B1330	EA	€ 1.455,44
CNG-B1331	EA	€ 1.472,59
CNG-B1332	EA	€ 1.715,14
CNG-B1333	EA	€ 2.258,63
CNG-B1334	EA	€ 2.327,23
CNG-B1335	EA	€ 3.229,31
CNG-B1336	EA	€ 4.150,94
CNG-B1337	EA	€ 4.779,40
CNG-B1338	EA	€ 6.236,29
CNG-B1339	EA	€ 684,77
CNG-B1340	EA	€ 826,17
CNG-B1341	EA	€ 1.455,44
CNG-B1342	EA	€ 1.472,59
CNG-B1343	EA	€ 1.715,14
CNG-B1344	EA	€ 2.258,63
CNG-B1345	EA	€ 2.327,23
CNG-B1346	EA	€ 3.229,31
CNG-B1347	EA	€ 4.150,94
CNG-B1348	EA	€ 4.779,40
CNG-B1349	EA	€ 6.236,29
CNG-B1350	EA	€ 684,77
CNG-B1351	EA	€ 826,17
CNG-B1352	EA	€ 1.455,44
CNG-B1353	EA	€ 1.472,59
CNG-B1354	EA	€ 1.715,14
CNG-B1355	EA	€ 2.258,63
CNG-B1356	EA	€ 2.327,23
CNG-B1357	EA	€ 3.229,31
CNG-B1358	EA	€ 4.150,94
CNG-B1359	EA	€ 4.779,40
CNG-B1360	EA	€ 6.236,29
CNG-B1401	EA	€ 217,46
CNG-B1402	EA	€ 228,80
CNG-B1403	EA	€ 268,11

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica Mil\_PRR\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESKO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B1404	EA	€ 338,34
CNG-B1405	EA	€ 217,46
CNG-B1406	EA	€ 228,80
CNG-B1407	EA	€ 268,11
CNG-B1408	EA	€ 338,34
CNG-B1409	EA	€ 217,46
CNG-B1410	EA	€ 228,80
CNG-B1411	EA	€ 268,11
CNG-B1412	EA	€ 338,34
CNG-B1413	EA	€ 217,46
CNG-B1414	EA	€ 228,80
CNG-B1415	EA	€ 268,11
CNG-B1416	EA	€ 338,34
CNG-B1417	EA	€ 382,51
CNG-B1418	EA	€ 433,16
CNG-B1419	EA	€ 668,43
CNG-B1420	EA	€ 756,77
CNG-B1421	EA	€ 1.006,75
CNG-B1422	EA	€ 1.532,94
CNG-B1423	EA	€ 1.961,08
CNG-B1424	EA	€ 2.727,55
CNG-B1425	EA	€ 3.495,63
CNG-B1426	EA	€ 382,51
CNG-B1427	EA	€ 433,16
CNG-B1428	EA	€ 668,43
CNG-B1429	EA	€ 756,77
CNG-B1430	EA	€ 1.006,75
CNG-B1431	EA	€ 1.532,94
CNG-B1432	EA	€ 1.961,08
CNG-B1433	EA	€ 2.727,55
CNG-B1434	EA	€ 3.495,63
CNG-B1435	EA	€ 382,51
CNG-B1436	EA	€ 433,16
CNG-B1437	EA	€ 668,43
CNG-B1438	EA	€ 756,77

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica Mil\_PRR\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESKO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B1439	EA	€ 1.006,75
CNG-B1440	EA	€ 1.532,94
CNG-B1441	EA	€ 1.961,08
CNG-B1442	EA	€ 2.727,55
CNG-B1443	EA	€ 3.495,63
CNG-B1444	EA	€ 415,18
CNG-B1445	EA	€ 469,88
CNG-B1446	EA	€ 724,08
CNG-B1447	EA	€ 820,53
CNG-B1448	EA	€ 1.092,52
CNG-B1449	EA	€ 1.862,07
CNG-B1450	EA	€ 2.127,09
CNG-B1451	EA	€ 2.959,74
CNG-B1452	EA	€ 3.792,39
CNG-B1501	EA	€ 152,10
CNG-B1502	EA	€ 152,10
CNG-B1503	EA	€ 180,74
CNG-B1504	EA	€ 241,91
CNG-B1505	EA	€ 417,62
CNG-B1506	EA	€ 472,30
CNG-B1507	EA	€ 636,55
CNG-B1508	EA	€ 807,42
CNG-B1509	EA	€ 1.094,13
CNG-B1510	EA	€ 1.657,21
CNG-B1511	EA	€ 2.064,96
CNG-B1512	EA	€ 2.739,86
CNG-B1513	EA	€ 3.086,27
CNG-B1514	EA	€ 152,10
CNG-B1515	EA	€ 152,10
CNG-B1516	EA	€ 180,74
CNG-B1517	EA	€ 241,91
CNG-B1518	EA	€ 417,62
CNG-B1519	EA	€ 472,30
CNG-B1520	EA	€ 636,55
CNG-B1521	EA	€ 807,42

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNES001 - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B1522	EA	€ 1.094,13
CNG-B1523	EA	€ 1.657,21
CNG-B1524	EA	€ 2.064,96
CNG-B1525	EA	€ 2.739,86
CNG-B1526	EA	€ 3.086,27
CNG-B1527	EA	€ 217,46
CNG-B1528	EA	€ 228,80
CNG-B1529	EA	€ 268,11
CNG-B1530	EA	€ 338,34
CNG-B1531	EA	€ 415,18
CNG-B1532	EA	€ 469,88
CNG-B1533	EA	€ 724,08
CNG-B1534	EA	€ 820,53
CNG-B1535	EA	€ 1.092,52
CNG-B1536	EA	€ 1.662,07
CNG-B1537	EA	€ 2.127,09
CNG-B1538	EA	€ 2.959,74
CNG-B1539	EA	€ 3.792,39
CNG-B1540	EA	€ 217,46
CNG-B1541	EA	€ 228,80
CNG-B1542	EA	€ 268,11
CNG-B1543	EA	€ 338,34
CNG-B1544	EA	€ 415,18
CNG-B1545	EA	€ 469,88
CNG-B1546	EA	€ 724,08
CNG-B1547	EA	€ 820,53
CNG-B1548	EA	€ 1.092,52
CNG-B1549	EA	€ 1.662,07
CNG-B1550	EA	€ 2.127,09
CNG-B1551	EA	€ 2.959,74
CNG-B1552	EA	€ 3.792,39
CNG-B1601	EA	€ 255,01
CNG-B1602	EA	€ 286,06
CNG-B1603	EA	€ 232,19
CNG-B1604	EA	€ 286,06

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNES001 - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B1605	EA	€ 684,77
CNG-B1606	EA	€ 1.456,25
CNG-B1701	EA	€ 706,12
CNG-B1702	EA	€ 751,74
CNG-B1703	EA	€ 1.376,14
CNG-B1704	EA	€ 1.425,17
CNG-B1705	EA	€ 1.585,21
CNG-B1706	EA	€ 1.962,87
CNG-B1707	EA	€ 2.034,70
CNG-B1708	EA	€ 2.276,61
CNG-B1709	EA	€ 3.320,88
CNG-B1710	EA	€ 4.629,90
CNG-B1711	EA	€ 4.879,88
CNG-B1712	EA	€ 6.038,56
CNG-B1713	EA	€ 9.391,97
CNG-B1801	EA	€ 787,82
CNG-B1802	EA	€ 864,53
CNG-B1803	EA	€ 1.032,96
CNG-B1804	EA	€ 1.222,44
CNG-B1805	EA	€ 1.823,88
CNG-B1806	EA	€ 2.085,34
CNG-B1807	EA	€ 2.998,90
CNG-B1808	EA	€ 3.413,93
CNG-B1809	EA	€ 4.790,07
CNG-B1810	EA	€ 7.174,27
CNG-B1811	EA	€ 1.925,15
CNG-B1812	EA	€ 1.925,15
CNG-B1813	EA	€ 2.567,52
CNG-B1814	EA	€ 3.548,05
CNG-B1815	EA	€ 4.227,79
CNG-B1816	EA	€ 5.736,15
CNG-B1901	EA	€ 357,92
CNG-B1902	EA	€ 498,53
CNG-B1903	EA	€ 544,31
CNG-B1904	EA	€ 730,55

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica Mil\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21 Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B1905	EA	€ 1.353,17
CNG-B1906	EA	€ 1.510,14
CNG-B2001	EA	€ 179,77
CNG-B2002	EA	€ 191,25
CNG-B2003	EA	€ 201,12
CNG-B2004	EA	€ 227,18
CNG-B2005	EA	€ 194,49
CNG-B2006	EA	€ 227,18
CNG-B2007	EA	€ 243,52
CNG-B2008	EA	€ 271,35
CNG-B2009	EA	€ 179,77
CNG-B2010	EA	€ 191,25
CNG-B2011	EA	€ 201,12
CNG-B2012	EA	€ 227,18
CNG-B2101	EA	€ 191,25
CNG-B2102	EA	€ 204,36
CNG-B2103	EA	€ 245,14
CNG-B2104	EA	€ 271,35
CNG-B2105	EA	€ 335,10
CNG-B2106	EA	€ 433,16
CNG-B2107	EA	€ 577,00
CNG-B2108	EA	€ 745,28
CNG-B2109	EA	€ 1.091,69
CNG-B2110	EA	€ 201,12
CNG-B2111	EA	€ 287,69
CNG-B2112	EA	€ 320,38
CNG-B2113	EA	€ 388,98
CNG-B2114	EA	€ 603,04
CNG-B2115	EA	€ 835,46
CNG-B2116	EA	€ 1.382,63
CNG-B2117	EA	€ 320,38
CNG-B2118	EA	€ 388,98
CNG-B2119	EA	€ 603,04
CNG-B2120	EA	€ 833,46
CNG-B2121	EA	€ 1.382,63

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica Mil\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21 Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B2122	EA	€ 114,39
CNG-B2123	EA	€ 114,39
CNG-B2124	EA	€ 158,56
CNG-B2125	EA	€ 209,22
CNG-B2126	EA	€ 264,88
CNG-B2127	EA	€ 392,21
CNG-B2128	EA	€ 495,28
CNG-B2201	EA	€ 59,70
CNG-B2202	EA	€ 59,70
CNG-B2203	EA	€ 77,67
CNG-B2204	EA	€ 115,37
CNG-B2205	EA	€ 149,66
CNG-B2301	EA	€ 166,82
CNG-B2302	EA	€ 188,82
CNG-B2303	EA	€ 229,77
CNG-B2304	EA	€ 255,01
CNG-B2305	EA	€ 290,12
CNG-B2306	EA	€ 355,49
CNG-B2307	EA	€ 406,14
CNG-B2308	EA	€ 527,16
CNG-B2401	EA	€ 861,28
CNG-B2402	EA	€ 1.032,96
CNG-B2403	EA	€ 1.389,09
CNG-B2404	EA	€ 1.732,28
CNG-B2405	EA	€ 1.967,71
CNG-B2501	EA	€ 367,79
CNG-B2502	EA	€ 367,79
CNG-B2503	EA	€ 403,70
CNG-B2504	EA	€ 527,97
CNG-B2505	EA	€ 367,79
CNG-B2506	EA	€ 367,79
CNG-B2507	EA	€ 403,70
CNG-B2508	EA	€ 527,97
CNG-B2509	EA	€ 438,00
CNG-B2510	EA	€ 438,00

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B2511	EA	€ 488,66
CNG-B2512	EA	€ 647,22
CNG-B2513	EA	€ 521,33
CNG-B2514	EA	€ 521,33
CNG-B2515	EA	€ 583,46
CNG-B2516	EA	€ 768,08
CNG-B2601	EA	€ 709,35
CNG-B2602	EA	€ 722,46
CNG-B2603	EA	€ 760,00
CNG-B2604	EA	€ 907,07
CNG-B2605	EA	€ 1.065,64
CNG-B2606	EA	€ 1.204,48
CNG-B2607	EA	€ 1.644,10
CNG-B2608	EA	€ 957,73
CNG-B2609	EA	€ 1.148,98
CNG-B2610	EA	€ 1.220,81
CNG-B2611	EA	€ 1.568,87
CNG-B2612	EA	€ 1.939,87
CNG-B2701	EA	€ 143,84
CNG-B2702	EA	€ 143,84
CNG-B2703	EA	€ 173,31
CNG-B2704	EA	€ 245,14
CNG-B2705	EA	€ 143,84
CNG-B2706	EA	€ 143,84
CNG-B2707	EA	€ 173,31
CNG-B2708	EA	€ 245,14
CNG-B2709	EA	€ 143,84
CNG-B2710	EA	€ 143,84
CNG-B2711	EA	€ 173,31
CNG-B2712	EA	€ 245,14
CNG-B2713	EA	€ 143,84
CNG-B2714	EA	€ 143,84
CNG-B2715	EA	€ 173,31
CNG-B2716	EA	€ 245,14
CNG-B2717	EA	€ 143,84

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B2718	EA	€ 173,31
CNG-B2719	EA	€ 245,14
CNG-B2720	EA	€ 367,79
CNG-B2721	EA	€ 416,81
CNG-B2722	EA	€ 650,45
CNG-B2723	EA	€ 835,24
CNG-B2724	EA	€ 1.247,02
CNG-B2725	EA	€ 1.866,42
CNG-B2726	EA	€ 2.369,63
CNG-B2727	EA	€ 3.253,91
CNG-B2728	EA	€ 4.172,29
CNG-B2729	EA	€ 6.205,23
CNG-B2730	EA	€ 8.280,69
CNG-B2731	EA	€ 143,84
CNG-B2732	EA	€ 173,31
CNG-B2733	EA	€ 245,14
CNG-B2734	EA	€ 367,79
CNG-B2735	EA	€ 416,81
CNG-B2736	EA	€ 650,45
CNG-B2737	EA	€ 835,24
CNG-B2738	EA	€ 1.247,02
CNG-B2739	EA	€ 1.866,42
CNG-B2740	EA	€ 2.369,63
CNG-B2741	EA	€ 3.253,91
CNG-B2742	EA	€ 4.172,29
CNG-B2743	EA	€ 6.205,23
CNG-B2744	EA	€ 8.280,69
CNG-B2745	EA	€ 143,84
CNG-B2746	EA	€ 173,31
CNG-B2747	EA	€ 245,14
CNG-B2748	EA	€ 367,79
CNG-B2749	EA	€ 416,81
CNG-B2750	EA	€ 650,45
CNG-B2751	EA	€ 835,24
CNG-B2752	EA	€ 1.247,02

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI - rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B2753	EA	€ 1.866,42
CNG-B2754	EA	€ 2.369,63
CNG-B2755	EA	€ 3.253,91
CNG-B2756	EA	€ 4.172,29
CNG-B2757	EA	€ 6.205,23
CNG-B2758	EA	€ 8.280,69
CNG-B2759	EA	€ 143,84
CNG-B2760	EA	€ 173,31
CNG-B2761	EA	€ 245,14
CNG-B2762	EA	€ 367,79
CNG-B2763	EA	€ 416,81
CNG-B2764	EA	€ 650,45
CNG-B2765	EA	€ 835,24
CNG-B2766	EA	€ 1.247,02
CNG-B2767	EA	€ 1.866,42
CNG-B2768	EA	€ 2.369,63
CNG-B2769	EA	€ 3.253,91
CNG-B2770	EA	€ 4.172,29
CNG-B2771	EA	€ 6.205,23
CNG-B2772	EA	€ 8.280,69
CNG-B2801	EA	€ 248,54
CNG-B2802	EA	€ 248,54
CNG-B2803	EA	€ 282,83
CNG-B2804	EA	€ 305,65
CNG-B2805	EA	€ 248,54
CNG-B2806	EA	€ 248,54
CNG-B2807	EA	€ 282,83
CNG-B2808	EA	€ 305,65
CNG-B2809	EA	€ 248,54
CNG-B2810	EA	€ 248,54
CNG-B2811	EA	€ 282,83
CNG-B2812	EA	€ 305,65
CNG-B2813	EA	€ 248,54
CNG-B2814	EA	€ 248,54
CNG-B2815	EA	€ 282,83

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI - rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B2816	EA	€ 305,65
CNG-B2817	EA	€ 508,40
CNG-B2818	EA	€ 622,78
CNG-B2819	EA	€ 996,88
CNG-B2820	EA	€ 1.065,64
CNG-B2821	EA	€ 1.250,26
CNG-B2822	EA	€ 1.640,87
CNG-B2823	EA	€ 1.673,55
CNG-B2824	EA	€ 2.492,28
CNG-B2825	EA	€ 3.293,07
CNG-B2826	EA	€ 4.801,41
CNG-B2827	EA	€ 4.919,04
CNG-B2828	EA	€ 508,40
CNG-B2829	EA	€ 622,78
CNG-B2830	EA	€ 996,88
CNG-B2831	EA	€ 1.065,64
CNG-B2832	EA	€ 1.250,26
CNG-B2833	EA	€ 1.640,87
CNG-B2834	EA	€ 1.673,55
CNG-B2835	EA	€ 2.492,28
CNG-B2836	EA	€ 3.293,07
CNG-B2837	EA	€ 4.801,41
CNG-B2838	EA	€ 4.919,04
CNG-B2839	EA	€ 508,40
CNG-B2840	EA	€ 622,78
CNG-B2841	EA	€ 996,88
CNG-B2842	EA	€ 1.065,64
CNG-B2843	EA	€ 1.250,26
CNG-B2844	EA	€ 1.640,87
CNG-B2845	EA	€ 1.673,55
CNG-B2846	EA	€ 2.492,28
CNG-B2847	EA	€ 3.293,07
CNG-B2848	EA	€ 4.801,41
CNG-B2849	EA	€ 4.919,04
CNG-B2850	EA	€ 508,40

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B2851	EA	€ 622,78
CNG-B2852	EA	€ 996,88
CNG-B2853	EA	€ 1.065,64
CNG-B2854	EA	€ 1.250,26
CNG-B2855	EA	€ 1.640,87
CNG-B2856	EA	€ 1.673,55
CNG-B2857	EA	€ 2.492,28
CNG-B2858	EA	€ 3.293,07
CNG-B2859	EA	€ 4.801,41
CNG-B2860	EA	€ 4.919,04
CNG-B2901	EA	€ 176,54
CNG-B2902	EA	€ 176,54
CNG-B2903	EA	€ 232,19
CNG-B2904	EA	€ 292,54
CNG-B2905	EA	€ 176,54
CNG-B2906	EA	€ 176,54
CNG-B2907	EA	€ 232,19
CNG-B2908	EA	€ 292,54
CNG-B2909	EA	€ 176,54
CNG-B2910	EA	€ 176,54
CNG-B2911	EA	€ 232,19
CNG-B2912	EA	€ 292,54
CNG-B2913	EA	€ 176,54
CNG-B2914	EA	€ 176,54
CNG-B2915	EA	€ 232,19
CNG-B2916	EA	€ 292,54
CNG-B2917	EA	€ 449,50
CNG-B2918	EA	€ 500,15
CNG-B2919	EA	€ 893,97
CNG-B2920	EA	€ 920,18
CNG-B2921	EA	€ 1.250,26
CNG-B2922	EA	€ 1.761,73
CNG-B2923	EA	€ 2.672,05
CNG-B2924	EA	€ 3.312,64
CNG-B2925	EA	€ 3.816,01

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B2926	EA	€ 7.651,59
CNG-B2927	EA	€ 449,50
CNG-B2928	EA	€ 500,15
CNG-B2929	EA	€ 893,97
CNG-B2930	EA	€ 920,18
CNG-B2931	EA	€ 1.250,26
CNG-B2932	EA	€ 1.761,73
CNG-B2933	EA	€ 2.672,05
CNG-B2934	EA	€ 3.312,64
CNG-B2935	EA	€ 3.816,01
CNG-B2936	EA	€ 7.651,59
CNG-B2937	EA	€ 449,50
CNG-B2938	EA	€ 500,15
CNG-B2939	EA	€ 893,97
CNG-B2940	EA	€ 920,18
CNG-B2941	EA	€ 1.250,26
CNG-B2942	EA	€ 1.761,73
CNG-B2943	EA	€ 2.672,05
CNG-B2944	EA	€ 3.312,64
CNG-B2945	EA	€ 3.816,01
CNG-B2946	EA	€ 7.651,59
CNG-B2947	EA	€ 449,50
CNG-B2948	EA	€ 500,15
CNG-B2949	EA	€ 893,97
CNG-B2950	EA	€ 920,18
CNG-B2951	EA	€ 1.250,26
CNG-B2952	EA	€ 1.761,73
CNG-B2953	EA	€ 2.672,05
CNG-B2954	EA	€ 3.312,64
CNG-B2955	EA	€ 3.816,01
CNG-B2956	EA	€ 7.651,59
CNG-B3001	EA	€ 143,84
CNG-B3002	EA	€ 143,84
CNG-B3003	EA	€ 173,31
CNG-B3004	EA	€ 245,14

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARRIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica Mill\_PRR\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESKO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B3005	EA	€ 367,79
CNG-B3006	EA	€ 416,81
CNG-B3007	EA	€ 650,45
CNG-B3008	EA	€ 835,24
CNG-B3009	EA	€ 1.247,02
CNG-B3010	EA	€ 1.866,42
CNG-B3011	EA	€ 2.369,63
CNG-B3012	EA	€ 3.253,91
CNG-B3013	EA	€ 4.172,29
CNG-B3014	EA	€ 143,84
CNG-B3015	EA	€ 143,84
CNG-B3016	EA	€ 173,31
CNG-B3017	EA	€ 245,14
CNG-B3018	EA	€ 367,79
CNG-B3019	EA	€ 416,81
CNG-B3020	EA	€ 650,45
CNG-B3021	EA	€ 835,24
CNG-B3022	EA	€ 1.247,02
CNG-B3023	EA	€ 1.866,42
CNG-B3024	EA	€ 2.369,63
CNG-B3025	EA	€ 3.253,91
CNG-B3026	EA	€ 4.172,29
CNG-B3027	EA	€ 143,84
CNG-B3028	EA	€ 143,84
CNG-B3029	EA	€ 173,31
CNG-B3030	EA	€ 245,14
CNG-B3031	EA	€ 367,79
CNG-B3032	EA	€ 416,81
CNG-B3033	EA	€ 650,45
CNG-B3034	EA	€ 835,24
CNG-B3035	EA	€ 1.247,02
CNG-B3036	EA	€ 1.866,42
CNG-B3037	EA	€ 2.369,63
CNG-B3038	EA	€ 3.253,91
CNG-B3039	EA	€ 4.172,29

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARRIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica Mill\_PRR\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESKO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B3040	EA	€ 143,84
CNG-B3041	EA	€ 143,84
CNG-B3042	EA	€ 173,31
CNG-B3043	EA	€ 245,14
CNG-B3044	EA	€ 367,79
CNG-B3045	EA	€ 416,81
CNG-B3046	EA	€ 650,45
CNG-B3047	EA	€ 835,24
CNG-B3048	EA	€ 1.247,02
CNG-B3049	EA	€ 1.866,42
CNG-B3050	EA	€ 2.369,63
CNG-B3051	EA	€ 3.253,91
CNG-B3052	EA	€ 4.172,29
CNG-B3101	EA	€ 286,06
CNG-B3102	EA	€ 312,30
CNG-B3103	EA	€ 286,06
CNG-B3104	EA	€ 312,30
CNG-B3105	EA	€ 583,46
CNG-B3106	EA	€ 1.041,05
CNG-B3107	EA	€ 583,46
CNG-B3108	EA	€ 1.041,05
CNG-B3201	EA	€ 1.526,48
CNG-B3202	EA	€ 2.065,76
CNG-B3203	EA	€ 3.128,02
CNG-B3301	EA	€ 1.521,62
CNG-B3302	EA	€ 1.761,73
CNG-B3303	EA	€ 2.029,85
CNG-B3304	EA	€ 1.521,62
CNG-B3305	EA	€ 1.761,73
CNG-B3401	EA	€ 472,30
CNG-B3402	EA	€ 568,75
CNG-B3403	EA	€ 835,24
CNG-B3404	EA	€ 876,02
CNG-B3405	EA	€ 1.124,38
CNG-B3406	EA	€ 1.500,27

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21 Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett. 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B3407	EA	€ 1.539,58
CNG-B3408	EA	€ 1.967,71
CNG-B3409	EA	€ 2.492,28
CNG-B3410	EA	€ 4.025,22
CNG-B3411	EA	€ 4.188,65
CNG-B3412	EA	€ 5.053,17
CNG-B3413	EA	€ 6.582,72
CNG-B3501	EA	€ 130,73
CNG-B3502	EA	€ 138,99
CNG-B3503	EA	€ 148,86
CNG-B3504	EA	€ 219,09
CNG-B3505	EA	€ 284,45
CNG-B3601	EA	€ 130,73
CNG-B3602	EA	€ 138,99
CNG-B3603	EA	€ 148,86
CNG-B3604	EA	€ 219,09
CNG-B3605	EA	€ 284,45
CNG-B3701	EA	€ 851,58
CNG-B3702	EA	€ 1.078,59
CNG-B3703	EA	€ 1.395,73
CNG-B3704	EA	€ 1.962,87
CNG-B3705	EA	€ 2.809,25
CNG-B3706	EA	€ 3.103,42
CNG-B3707	EA	€ 3.753,88
CNG-B3708	EA	€ 4.688,63
CNG-B3709	EA	€ 2.093,60
CNG-B3710	EA	€ 2.093,60
CNG-B3711	EA	€ 2.851,81
CNG-B3712	EA	€ 3.136,10
CNG-B3713	EA	€ 3.816,01
CNG-B3714	EA	€ 4.688,63
CNG-B3801	EA	€ 282,83
CNG-B3802	EA	€ 377,66
CNG-B3803	EA	€ 410,34
CNG-B3804	EA	€ 555,65

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21 Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett. 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B3805	EA	€ 1.057,41
CNG-B3806	EA	€ 1.175,02
CNG-B3901	EA	€ 76,86
CNG-B3902	EA	€ 101,44
CNG-B3903	EA	€ 119,42
CNG-B3904	EA	€ 194,49
CNG-B3905	EA	€ 80,09
CNG-B3906	EA	€ 101,44
CNG-B3907	EA	€ 114,39
CNG-B3908	EA	€ 192,88
CNG-B3909	EA	€ 85,11
CNG-B3910	EA	€ 106,30
CNG-B3911	EA	€ 130,73
CNG-B3912	EA	€ 201,12
CNG-B3913	EA	€ 80,09
CNG-B3914	EA	€ 106,30
CNG-B3915	EA	€ 119,42
CNG-B3916	EA	€ 197,89
CNG-B3917	EA	€ 80,09
CNG-B3918	EA	€ 106,30
CNG-B3919	EA	€ 119,42
CNG-B3920	EA	€ 197,89
CNG-B4001	EA	€ 24,60
CNG-B4002	EA	€ 32,69
CNG-B4003	EA	€ 47,42
CNG-B4004	EA	€ 75,24
CNG-B4005	EA	€ 86,73
CNG-B4006	EA	€ 121,03
CNG-B4007	EA	€ 24,60
CNG-B4008	EA	€ 31,08
CNG-B4009	EA	€ 34,47
CNG-B4010	EA	€ 47,42
CNG-B4011	EA	€ 80,09
CNG-B4012	EA	€ 93,20
CNG-B4013	EA	€ 122,65

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21 Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B4014	EA	€ 13,10
CNG-B4015	EA	€ 16,34
CNG-B4016	EA	€ 18,13
CNG-B4017	EA	€ 24,60
CNG-B4018	EA	€ 34,47
CNG-B4019	EA	€ 42,55
CNG-B4020	EA	€ 62,13
CNG-B4101	EA	€ 1.196,40
CNG-B4102	EA	€ 1.381,02
CNG-B4103	EA	€ 2.181,77
CNG-B4104	EA	€ 2.683,53
CNG-B4105	EA	€ 3.480,92
CNG-B4201	EA	€ 290,93
CNG-B4202	EA	€ 290,93
CNG-B4203	EA	€ 313,91
CNG-B4204	EA	€ 418,42
CNG-B4205	EA	€ 290,93
CNG-B4206	EA	€ 290,93
CNG-B4207	EA	€ 313,91
CNG-B4208	EA	€ 418,42
CNG-B4209	EA	€ 362,92
CNG-B4210	EA	€ 362,92
CNG-B4211	EA	€ 377,66
CNG-B4212	EA	€ 508,40
CNG-B4213	EA	€ 362,92
CNG-B4214	EA	€ 362,92
CNG-B4215	EA	€ 377,66
CNG-B4216	EA	€ 508,40
CNG-B4217	EA	€ 125,89
CNG-B4218	EA	€ 125,89
CNG-B4219	EA	€ 152,10
CNG-B4220	EA	€ 181,54
CNG-B4221	EA	€ 264,88
CNG-B4222	EA	€ 312,30
CNG-B4223	EA	€ 416,81

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21 Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B4301	EA	€ 428,29
CNG-B4302	EA	€ 428,29
CNG-B4303	EA	€ 516,49
CNG-B4304	EA	€ 722,46
CNG-B4305	EA	€ 787,82
CNG-B4306	EA	€ 982,32
CNG-B4307	EA	€ 1.632,62
CNG-B4308	EA	€ 534,44
CNG-B4309	EA	€ 766,47
CNG-B4310	EA	€ 797,52
CNG-B4311	EA	€ 1.027,95
CNG-B4312	EA	€ 1.864,80
CNG-B4313	EA	€ 104,68
CNG-B4400	EA	Come da VCC
CNG-C0100	EA	€ 1.054,14
CNG-C0101	EA	€ 1.897,46
CNG-C0102	EA	€ 2.951,60
CNG-C0103	EA	€ 4.216,57
CNG-C0104	EA	€ 7.379,00
CNG-C0105	EA	€ 8.433,14
CNG-C0200	EA	€ 1.370,39
CNG-C0201	EA	€ 2.371,82
CNG-C0202	EA	€ 3.541,92
CNG-C0203	EA	€ 4.849,06
CNG-C0204	EA	€ 8.116,90
CNG-C0205	EA	€ 8.854,80
CNG-D0100	EA	€ 105,00
CNG-D0101	EA	€ 95,00
CNG-D0102	EA	€ 65,00
CNG-D0103	EA	€ 58,00
CNG-D0104	EA	€ 1.580,00
CNG-D0105	EA	€ 65,00
CNG-E0100	EA	€ 1.264,97
CNG-E0200	EA	€ 527,07

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-F0100	EA	€ 1.792,04
CNG-F0200	EA	€ 1.370,39
CNG-G0100	m	€ 527,07
CNG-G0200	EA	€ 7.793,26
CNG-G0201	EA	€ 7.314,19
CNG-G0202	EA	€ 6.816,99
CNG-G0203	EA	€ 8.393,26
CNG-G0300	EA	€ 7.167,47
CNG-H0100	EA	€ 42,17
CNG-H0101	EA	€ 68,52
CNG-H0200	EA	€ 442,74
CNG-H0300	EA	€ 137,04
CNG-H0400	EA	€ 221,37
CNG-H0500	EA	€ 131,77
CNG-H0600	EA	€ 1.886,92
CNG-H0700	EA	€ 158,12
CNG-H0800	EA	€ 137,04
CNG-H0900	EA	€ 221,37
CNG-H1000	EA	€ 558,70

## 2.12. Lavorazioni CNG

### Tempi di esecuzione

I tempi di esecuzione, in giornate lavorative, per l'esecuzione delle attività lavorative CNG verranno determinati in funzione dell'importo complessivo delle lavorazioni ordinate, secondo quanto di seguito indicato:

- importi fino a 1.000,00€ 5 gg. ll.
- importi superiori a 1.000,00€ 5 gg. ll. + 1 gg. ll. ogni 2.000,00€

Qualora, tuttavia, gli ordini comprendano attività da CNG-B12xx a CNG-B43xx (in qualunque unità) la durata di esecuzione minima sarà di 10 gg. ll., indipendentemente dall'importo, per tenere conto dei tempi di fornitura.

Si intendono lavorativi i giorni dal lunedì al venerdì, estremi inclusi, festivi esclusi.

A giudizio insindacabile ed unilaterale dei Delegati M.M.I., le tempistiche su indicate potranno essere incrementate per tener conto dell'onerosità tecnica delle lavorazioni ordinate, di interferenze con altre lavorazioni e/o del carico di lavoro che La Ditta dovesse trovarsi ad affrontare a seguito della contemporanea emissione di più ordinativi.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

## 3. CNS - Lavori di congegneria varia per impianti di sollevamento, sistemazioni per l'ormeggio ed altri impianti oleodinamici.

In questo paragrafo sono descritte le prestazioni, i lavori ed i materiali che la Ditta deve fornire per le attività di congegneria per impianti di sollevamento.

- effettuare tutte le prestazioni di tipo CNS in accordo con quanto previsto nella documentazione richiamata al Capitolo 2, fornendo tutte le apparecchiature e gli accessori necessari all'esecuzione a perfetta regola d'arte delle attività;
- effettuare, prima dell'inizio delle lavorazioni previste dall'ordine, i rilievi a bordo per definire in dettaglio le attività da svolgere ed ottimizzare ogni specifica esigenza costruttiva, installativa e funzionale di quanto deve essere realizzato e/o fornito;
- definire, attraverso i sopralluoghi preliminari, sulla base di quanto previsto dalla documentazione richiamata al Capitolo 2, i dettagli tecnici sulle dimensioni e le particolarità delle lavorazioni di congegneria elencate di seguito.

Tutti i residui prodotti a seguito di lavorazioni di tipo CNS devono essere trasportati presso un centro autorizzato al loro smaltimento o recupero e smaltiti/recuperati a cura e carico della Ditta nel rispetto di quanto riportato nel pertinente Capitolo del Capitolato Tecnico Amministrativo allegato alla presente S.T..

### 3.1. Lavorazioni CNS-Axxxx Argani Salpincora

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

#### 3.1.1. Lavorazioni CNS-A010x Riduttore

Le lavorazioni consistono in:

- smontare il riduttore e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro;
- pulire il componente con acqua e detergente;
- scollegare il giunto posto sull'asse principale del riduttore;
- drenare l'olio contenuto nel riduttore in appositi contenitori puliti di propria fornitura e sottoporre un campione di olio prelevato ad analisi chimica per verificarne l'eventuale riempiegabilità;
- smontare il riduttore nei suoi singoli componenti;
- eseguire accurata pulizia di tutti i componenti servendosi anche di solventi e liquidi detergenti non corrosivi omologati M.M.I.;
- effettuare il controllo dimensionale e dello stato di usura di tutti i componenti;
- controllare, con opportuna strumentazione, le caratteristiche dimensionali dei componenti (profili di tutti i ruotismi, boccole, distanziali e quanto altro) a verifica delle relative tolleranze;
- ripristinare o ricostruire, con materiale di propria fornitura, tutti i componenti che risultano fuori tolleranza o difettosi (boccole, distanziali, chiavette, ecc...);
- eseguire tutte le attività di meccanica ed aggiustaggio che concorrano al ripristino dei ruotismi e dei relativi alberi;
- verificare l'efficienza delle saldature relative ai ruotismi e ripristinarle nel caso di eventuali anomalie;
- sostituire tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta;
- riassembleare, con giusta sequenza, tutte le parti componenti il riduttore, compreso il gruppo frenante, verificando che giochi, lасchi ed altre tolleranze rientrino nei limiti previsti da monografia e, quindi, correggendo eventuali anomalie;
- a chiusura del riduttore, sostituire le relative guarnizioni ed eseguire opportuna lubrificazione a mezzo grasso, attraverso i relativi ingrassatori che la Ditta avrà preventivamente sostituito con altri nuovi;
- trasportare a bordo il componente revisionato e rimontarlo nella sua sede naturale a mezzo del giunto, previo controllo ed eventuale ripristino efficienza dello stesso;
- rifornire il riduttore con l'olio, drenato in precedenza o, qualora dalle analisi chimiche sia risultato non impiegabile, con altro di fornitura M.M.I..

L'unità di lavorazione è TEA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW) dell'argano, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021
--------------------	--	--------------------------------

CNS-A0100 per	P	<=	20
CNS-A0101 per	20 < P	<=	50
CNS-A0102 per	50 < P		

### 3.1.2. Lavorazioni CNS-A020X Freno Elettromagnetico.

Le lavorazioni consistono in:

- montare il gruppo elettrotreno dalla sua sede, trasportarlo presso il proprio posto di lavoro e sezionarlo nei suoi singoli componenti;
- revisionare i componenti del gruppo elettrotreno sostituendo quanto si riscontrasse di logoro o inefficiente con materiale di propria fornitura, compresi gli elementi di attrito che dovranno essere di dimensioni uguali a quelli smontati e di materiale idoneo;
- rimontare il gruppo elettrotreno dopo aver eseguito i necessari controlli a verifica di giochi, laschi ed altre tolleranze, secondo quanto riportato nella relativa monografia, correggendo eventuali anomalie;
- trasportare a bordo il gruppo elettrotreno, rimontarlo nella sua sede ed eseguire il perfetto collegamento meccanico ed idraulico ai componenti di asservimento, sostituendo al nuovo e con materiale di propria fornitura quanto risultava inefficiente, logoro e non più rispondente alle caratteristiche originali (tenute, guarnizioni, bulloneria, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW) dell'argano, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-A0200 per	P	<=	20
CNS-A0201 per	20 < P	<=	50
CNS-A0202 per	50 < P		

### 3.1.3. Lavorazioni CNS-A030X Testa argano e giunto a frizione.

Le lavorazioni consistono in:

- smontare la campana e tutti i componenti interni (crociera, tiranti, supporto centrale, asta di manovra, sedi, ecc.), sbarcarli e trasportarli presso il proprio posto di lavoro;
- smontare, sbarcare e trasportare presso il proprio posto di lavoro il gruppo giunto a frizione che collega la ruota ad impronte alla rispettiva campana;
- verificare le tolleranze massime di usura tra tutti gli organi mobili e riportare i dati su appositi statini da sottoporre all'attenzione dei Delegati M.M.I.; in caso alcune misure risultino fuori tolleranza, rispetto a quanto stabilito dalla relativa monografia, e dietro autorizzazione Delegati M.M.I., la Ditta procederà alla sostituzione dei dischi del giunto a frizione con altri di fornitura M.M.I.;
- effettuare una scrupolosa verifica dello stato di usura di tutti gli altri componenti e particolari collegati al sistema, ricostituendo o fornendo al nuovo, con materiali di propria fornitura, quanto di inefficiente o usurato (crociera, tiranti, ghiera, boccie, supporti, nottolini di arresto, ecc.);
- eseguire un'accurata pulizia del circuito di lubrificazione, con sostituzione al nuovo, con materiali di propria fornitura, di tutti gli ingrassatori ed eventuali tubicini di ingrassaggio;
- al termine delle attività manutentive, procedere al reimbarco e rimontaggio dei componenti e degli elementi accessori, previa accurata pulizia degli stessi a mezzo aria compressa e lavaggio con liquido detergente; in particolare le sedi dei giunti a frizione dovranno risultare prive di qualsiasi residuo di ossido e polvere;
- provvedere, inoltre, alla sostituzione della bulloneria inefficiente con altra nuova di pari caratteristiche.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW) dell'argano, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-A0300 per	P	<=	20
CNS-A0301 per	20 < P	<=	50
CNS-A0302 per	50 < P		

Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021
--------------------	--	--------------------------------

### 3.1.4. Lavorazioni CNS-A040X Colonnina di manovra e cinematismo di trasmissione

Le lavorazioni consistono in:

- smontare la colonnina di manovra e di tutti i cinematismi di trasmissione (alberi, supporti, attacchi, giunti, ruotini, rinvii, tubazioni, boccie, ecc.) che, a giudizio dei Delegati M.M., necessitano di ripristino e attività di manutenzione;
- sbarcare e trasportare presso il proprio posto di lavoro tutti quei componenti che necessitano di revisione in officina, mentre per gli altri elementi da mantenere che non vengono rimossi, la Ditta effettuerà a bordo, a propria cura ed a perfetta regola d'arte, tutti gli opportuni e necessari interventi, compresa la sostituzione a nuovo, con materiale di propria fornitura, dei particolari usurati e/o inefficienti, quali guarnizioni, tenute, viti, elementi di unione, ingrassatori, ecc.;
- dopo il reimbarco di tutti i componenti revisionati, rimontare correttamente gli organi di trasmissione con i relativi accessori;
- ricollegare il circuito elettrico ed idraulico, riportando il tutto in perfetto stato di efficienza;
- ripristinare le cassette stagne di controllo dei circuiti e quanto in esse contenuto e verificare l'efficienza della strumentazione e di tutta la componentistica, mediante attività di manutenzione o sostituzione al nuovo con materiale di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW) dell'argano, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-A0400 per	P	<=	20
CNS-A0401 per	20 < P	<=	50
CNS-A0402 per	50 < P		

### 3.1.5. Lavorazioni CNS-A050X Impianto idraulico

Le lavorazioni consistono in:

- rinuovere quanto dovesse risultare d'irritacolo alle successive lavorazioni ed eventualmente smontare i componenti su cui non fosse possibile lavorare in sede;
- smontare il serbatoio e provvedere alla pulizia dei filtri, per i quali, se dopo il lavaggio dovessero risultare rotti o bucati, si provvederà alla sostituzione con altri nuovi;
- ripristinare quei tratti di tubo risultanti rotti e/o usurati;
- eseguire tutte quelle attività che si rendessero necessarie per la perfetta efficienza delle giunzioni (ripresa delle saldature, ripristino delle filettature, ecc.);
- pulire accuratamente tutte le condotte olio e procedere al rimontaggio ed alla chiusura della cassa olio;
- in caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura M.M.I., i tubi flessibili deteriorati;
- rimontare correttamente l'impianto ed effettuare la prova idraulica dello stesso, con propria attrezzatura, ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, eliminando qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi;
- effettuare un accurato flussaggio di tutta la condotta idraulica, inserendo nel circuito un filtro di adeguato grado di filtraggio;
- a esito positivo, e dietro parere favorevole dei Delegati M.M., la Ditta potrà ricollegare le tubazioni alle rispettive apparecchiature, avendo cura di sostituire guarnizioni e tenute filtri con materiali di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW) dell'argano, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-A0500 per	P	<=	20
CNS-A0501 per	20 < P	<=	50
CNS-A0502 per	50 < P		

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

### 3.1.6. Lavorazioni CNS-A0600

#### Revisione valvole e servovalvole

Le lavorazioni consistono in:

- smontare la valvola dal circuito e, se richiesto dai Delegati M.M., allo scopo di assicurare il funzionamento del circuito, installare sullo stesso delle flange cieche di idoneo spessore e di propria fornitura;
- trasportare la valvola presso il proprio posto di lavoro;
- sezionare la valvola in tutti i suoi singoli componenti, picchettare le casse ed i castelletti, rettificare gli otturatori ed i seggi (o lucidare la sfera per le valvole a sfera) e rettificare le flange;
- sostituire, se esistenti, i tiranti ad occhio dei prembaderna, i perni, i prigionieri di accoppiamento tra castelletti e casse con analoghi di propria fornitura;
- eseguire il controllo della continuità delle bobine e la funzionalità delle stesse, ripristinando eventuali malfunzionamenti;
- verificare accuratamente che le tolleranze tra cursori e camicia rientrino nei limiti previsti (per le valvole di ritegno e di massima pressione, verificare la sede conica di tenuta e la sua usura);
- sostituire i componenti fuori tolleranza e/o non più idonei all'impiego;
- sostituire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per la revisione della valvola;
- rimontare la valvola avendo cura di verificare l'assenza di impuntamenti o anormali attriti nello scorrimento fra albero e foro;
- eseguire la prova al banco della valvola verificando la correttezza dei tempi di risposta dei solenoide e che non vi siano trafiletti dalla stessa;
- trasportare la valvola a bordo, montarla sull'apposita piastra di appoggio, mettere in pressione il circuito ed eseguire le prove di funzionamento;
- ripristinare la staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti;
- ripristinare il drenaggio elettrico della valvola se è montata su un circuito veicolante liquidi.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.1.7. Lavorazioni CNS-A0700

#### Revisione pompa a portata variabile

Le lavorazioni consistono in:

- scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico;
- intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e di partenza della pompa stessa;
- rimuovere le viti della pompa che la fissano al basamento ed eseguire lo sbarco ed il trasporto presso il proprio posto di lavoro;
- disincrostate e pulire la pompa e successivamente provvedere allo smontaggio della stessa in tutti i suoi singoli componenti;
- rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza;
- procedere, inoltre, alla sostituzione di tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta avendo cura di controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche;
- sostituire le parti usurate e procedere al rimontaggio della pompa, ricontrollando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti;
- procedere alla prova al banco della pompa in oggetto;
- durante la prova dovranno essere registrate le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e confrontate con quelle della casa costruttrice;
- eseguite le prove al banco, procedere alla verniciatura del complesso ed al suo imbarco a bordo;
- rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguire il collaudo funzionale della stessa.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW) dell'argano, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

CNS-A0700 per P <= 20  
 CNS-A0701 per 20 < P <= 50  
 CNS-A0702 per 50 < P

### 3.1.8. Lavorazioni CNS-A0800x Revisione motore elettrico

Le lavorazioni consistono in:

- disaccoppiare il motore elettrico dalla pompa, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro;
- smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi;
- eseguire eventuali riparti di metallo e successive rettifiche dell'asse;
- sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola;
- eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno;
- controllare ed eventualmente ripristinare la morsetteria;
- eseguire il bilanciamento dinamico del rotore;
- riasssemblare il motore elettrico, reimbarcarlo e rimontarlo a bordo ed effettuare le necessarie prove funzionali.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW) dell'argano, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-A0800 per P <= 20  
 CNS-A0801 per 20 < P <= 50  
 CNS-A0802 per 50 < P

### 3.1.9. Lavorazione CNS-A0900

#### Prove di funzionalità impianto

Le lavorazioni consistono in:

- accertarsi che il circuito sia pieno d'olio e provvedere alla messa in marcia dell'elettropompa;
- controllare e tarare tutte le valvole, portando le pressioni nel circuito ai valori riportati in monografia;
- procedere alla simulazione a vuoto dell'impianto ed in fase successiva prevedere il completamento delle prove in banchina e/o in mare.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.1.10. Lavorazione CNS-A1000

#### Sostituzione doghe in bronzo

Le lavorazioni consistono in:

- costruire una doga conforme al campione installato;
- sostituire la doga deteriorata con quella nuova.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.2. Lavorazioni CNS-Bxxxx

#### Verricelli di tonnage

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

### 3.2.1. Lavorazioni CNS-B010x

#### Riduttore

Le lavorazioni consistono in:

- disaccoppiare il riduttore dal giunto, smontarlo dalla sua sede e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro;
- pulire il componente con acqua e detergente;
- drenare l'olio contenuto nel riduttore in appositi contenitori puliti di propria fornitura e sottoporre un campione di olio prelevato ad analisi chimica per verificarne l'eventuale reimpiegabilità.

Servizi per l'addegnamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - formitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_2465/C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

- smontare il riduttore nei suoi singoli componenti;
- eseguire un'accurata pulizia di tutti i componenti servendosi anche di solventi e liquidi detergenti non corrosivi omologati M.M.I.;
- effettuare il controllo dimensionale e dello stato di usura di tutti i componenti;
- controllare, con opportuna strumentazione le caratteristiche dimensionali dei componenti (profili di tutti i ruotismi, boccole, distanziali e quanto altro) a verifica delle relative tolleranze;
- ripristinare o ricostruire, con materiale di propria fornitura, tutti i componenti che risultano fuori tolleranza elio difettosi (boccole, distanziali, chiave, etc.);
- eseguire tutte le attività di meccanica ed agiustaggio che concorrano al ripristino dei ruotismi e dei relativi alberi;
- verificare l'efficienza delle saldature relative ai ruotismi e ripristinarle nel caso di eventuali anomalie;
- sostituire tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta;
- rimontare, con giusta sequenza, tutti i componenti il riduttore, compreso il gruppo frenante, verificando che giochi, laschi ed altre tolleranze rientrino nei limiti previsti da monografia, correggendo eventuali anomalie;
- a chiusura del riduttore, la Ditta dovrà sostituire le relative guarnizioni ed eseguire opportuna lubrificazione a mezzo grasso, attraverso i relativi ingrassatori che la Ditta avrà preventivamente sostituito con altri nuovi;
- trasportare a bordo il componente revisionato e rimontarlo nella sua sede naturale a mezzo del giunto, previo controllo ed eventuale ripristino efficienza dello stesso;
- rifornire il riduttore con l'olio drenato in precedenza o, qualora dalle analisi chimiche sia risultato non impiegabile, con altro di fornitura M.M.I.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW), del verricello si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-B0100 per	P	<=	10
CNS-B0101 per	10 < P	<=	30
CNS-B0102 per	30 < P		

### 3.2.2. Lavorazioni CNS-B020x Freno elettromagnetico

Le lavorazioni consistono in:

- smontare il gruppo elettroferno dalla sua sede, trasportarlo presso il proprio posto di lavoro e sezionarlo nei suoi singoli componenti;
- revisionare i componenti del gruppo elettroferno sostituendo quanto si riscontrasse di logoro o inefficiente con materiale di propria fornitura, compresi gli elementi di attrito che dovranno essere di dimensioni uguali a quelli smontati e di materiale idoneo;
- rimontare il gruppo elettroferno dopo aver eseguito i necessari controlli a verifica di giochi, laschi ed altre tolleranze, secondo quanto riportato nella relativa monografia, correggendo eventuali anomalie;
- trasportare a bordo il gruppo elettroferno, rimontarlo nella sua sede ed eseguire il perfetto collegamento meccanico ed idraulico ai componenti di asservimento, sostituendo al nuovo e con materiale di propria fornitura quanto risultato inefficiente, logoro e non più rispondente alle caratteristiche originali (tenute, guarnizioni, bulloneria, ecc.);

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW) del verricello, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-B0200 per	P	<=	10
CNS-B0201 per	10 < P	<=	30
CNS-B0202 per	30 < P		

### 3.2.3. Lavorazioni CNS-B030x Revisione campana

Le lavorazioni consistono in:

Servizi per l'addegnamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - formitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_2465/C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

- smontare la campana e scomporla in nei suoi componenti (crociera, tiranti, supporto centrale, asta di manovra, sedi, ecc.), sbarcarli e trasportarli presso il proprio posto di lavoro;
- provvedere alla revisione della campana effettuando la sabbiatura della struttura metallica e rinvicianandola con idonee pitture a specifiche M.M.I.;
- eseguire un'accurata pulizia del circuito di lubrificazione, con sostituzione al nuovo di tutti gli ingrassatori ed eventuali tubicini di ingrassaggio;
- al termine delle attività manutentive procedere al rimontaggio dei componenti e degli elementi accessori previa accurata pulizia degli stessi a mezzo aria compressa e lavaggio con liquido detergente;
- provvedere inoltre alla sostituzione della bulloneria inefficiente elio deteriorata con altra nuova, di propria fornitura, di parti caratteristiche.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW), del verricello si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-B0300 per	P	<=	10
CNS-B0301 per	10 < P	<=	30
CNS-B0302 per	30 < P		

### 3.2.4. Lavorazioni CNS-B040x Colonnina di manovra e cinematismo di trasmissione

Le lavorazioni consistono in:

- smontare la colonnina di manovra e di tutti i cinematismi di trasmissione (alberi, supporti, attacchi, giunti, ruotismi, rinvii, tubazioni, boccole, ecc.) che, a giudizio dei Delegati M.M.I., necessitano di ripristino e attività di manutenzione;
- sbarcare e trasportare presso il proprio posto di lavoro tutti quei componenti che necessitano di revisione in officina, mentre per gli altri elementi da manutenerne che non vengono rimossi, la Ditta effettuerà a bordo, a propria cura ed a perfetta regola d'arte, tutti gli opportuni e necessari interventi, compresa la sostituzione a nuovo, con materiale di propria fornitura, dei particolari usurati elio inefficienti, quali guarnizioni, tenute, viterie, elementi di unione, ingrassatori, ecc.;
- dopo il reimbarco di tutti i componenti revisionati, rimontare correttamente gli organi di trasmissione con i relativi accessori, ricollegare il circuito elettrico ed idraulico, riportando il tutto in perfetto stato di efficienza;
- ripristinare le cassette stagne di controllo dei circuiti e quanto in esse contenuto e verificare l'efficienza della strumentazione e di tutta la componentistica, mediante attività di manutenzione o sostituzione al nuovo con materiale di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW), del verricello si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-B0400 per	P	<=	10
CNS-B0401 per	10 < P	<=	30
CNS-B0402 per	30 < P		

### 3.2.5. Lavorazioni CNS-B050x Impianto idraulico

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere quanto dovesse risultare d'intralcio alle successive lavorazioni ed eventualmente smontare i componenti su cui non fosse possibile lavorare in sede;
- smontare il serbatoio e provvedere alla pulizia dei filtri, per i quali, se dopo il lavaggio dovessero risultare rotti o bucati, si provvederà alla sostituzione con altri nuovi;
- ripristinare quei tratti di tubo risultanti rotti elio usurati;
- eseguire tutte quelle attività che si rendessero necessarie per la perfetta efficienza delle giunzioni (ripresa delle saldature, ripristino delle filettature, ecc.);
- pulire accuratamente tutte le condotte olio e procedere al rimontaggio ed alla chiusura della cassa olio;
- in caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura M.M.I., i tubi flessibili deteriorati.

- rimontare correttamente l'impianto ed effettuare la prova idraulica dello stesso, con propria attrezzatura, ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, eliminando qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi;
- effettuare un accurato flussaggio di tutta la condotta idraulica, inserendo nel circuito un filtro di adeguato grado di filtraggio;
- a esito positivo, e dietro parere favorevole dei Delegati M.M.I., la Ditta potrà ricollegare le tubazioni alle rispettive apparecchiature, avendo cura di sostituire guarnizioni e tenute filtri con materiali di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW), del verricello si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-B0500 per	P	<=	10
CNS-B0501 per	10 < P	<=	30
CNS-B0502 per	30 < P		

### 3.2.6. Lavorazioni CNS-B0500 Revisione valvole e servovalvole

Le lavorazioni consistono in:

- smontare la valvola dal circuito e, se richiesto dai Delegati M.M.I., allo scopo di assicurare il funzionamento dei circuiti, installare sugli stessi delle flange cieche di idoneo spessore e di propria fornitura al posto della valvola che dovrà essere trasportata presso il proprio posto di lavoro;
- sezionare la valvola in tutti i suoi singoli componenti, picchettare le casse ed i castelletti, rettificare gli otturatori ed i seggi (o lucidare la sfera per le valvole a sfera) e rettificare le flange;
- sostituire, se esistenti, i tiranti ad occhio del prembaderna, i perni, i prigionieri di accoppiamento tra castelletti e casse con analoghi di propria fornitura;
- eseguire il controllo della continuità delle bobine e la funzionalità delle stesse, ripristinando eventuali malfunzionamenti;
- verificare accuratamente che le tolleranze tra cursore e camicia rientrino nei limiti previsti (per le valvole di ritegno e di massima pressione, verificare la sede conica di tenuta e la sua usura);
- sostituire i componenti fuori tolleranza e/o non più idonei all'impiego;
- sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica;
- eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per la revisione della valvola;
- rimontare la valvola avendo cura di verificare l'assenza di impuntamenti o anomali attriti nello scorrimento fra albero e foro;
- eseguire la prova al banco della valvola verificando la correttezza dei tempi di risposta del solenoide e che non vi siano trafileamenti della stessa;
- trasportare la valvola a bordo, montarla sull'apposita piastra di appoggio, mettere in pressione il circuito ed eseguire le prove di funzionamento;
- ripristinare la staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti;
- ripristinare il drenaggio elettrico della valvola se è montata su un circuito veicolante liquidi.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.2.7. Lavorazioni CNS-B070x Revisione pompa a portata variabile

Le lavorazioni consistono in:

- scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico;
- intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e di partenza della pompa stessa;
- rimuovere le viti della pompa che la fissano al basamento ed eseguire lo sbarco ed il trasporto presso il proprio posto di lavoro;
- disincrostarlo e pulire la pompa e successivamente provvedere allo smontaggio della stessa in tutti i suoi singoli componenti;

- rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza;
- procedere, inoltre, alla sostituzione di tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta avendo cura di controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche;
- sostituire le parti usurate e procedere al rimontaggio della pompa, ricontrrollando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti;
- procedere quindi alla prova al banco della pompa in oggetto;
- durante la prova dovranno essere registrate le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e confrontate con quelle della casa costruttrice;
- eseguite le prove al banco, procedere alla verniciatura del complesso ed al suo imbarco a bordo;
- rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguire il collaudo funzionale della stessa.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW), del verricello si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-B0700 per	P	<=	10
CNS-B0701 per	10 < P	<=	30
CNS-B0702 per	30 < P		

### 3.2.8. Lavorazioni CNS-B080x Revisione motore elettrico

Le lavorazioni consistono in:

- disaccoppiare il motore elettrico dalla pompa, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro;
- smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi;
- eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse;
- sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola;
- eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno;
- controllare ed eventualmente ripristinare la morsetteria;
- eseguire il bilanciamento dinamico del rotore;
- riassemblare il motore elettrico, reimbarcarlo e rimontarlo a bordo ed effettuare le necessarie prove funzionali.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW), del verricello si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-B0800 per	P	<=	10
CNS-B0801 per	10 < P	<=	30
CNS-B0802 per	30 < P		

### 3.2.9. Lavorazione CNS-B0900 Prove di funzionalità impianto

Le lavorazioni consistono in:

- accertarsi che il circuito sia pieno d'olio e provvedere alla messa in marcia dell'elettropompa;
- controllare e tarare tutte le valvole, portando le pressioni nel circuito ai valori riportati in monografia;
- procedere alla simulazione a vuoto dell'impianto ed in fase successiva prevedere il completamento delle prove in banchina e/o in mare.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.2.10. Lavorazione CNS-B1000 Sostituzione doghe in bronzo

Le lavorazioni consistono in:

- costruire una doga conforme al campione installato;

Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021
--------------------	--	--------------------------------

- sostituire la dogra deteriorata con quella nuova.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.3. Lavorazioni CNS-Cxxxx Arganelli

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

#### 3.3.1. Lavorazioni CNS-C010x Testa argano

Le lavorazioni consistono in:

- smontare la campana e tutti i componenti interni (crociera, tiranti, supporto centrale, asta di manovra, sedi, ecc.) e trasportare il tutto presso il proprio posto di lavoro;
- effettuare una scrupolosa verifica dello stato di usura di tutti i componenti e particolari collegati al sistema, ricostruendo o tornando al nuovo, con materiali di propria fornitura, quanto di inefficiente o usurato (crociera, tiranti, ghiera, boccole, supporti, nottolini di arresto, ecc.);
- eseguire un'accurata pulizia del circuito di lubrificazione, con sostituzione al nuovo di tutti gli ingrassatori ed eventuali tubicini di ingrassaggio;
- al termine delle attività manutentive procedere al rimontaggio dei componenti e degli elementi accessori previa accurata pulizia degli stessi a mezzo aria compressa e lavaggio con liquido detergente. In particolare, le sedi dei giunti a frizione dovranno risultare prive di qualsiasi residuo di ossido e polvere;
- provvedere inoltre alla sostituzione della bulloneria inefficiente e/o deteriorata con altra nuova di pari caratteristiche e di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW), dell'arganello si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-C0100 per P <= 5  
CNS-C0101 per 5 < P

#### 3.3.2. Lavorazioni CNS-C020x Impianto idraulico

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere quanto dovesse risultare d'intralcio alle successive lavorazioni ed eventualmente smontare i componenti su cui non fosse possibile lavorare in sede;
- smontare il serbatoio e provvedere alla pulizia dei filtri, per i quali, se dopo il lavaggio dovessero risultare rotti o bucati, si provvederà alla sostituzione con altri nuovi;
- ripristinare quei tratti di tubo risultanti rotti e/o usurati;
- eseguire tutte quelle attività che si rendessero necessarie per la perfetta efficienza delle giunzioni (ripresa delle saldature, ripristino delle filettature, ecc.);
- pulire accuratamente tutte le condotte olio e procedere al rimontaggio ed alla chiusura della cassa olio;
- in caso di accerata necessità, sostituire, con materiale di fornitura M.M.I., i tubi flessibili deteriorati;
- rimontare correttamente l'impianto ed effettuare la prova idraulica dello stesso, con propria attrezzatura, ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, eliminando qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi;
- effettuare un accurato flussaggio di tutta la condotta idraulica, inserendo nel circuito un filtro di adeguato grado di filtraggio;
- a esito positivo, e dietro parere favorevole dei Delegati M.M., la Ditta potrà ricollegare le tubazioni alle rispettive apparecchiature, avendo cura di sostituire guarnizioni e tenute filtri con materiali di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW), dell'arganello si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-C0200 per P <= 5

Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021
--------------------	--	--------------------------------

CNS-C0201 per 5 < P

### 3.3.3. Lavorazioni CNS-C030x Revisione distributore

Le lavorazioni consistono in:

- smontare il distributore dal circuito e, se richiesto dai Delegati M.M., allo scopo di assicurare il funzionamento del circuito, installare sul circuito flange cieche, di idoneo spessore e di propria fornitura, al posto dello stesso distributore e trasportarlo in officina della Ditta;
- sezionare il distributore in tutti i suoi singoli componenti e picchetti;
- verificare che le tolleranze tra cursore e camicia rientrino nei limiti previsti;
- sostituire i componenti fuori tolleranza e/o quelli risultanti non più idonei all'impiego dai rilievi eseguiti;
- sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica;
- eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per la revisione del distributore;
- rimontare il distributore avendo cura di ricontrollare il perfetto scorrimento fra gli elementi in moto relativo;
- eseguire la prova al banco del distributore ed accertarsi dell'assenza di trafileamenti;
- trasportare il distributore a bordo, montarlo sull'apposita sede, mettere in pressione il circuito ed eseguire le prove di funzionamento;
- ripristinare la staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW), dell'arganello si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-C0300 per P <= 5  
CNS-C0301 per 5 < P

#### 3.3.4. Lavorazioni CNS-C040x Revisione pompa

Le lavorazioni consistono in:

- scollare il semigiunto della pompa dal motore elettrico;
- intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollare tutte le tubazioni di arrivo e di partenza della pompa stessa;
- rimuovere le viti della pompa che la fissano al basamento ed eseguire lo sbarco ed il trasporto presso il proprio posto di lavoro;
- disincrostate e pulire la pompa e successivamente provvedere allo smontaggio della stessa in tutti i suoi singoli componenti;
- rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza;
- procedere, inoltre, alla sostituzione di tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta avendo cura di controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche;
- sostituire le parti usurate e procedere al rimontaggio della pompa, ricontrollando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti;
- procedere quindi alla prova al banco della pompa in oggetto;
- durante la prova dovranno essere registrate le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e confrontate con quelle della casa costruttrice;
- eseguite le prove al banco, procedere alla verniciatura del complesso ed al suo imbarco a bordo;
- rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguire il collaudo funzionale della stessa.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW), dell'arganello si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-C0400 per P <= 5  
CNS-C0401 per 5 < P

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

### 3.3.5. Lavorazioni CNS-C050x Revisione motore elettrico

Le lavorazioni consistono in:

- disaccoppiare il motore elettrico dalla pompa, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro;
- smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi;
- eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse;
- sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola;
- eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno;
- controllare ed eventualmente ripristinare la morsetteria;
- eseguire il bilanciamento dinamico del rotore;
- riassembleare il motore elettrico, reimbarcarlo e rimontarlo a bordo ed effettuare le necessarie prove funzionali.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della potenza del motore elettrico, P (espressa in KW), dell'arganello si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-C0500 per	P <=	5
CNS-C0501 per	5 < P	

### 3.3.6. Lavorazione CNS-C0600 Installazione pulsante di sicurezza

Installare sulla pulsantiera elettrica o sul quadro di comando o in prossimità dello stesso un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.3.7. Lavorazione CNS-C0700 Prove di funzionalità impianto

Le lavorazioni consistono in:

- accertarsi che il circuito sia pieno d'olio e provvedere alla messa in marcia dell'elettropompa;
- controllare e tarare tutte le valvole, portando le pressioni nel circuito ai valori riportati in monografia;
- procedere alla simulazione a vuoto dell'impianto ed in fase successiva prevedere il completamento delle prove in banchina e/o in mare.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.3.8. Lavorazione CNS-C0800 Sostituzione doghe in bronzo

Le lavorazioni consistono in:

- costruire una doga conforme al campione installato;
- sostituire la doga deteriorata con quella nuova.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.4. Lavorazioni CNS-Dxxxx Gru idrauliche

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- disalimentare elettricamente e scollegare idraulicamente la gru;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi; ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PIMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurare l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 giorni solari a decorrere dalla data di effettuazione. Al termine delle attività la Ditta dovrà rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

### 3.4.1. Lavorazioni CNS-D010x Struttura e parte meccanica dell'impianto

Le lavorazioni consistono in:

- controllare, a mezzo di chiave dinamometrica, il corretto serraggio dei perni di ancoraggio e delle viti di fissaggio della ralla; verificare che tutti i dadi dei bulloni siano ben serrati e che i perni siano provvisti dei relativi mezzi di blocco;
- smontare e sfilare la fune; controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato; la fune così mantenuta dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati M.M.I. che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio; il rimontaggio o l'eventuale sostituzione della fune sarà a cura M.M.I. o, in subordine, sarà ordinata alla Ditta a fronte di lavorazione CNS-D0500.
- ingrassare, con grasso idoneo, la fune nuova o da reimpiagare;
- sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate;
- sverniciare a ferro gli attacchi e tutti gli altri punti di forza della struttura indicati dai Delegati M.M.I., allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti da eseguirsi a cura M.M.I.; al termine del controllo riverniciare con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P;
- controllare e revisionare il bozzello e le pulegge di rinvio provvedendo a:
  - mantenere i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
  - verificare che i laschi alber-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
  - sostituire gli organi deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia);
  - ricostruire le parti usurate;
  - ripristinare la sicurezza del gancio del bozzello;
- consegnare il bozzello e/o le pulegge, al termine delle suddette manutenzioni e prima di rimontarlo, ai Delegati M.M.I./Laboratorio Tecnologico del RSTA per il collaudo a cura M.M.I.;
- controllare e revisionare il verricello ricostruendo le parti usurate;
- controllare e revisionare il rullo avvolgicavo di tensionamento ricostruendo le parti usurate;
- sostituire i cuscinetti a sfere del gruppo di riduzione rotazione, verricello di sollevamento e motore elettrico;
- verificare i laschi di sfilamento del braccio, controllando i pattini di scorrimento e ricostruendoli/sostituendoli qualora deteriorati;
- controllare e revisionare le parti frenanti sostituendo quelle usurate;
- lubrificare le parti in movimento e/o soggette ad ossidazione.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru idraulica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-D0100 per	P <=	3
CNS-D0101 per	3 < P <=	5
CNS-D0102 per	5 < P	

### 3.4.2. Lavorazioni CNS-D020x Impianto oleodinamico

Le lavorazioni consistono in:

- controllare il circuito idraulico eliminando eventuali perdite di olio, sostituendo, secondo necessità, guarnizioni, valvole, raccordi, ecc.;
- in caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura M.M.I., i tubi flessibili deteriorati;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico dei ponti di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PPF_24657C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Set 2021	

- controllare la parte idraulica di potenza (verricello, riduttore, motore idraulico, centralina idraulica, valvole e distributori, ecc.), eliminando le perdite d'olio e sostituendo le parti usurate;
- revisionare la tubatura, inclusi i raccordi e le staffe di sostegno;
- controllare e revisionare i freni idraulici del gruppo di rotazione e del verricello di sollevamento del carico, sostituendo le parti usurate;
- controllare e mantenere il filtro di scarico olio al serbatoio ed i filtri sull'aspirazione delle pompe dell'olio, sostituendo le parti deteriorate.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru idraulica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-D0200 per	P	<=	3
CNS-D0201 per	3	<	P
CNS-D0202 per	5	<	P

### 3.4.3. Lavorazioni CNS-D030x

#### Revisione motore elettrico

Le lavorazioni consistono in:

- disaccoppiare il motore elettrico dalla pompa, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro;
- scoprire il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia;
- eseguire i riparti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari;
- sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola;
- eseguire la verniciatura isolante delle masse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno;
- controllare ed eventualmente ripristinare la morsetteria;
- bilanciare dinamicamente il rotore;
- riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru idraulica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-D0300 per	P	<=	3
CNS-D0301 per	3	<	P
CNS-D0302 per	5	<	P

### 3.4.4. Lavorazioni CNS-D040x

#### Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo

Le lavorazioni consistono in:

- scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiere, pulsantiera, ecc.;
- scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo;
- sostituire le parti che i Delegati M.M.I. riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili;
- revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: rete termici contatti i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore;
- riassemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru idraulica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-D0400 per	P	<=	3
CNS-D0401 per	3	<	P
CNS-D0402 per	5	<	P

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico dei ponti di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PPF_24657C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Set 2021	

### 3.4.5. Lavorazione CNS-D0500

#### Sostituzione fune

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura M.M.I..

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.4.6. Lavorazione CNS-D0600

#### Installazione pulsante di sicurezza

Installare sulla pulsantiera elettrica o sul quadro di comando o in prossimità dello stesso un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.4.7. Lavorazione CNS-D0700

#### Installazione dispositivi di sicurezza ottico-acustici

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- trasportare sottobordo, imbarcare il cavo ed i relativi accessori (di fornitura Ditta);
- procedere all'installazione ed alla realizzazione del cavo in conformità con gli schemi e/o le indicazioni dei Delegati M.M.I. e a perfetta regola d'arte, ponendo in opera, laddove necessario, le strade cavi e/o le staffe per il fissaggio degli accessori d'impianto;
- targhetare tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate negli schemi forniti contestualmente all'ordine e/o secondo le indicazioni dei delegati M.M.I.;
- eseguire tutte le attività complementari di saldatura, foratura, fissaggio, ecc., eventualmente necessarie per l'installazione a regola d'arte del cavo;
- procedere alla verifica del corretto funzionamento ed alla risoluzione di eventuali anomalie riscontrate;
- consegnare una copia degli schemi elettrici al Comando di bordo e ai delegati M.M.I..

L'unità di lavorazione è 1 EA.

### 3.4.8. Lavorazione CNS-D0800

#### Prove di funzionalità impianto

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati M.M.I. che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.5. Lavorazioni CNS-Exxxx

#### Gru a gravità per imbarcazioni

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- disalimentare elettricamente e scollegare idraulicamente la gru;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antirifurtunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi, ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta dovrà rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set 2021

### 3.5.1. Lavorazioni CNS-E010x Struttura e parte meccanica dell'impianto

Le lavorazioni consistono in:

- smontare e sfilare le funi; controllarle accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato; le funi così manutene dovranno essere sottoposte all'esame dei Delegati M.M.I. che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio, il rimontaggio o l'eventuale sostituzione della fune sarà a cura M.M.I. o, in subordine, sarà ordinata alla Ditta a fronte di lavorazione CNS-E0400;
- controllare e revisionare le pulegge di rinvio, le pulegge e le ruote per la movimentazione dei bracci, i bozzelli, provvedendo a:
  - manutene i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
  - verificare che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
  - sostituire gli organi deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia);
  - ricostruire le parti usurate;
- consegnare i bozzelli, le pulegge e gli altri elementi per cui è previsto il collaudo, al termine delle suddette manutenzioni e prima di rimontarli, ai Delegati M.M.I./Laboratorio Tecnologico del RSTA per il collaudo a cura M.M.I.;
- controllare e revisionare le guide di scorrimento dei bracci eliminando i laschi eccessivi;
- sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, le parti metalliche dei bracci e tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate;
- sverniciare a ferro gli aiticchi e tutti gli altri punti di forza della struttura indicati dai Delegati M.M.I., allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti da eseguirsi a cura M.M.I.; al termine del controllo riverniciare con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P;
- controllare e revisionare il freno a comando manuale sostituendo i ferodi; verificare la corretta funzionalità del freno a gravità;
- revisionare i dispositivi di sicurezza meccanici sostituendo il blocco di arresto manuale ed i fine corsa meccanici, ed ogni parte che dovesse risultare usurata;
- lubrificare la scatola di riduzione, i giunti di trasmissione, le pulegge di rinvio, i bozzelli, le guide dei bracci e le funi, nuove o da reimpiantare, utilizzando idonei agenti lubrificanti di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru a gravità, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-E0100 per P <= 3  
CNS-E0101 per 3 < P

### 3.5.2. Lavorazioni CNS-E020x Revisione motore elettrico e pulsantiera

Le lavorazioni consistono in:

- disaccoppiare il motore elettrico dalla pompa, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro;
- scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia;
- eseguire i riparti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari;
- sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola;
- eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno;
- controllare ed eventualmente ripristinare la morsetteria;
- bilanciare dinamicamente il rotore;
- riasssemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale;
- l'eventuale riavvolgimento della matassa statorica sarà a cura M.M.I.;
- controllare e revisionare la pulsantiera sostituendo le parti che i Delegati M.M.I. riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.

L'unità di lavorazione è 1EA.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set 2021

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru a gravità, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-E0200 per P <= 3  
CNS-E0201 per 3 < P

### 3.5.3. Lavorazioni CNS-E030x Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo

Le lavorazioni consistono in:

- scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiere, pulsantiera, ecc.;
- scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo;
- sostituire le parti che i Delegati M.M.I. riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili;
- revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore;
- riasssemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru a gravità, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-E0300 per P <= 3  
CNS-E0301 per 3 < P

### 3.5.4. Lavorazione CNS-E0400 Sostituzione funi

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura M.M.I..

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.5.5. Lavorazione CNS-E0500 Installazione pulsante di sicurezza

Installare sulla pulsantiera elettrica o sul quadro di comando o in prossimità dello stesso un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.5.6. Lavorazione CNS-E0600 Installazione dispositivi di sicurezza ottico-acustici

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- trasportare sottobordo, imbarcare il cavo e i relativi accessori (di fornitura Ditta);
- procedere all'installazione e alla realizzazione del cavo in conformità con gli schemi e/o le indicazioni dei Delegati M.M.I. ed a perfetta regola d'arte, ponendo in opera, laddove necessario, le strade cavi e/o le staffe per il fissaggio degli accessori d'impianto;
- targhetare tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate negli schemi forniti contestualmente all'ordine e/o secondo le indicazioni dei delegati M.M.I.;
- eseguire tutte le attività complementari di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. eventualmente necessarie per l'installazione a regola d'arte del cavo;
- procedere alla verifica del corretto funzionamento e alla risoluzione di eventuali anomalie riscontrate;
- consegnare una copia degli schemi elettrici al Comando di bordo e ai delegati M.M.I..

L'unità di lavorazione è 1 EA.

### 3.5.7. Lavorazione CNS-E0700 Prove di funzionalità impianto

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati M.M.I. che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva

rumorosità degli organi meccanici; portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.6. Lavorazioni CNS-Fxxxx Gru elettriche

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- disallineare elettricamente e scollegare idraulicamente la gru;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi; ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso di opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurare l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuoverà i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

### 3.6.1. Lavorazioni CNS-F010x Struttura e parte meccanica dell'impianto

Le lavorazioni consistono in:

- smontare e sfilare la fune; controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica alta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato; la fune così manutenta dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati M.M.I. che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio, l'eventuale sostituzione della fune sarà a cura M.M.I. o, in subordine, sarà ordinata alla Ditta a fronte di lavorazione CNS-F0300;
- ingrassare, con grasso idoneo, la fune nuova o da reimpiegare;
- sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV - MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate;
- sverniciare a ferro gli attacchi e tutti gli altri punti di forza della struttura indicati dai Delegati M.M.I., allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti da eseguirsi a cura M.M.I.; al termine del controllo riverniciare con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV - MMI 652/P;
- controllare e revisionare le catene, ove presenti; il bozzello e le pulegge di finivo provvedendo a:
  - manutene i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiettabilità degli stessi;
  - verificare che i laschi albert-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
  - sostituire gli organi deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia);
  - ricostituire le parti usurate;
  - ripristinare la sicurezza del gancio del bozzello;
- consegnare il bozzello e gli altri elementi per cui è previsto il collaudo, al termine delle suddette manutenzioni e prima di rimontarlo, ai Delegati M.M.I./Laboratorio Tecnologico del RSTA per il collaudo a cura M.M.I.;
- controllare e revisionare il verricello ricostituendo le parti usurate;
- controllare e revisionare il rullo avvolgicavo di tensionamento ricostituendo le parti usurate;
- sostituire i cuscinetti a sfere del gruppo di riduzione rotazione, verricello di sollevamento e motore elettrico;
- verificare i laschi di sfilamento del braccio, controllando i patini di scorrimento e ricostruendoli/sostituendoli qualora deteriorati;
- controllare e revisionare le parti frenanti sostituendo quelle usurate;
- lubrificare le parti in movimento e/o soggette ad ossidazione.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru elettrica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-F0100 per P <= 1  
CNS-F0101 per 1 < P

### 3.6.2. Lavorazioni CNS-F020x Revisione motore elettrico e pulsantiera

Le lavorazioni consistono in:

- disaccoppiare il motore elettrico dal carico, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro;
- scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia;
- eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse;
- sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola;
- eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno;
- controllare ed eventualmente ripristinare la morsetteria;
- eseguire il bilanciamento dinamico del rotore;
- riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali;
- controllare e revisionare la pulsantiera sostituendo le parti che i Delegati M.M.I. riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiettabili.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru elettrica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-F0200 per P <= 1  
CNS-F0201 per 1 < P

### 3.6.3. Lavorazione CNS-F0300 Sostituzione fune

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura M.M.I.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.6.4. Lavorazioni CNS-F040x Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo

Le lavorazioni consistono in:

- scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiere, pulsantiera, ecc.;
- scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo;
- sostituire le parti che i Delegati M.M.I. riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiettabili;
- revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: rele termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore;
- riassemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru elettrica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-F0400 per P <= 3  
CNS-F0401 per 3 < P <= 5  
CNS-F0402 per 5 < P

### 3.6.5. Lavorazione CNS-F0500 Installazione pulsante di sicurezza

Installare sulla pulsantiera elettrica o sul quadro di comando o in prossimità dello stesso un pulsante di sicurezza per l'immediata interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

### 3.6.6. Lavorazione CNS-F0600 Installazione dispositivi di sicurezza ottico-acustici

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- trasportare sottobordo, imbarcare il cavo e i relativi accessori (di fornitura Ditta);
- procedere all'installazione e alla realizzazione del cavo in conformità con gli schemi e/o le indicazioni dei Delegati M.M.I. ed a perfetta regola d'arte, ponendo in opera, laddove necessario, le strade cavi e/o le staffe per il fissaggio degli accessori d'impianto;
- targhetare tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate negli schemi forniti contestualmente all'ordine e/o secondo le indicazioni dei delegati M.M.I.;
- eseguire tutte le attività complementari di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. eventualmente necessarie per l'installazione a regola d'arte del cavo;
- procedere alla verifica del corretto funzionamento ed alla risoluzione di eventuali anomalie riscontrate;
- consegnare una copia degli schemi elettrici al Comando di bordo ed ai delegati M.M.I..

L'unità di lavorazione è 1 EA.

### 3.6.7. Lavorazione CNS-F0700 Prove di funzionalità impianto

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati M.M.I. che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccettiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.7. Lavorazione CNS-G0100 Gru meccaniche

Prima di procedere alle attività manutentive descritte nel prosieguo di questo paragrafo, la Ditta dovrà:

- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi; ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/diseño esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurare l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta dovrà rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

La Ditta dovrà effettuare le attività manutentive di seguito riportate:

- smontare e sfilare la fune, controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato; la fune così mantenuta dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati M.M.I. che ne determineranno l'ulteriore impiego od il ricambio;
- ingrassare, con idoneo grasso, la fune nuova o da reimpiantare, e rimontarla sulla gru;
- sverniciare, pulire e verniciare, applicando 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione, con eventuale ricostruzione delle parti deteriorate;
- sverniciare a ferro gli attacchi e tutti gli altri punti di forza della struttura che saranno indicati dai Delegati M.M.I., allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti a cura del Laboratorio Tecnologico del RSTA; al termine delle attività provvedere alla accurata verniciatura delle zone sottoposte al controllo con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P;
- controllare e revisionare il bozzello e le pulegge di rinvio provvedendo a:

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

- mantenere i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
- verificare che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
- sostituire degli organi deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia);
- ricostruire le parti usurate;
- al ripristino della sicurezza del gancio del bozzello;
- consegnare il bozzello e gli altri elementi per cui è previsto il collaudo, al termine delle suddette lavorazioni e prima di rimontarlo, ai Delegati M.M.I./Laboratorio Tecnologico del RSTA per il collaudo a cura M.M.I.;
- lubrificare le parti in movimento o comunque soggette ad ossidazione.

### 3.8. Lavorazioni CNS-Hxxxx Carroponte

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- disalimentare elettricamente il carroponte;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi; ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/diseño esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurare l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta dovrà rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

### 3.8.1. Lavorazioni CNS-H0100 Struttura e parte meccanica dell'impianto

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della tipologia e portata del carroponte, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- CNS-H0100 per carroponte standard di portata non superiore a 2 tonnellate;
- CNS-H0101 per carroponte standard di portata superiore a 2 tonnellate;
- CNS-H0102 per carroponte per movimentazione motozattere da 40+40 tonnellate.

Nel caso di carroponte standard (CNS-H0100, CNS-H0101), eseguire le seguenti attività:

- smontare e sfilare la fune; controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato; la fune così mantenuta dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati M.M.I. che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio; l'eventuale sostituzione della fune sarà a cura M.M.I. o, in subordine, sarà ordinata alla Ditta a fronte di lavorazione CNS-H0400;
- ingrassare, con grasso idoneo, la fune nuova o da reimpiantare;
- sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate;
- sverniciare a ferro gli attacchi e tutti gli altri punti di forza della struttura indicati dai Delegati M.M.I., allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti da eseguirsi a cura M.M.I.; al termine del controllo rimunciare con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P;
- controllare e revisionare il verricello provvedendo a:
- mantenere i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
- verificare che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
- sostituire gli organi deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia);
- controllare e revisionare le pulegge di rinvio ed il bozzello di sollevamento verificando che nel bozzello il lasco tra albero e boccole non superi 0,3 mm;

- consegnare il bozzello e gli altri elementi per cui è previsto il collaudo, al termine delle suddette manutenzioni e prima di rimontarlo, ai Delegati M.M.I./Laboratorio Tecnologico del RSTA per il collaudo a cura M.M.I.;
- revisionare le rotaie di scorrimento e la cremagliera; controllare lo stato di usura; correggere eventuali disallineamenti;
- controllare e revisionare i freni, sostituendo molle e dischi di attrito;
- revisionare i dispositivi di sicurezza meccanici ricostruendo/sostituendo le parti usurate o deteriorate;
- controllare e revisionare i meccanismi di riserva a mano per la movimentazione manuale del carroponete;
- installare sul punto più esterno del braccio del carroponete, qualora non esistente, un pulsante a fungo per l'arresto d'emergenza.

Nel caso di carroponete per movimentazione motorizzata (CNS-H0102), eseguire le seguenti attività:

- smontare e sfilare le 2 funi; controllare accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato; le funi così mantenute dovranno essere sottoposte all'esame dei Delegati M.M.I. che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio; l'eventuale sostituzione di ciascuna fune sarà a cura M.M.I. o, in subordine, sarà ordinata alla Ditta a fronte di lavorazione CNS-H0400;
- ingrassare, con grasso idoneo, la funi nuove o da reimpiegare;
- sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate;
- sverniciare a ferro gli attacchi e tutti gli altri punti di forza della struttura indicati dai Delegati M.M.I., allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti da eseguirsi a cura M.M.I.; al termine del controllo rverniciare con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P;
- controllare e revisionare la centralina idraulica assieme tenaglie carrello e la centralina idraulica assieme tenaglie per testate carroponete provvedendo a:
  - smontare e revisionare i cilindri idraulici di comando dei leverismi delle tenaglie del carrello e del carroponete;
  - smontare e revisionare gli snodi dei leverismi e dei supporti di pressione zigrinati con controllo dei giochi ricostruendo o sostituendo i componenti fuori tolleranza (piastre zigrinate, boccole, spinotti, spine di ferro, ecc.);
  - ricostruire la tubatura idraulica metallica risultante deformata o corrosa;
  - sostituire i bozzelli e gli altri elementi per cui è previsto il collaudo, al termine delle suddette manutenzioni e prima di rimontarli, ai Delegati M.M.I./Laboratorio Tecnologico del RSTA per il collaudo a cura M.M.I.;
  - mantenere i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impegnabilità degli stessi;
  - verificare che i laschi alberiboccole non siano superiori a 0,3 mm;
  - sostituire gli organi deteriorati (guida fune, boccole, ingrassatori e bulneria varia);
  - controllare e revisionare le pulegge di rinvio ed i bozzelli di sollevamento verificando che nei bozzelli il lasco tra albero e boccole non superi 0,3 mm;
  - consegnare i bozzelli e gli altri elementi per cui è previsto il collaudo, al termine delle suddette manutenzioni e prima di rimontarli, ai Delegati M.M.I./Laboratorio Tecnologico del RSTA per il collaudo a cura M.M.I.;
  - controllare e revisionare le vie di corsa provvedendo a:
    - controllare il parallelismo delle vie di corsa correggendo gli appoggi;
    - controllare l'eventuale presenza di sfregamento tra ruote e vie di corsa, ripristinando l'efficienza del libero scorrimento;
    - sostituire i cuscinetti usurati delle ruote, gli ingrassatori e gli spinotti fuori tolleranza e successivamente ingrassare;
    - controllare i giochi tra pignone e cremagliera di scorrimento e tra pignoni e cremagliera di traslazione, provvedendo, in caso di difformità dai valori previsti, al loro ripristino;
    - controllare e revisionare i freni, sostituendo molle e dischi di attrito;
    - revisionare i dispositivi di sicurezza meccanici ricostruendo/sostituendo le parti usurate o deteriorate;
    - installare sul punto più esterno del braccio del carroponete, qualora non esistente, un pulsante a fungo per l'arresto d'emergenza.

### 3.8.2. Lavorazioni CNS-H020x Revisione motore elettrico

Le lavorazioni consistono in:

- disaccoppiare il motore elettrico dal carico, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro;
- scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia;
- eseguire i riparti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari;
- sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola;
- eseguire la verniciatura isolante delle masse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno (l'eventuale riavvolgimento della matassa statorica sarà a cura M.M.I.);
- controllare ed eventualmente ripristinare la morsetteria;
- bilanciare dinamicamente il rotore;
- riassemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della tipologia e portata del carroponete, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-H0200 per carroponete standard di portata non superiore a 2 tonnellate;

CNS-H0201 per carroponete standard di portata superiore a 2 tonnellate;

CNS-H0202 per carroponete per movimentazione motorizzata da 40+40 tonnellate.

### 3.8.3. Lavorazione CNS-H030x Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo

Le lavorazioni consistono in:

- scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiere, pulsantiera, ecc.;
- scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoposti ad accurato controllo;
- sostituire le parti che i Delegati M.M.I. riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili;
- revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore;
- riassemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento;
- in caso di carroponete per movimentazione motorizzata, controllare inoltre l'integrità, l'isolamento e la sfatatura delle linee elettriche a festone, sostituendo le parti che risultassero deteriorate.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della tipologia e portata del carroponete, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-H0300 per carroponete standard di portata non superiore a 2 tonnellate;

CNS-H0301 per carroponete standard di portata superiore a 2 tonnellate;

CNS-H0302 per carroponete per movimentazione motorizzata da 40+40 tonnellate.

### 3.8.4. Lavorazione CNS-H0400 Sostituzione fune

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura M.M.I..

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.8.5. Lavorazione CNS-H0500 Installazione pulsante di sicurezza

Installare sulla pulsantiera elettrica un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.8.6. Lavorazione CNS-H0600 Prove di funzionalità impianto

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati M.M.I. che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_F_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.9. Lavorazioni CNS-1xxxx Elevatori viveri

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- disalimentare elettricamente e scollegare idraulicamente la gru;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi; ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PIMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurare l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta dovrà rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

### 3.9.1. Lavorazione CNS-I0100 Struttura e parte meccanica dell'impianto

Le lavorazioni consistono in:

- smontare e sfilare la fune; controllarla accuratamente previa spazzolata con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato; la fune così manutenua dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati M.M.I. che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio; l'eventuale sostituzione della fune sarà a cura M.M.I. o, in subordine, sarà ordinata alla Ditta a fronte di lavorazione CNS-I0400;
- ingrassare, con grasso idoneo, la fune nuova o da reimpiegare;
- smontare e revisionare le pulegge di rinvio, verificando che i laschi tra alberi e boccole non siano superiori a 0,3 mm e sostituendo le parti che dovessero risultare usurate o deteriorate;
- smontare e revisionare i portelli di chiusura sostituendo le parti che dovessero risultare usurate o deteriorate;
- revisionare il cestello, le guide ed i pattini di scorrimento sostituendoli, qualora usurati, con altri di materiale idoneo (PTFE, teflon, ecc.), controllando che i laschi tra guide e cestello rientrino nei limiti previsti e correggendo eventuali disallineamenti;
- smontare e revisionare il verricello di sollevamento, ricostruendolo o sostituendolo il tamburo qualora risultasse usurato o deteriorato;
- smontare e revisionare il freno sostituendo gli elementi frenanti;
- smontare e revisionare il riduttore controllando lo stato d'usura ed i giochi degli accoppiamenti dentati e ricostruendo/sostituendo le parti che risultassero usurate o deteriorate;
- revisionare i dispositivi di sicurezza meccanici ricostruendo/sostituendo le parti usurate o deteriorate.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.9.2. Lavorazione CNS-I0200 Revisione motore elettrico

Le lavorazioni consistono in:

- disaccoppiare il motore elettrico dal carico, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro;
- scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia;
- eseguire i rapporti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari;
- Sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_F_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

- eseguire la verniciatura isolante delle matasse storiche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno (l'eventuale riavvolgimento della matassa storica sarà a cura M.M.I.);
- controllare ed eventualmente ripristinare la morsetteria;
- bilanciare dinamicamente il rotore;
- riassembleare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.9.3. Lavorazione CNS-I0300 Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo

Le lavorazioni consistono in:

- scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiere, pulsantiera, ecc.;
- scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoposti ad accurato controllo;
- sostituire le parti che i Delegati M.M.I. riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili;
- revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore;
- riassembleare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.9.4. Lavorazione CNS-I0400 Sostituzione fune

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura M.M.I..

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.9.5. Lavorazione CNS-I0500 Installazione pulsante di sicurezza

Installare sulla pulsantiera elettrica o sul quadro di comando o in prossimità dello stesso un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.9.6. Lavorazione CNS-I0600 Installazione dispositivi di sicurezza ottico-acustici

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- trasportare sottobordo, imbarcare il cavo e i relativi accessori (di fornitura Ditta);
- procedere all'installazione e alla realizzazione del cavo in conformità con gli schemi e/o le indicazioni dei Delegati M.M.I. ed a perfetta regola d'arte, ponendo in opera, laddove necessario, le strade cavi e/o le staffe per il fissaggio degli accessori d'impianto;
- targhetare tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate negli schemi forniti contestualmente all'ordine e/o secondo le indicazioni dei delegati M.M.I.;
- eseguire tutte le attività complementari di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. eventualmente necessarie per l'installazione a regola d'arte del cavo;
- procedere alla verifica del corretto funzionamento e alla risoluzione di eventuali anomalie riscontrate;
- consegnare una copia degli schemi elettrici al Comando di bordo e ai delegati M.M.I..

L'unità di lavorazione è 1 EA.

### 3.9.7. Lavorazione CNS-I0700 Prove di funzionalità impianto

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati M.M.I. che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente dell'elevatore, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.10. Lavorazioni CNS-Lxxxx

#### Elevatori munizioni

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- porre la piattaforma in condizioni di sicurezza;
- disallimentare elettricamente ed, eventualmente, anche idraulicamente l'elevatore;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antiterroristico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere contraddistinto, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurare l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuoverà i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

#### 3.10.1. Lavorazioni CNS-L010x

##### Struttura e parte meccanica dell'impianto

Le lavorazioni consistono in:

- qualora presente, smontare e sfilare la fune; controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare tra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato. La fune così mantenuta dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati MMI che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio. L'eventuale sostituzione della fune sarà a cura MMI o, in subordine, sarà ordinata alla Ditta a fronte di lavorazione CNS-L0600.
- ingrassare, con grasso idoneo, la fune nuova o da reimpiagare.
- effettuare una revisione generale dell'impianto (vitone, guide, eventuale catena, ecc.) eliminando le eventuali anomalie (lascio eccessivo tra il vitone e la chiocciola, disallineamento delle guide, lascio eccessivo tra guide e pattini, ecc.);
- revisionare l'elettroferro, sostituendo i ferodi e i dischi a frizione.
- revisionare i motori dei portelloni paravampe ed i relativi freni elettromagnetici.
- controllare e revisionare il cestello.
- revisionare le pulegge di rinvio, controllando che i laschi rientrino nei limiti previsti e ripristinando o sostituendo le boccole eventualmente deteriorate.
- controllare i pattini di scorrimento nelle guide, sostituendoli, qualora usurati o deteriorati;
- controllare e revisionare i chiavistelli ed i sistemi di bloccaggio dell'elevatore.
- controllare e revisionare i meccanismi di apertura manuale dell'elevatore.
- eseguire un ingrassaggio generale delle parti di scorrimento e lubrificare scatola riduttore, vitone e guide.
- ricostruire le parti meccaniche usurate o deteriorate.
- verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza posti a protezione dell'impianto e degli operatori, ripristinando quelli malfunzionanti o deteriorati.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) dell'elevatore munizioni, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-L0100 per	P	<=	1
CNS-L0101 per	1 < P	<=	2
CNS-L0102 per	2 < P		

#### 3.10.2. Lavorazione CNS-L020x

##### Revisione pompa

- scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico.
- intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e partenza della pompa.

- rimuovere le viti che fissano la pompa al basamento.
- sbarcare la pompa e trasportarla presso il proprio posto di lavoro.
- disinquinare e pulire la pompa e successivamente scomporla nei singoli componenti.
- rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- sostituire i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta.
- controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- sostituire le parti usurate.
- rimontare la pompa, controllando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- provare la pompa al banco registrandone le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e verificandone la corrispondenza con quelle fornite dalla casa costruttrice.
- verniciare il complesso, trasportarlo a bordo ed imbarcarlo.
- rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguirne il collaudo funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) dell'elevatore munizioni, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-L0200 per	P	<=	1
CNS-L0201 per	1 < P	<=	2
CNS-L0202 per	2 < P		

#### 3.10.3. Lavorazione CNS-L030x

##### Impianto oleodinamico

Le lavorazioni consistono in:

- controllare il circuito idraulico eliminando eventuali perdite di olio, sostituendo, secondo necessità, guarnizioni, valvole, raccordi, ecc..
- in caso di accertata necessità, sostituire con materiale di fornitura MMI, i tubi flessibili deteriorati.
- controllare la parte idraulica di potenza (centralina idraulica, cilindro, valvole e distributore, ecc.), eliminando le perdite d'olio e sostituendo le parti usurate.
- revisionare la tubatura, inclusi i raccordi e le staffe di sostegno.
- controllare e mantenere il filtro di scarico olio al serbatoio ed i filtri sull'aspirazione delle pompe dell'olio, sostituendo le parti deteriorate.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) dell'elevatore munizioni, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-L0300 per	P	<=	1
CNS-L0301 per	1 < P	<=	2
CNS-L0302 per	2 < P		

#### 3.10.4. Lavorazione CNS-L040x

##### Revisione motore elettrico

Le lavorazioni consistono in:

- disaccoppiare il motore elettrico dal carico, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
  - scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia.
  - eseguire i riparti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari.
  - sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola.
  - eseguire la verniciatura isolante delle massasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno (l'eventuale riavvolgimento della massassa statorica sarà a cura MMI).
  - controllare ed eventualmente ripristinare la morsetteria.
  - bilanciare dinamicamente il rotore.
  - riasssemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.
- L'unità di lavorazione è 1EA.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Set1 2021	

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) dell'elevatore munizioni, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-L0400 per	P <=	1
CNS-L0401 per	1 < P <=	2
CNS-L0402 per	2 < P	

### 3.10.5. Lavorazione CNS-L050x Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo

Le lavorazioni consistono in:

- scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiere, pulsantiera, ecc.
- scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore.
- riassembleare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) dell'elevatore munizioni, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-L0500 per	P <=	1
CNS-L0501 per	1 < P <=	2
CNS-L0502 per	2 < P	

### 3.10.6. Lavorazione CNS-L0600 Sostituzione fune

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura MMI.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.10.7. Lavorazione CNS-L0700 Installazione pulsante di sicurezza

Installare sulla pulsantiera elettrica o sul quadro di comando o in prossimità dello stesso un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.10.8. Lavorazione CNS-L0800 Prove di funzionalità impianto

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati MMI che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente dell'elevatore, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.11. Lavorazioni CNS-Mxxxx Picchi retrattili

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- assicurare il picco retrattile nella posizione di apertura
- disalimentare elettricamente e scollegare idraulicamente il picco
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PIMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Set1 2021	

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurare l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuoverà i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

### 3.11.1. Lavorazione CNS-M0100 Struttura e parte meccanica dell'impianto

Le lavorazioni consistono in:

- smontare il picco retrattile nei suoi elementi trasportandoli se necessario presso il proprio posto di lavoro.
- sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione, ricostruire strutture e parti deteriorate.
- sostituire i cuscinetti a sfere.
- verificare i laschi di sfilamento del braccio, ricostruendo le parti deteriorate.
- lubrificare i cuscinetti e tutte le parti soggette a scorrimento e/o ossidazione.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.11.2. Lavorazione CNS-M0200 Revisione pompa

Le lavorazioni consistono in:

- scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico.
- intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e partenza della pompa.
- rimuovere le viti che fissano la pompa al basamento.
- sbarcare la pompa e trasportarla presso il proprio posto di lavoro.
- disincrostarla e pulire la pompa e successivamente smontarla nei singoli componenti.
- rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- sostituire i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta.
- controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- sostituire le parti usurate.
- rimontare la pompa, controllando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- provare la pompa al banco registrandone le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e verificandone la corrispondenza con quelle fornite dalla casa costruttrice.
- verniciare il complesso, trasportarlo a bordo ed imbarcarlo.
- rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguirne il collaudo funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.11.3. Lavorazione CNS-M0300 Impianto oleodinamico

Le lavorazioni consistono in:

- controllare il circuito idraulico eliminando eventuali perdite di olio, sostituendo, secondo necessità, guarnizioni, valvole, raccordi, ecc..
- in caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura MMI, i tubi flessibili deteriorati.
- controllare la parte idraulica di potenza (centralina idraulica, cilindro, valvole e distributore, ecc.), eliminando le perdite d'olio e sostituendo le parti usurate.
- revisionare la tubatura, inclusi i raccordi e le staffe di sostegno.
- controllare e mantenere il filtro di scarico olio al serbatoio ed i filtri sull'aspirazione delle pompe dell'olio, sostituendo le parti deteriorate.

L'unità di lavorazione è 1EA.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24657C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

### 3.11.4. Lavorazione CNS-M0400 Revisione motore ed impianto elettrico

Le lavorazioni consistono in:

- disaccoppiare il motore elettrico dalla pompa, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia.
- eseguire i riparti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari.
- sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola.
- eseguire la verniciatura isolante delle massasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno (l'eventuale riavvolgimento della massa statorica sarà a cura MMI).
- controllare ed eventualmente ripristinare la morsetteria.
- bilanciare dinamicamente il rotore.
- riasssemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.
- scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiere, pulsantiera, ecc.
- scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoposti ad accurato controllo.
- sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: rele termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore.
- riasssemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.11.5. Lavorazione CNS-M0500 Prove di funzionalità impianto

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati MMI che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.12. Lavorazioni CNS-Nxxxx Barcarizzi

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

#### 3.12.1. Lavorazione CNS-N0100

##### Struttura e parte meccanica dell'impianto

Le lavorazioni consistono in:

- smontare e sfilare la fune; controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato. La fune così mantenua dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati MMI che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio. L'eventuale sostituzione della fune sarà a cura MMI o, in subordine, sarà ordinata alla Ditta a fronte di lavorazione CNS-N0300.
- ingrassare, con grasso idoneo, la fune nuova o da reimpiegare.
- revisionare ed allineare gli appoggi che assicurano l'orizzontalità della pedana superiore quando la scala è ammainata.
- revisionare i tubi (tamponi antitubo) disposti all'estremità della scala che, a barcarizzo ammainato, servono ad evitare che urti contro lo scafo.
- revisionare i perni disposti all'estremità della scala che, a barcarizzo ammainato, servono ad assicurarla allo scafo.
- revisionare le castagne di blocco del barcarizzo.
- revisionare gli ammortizzatori che assicurano la spinta necessaria nella fase iniziale di ammaino e nella fase finale di recupero della scala.
- revisionare le manovelle del verricello.
- revisionare i bracci di sostegno, gli alberi e i cuscinetti di rotazione della scala.
- smontare e manuteneere le pulegge di rinvio provvedendo a:

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24657C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

– manuteneere i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando

- l'impiegabilità degli stessi;
- verificare che i lacci alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
- sostituire gli organi deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia);
- ricostruire le parti usurate;
- smontare e manuteneere le cerniere e gli spinotti del barcarizzo, eliminando eventuali lacci eccessivi;
- revisionare le scale di banda e le relative pedane;
- revisionare i tubi passamani e i candellieri;
- sverniciare, pulire e carteggiare le parti metalliche che presentano ruggine;
- lubrificare le parti soggette a movimento e, più in generale, quanto soggetto a ossidazione.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.12.2. Lavorazione CNS-N0200 Revisione eventuale motore elettrico

Le lavorazioni consistono in:

- disaccoppiare il motore elettrico del barcarizzo, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia.
- eseguire i riparti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari.
- sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola.
- eseguire la verniciatura isolante delle massasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno (l'eventuale riavvolgimento della massa statorica sarà a cura MMI).
- controllare ed eventualmente ripristinare la morsetteria.
- bilanciare dinamicamente il rotore.
- riasssemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.12.3. Lavorazione CNS-N0300 Sostituzione fune

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura MMI. Se non disponibile sarà possibile ordinaria secondo quanto riportato nella lavorazione CNS-U010x

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.13. Lavorazioni CNS-Oxxxx Serranda Hanna

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- scollare idraulicamente la serranda;
  - interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
  - realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg ss, senza necessità di ulteriori interventi; ciascun ponteggio dovrà essere contraddato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PIMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
  - effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.
- In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurare l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg ss, a decorrere dalla data di effettuazione.
- Al termine delle attività la Ditta rimuoverà i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

#### 3.13.1. Lavorazione CNS-O0100

##### Revisione struttura e parte meccanica dell'impianto

Le lavorazioni consistono in:

- smontare la serranda dalla propria sede, sbarcarla e trasportarla presso la propria officina;
- smontare dalla serranda tutti gli accessori (levissimi, portine, molle, ecc.);

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSOI - Release: Set1 2021

- sabbare interamente la serranda e gli accessori;
- ricostruire le parti (lamiere strutturali, spinotti, molle, leverismi, boccole, ecc.) che dovessero risultare fortemente corrose, fino al 20% dell'intera serranda; l'eventuale ricostruzione di una porzione eccedente il 20%, qualora necessaria, sarà ordinata alla Ditta a fronte di lavorazione CNS-O0200;
- pitturare la serranda applicando due mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P;
- picchettare la sede della serranda;
- pitturare la sede della serranda con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P;
- trasportare a bordo la serranda e rimontarla guarnendo a nuovo con gomma al silicone;
- eseguire la regolazione dei leverismi assicurando la perfetta tenuta delle chiusure;
- in caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura M.M., i tubi flessibili deteriorati;
- accertare, ed eventualmente ripristinare, l'efficienza del sistema di apertura e riarmo manuale della serranda; registrare i giochi e pulire i riarmi a distanza; sostituire i cavetti di acciaio per il riarmo manuale ed i perni che dovessero risultare usurati; accertare l'efficace funzionamento del sistema di sgancio manuale delle porfine ed eliminare gli inconvenienti che dovessero verificarsi; sostituire le cerniere; eliminare le perdite d'olio.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.13.2. Struttura e parte meccanica dell'impianto. Ricostruzione del 10%.

Questa lavorazione ha la finalità di consentire il completamento della manutenzione della struttura e parte meccanica di una Serranda Hanna, ordinata a fronte di una lavorazione CNS-O0100, nel caso in cui fosse necessaria la ricostruzione di parti fortemente corrose in misura eccedente il 20%. Essa è pertanto concepita per essere ordinata, in abbinamento ad una lavorazione CNS-O0100, in una o più unità (fino ad un massimo di 8, corrispondente alla ricostruzione completa delle parti meccaniche della serranda).

Le lavorazioni consistono in:

- ricostruire le parti di telaio, alette, griglie e leverismi, non altrimenti ripristinabili, fino al 10% dell'intera serranda;
- pitturare gli elementi ricostruiti con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.13.3. Lavorazione CNS-O0300 Quadro di comando

Le lavorazioni consistono in:

- scomporre il quadro di comando nei singoli componenti (attuatori e pompe idrauliche manuali) e sottoporli ad accurato controllo e revisione;
- sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili;
- rimontare a regola d'arte il quadro di comando verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.13.4. Lavorazione CNS-O0400 Parte elettrica

Le lavorazioni consistono in:

- verificare la continuità e l'isolamento dei cavi di collegamento tra elettromagneti, attuatori di chiusura e quadri di telecomando;
- smontare i quadri di telecomando dell'impianto chiusura serrande ventilazione e revisionare la circuiteria ripristinandone l'efficienza, la continuità e l'isolamento;
- eseguire la pulizia dei contatti fissi e mobili, delle morsettiere e delle parti luminose sostituendo quanto non più funzionante o deteriorato; serrare le connessioni e ripristinare la tenuta ove prevista;
- ricollegare elettricamente cavi e quadri di telecomando assicurandone il perfetto funzionamento; pulire gli elettromagneti di chiusura serrande ed i microswitch di fine corsa e verificarne il corretto funzionamento sostituendo quelli malfunzionanti.

L'unità di lavorazione è 1EA.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSOI - Release: Set1 2021

### 3.14. Lavorazioni CNS-Pxxxx Rulli passacavo

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PIMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare delle sistemazioni oggetto di manutenzione.

In caso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuoverà i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

### 3.14.1. Lavorazione CNS-P010X Manutenzione rulli passacavo

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere, con spazzole metalliche, tutto il materiale (pitture, ossidi, ecc.) presente sulle superfici interessate ai lavori;
- sbloccare completamente ciascun rullo passacavo, scaldandolo, se necessario, con fiamma ossiacetilenica;
- trattare esternamente ciascun rullo con n. 2 mani di primer epossidico allo zinco;
- ingrassare gli assi e le boccole dopo aver provveduto a sostituire gli ingrassatori;
- pitturare l'intero passacavo con n. 2 mani di smalto per fuoribordo a Spec. M.M. 672/S.

L'unità di lavorazione è 1EA ed è proporzionale al numero di rulli che costituiscono il passacavo.

CNS-P0101 per passacavo composto da nr. 1 rullo  
CNS-P0102 per passacavo composto da nr. 2 rulli  
CNS-P0103 per passacavo composto da nr. 3 rulli  
CNS-P0104 per passacavo composto da nr. 4 rulli  
CNS-P0105 per passacavo composto da nr. 5 rulli

### 3.14.2. Lavorazione CNS-P020X Ripristino rulli passacavo

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere, con spazzole metalliche, tutto il materiale (pitture, ossidi, ecc.) presente sulle superfici interessate ai lavori;
- smontare le eventuali piastrine di fermo sugli assi di ciascun rullo;
- sbloccare completamente il rullo passacavo, scaldandolo, se necessario, con fiamma ossiacetilenica;
- sfilare i rulli orizzontali e/o verticali del passacavo con idonei sistemi d'estrazione, sbarcarli e trasportarli presso il proprio posto di lavoro;
- scomporre ciascun rullo nei singoli componenti;
- sostituire o ricostruire le parti che i Delegati M.M. riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili;
- rimuovere, con spazzole metalliche, tutto il materiale (pitture, ossidi, ecc.) presente sulle superfici interne di ciascun rullo;
- sabbare al grado SA 2 1/2 le superfici interne ed esterne di ciascun rullo;
- eseguire il trattamento interno ed esterno di ciascun rullo con 2 mani di primer epossidico allo zinco;
- trasportare a bordo e rimontare ciascun componente del passacavo;
- ingrassare gli assi e le boccole dopo aver provveduto a sostituire gli ingrassatori;
- pitturare l'intero passacavo con 2 mani di smalto per fuoribordo a Spec. MM 672/S.

L'unità di lavorazione è 1EA ed è proporzionale al numero di rulli che costituiscono il passacavo.

CNS-P0201 per passacavo composto da nr. 1 rullo  
 CNS-P0202 per passacavo composto da nr. 2 rulli  
 CNS-P0203 per passacavo composto da nr. 3 rulli  
 CNS-P0204 per passacavo composto da nr. 4 rulli  
 CNS-P0205 per passacavo composto da nr. 5 rulli

### 3.15. Lavorazioni CNS-Qxxxx

#### Torchi idraulici

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

#### 3.15.1. Lavorazioni CNS-Q010x

##### Revisione torchio idraulico

Le lavorazioni consistono in:

- scollegare i tubi di adduzione olio e tappare gli attacchi aperti.
- scollegare i vincoli meccanici del torchio
- imbracare e sbarcare il torchio idraulico e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- pulire esternamente il torchio con acqua e detergente.
- smontare il cilindro e lo stelo.
- controllare lo stato di usura e le rigature presenti sullo stelo e nel cilindro provvedendo all'eliminazione delle stesse; qualora i suddetti componenti siano riutilizzabili, saranno sostituiti con materiale di fornitura MMI.
- effettuare il controllo dimensionale degli alloggi e degli spinotti, ripristinando eventuali anomalie.
- sostituire le guarnizioni e tenute interne ed esterne.
- rimontare il torchio verificandone la funzionalità al proprio banco prova, controllando, in particolare, l'assenza di tralamenti e la rispondenza delle pressioni di esercizio ai dati monografici.
- trasportare il torchio a bordo rimetterlo in opera.
- ricollegare i vincoli meccanici e i tubi di adduzione dell'olio.
- effettuare una prova di funzionamento provvedendo all'eliminazione di eventuali inconvenienti.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro, Ø (espresso in millimetri, mm) del torchio idraulico, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-Q0100 per	Ø	<=	60
CNS-Q0101 per	60 <	Ø	<= 90
CNS-Q0102 per	90 <	Ø	<= 120
CNS-Q0103 per	120 <	Ø	<= 200
CNS-Q0104 per	200 <	Ø	

#### 3.15.2. Lavorazione CNS-Q020x

##### Revisione torchio idraulico con ricromatura completa dello stelo

Le lavorazioni consistono in:

- scollegare i tubi di adduzione olio e tappare gli attacchi aperti.
- scollegare i vincoli meccanici del torchio.
- imbracare e sbarcare il torchio idraulico e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- pulire esternamente il torchio con acqua e detergente.
- smontare il cilindro e lo stelo.
- controllare lo stato di usura e le rigature presenti sullo stelo e nel cilindro provvedendo all'eliminazione delle stesse; qualora i suddetti componenti non siano riutilizzabili, saranno sostituiti con materiale di fornitura MMI.
- effettuare la ricromatura completa dello stelo.
- effettuare il controllo dimensionale degli alloggi e degli spinotti, ripristinando eventuali anomalie.
- sostituire le guarnizioni e tenute interne ed esterne.
- rimontare il torchio verificandone la funzionalità al proprio banco prova, controllando, in particolare, l'assenza di tralamenti e la rispondenza delle pressioni di esercizio ai dati monografici.
- trasportare il torchio a bordo rimetterlo in opera.

- ricollegare i vincoli meccanici e i tubi di adduzione dell'olio.
- effettuare una prova di funzionamento provvedendo all'eliminazione di eventuali inconvenienti.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro, Ø (espresso in millimetri, mm) del torchio idraulico, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-Q0200 per	Ø	<=	60
CNS-Q0201 per	60 <	Ø	<= 90
CNS-Q0202 per	90 <	Ø	<= 120
CNS-Q0203 per	120 <	Ø	<= 200
CNS-Q0204 per	200 <	Ø	

#### 3.16. Lavorazioni CNS-Rxxxx

##### Scambiatori di calore per impianti di sollevamento

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

#### 3.16.1. Lavorazioni CNS-R010x

##### Revisione scambiatore

Le lavorazioni consistono in:

- intercettare le valvole dei circuiti acqua mare e olio in ingresso ed uscita dallo scambiatore.
- scollegare lo scambiatore dai tubi dei circuiti acqua mare ed olio.
- smontare lo scambiatore dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- pulire esternamente lo scambiatore con idonee soluzioni sgrassanti.
- smontare la carcassa esterna ed estrarre il fascio tubiero.
- pulire il fascio tubiero con idonea soluzione disincrostante.
- eseguire la pressatura del fascio tubiero con azoto ed identificare eventuali perdite.
- eliminare le perdite con le seguenti modalità:
  - sostituendo i tubi danneggiati; (tale attività, per quote incrementali, ciascuna corrispondente al 10% dei tubi costituenti il fascio tubiero, deve essere ordinata separatamente, attraverso la lavorazione CNS-R020x applicabile);
  - intercettando i tubi danneggiati (nel caso sia prevista la sostituzione di una quota dei tubi a fronte di lavorazioni CNS-R020x, questa attività sarà eseguita sui tubi danneggiati eccedenti la quota da sostituire);
- ripetere la pressatura con azoto verificando l'assenza di perdite.
- inserire il fascio tubiero e rimontare la carcassa esterna, sostituendo le guarnizioni di tenuta.
- trasportare lo scambiatore a bordo e rimontarlo sul basamento.
- verificare la tenuta delle valvole di intercettazione dei circuiti acqua mare e olio ripristinando eventuali malfunzionamenti.
- pulire accuratamente i branchetti di tubatura del circuito acqua mare e olio direttamente connessi allo scambiatore e ripristinare i tratti di tubo rotti o usurati.
- ricollegare lo scambiatore ai circuiti acqua mare e olio.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro, Ø (espresso in millimetri, mm) dello scambiatore, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-R0100 per	Ø	<=	150
CNS-R0101 per	150 <	Ø	<= 250
CNS-R0102 per	250 <	Ø	<= 400
CNS-R0103 per	400 <	Ø	<= 600
CNS-R0104 per	600 <	Ø	

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni ed del trattamento del manto dei ponti di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

### 3.16.2. Lavorazioni CNS-R020x Sostituzione del 10% dei tubi dello scambiatore

La presente lavorazione si applica agli scambiatori con tubi di diametro standard (1/2", 5/8", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"), ed ha la finalità di consentire il completamento della revisione di uno scambiatore, ordinata a fronte di una lavorazione CNS-R010x, nel caso in cui fosse necessaria la sostituzione di tubi. Ciascuna CNS-R020x è pertanto concepita per essere ordinata, in abbinamento alla corrispondente lavorazione CNS-R010x, in una o più unità (fino ad un massimo di 10, corrispondente alla sostituzione di tutti i tubi del fascio). Nel caso sia necessaria la sostituzione di tubi di diametri diversi da quelli standard la revisione verrà completata mediante la lavorazione STR.

Sostituire le tubature danneggiate fino al 10% dell'intero fascio tubiero.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro, Ø (espresso in millimetri, mm) dello scambiatore, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-R0200 per	Ø	≤= 150;
CNS-R0201 per	150 < Ø	≤= 250;
CNS-R0202 per	250 < Ø	≤= 400;
CNS-R0203 per	400 < Ø	≤= 600;
CNS-R0204 per	600 < Ø	

### 3.16.3. Lavorazioni CNS-R030x

#### Sostituzione di una piastra tubiera

Le lavorazioni CNS-R030x hanno la finalità di consentire il completamento della revisione di uno scambiatore con sostituzione di tubi, ordinata a fronte di una lavorazione CNS-R010x abbinata a dieci unità della corrispondente CNS-R020x, nel caso in cui fosse necessaria anche la sostituzione di una o entrambe le piastre tubiere. Ciascuna CNS-R030x è pertanto concepita per essere ordinata, in una o due unità, in abbinamento alla corrispondente lavorazione CNS-R010x e a dieci unità della corrispondente lavorazione CNS-R020x.

Ricostruire una piastra tubiera dello scambiatore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro, Ø (espresso in millimetri, mm) dello scambiatore, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-R0300 per	Ø	≤= 150;
CNS-R0301 per	150 < Ø	≤= 250;
CNS-R0302 per	250 < Ø	≤= 400;
CNS-R0303 per	400 < Ø	≤= 600;
CNS-R0304 per	600 < Ø	

### 3.17. Lavorazioni CNS-S010x

#### Elettrodistributori

Le lavorazioni consistono in:

- smontare l'elettrodistributore dal circuito e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro;
- scomporre l'elettrodistributore nei singoli componenti;
- controllare la continuità e la funzionalità delle bobine delle EE/VV, ripristinando eventuali malfunzionamenti;
- verificare che le tolleranze tra cursori e camicia di ciascuna EV rientrino nei limiti previsti (per le valvole di ritegno e di massima pressione, verificare la sede conica di tenuta e la sua usura);
- sostituire i componenti fuori tolleranza e/o non più idonei all'impiego;
- sostituire tutte le guarnizioni di tenuta;
- rimontare ciascuna EV verificando il corretto scorrimento fra albero e foro;
- riassemblare l'elettrodistributore;
- eseguire la prova al banco dell'elettrodistributore verificando la correttezza dei tempi di risposta dei solenoidi e l'assenza di traframmenti;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni ed del trattamento del manto dei ponti di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

- trasportare l'elettrodistributore a bordo, montarlo sulla piastra di appoggio, mettere in pressione il circuito ed eseguire le prove di funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del numero di vie, n, dell'elettrodistributore, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-S0100 per	n	≤= 4
CNS-S0101 per	4 < n	≤= 8
CNS-S0102 per	8 < n	≤= 12

### 3.18. Lavorazioni CNS-Txxxx

#### Serrande Hangar

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurare l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuoverà i ponteggi e ripristinerà le condizioni originali dell'area.

### 3.18.1. Lavorazioni CNS-T010x

#### Impianto idraulico

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere quanto dovesse risultare d'intralicio alle successive lavorazioni;
- smontare e trasportare presso il proprio posto di lavoro i componenti su cui non fosse possibile lavorare in sede;
- smontare il serbatoio e pulire i filtri; sostituire i filtri che, dopo il lavaggio, dovessero risultare rotti o bucati;
- ripristinare i tratti di tubatura deteriorati;
- eseguire interventi di ripristino delle giunzioni deteriorate (ripresa delle saldature, ripristino delle filettature, ecc.);
- pulire le condotte olio e rimontare e chiudere la cassa olio;
- in caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura MMI, i tubi flessibili deteriorati;
- rimontare l'impianto ed effettuare una prova idraulica ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, eliminando eventuali inconvenienti;
- flussare la condotta idraulica, collegando alla stessa un filtro di adeguato grado di filtraggio;
- ai termine delle attività, previo parere favorevole dei Delegati MMI, ricollegare le tubazioni alle rispettive apparecchiature, sostituendo guarnizioni e tenute filtri;
- ripristinare lo stato dei locali e delle sistemazioni antecedente alla lavorazione.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Classe di Unità su cui eseguire l'intervento, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-T0100 per Classe Soldati, Maestrale e FREMM;  
CNS-T0101 per Classe da Da Penne, Doria, Etna.

### 3.18.2. Lavorazioni CNS-T0200

#### Revisione valvole e servovalvole

Le lavorazioni consistono in:

Servizi per l'addeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PPF_24667C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

- Smontare la valvola dal circuito, installando al suo posto, qualora richiesto dai Delegati MMI, flange cieche di idoneo spessore.
- Trasportare la valvola presso il proprio posto di lavoro.
- Scomporre la valvola nei suoi componenti, picchettare le casse ed i castelletti, rettificare gli otturatori e i seggi (o lucidare la sfera per le valvole a sfera) e rettificare le flange.
- Sostituire, se esistenti, i tiranti ad occhio del prembaderna, i perni, i prigionieri di accoppiamento tra castelletti e casse.
- Controllare la continuità della bobina e la sua funzionalità, ripristinando eventuali malfunzionamenti.
- Verificare che le tolleranze tra cursore e camica rientrino nei limiti previsti (per le valvole di ritegno e di massima pressione, verificare la sede conica di tenuta e la sua usura).
- Sostituire i componenti fuori tolleranza e/o non più idonei all'impiego.
- Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica.
- Eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per la revisione della valvola.
- Rimontare la valvola e verificare l'assenza di impuntamenti o anomalie all'interno dello scorrimento tra albero e foro.
- Eseguire la prova al banco della valvola verificando la correttezza dei tempi di risposta del solenoide e l'assenza di trafilamenti.
- Trasportare la valvola a bordo, montarla sulla piastra di appoggio, mettere in pressione il circuito ed eseguire le prove di funzionamento.
- Ripristinare la staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti.
- Ripristinare il drenaggio elettrico se la valvola è montata su un circuito veicolare liquido.

L'unità di lavorazione è 1EA.

### 3.18.3. Lavorazione CNS-T030X

#### Struttura e parte meccanica dell'impianto

Le lavorazioni consistono in:

- Ingrassare gli attuatori, la scatola riduttore, le guide e tutte le parti meccaniche soggette a movimentazione usando grasso idoneo.
- Sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate.
- Sverniciare a ferro gli attacchi e tutti gli altri punti di forza della struttura indicati dai Delegati MMI, allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti da eseguirsi a cura MMI; al termine del controllo rverniciare con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P.
- Sostituire i cuscinetti a sfere del gruppo di riduzione rotazione, verricello di sollevamento e motore elettrico.
- Verificare i laschi di sfiliamento del braccio, controllando i pattini di scorrimento e ricostruendoli/sostituendoli qualora deteriorati.
- Controllare e revisionare le parti frenanti sostituendo quelle usurate.
- Revisionare l'elettrofreno, sostituendo feroli e dischi a frizione.
- Lubrificare le parti in movimento e/o soggette ad ossidazione.
- Eseguire una revisione generale dell'impianto (guide, chiavistelli, eventuali trasmissioni, ecc.) eliminando eventuali anomalie (laschi eccessivi tra portello e guida, disallineamento meccanico delle guide, lasco eccessivo tra guide e pattini, ecc.).
- Controllare i pattini di scorrimento nelle guide e ricostruirli/sostituirli qualora deteriorati.
- Revisionare i chiavistelli ed i sistemi di bloccaggio della serranda.
- Revisionare i meccanismi di apertura della serranda in manuale.
- Ricostruire le parti meccaniche usurate o deteriorate.
- Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza posti a protezione dell'impianto e degli operatori, ripristinando quelli malfunzionanti o deteriorati.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Classe di Unità su cui eseguire l'intervento, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-T0300 per Classe Soldati, Maestrate e FREMM;

Servizi per l'addeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PPF_24667C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021

CNS-T0301 per Classe de Da Penne, Doria, Etna.

### 3.18.4. Lavorazione CNS-T040X

#### Revisione servomotore idraulico

Le lavorazioni consistono in:

- Scollegare il semigiunto del motore o scollegare il servomotore dalla parte idraulica.
- Intercettare la valvola di aspirazione del servomotore dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e partenza.
- Rimuovere le viti che fissano il servomotore al basamento.
- Sbarcare il servomotore e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostarlo e pulire il servomotore e successivamente scomporlo nei singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- Sostituire i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta.
- Controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate.
- Rimontare il servomotore, controllando le interferenze ed i giochi tra gli accoppiamenti.
- Provare il servomotore al banco registrandone le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e verificandone la corrispondenza con quelle fornite dalla casa costruttrice.
- Verniciare il complesso, trasportarlo a bordo ed imbarcarlo.
- Rimontare il servomotore nella sua posizione di origine ed eseguirne il collaudo funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Classe di Unità su cui eseguire l'intervento, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-T0400 per Classe Soldati, Maestrate e FREMM;

CNS-T0401 per Classe de Da Penne, Doria, Etna.

### 3.18.5. Lavorazione CNS-T050X

#### Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo

Le lavorazioni consistono in:

- Scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiere, pulsantiera, ecc.
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoposti ad accurato controllo.
- Sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore.
- Riasssemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Classe di Unità su cui eseguire l'intervento, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-T0500 per Classe Maestrate e FREMM;

CNS-T0501 per Classe de Da Penne, Doria, Etna.

### 3.18.6. Lavorazione CNS-T0600

#### Prove di funzionalità impianto

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati MMI che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type Y Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

### 3.19. Lavorazioni CNS-U010x Forniture di funi

Fornire le funi richieste complete di eventuali redance all'estremità.

Per ciascuna fornitura sarà riconosciuta (se richiesta) una quota fissa per il rilascio della certificazione di collaudo RINA ed una proporzionale all'unità di lavorazione ovvero mt, e secondo il diametro della fune da fornire come segue:

CNS-U0100 per la quota fissa, la cui unità di lavorazione è 1EA;  
 CNS-U0101 per  $D_n \leq 10$   
 CNS-U0102 per  $11 < D_n \leq 13$   
 CNS-U0103 per  $14 < D_n \leq 17$   
 CNS-U0104 per  $18 < D_n$

L'unità di lavorazione è 1 mt.

### 3.20. Lavorazioni CNS Elenco dei materiali di fornitura M.M.I.

Di seguito si riporta, per tipologia e unità di lavorazione, l'elenco dei materiali di prevista fornitura M.M.I.

Le quantità riportate sono comunque da ritenersi indicative e modificabili, a discrezione dei Delegati M.M.I, in relazione alla tipologia di lavorazione richiesta e ad esigenze contingenti.

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CNS-A010x	Olio riduttore	l	Secondo bisogno
CNS-A030x	Dischi del giunto a frizione	EA	Secondo bisogno
CNS-A050x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-B010x	Olio riduttore	l	Secondo bisogno
CNS-B05xx	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-C020x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-D020x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-D0500	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-E0400	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-F0300	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-H010x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-H0400	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-I0400	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-L030x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-L0600	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-M030x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-N0300	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-O010x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-Q010x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-Q020x	Stelo Cilindro	EA	1
CNS-T010x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type Y Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

### 3.21. Lavorazioni CNS Elenco dei materiali di fornitura Ditta

La Ditta dovrà fornire ed impiegare il materiale sottoelencato, il cui costo è compreso nel prezzo di ciascuna lavorazione. L'elenco è comunque da considerarsi come indicativo e rappresentativo dei principali materiali che la Ditta dovrà portare a termine le lavorazioni. Sono in ogni caso da intendersi come a carico Ditta tutti i materiali necessari all'esecuzione a regola d'arte delle lavorazioni e non espressamente menzionati come a carico M.M.I, ivi incluso il materiale minuto ero di consumo.

Tutto il materiale fornito, incluso quello di minuto e di consumo come perni, dadi, viti, etc. deve essere nuovo e non ricondizionato o usato.

In caso di discrepanza tra quanto riportato nel presente elenco sopra e quanto prescritto nella descrizione di ciascuna lavorazione, prevale quest'ultima.

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CNS-A010x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-A020x	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
CNS-A030x	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-A040x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-A050x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
CNS-A0600	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
CNS-A070x	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
CNS-A080x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-A0900	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
	Doga in bronzo come campione	EA	1
CNS-B010x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-B020x	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CNS-B030X	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
CNS-B040X	Boccole come campione	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-B050X	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
CNS-B060X	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-B070X	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-B080X	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-B0900	-	-	-
	Doga in bronzo come campione	EA	1
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
CNS-C010X	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
CNS-C020X	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
CNS-C030X	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
CNS-C040X	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-C050X	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
	Pulsante a fungo	EA	1
	-	-	-
	Doga in bronzo come campione	EA	1
CNS-C0800	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-D010X	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CNS-D020X	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P	-	secondo bisogno
	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
CNS-D030X	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-D040X	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
CNS-D0500	Pulsante a fungo	EA	1
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
CNS-D0600	Avvisatore ottico acustico completo di supporto	EA	1
	Cavo elettrico 2x1,5mmq	mt	10
	Materiali di consumo	-	Secondo bisogno
	-	-	-
CNS-D0700	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
CNS-E010X	Boccole come campione	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-E020X	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
CNS-E030X	Pulsante a fungo	EA	1
	Avvisatore ottico acustico completo di supporto	EA	1
	Cavo elettrico 2x1,5mmq	mt	10
	Materiali di consumo	-	Secondo bisogno
CNS-E0500	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
CNS-F010X	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
CNS-F020X	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
	-	-	-
	-	-	-
CNS-F0300	Pulsante a fungo	EA	1
	Avvisatore ottico acustico completo di supporto	EA	1
	-	-	-
	-	-	-
CNS-F0500	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
CNS-F0600	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CNS-F0700	Cavo elettrico 2x1,5mmmq Materiale di consumo	mt	10 Secondo bisogno
CNS-G0100	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P	-	secondo bisogno
CNS-H010x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno	
CNS-H030x	-	-	-
CNS-H0400	-	-	-
CNS-H0500	Pulsante a fungo	EA	1
CNS-H0600	-	-	-
CNS-I0100	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-I0200	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-I0300	-	-	-
CNS-I0400	-	-	-
CNS-I0500	Pulsante a fungo	EA	1
CNS-I0600	Avvisatore ottico acustico completo di supporto	EA	4
	Cavo elettrico 2x1,5mmmq	mt	50
	Materiale di consumo	-	Secondo bisogno
CNS-I0700	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
CNS-L010x	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
CNS-L020x	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-L030x	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CNS-L040x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-L050x	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-L0600	-	-	-
CNS-L0700	Pulsante a fungo	EA	1
CNS-L0800	-	-	-
CNS-M0100	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P	-	secondo bisogno
CNS-M0200	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-M0300	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
CNS-M0400	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-M0500	-	-	-
CNS-N0100	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
CNS-N0200	Tubi di acciaio	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-N0300	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
	-	-	-
CNS-O0100	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Cavetti di acciaio	-	secondo bisogno
CNS-O0200	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
CNS-O0300	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21 Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CNS-O0400	Microswitch	-	secondo bisogno
CNS-P010X	Ingrassatori	-	secondo bisogno
CNS-P020X	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
CNS-Q010X	Ingrassatori	-	secondo bisogno
CNS-Q020X	Guarnizioni e tenute	-	secondo bisogno
CNS-R010X	Guarnizioni	-	secondo bisogno
CNS-R020X	Tubi	-	secondo bisogno
CNS-R030X	Piastra in Acciaio come campione	EA	1
CNS-S010X	Guarnizioni	-	secondo bisogno
CNS-T010X	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-T0200	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MML	-	secondo bisogno
	652/P	-	secondo bisogno
CNS-T040X	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-T050X	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-T0600	Acciaio in barre	-	secondo bisogno

### 3.22. Lavorazioni CNS

#### Listino Prezzi e tempi di esecuzione

La tabella seguente riporta i costi unitari ed i tempi di esecuzione, in giornate lavorative, per l'esecuzione delle attività lavorative CNS.

Si intendono lavorativi i giorni dal lunedì al venerdì, estremi inclusi, festivi esclusi.

A giudizio insindacabile ed unilaterale dei Delegati M.M.I., le tempistiche su indicate potranno essere incrementate per tener conto dell'onerosità tecnica delle lavorazioni ordinate, di interferenze con altre lavorazioni e/o del carico di lavoro che La Ditta dovesse trovarsi ad affrontare a seguito della contemporanea emissione di più ordinativi.

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione (GG.LL.)
CNS-A0100	EA	€ 3.192,00	5

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21 Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione (GG.LL.)
CNS-A0101	EA	€ 3.617,00	6
CNS-A0102	EA	€ 4.458,00	7
CNS-A0200	EA	€ 852,00	2
CNS-A0201	EA	€ 1.064,00	3
CNS-A0202	EA	€ 1.277,00	3
CNS-A0300	EA	€ 6.433,00	5
CNS-A0301	EA	€ 8.105,00	6
CNS-A0302	EA	€ 9.624,00	7
CNS-A0400	EA	€ 1.277,00	3
CNS-A0401	EA	€ 1.490,00	4
CNS-A0402	EA	€ 1.703,00	5
CNS-A0500	EA	€ 1.703,00	4
CNS-A0501	EA	€ 2.554,00	5
CNS-A0502	EA	€ 3.445,00	7
CNS-A0600	EA	€ 254,00	2
CNS-A0700	EA	€ 2.128,00	4
CNS-A0701	EA	€ 2.634,00	4
CNS-A0702	EA	€ 3.040,00	5
CNS-A0800	EA	€ 852,00	2
CNS-A0801	EA	€ 1.277,00	3
CNS-A0802	EA	€ 1.490,00	3
CNS-A0900	EA	€ 355,00	1
CNS-A1000	EA	€ 355,00	12 (tempo fisso, indipendente dal numero di unità ordinate)
CNS-B0100	EA	€ 1.277,00	3
CNS-B0101	EA	€ 1.925,00	3
CNS-B0102	EA	€ 3.192,00	5
CNS-B0200	EA	€ 456,00	1
CNS-B0201	EA	€ 760,00	2
CNS-B0202	EA	€ 1.277,00	3
CNS-B0300	EA	€ 1.277,00	3
CNS-B0301	EA	€ 1.956,00	3
CNS-B0302	EA	€ 4.053,00	5
CNS-B0400	EA	€ 852,00	2
CNS-B0401	EA	€ 1.490,00	3
CNS-B0402	EA	€ 2.128,00	3
CNS-B0500	EA	€ 1.368,00	3
CNS-B0501	EA	€ 2.554,00	3
CNS-B0502	EA	€ 3.445,00	4
CNS-B0600	EA	€ 254,00	2
CNS-B0700	EA	€ 2.128,00	3

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI - rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	Arsenale Militare Marittimo di Taranto		ANNESSO I - Release: Set1 2021
	Fascicolo: 4109/21		

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione (GG.LL.)
CNS-B0701	EA	€ 2.634,00	4
CNS-B0702	EA	€ 3.040,00	5
CNS-B0800	EA	€ 639,00	2
CNS-B0801	EA	€ 1.064,00	3
CNS-B0802	EA	€ 1.490,00	3
CNS-B0900	EA	€ 355,00	1
CNS-B1000	EA	€ 203,00	12 (tempo fisso, indipendente dal numero di unità ordinate)
CNS-C0100	EA	€ 2.432,00	1
CNS-C0101	EA	€ 3.293,00	2
CNS-C0200	EA	€ 1.064,00	2
CNS-C0201	EA	€ 2.128,00	3
CNS-C0300	EA	€ 426,00	1
CNS-C0301	EA	€ 852,00	2
CNS-C0400	EA	€ 1.277,00	3
CNS-C0401	EA	€ 1.703,00	4
CNS-C0500	EA	€ 852,00	2
CNS-C0501	EA	€ 1.277,00	2
CNS-C0600	EA	€ 203,00	2
CNS-C0700	EA	€ 304,00	1
CNS-C0800	EA	€ 152,00	12 (tempo fisso, indipendente dal numero di unità ordinate)
CNS-D0100	EA	€ 4.255,00	5
CNS-D0101	EA	€ 5.319,00	6
CNS-D0102	EA	€ 7.446,00	7
CNS-D0200	EA	€ 5.673,00	4
CNS-D0201	EA	€ 8.307,00	4
CNS-D0202	EA	€ 9.725,00	6
CNS-D0300	EA	€ 852,00	3
CNS-D0301	EA	€ 1.277,00	3
CNS-D0302	EA	€ 1.490,00	3
CNS-D0400	EA	€ 1.723,00	3
CNS-D0401	EA	€ 1.915,00	3
CNS-D0402	EA	€ 2.432,00	4
CNS-D0500	EA	€ 912,00	1
CNS-D0600	EA	€ 203,00	2
CNS-D0700	EA	€ 677,00	2
CNS-D0800	EA	€ 304,00	1
CNS-E0100	EA	€ 4.660,00	6
CNS-E0101	EA	€ 5.977,00	7
CNS-E0200	EA	€ 852,00	3

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI - rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	Arsenale Militare Marittimo di Taranto		ANNESSO I - Release: Set1 2021
	Fascicolo: 4109/21		

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione (GG.LL.)
CNS-E0201	EA	€ 1.490,00	3
CNS-E0300	EA	€ 1.703,00	4
CNS-E0301	EA	€ 1.824,00	5
CNS-E0400	EA	€ 1.216,00	1
CNS-E0500	EA	€ 203,00	2
CNS-E0600	EA	€ 677,00	2
CNS-E0700	EA	€ 304,00	1
CNS-F0100	EA	€ 2.584,00	4
CNS-F0101	EA	€ 3.192,00	6
CNS-F0200	EA	€ 528,00	2
CNS-F0201	EA	€ 852,00	2
CNS-F0300	EA	€ 558,00	1
CNS-F0400	EA	€ 1.723,00	3
CNS-F0401	EA	€ 1.915,00	3
CNS-F0402	EA	€ 2.432,00	4
CNS-F0500	EA	€ 203,00	2
CNS-F0600	EA	€ 677,00	2
CNS-F0700	EA	€ 304,00	1
CNS-G0100	EA	€ 3.749,00	3
CNS-H0100	EA	€ 10.232,00	7
CNS-H0101	EA	€ 13.828,00	10
CNS-H0102	EA	€ 16.209,00	20
CNS-H0200	EA	€ 852,00	3
CNS-H0201	EA	€ 1.277,00	3
CNS-H0202	EA	€ 1.419,00	4
CNS-H0300	EA	€ 4.255,00	3
CNS-H0301	EA	€ 5.532,00	4
CNS-H0302	EA	€ 6.686,00	5
CNS-H0400	EA	€ 1.014,00	1
CNS-H0500	EA	€ 203,00	2
CNS-H0600	EA	€ 659,00	1
CNS-I0100	EA	€ 10.131,00	8
CNS-I0200	EA	€ 1.277,00	3
CNS-I0300	EA	€ 4.255,00	4
CNS-I0400	EA	€ 912,00	1
CNS-I0500	EA	€ 203,00	1
CNS-I0600	EA	€ 1.641,00	5
CNS-I0700	EA	€ 355,00	1
CNS-L0100	EA	€ 9.219,00	8
CNS-L0101	EA	€ 9.776,00	9
CNS-L0102	EA	€ 10.637,00	10

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI - rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PPF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSOI - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione (GG.LL.)
CNS-L0200	EA	€ 1.925,00	4
CNS-L0201	EA	€ 2.128,00	5
CNS-L0202	EA	€ 2.341,00	6
CNS-L0300	EA	€ 4.894,00	6
CNS-L0301	EA	€ 5.319,00	7
CNS-L0302	EA	€ 5.856,00	7
CNS-L0400	EA	€ 639,00	2
CNS-L0401	EA	€ 852,00	2
CNS-L0402	EA	€ 1.064,00	3
CNS-L0500	EA	€ 4.306,00	3
CNS-L0501	EA	€ 4.914,00	3
CNS-L0502	EA	€ 5.319,00	4
CNS-L0600	EA	€ 1.216,00	1
CNS-L0700	EA	€ 203,00	2
CNS-L0800	EA	€ 406,00	1
CNS-M0100	EA	€ 11.498,00	8
CNS-M0200	EA	€ 1.520,00	4
CNS-M0300	EA	€ 5.471,00	5
CNS-M0400	EA	€ 1.703,00	3
CNS-M0500	EA	€ 304,00	1
CNS-N0100	EA	€ 3.394,00	4
CNS-N0200	EA	€ 639,00	2
CNS-N0300	EA	€ 608,00	1
CNS-O0100	EA	€ 1.621,00	3
CNS-O0200	EA	€ 122,00	1
CNS-O0300	EA	€ 659,00	2
CNS-O0400	EA	€ 659,00	1
CNS-P0101	EA	€ 284,00	2
CNS-P0101	EA	€ 568,00	2
CNS-P0103	EA	€ 852,00	2
CNS-P0104	EA	€ 1.136,00	3
CNS-P0105	EA	€ 1.420,00	3
CNS-P0201	EA	€ 710,00	3
CNS-P0202	EA	€ 1.420,00	3
CNS-P0203	EA	€ 2.130,00	3
CNS-P0204	EA	€ 2.840,00	4
CNS-P0205	EA	€ 3.550,00	4
CNS-Q0100	EA	€ 551,00	8
CNS-Q0101	EA	€ 943,00	8
CNS-Q0102	EA	€ 1.531,00	12
CNS-Q0103	EA	€ 2.042,00	12

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI - rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PPF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSOI - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione (GG.LL.)
CNS-Q0104	EA	2041,00 + 15,00*(Ø-200)	16
CNS-Q0200	EA	€ 826,00	12
CNS-Q0201	EA	€ 1.414,00	12
CNS-Q0202	EA	€ 2.295,00	18
CNS-Q0203	EA	€ 3.063,00	18
CNS-Q0204	EA	3062,00 + 23*(Ø-200)	24
CNS-R0100	EA	€ 537,00	6
CNS-R0101	EA	€ 1.284,00	8
CNS-R0102	EA	€ 1.497,00	12
CNS-R0103	EA	€ 2.096,00	16
CNS-R0104	EA	€ 2.724,00	16
CNS-R0200	EA	€ 231,00	2
CNS-R0201	EA	€ 551,00	3
CNS-R0202	EA	€ 642,00	3
CNS-R0203	EA	€ 898,00	3
CNS-R0204	EA	€ 1.168,00	3
CNS-R0300	EA	€ 666,00	2
CNS-R0301	EA	€ 1.593,00	2
CNS-R0302	EA	€ 1.859,00	2
CNS-R0303	EA	€ 2.602,00	2
CNS-R0304	EA	€ 3.380,00	2
CNS-S0100	EA	€ 538,00	2
CNS-S0101	EA	€ 993,00	3
CNS-S0102	EA	€ 1.277,00	6
CNS-T0100	EA	€ 1.064,00	5
CNS-T0101	EA	€ 2.128,00	7
CNS-T0200	EA	€ 254,00	3
CNS-T0300	EA	€ 5.319,00	7
CNS-T0301	EA	€ 7.446,00	8
CNS-T0400	EA	€ 1.277,00	7
CNS-T0401	EA	€ 1.703,00	7
CNS-T0500	EA	€ 4.306,00	3
CNS-T0501	EA	€ 4.914,00	4
CNS-T0600	EA	€ 507,00	1
CNS-U0100	EA	€ 440,00	10
CNS-U0101	EA	€ 10,00	15
CNS-U0102	EA	€ 12,00	15
CNS-U0103	EA	€ 18,00	15
CNS-U0104	EA	€ 25,00	15

**4. CRP - Lavori di carpenteria metallica per la demolizione e ricostruzione di lamiere, strutture e condotte, per l'esecuzione di aperture e relative chiusure e per lavori di saldatura.**

In questo paragrafo sono descritte le prestazioni, i lavori e i materiali, che la Ditta deve fornire per le attività di carpenteria metallica finalizzate a:

- demolizione e costruzione di lamiera e relativa posa in opera (incluse eventuali saldature) di strutture e condotte;
- riparazione di strutture di scafo;
- esecuzione di aperture e relative chiusure (incluse eventuali saldature);
- saldature.

La Ditta dovrà:

- effettuare, prima dell'inizio delle lavorazioni previste dall'ordine, i rilievi a bordo per definire in dettaglio le attività da svolgere ed ottimizzare ogni specifica esigenza costruttiva, installativa e funzionale di quanto deve essere realizzato e/o fornito;
- definire, attraverso i sopralluoghi preliminari, sulla base di quanto previsto dalla documentazione richiamata al Capitolo 2, i dettagli tecnici sulle dimensioni e le particolarità delle lavorazioni di carpenteria elencate di seguito.

Tutti i residui prodotti a seguito di lavorazioni di tipo CRP devono essere trasportati presso un centro autorizzato al loro smaltimento o recupero e smaltiti/recuperati a cura e carico della Ditta nel rispetto di quanto riportato nel pertinente Capitolo del Capitolato Tecnico Amministrativo allegato alla presente S.T..

**4.1. Lavorazioni CRP-A0xxx**  
**Lavorazione/Riparazione/Costruzione di paratie, ponti e strutture metalliche in genere.**

**4.1.1. Lavorazioni CRP-A010x**  
**Demolizione di paratie, ponti e strutture metalliche in genere.**

Le lavorazioni consistono in:

- scoibentazione dei pannelli, in Navy Board o simile, eventualmente presenti;
- demolizione del massetto del piano di calpestio dei ponti;
- demolizione delle strutture indicate mediante taglio ossiacetilenico, taglio al plasma, pistola pneumatica e rimozione dei collegamenti chiodati o fiangiate eventualmente presenti;
- sbarco e trasporto del materiale rimosso presso i Reparti interessati, ovvero al campo sgombero rottami.

L'unità di lavorazione è 1 kg.

A seconda del materiale da trattare si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CRP-A0100	per	Acciaio Fe 44 + 52
CRP-A0101	per	Acciaio Inox
CRP-A0102	per	Lega Leggera
CRP-A0103	per	Acciaio zincato

**4.1.2. Lavorazioni CRP-A02xx**  
**Costruzione di paratie, ponti e strutture metalliche in genere**

Le lavorazioni consistono in:

- tracciatura delle lamiere e dei profilati sulla scorta di disegni/indicazioni forniti dai delegati M.M.; preparazione, taglio e lavorazione alle macchine utensili delle lamiere e dei profilati, da eseguirsi presso il posto di lavoro/officina della Ditta;
- trasporto a bordo e posa in opera delle lamiere e dei profilati per la costruzione di paratie/ponti/alberature/basamenti e strutture metalliche in genere;
- esecuzione dei necessari collegamenti saldati, chiodati o imbullonati, previa preparazione delle lamiere/profilati mediante cianfratura e inserimento delle guarnizioni di tenuta;
- trattamento delle strutture metalliche così realizzate con n° 2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P o equivalente di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1 kg.

A seconda dello Spessore, S (espresso in mm) della lamiera, e del materiale da utilizzare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CRP-A0200 per	S <= 1,5	Acciaio Fe 44 + 52;
CRP-A0201 per	1,5 < S <= 3	Acciaio Fe 44 + 52;
CRP-A0202 per	3 < S <= 6	Acciaio Fe 44 + 52;
CRP-A0203 per	6 < S <= 10	Acciaio Fe 44 + 52;
CRP-A0204 per	10 < S <= 16	Acciaio Fe 44 + 52;
CRP-A0205 per	16 < S	Acciaio Fe 44 + 52;
CRP-A0210 per	S <= 1,5	Acciaio Inox;
CRP-A0211 per	1,5 < S <= 3	Acciaio Inox;
CRP-A0212 per	3 < S <= 6	Acciaio Inox;
CRP-A0213 per	6 < S <= 10	Acciaio Inox;
CRP-A0214 per	10 < S <= 16	Acciaio Inox;
CRP-A0215 per	16 < S	Acciaio Inox;
CRP-A0220 per	S <= 1,5	Lega Leggera;
CRP-A0221 per	1,5 < S <= 3	Lega Leggera;
CRP-A0222 per	3 < S <= 6	Lega Leggera;
CRP-A0223 per	6 < S <= 10	Lega Leggera;
CRP-A0224 per	10 < S <= 16	Lega Leggera;
CRP-A0225 per	16 < S	Lega Leggera;
CRP-A0230 per	S <= 1,5	Acciaio zincato;
CRP-A0231 per	1,5 < S <= 3	Acciaio zincato;
CRP-A0232 per	3 < S <= 6	Acciaio zincato;
CRP-A0233 per	6 < S <= 10	Acciaio zincato;
CRP-A0234 per	10 < S <= 16	Acciaio zincato;
CRP-A0235 per	16 < S	Acciaio zincato.

**4.1.3. Lavorazioni CRP-A03xx**

**Riparazione di strutture di scafo mediante la messa in opera di inserti di lamiera.**

Le lavorazioni sono da eseguirsi su ponti, paratie, murate e fasciame del fondo e consistono in:

- tracciatura, secondo le indicazioni dei delegati M.M., del profilo del tratto di lamiera da sostituire; esecuzione del taglio delle lamiere e delle ossature sottostanti la lamiera stessa senza interrompere la continuità di ossature di tipo rinforzato eventualmente presenti; pulizia dei residui del taglio sui bordi delle ossature e delle lamiere rimaste sul posto ed esecuzione dei cianfrini necessari per le nuove saldature;
- messa in opera delle nuove lamiere mediante saldatura con processo elettrico o con macchine ad argon per L.L.; ripristino della continuità delle ossature precedentemente interrotte mediante la costruzione e posa in opera dei profilati rimossi;
- nel caso di saldatura di lamiera in acciaio zincato, ripristinare, tramite "zincatura a freddo", il rivestimento rimosso;
- verifica delle saldature mediante controllo non distruttivo con liquidi penetranti; qualora i lavori si riferiscano ad inserti di lamiera sul fasciame del fondo, la Ditta dovrà eseguire i controlli magnetoscopici delle saldature;
- presentazione di uno statino che certifichi l'esecuzione dei controlli non distruttivi sulle saldature;
- trattamento delle zone così ripristinate con n° 2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P o equivalente di propria fornitura.

**4.1.3.1. Realizzazione di inserti con superficie complessiva inferiore ad 1 m<sup>2</sup>**

Per l'esecuzione di inserti che interessano superfici di estensione complessiva inferiore ad 1 m<sup>2</sup> sarà riconosciuta una quota fissa per ogni locale dell'U.N. interessato dalle lavorazioni ed una quota variabile proporzionale al perimetro dell'insero da eseguire.

L'unità di lavorazione è 1EA.

CRP-A0300 quota fissa per locale della nave

A seconda dello Spessore, S (espresso in mm) della lamiera, e del materiale da utilizzare, la quota dipendente dalla perimetro dell'inserito da eseguire sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>:

CRP-A0310 per	1,5 < S <= 6	Acciaio Fe 44 + 52 o Acciaio Inox o Acciaio zinco;
CRP-A0311 per	6 < S <= 10	Acciaio Fe 44 + 52 o Acciaio Inox o Acciaio zinco;
CRP-A0312 per	10 < S	Acciaio Fe 44 + 52 o Acciaio Inox o Acciaio zinco.
CRP-A0320 per	1,5 < S <= 6	Legg Leggera;
CRP-A0321 per	6 < S <= 10	Legg Leggera;
CRP-A0322 per	10 < S	Legg Leggera.

#### 4.1.3.2. Realizzazione di inserti con superficie compressiva maggiore o uguale ad 1 m<sup>2</sup>

Per l'esecuzione di inserti che interessano superfici di estensione compressiva superiore ad 1 m<sup>2</sup> sarà riconosciuta solo una quota variabile proporzionale alla superficie dell'inserito da eseguire.

A seconda dello Spessore, S (espresso in mm) della lamiera e del materiale da utilizzare, la quota dipendente dalla superficie dell'inserito da eseguire sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>:

CRP-A0330 per	1,5 < S <= 6	Acciaio Fe 44 + 52 o Acciaio Inox o Acciaio zinco;
CRP-A0331 per	6 < S <= 10	Acciaio Fe 44 + 52 o Acciaio Inox o Acciaio zinco;
CRP-A0332 per	10 < S	Acciaio Fe 44 + 52 o Acciaio Inox o Acciaio zinco.
CRP-A0340 per	1,5 < S <= 6	Legg Leggera;
CRP-A0341 per	6 < S <= 10	Legg Leggera;
CRP-A0342 per	10 < S	Legg Leggera.

#### 4.1.4. Lavorazioni di strutture CRP-A04xx

Riparazioni di strutture di scafo mediante la messa in opera di raddoppi di lamiera.

Le lavorazioni sono da eseguirsi su ponti, paratie, murate e fasciame del fondo e consistono in:

- tracciatura e taglio delle lamiere sulla scorta dei rilievi dimensionali eseguiti dalla Ditta in base alle indicazioni fornite dai delegati MMH;
- preparazione della zona di applicazione mediante picchettatura e spazzatura "a ferro" delle lamiere;
- saldatura della lamiera di raddoppio con cordone perimetrale e con n°1 asola interna ogni 0,5 m.l. (metri lineari) di lamiera di raddoppio;
- nel caso di saldatura di lamiera in acciaio zinco, ripristinare, tramite "zincatura a freddo", il rivestimento rimosso;
- verifica delle saldature mediante controllo non distruttivo con liquidi penetranti e presentazione di uno stato dai quale risultino i controlli effettuati;
- trattamento delle zone così ripristinate con n° 2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P o equivalente.

#### 4.1.4.1. Realizzazione di raddoppi con superficie complessiva inferiore ad 1 m<sup>2</sup>

Per l'esecuzione di interventi che interessano superfici di estensione complessiva inferiore ai 1 m<sup>2</sup>, sarà riconosciuta una quota fissa per ciascun locale dell'U. N. interessato dalle lavorazioni ed una quota variabile proporzionale al perimetro del raddoppio da eseguire.

L'unità di lavorazione è 1EA.

CRP-A0300 quota fissa per locale della nave.

A seconda dello Spessore S (espresso in mm) della lamiera, e del materiale da utilizzare, la quota dipendente dalla perimetro del raddoppio da eseguire sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1 m:

CRP-A0410 per	1,5 < S <= 6	Acciaio Fe 44 + 52 o Acciaio Inox o Acciaio zinco;
CRP-A0411 per	6 < S <= 10	Acciaio Fe 44 + 52 o Acciaio Inox o Acciaio zinco;
CRP-A0412 per	10 < S	Acciaio Fe 44 + 52 o Acciaio Inox o Acciaio zinco.

CRP-A0420 per	1,5 < S <= 6	Legg Leggera;
CRP-A0421 per	6 < S <= 10	Legg Leggera;
CRP-A0422 per	10 < S	Legg Leggera.

#### 4.1.4.2. Realizzazione di raddoppi con superficie complessiva maggiore o uguale ad 1 m<sup>2</sup>

Per l'esecuzione di raddoppi che interessano superfici di estensione complessiva superiore ad 1m<sup>2</sup> sarà riconosciuta solo una quota variabile proporzionale alla superficie dell'inserito da eseguire.

A seconda dello Spessore S (espresso in mm) della lamiera e del materiale da utilizzare, la quota dipendente dalla superficie del raddoppio da eseguire sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1 m<sup>2</sup>:

CRP-A0430 per	1,45 < S <= 6	Acciaio Fe 44 + 52 o Acciaio Inox o Acciaio zinco;
CRP-A0431 per	6 < S <= 10	Acciaio Fe 44 + 52 o Acciaio Inox o Acciaio zinco;
CRP-A0432 per	10 < S	Acciaio Fe 44 + 52 o Acciaio Inox o Acciaio zinco.
CRP-A0440 per	1,5 < S <= 6	Legg Leggera;
CRP-A0441 per	6 < S <= 10	Legg Leggera;
CRP-A0442 per	10 < S	Legg Leggera.

#### 4.2. Lavorazioni CRP-B01xx

Costruzione e sistemazione di condotte di aria.

Le lavorazioni consistono in:

- Rilievo dimensionale e costruzione delle dime per la tracciatura delle condotte, che potranno essere dritte o sagomate, a sezione rettangolare o circolare. Costruzione delle nuove condotte mediante saldatura delle lamiere con processo elettrico o in atmosfera di gas argon, a seconda che trattasi di condotte in acciaio o in legg leggera.
- Costruzione e fissaggio dei telai di accoppiamento alle estremità di ciascun tronco con angolari di acciaio o di L., secondo il tipo di materiale impiegato per le condotte.
- Costruzione delle serrette di ventilazione, impiegando retina di acciaio inox e profilati di acciaio zinco per i telai di sostegno. In alternativa, sistemazione delle bocchette di areazione e/o diffusori, previa ricostruzione dei relativi telai di fissaggio.
- Trasporto a bordo e messa in opera delle condotte, previa ricostruzione delle staffe di fissaggio e quanturia delle superfici di tenuta.
- Pitturazione interna ed esterna delle condotte con due mani di antiruggine a Spec 652/P.

L'unità di lavorazione è 1 kg.

A seconda dello Spessore, S (espresso in mm) della condotta, e del materiale da utilizzare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CRP-B0100 per	S <= 1,5	Acciaio Fe 44 + 52;
CRP-B0101 per	1,5 < S	Acciaio Fe 44 + 52;
CRP-B0110 per	S <= 1,5	Acciaio Inox;
CRP-B0111 per	1,5 < S	Acciaio Inox;
CRP-B0120 per	S <= 1,5	Legg Leggera;
CRP-B0121 per	1,5 < S	Legg Leggera.

#### 4.3. Lavorazioni CRP-C0xxx

Costruzione e posa in opera, rimozione e rimontaggio di lamiere (SMONTABILI e NON) a ponte, murata e/o paratia.

#### 4.3.1. Lavorazioni CRP-C0T0x

Rimozione di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSOI - Release: Set 2021

- Rimozione del coibente e della pavimentazione, schiodatura e sbullonatura della lamiera smontabile.
- Costruzione e posa in opera sulla lamiera e sulle strutture sovrastanti di appositi golfari provvisori per il sollevamento della lamiera a mezzo di paranchi.
- Sollevamento, movimentazione e sbarco della lamiera.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

A seconda dell'Area, A (espressa in m<sup>2</sup>) della lamiera, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CRP-C0100 per	A <= 2;
CRP-C0101 per	2 < A <= 4;
CRP-C0102 per	4 < A <= 8;
CRP-C0103 per	8 < A.

#### 4.3.2. Lavorazioni CRP-C020x Rimozione di lamiera smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

- Manutenzione delle superfici perimetrali della lamiera e delle superfici di accoppiamento a bordo, in corrispondenza dei fori dei chiodi e/o perni di fissaggio, raschiatura delle zone rugginose, spazzolatura con spazzole metalliche e pitturazione con due mani di antriruggine.
- Applicazione del coibente e della pavimentazione.
- Reimbarco, spostamento e sollevamento della lamiera a mezzo paranchi, utilizzando gli appositi golfari provvisori, in precedenza costruiti.
- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio, previa guarnitura delle superfici di accoppiamento; imbastitura e ribaditura con chiodi di acciaio e successivo calafataggio se trattati di lamiera originariamente chiodata; ancoraggio con perni e dadi se trattati di lamiera originariamente imbullonata, collegamento delle relative strutture, previa alesatura dei fori di alloggiamento dei chiodi/perni.
- Esecuzione delle saldature mediante controllo non distruttivo con liquidi penetranti. Qualora i lavori si riferiscano ad inserti di lamiera sul fasciame del fondo la Ditta dovrà eseguire i controlli magnetoscopici delle saldature.
- Eliminazione con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica dei golfari provvisori e smerigliatura dei residui del taglio.
- Pitturazione con due mani di antriruggine delle zone in cui sono stati saldati i golfari, una volta rimossi.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

A seconda dell'Area, A (espressa in m<sup>2</sup>) della lamiera, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CRP-C0200 per	A <= 2;
CRP-C0201 per	2 < A <= 4;
CRP-C0202 per	4 < A <= 8;
CRP-C0203 per	8 < A.

#### 4.3.3. Lavorazioni CRP-C030x Rimozione di lamiera NON smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

- Eliminazione del coibente e della pavimentazione, tracciatura dell'apertura, da realizzare secondo appositi disegni/indicazioni forniti dai delegati MIMI. Realizzazione di una struttura provvisoria ad anello lungo il perimetro dell'apertura, allo scopo di contenere le deformazioni delle strutture adiacenti.
- Esecuzione dell'apertura con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica.
- Costruzione e posa in opera sulla lamiera e sulle strutture sovrastanti di appositi golfari provvisori per il sollevamento della lamiera a mezzo paranchi.
- Sollevamento, movimentazione e sbarco della lamiera, smerigliatura dei residui del taglio sulla lamiera, sul perimetro dell'apertura realizzata e sulle ossature eventualmente interrotte.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

A seconda dell'Area, A (espressa in m<sup>2</sup>) della lamiera, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CRP-C0300 per	A <= 2;
CRP-C0301 per	2 < A <= 4;
CRP-C0302 per	4 < A <= 8;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSOI - Release: Set 2021

CRP-C0303 per

#### 4.3.4. Lavorazioni CRP-C040x Rimontaggio di lamiera NON smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

- Manutenzione delle superfici perimetrali della lamiera e delle superfici di accoppiamento a bordo, in corrispondenza dei fori dei chiodi e/o perni di fissaggio, raschiatura delle zone rugginose, spazzolatura con spazzole metalliche e pitturazione con due mani di antriruggine.
- Applicazione del coibente e della pavimentazione.
- Reimbarco, spostamento e sollevamento della lamiera a mezzo paranchi, utilizzando gli appositi golfari provvisori, in precedenza costruiti.
- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio, previa guarnitura delle superfici di accoppiamento; imbastitura e ribaditura con chiodi di acciaio e successivo calafataggio se trattati di lamiera originariamente chiodata; ancoraggio con perni e dadi se trattati di lamiera originariamente imbullonata, collegamento delle relative strutture, previa alesatura dei fori di alloggiamento dei chiodi/perni.
- Verifica delle saldature mediante controllo non distruttivo con liquidi penetranti. Qualora i lavori si riferiscano ad inserti di lamiera sul fasciame del fondo la Ditta dovrà eseguire i controlli magnetoscopici delle saldature.
- Esecuzione delle prove di tenuta stagna.
- Eliminazione con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica dei golfari provvisori e smerigliatura dei residui del taglio.
- Pitturazione con due mani di antriruggine delle zone in cui sono stati saldati i golfari, una volta rimossi.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

A seconda dell'Area, A (espressa in m<sup>2</sup>) della lamiera, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CRP-C0400 per	A <= 2;
CRP-C0401 per	2 < A <= 4;
CRP-C0402 per	4 < A <= 8;
CRP-C0403 per	8 < A.

#### 4.3.5. Lavorazioni CRP-C050x Costruzione e posa in opera di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

- Manutenzione delle superfici perimetrali della lamiera e delle superfici di accoppiamento a bordo, in corrispondenza dei fori e/o perni di fissaggio, raschiatura delle zone rugginose, spazzolatura con spazzole metalliche e pitturazione con due mani di antriruggine a Spec. 652/P o equivalente.
- Realizzare con attrezzature proprie la sagomatura della lamiera oggetto della presente lavorazione, comprensiva dei golfari necessari per la movimentazione ed il posizionamento della lamiera a bordo.
- Realizzare i golfari, che si dovessero rendere necessari a bordo, per la movimentazione della lamiera realizzata.
- Imbarco, spostamento e sollevamento della lamiera a mezzo paranchi, utilizzando gli appositi golfari provvisori, in precedenza costruiti.
- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio, previa guarnitura delle superfici di accoppiamento;
- Qualora l'alloggio preveda il fissaggio a mezzo imbullonatura: ancoraggio con perni e dadi, previa alesatura dei fori di alloggiamento dei perni.
- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio, previa guarnitura delle superfici di accoppiamento; imbastitura e ribaditura con chiodi di acciaio e successivo calafataggio se trattati di lamiera originariamente chiodata; ancoraggio con perni e dadi se trattati di lamiera originariamente imbullonata, collegamento delle relative strutture, previa alesatura dei fori di alloggiamento dei chiodi/perni.
- Ripristino di quanto originariamente collegato (cavi elettrici, tubolature, etc.).
- Esecuzione delle prove di tenuta stagna.
- Eliminazione con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica dei golfari provvisori e smerigliatura dei residui del taglio.
- Pitturazione con due mani di antriruggine a Spec. 652/P o equivalente della lamiera.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBOLDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_2467C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESCO I - Release: Set1 2021

A seconda dell'Area A (espressa in m<sup>2</sup>) della lamiera, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

GRP-C0500 per	A <=	2;
GRP-C0501 per	2 < A <=	4;
GRP-C0502 per	4 < A <=	8;
GRP-C0503 per	8 < A	

#### 4.3.6. Lavorazioni GRP-C060x

**Costruzione e posa in opera di lamiera NON smontabili a ponte, murata e/o parata.**

Le lavorazioni consistono in:

- Smerigliatura e cianfrinatura delle superfici perimetrali della lamiera e dell'apertura a bordo.
- Realizzare con attrezzature proprie la sagomatura della lamiera oggetto della presente lavorazione, comprensiva dei golfari necessari per la movimentazione ed il posizionamento della lamiera a bordo.
- Realizzare i golfari, che si dovessero rendere necessari a bordo, per la movimentazione della lamiera realizzata.
- Imbarco, spostamento e sollevamento della lamiera a mezzo paranchi, utilizzando gli appositi golfari provvisori, in precedenza costruiti.
- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio e saldatura a punti per la verifica della corretta posizione; saldatura continua a tre passate dall'esterno e ripresa a mezzo saldatura continua dall'interno; ripristino della continuità delle ossature precedentemente interrotte mediante la costruzione e posa in opera dei profilati rimossi.
- Nel caso di saldatura di lamiera in acciaio zincato, ripristinare, tramite "zincatura a freddo", il rivestimento rimosso.
- Esecuzione delle prove di tenuta stagna.
- Eliminazione con taglio ossiacetilico e pistola pneumatica dei residui dei golfari provvisori e delle strutture provvisorie di contenimento e smerigliatura dei residui del taglio.
- Spazzolatura e picchiatura della pittura adiacente le zone di saldatura.
- Pitturazione con due mani di antiruggine a Spec. 652/P o equivalente della lamiera e delle zone di saldatura.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

A seconda dell'Area, A (espressa in m<sup>2</sup>) della lamiera, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

GRP-C0600 per	A <=	2;
GRP-C0601 per	2 < A <=	4;
GRP-C0602 per	4 < A <=	8;
GRP-C0603 per	8 < A	

#### 4.4. Lavorazione GRP-D0xxx

**Saldature su lamiera e strutture**

##### 4.4.1. Realizzazione di saldature ex-novo

Le lavorazioni consistono in:

- Smerigliatura del metallo da portare "a nudo".
- Saldatura elettrica o in atmosfera di gas argon in piano, in verticale o sopra testa.
- Scalpellatura e spazzolatura dei cordoni effettuati per eliminazione scorie.
- Nel caso di lamiera in acciaio zincato, realizzare apposita "zincatura a freddo".
- Pitturazione con due mani di antiruggine a Spec. 652/P o equivalente delle saldature eseguite.

L'unità di lavorazione è 1 m.

A seconda della tipologia di saldatura da eseguire e del materiale da trattare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

GRP-D0100 per	In piano	Acciaio;
GRP-D0101 per	Verticale/sopra testa	Acciaio;
GRP-D0110 per	In piano	Acciaio Inox;
GRP-D0111 per	Verticale/sopra testa	Acciaio Inox;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBOLDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_2467C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESCO I - Release: Set1 2021

GRP-D0120 per

In piano

Legg Leggera;

GRP-D0121 per

Verticale/sopra testa

Legg Leggera;

GRP-D0130 per

In piano

Acciaio zincato;

GRP-D0131 per

Verticale/sopra testa

Acciaio zincato.

#### 4.4.2. Ripristino di saldature preesistenti

Le lavorazioni consistono in:

- Eliminazione di cordoni di saldatura corrosi e/o lesionati mediante scalpellatura ad "unglietto" ovvero cianfrinatura delle zone da saldare.
- Smerigliatura del metallo da portare "a nudo".
- Riporti e/o riprese di saldatura elettrica o in atmosfera di gas argon in piano, in verticale o sopra testa.
- Scalpellatura e spazzolatura dei cordoni effettuati per eliminazione scorie.
- Nel caso di lamiera in acciaio zincato, ripristinare, tramite "zincatura a freddo", il rivestimento rimosso.
- Pitturazione con due mani di antiruggine a Spec. 652/P o equivalente delle saldature eseguite.

L'unità di lavorazione è 1 m.

A seconda della tipologia di saldatura da eseguire e del materiale da trattare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

GRP-D0200 per	In piano	Acciaio;
GRP-D0201 per	Verticale/sopra testa	Acciaio;
GRP-D0210 per	In piano	Acciaio Inox;
GRP-D0211 per	Verticale/sopra testa	Acciaio Inox;
GRP-D0220 per	In piano	Legg Leggera;
GRP-D0221 per	Verticale/sopra testa	Legg Leggera.
GRP-D0230 per	In piano	Acciaio zincato;
GRP-D0231 per	Verticale/sopra testa	Acciaio zincato.

#### 4.5. Lavorazione GRP-E0xxx

**Sbarco e imbarco di condotte**

##### 4.5.1. Lavorazione GRP-E01xx

**Smontaggio e sbarco di condotte**

Le lavorazioni consistono in:

- Smontaggio dei tratti di condotta mediante disaccoppiamento delle flange e smontaggio/taglio della staffatura di sostegno.
- Tagliatura del materiale rimosso, sbarco ed accantonamento presso i luoghi indicati dai Delegati M.M.I.

L'unità di lavorazione è 1 m.

A seconda dell'Area, A (espressa in cm<sup>2</sup>) della sezione trasversale della condotta, e della Distanza, d (espressa in numero di ponti) tra il locale di partenza ed il più vicino accesso esterno praticabile per lo sbarco, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

GRP-E0100 per	A <=	200	d = 0;
GRP-E0101 per	200 < A <=	500	d = 0;
GRP-E0102 per	500 < A <=	1000	d = 0;
GRP-E0103 per	1000 < A <=	2000	d = 0;
GRP-E0104 per	2000 < A		d = 0;
GRP-E0110 per	A <=	200	d = 1;
GRP-E0111 per	200 < A <=	500	d = 1;
GRP-E0112 per	500 < A <=	1000	d = 1;
GRP-E0113 per	1000 < A <=	2000	d = 1;
GRP-E0114 per	2000 < A		d = 1;
GRP-E0120 per	A <=	200	d = 2;

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Sett 2021	

CRP-E0121 per	200 < A <= 500	d >= 2;
CRP-E0122 per	500 < A <= 1000	d >= 2;
CRP-E0123 per	1000 < A <= 2000	d >= 2;
CRP-E0124 per	2000 < A	d >= 2;
CRP-E0130 per	A <= 200	d >= 3;
CRP-E0131 per	A <= 500	d >= 3;
CRP-E0132 per	500 < A <= 1000	d >= 3;
CRP-E0133 per	1000 < A <= 2000	d >= 3;
CRP-E0134 per	2000 < A	d >= 3.

#### 4.5.2. Lavorazione CRP-E02XX Imbarco e rimontaggio di condotte

Le lavorazioni consistono in:

- Trasporto a bordo e rimontaggio dei tratti di condotta mediante accoppiamento delle flange, previa guarnitura a nuovo e sostituzione della bulloneria.
  - Realizzazione della necessaria staffatura di sostegno, ovvero ripristino di quella preesistente mediante ricostruzione e saldatura delle staffe rimosse o tagliate.
- L'unità di lavorazione è 1 m.

A seconda dell'Area A (espressa in cm<sup>2</sup>) della sezione trasversale della condotta, e della Distanza, d (espressa in numero di ponti) tra il locale di destinazione ed il più vicino accesso esterno praticabile per l'imbarco, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CRP-E0200 per	A <= 200	d = 0;
CRP-E0201 per	200 < A <= 500	d = 0;
CRP-E0202 per	500 < A <= 1000	d = 0;
CRP-E0203 per	1000 < A <= 2000	d = 0;
CRP-E0204 per	2000 < A	d = 0;
CRP-E0210 per	A <= 200	d = 1;
CRP-E0211 per	200 < A <= 500	d = 1;
CRP-E0212 per	500 < A <= 1000	d = 1;
CRP-E0213 per	1000 < A <= 2000	d = 1;
CRP-E0214 per	2000 < A	d = 1;
CRP-E0220 per	A <= 200	d = 2;
CRP-E0221 per	200 < A <= 500	d = 2;
CRP-E0222 per	500 < A <= 1000	d = 2;
CRP-E0223 per	1000 < A <= 2000	d = 2;
CRP-E0224 per	2000 < A	d = 2;
CRP-E0230 per	A <= 200	d >= 3;
CRP-E0231 per	200 < A <= 500	d >= 3;
CRP-E0232 per	500 < A <= 1000	d >= 3;
CRP-E0233 per	1000 < A <= 2000	d >= 3;
CRP-E0234 per	2000 < A	d >= 3.

#### 4.6. Lavorazioni CRP-F01xx Fornitura di materiali

Fornire i materiali, curandone l'introduzione secondo le procedure in vigore.

A seconda del materiale da fornire, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio.

In parentesi sono altresì riportate le rispettive unità di lavorazione.

CRP-F0100 per	lamiere in acciaio	(1 kg);
CRP-F0101 per	acciaio in barre a bulbo	(1 kg);
CRP-F0102 per	acciaio in barre piatte	(1 kg);
CRP-F0103 per	acciaio in barre tonde	(1 kg);
CRP-F0104 per	acciaio profilato quadrato cavo	(1 kg);
CRP-F0105 per	acciaio profilato a Latì Dis.	(1 kg);

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Sett 2021	

CRP-F0106 per	acciaio a T	(1 kg);
CRP-F0107 per	acciaio ad U	(1 kg);
CRP-F0108 per	barre tonde di acciaio inox	(1 kg);
CRP-F0109 per	profiliati ad L in lega leggera a lati uguali	(1 kg);
CRP-F0110 per	barre tonde in lega leggera	(1 kg);
CRP-F0111 per	barre ad U in lega leggera	(1 kg);
CRP-F0112 per	barre a T in lega leggera	(1 kg);
CRP-F0113 per	pagliolato in grigliato zincato a caldo antisdrucchiolo, stirato e sfilato completo di controlaio	(1 m <sup>2</sup> );
CRP-F0114 per	lamiere zincate	(1 kg);
CRP-F0115 per	lamiere in acciaio inox	(1 kg);

#### 4.7. Lavorazione CRP-G

Rilievi spessimetrici del fasciame dell'opera viva

Le lavorazioni consistono in:

- smerigliatura del metallo da portare "a nudo";
- effettuazione del rilievo attraverso un rilevatore spessimetrico ad ultrasuoni;
- redazione di un documento finale riportante, per ogni punto analizzato, il valore dello spessore ottenuto.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

#### 4.8. Lavorazione CRP-H0100 Controlli "non distruttivi" con liquidi penetranti (PT) (UNI-EN 571-1)

Le lavorazioni consistono in:

- eseguire una pulizia meccanica della superficie da trattare (mediante spazzolatura, raschiatura, abrasione, sabbatura o getti d'acqua ad alta pressione);
- se necessario, eseguire una pulizia chimica della superficie per eliminare/sportare i residui all'interno della discontinuità;
- al termine della pulizia preliminare, asciugare le parti da esaminare affinché non rimangano tracce di acqua e solventi;
- applicare il liquido penetrante sulla parte da esaminare mediante nebulizzazione, pennello, umettazione o immersione, ed attendere il tempo di penetrazione;
- rimuovere il liquido penetrante in eccesso;
- riscoprire l'esito del controllo in apposito statino controfirmato dal bordo e dai delegati MMI e relativa certificazione del controllo eseguito;
- eseguire la pulizia finale.

L'unità di lavorazione è 1 m, intesa come metro lineare di saldatura.

#### 4.9. Lavorazione CRP-H0200 Controlli "non distruttivi" mediante magnetoscopia (MT) (UNI 7062-72)

Le lavorazioni consistono in:

- preparazione della superficie con l'eliminazione di grasso e polvere; eliminare, o ridurre il più possibile, tutto ciò che può mascherare le discontinuità;
- magnetizzazione della superficie con sistema elettrico e magnetico;
- applicazione della polvere magnetica (secca o umida, colorata o fluorescente);
- illuminazione della superficie con lampada ad incandescenza o fluorescente;
- ispezione della superficie;
- smagnetizzazione del pezzo o della zona precedentemente magnetizzata;
- riscoprire l'esito del controllo in apposito statino controfirmato dal bordo e dai delegati MMI e relativa certificazione del controllo eseguito;
- eseguire la pulizia finale.

Lo svolgimento delle prove deve essere affidato a personale tecnico adeguatamente qualificato e certificato (secondo i livelli I-II) previsti dalla UNI EN 473:2008-11, ovvero UNI EN ISO 9712:2012).

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBOLDI - rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito dei ponti di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set 2021

L'unità di lavorazione è 1 EA, intesa come singola prestazione.

#### 4.10. Lavorazione "Gas free"

La Ditta dovrà eseguire i controlli necessari al rilascio della certificazione (a carico Ditta) avente valore legale di "libera fiamma - Gas Free". Alla Ditta potrà essere richiesto, a fronte di un singolo ordinativo, di effettuare fino ad un massimo di n° 4 certificazioni dietro la corresponsione del pagamento di una sola voce. L'onere sostenuto per il trasporto, imbarco e successivo sparo dei mezzi, delle attrezzature e dei strumenti di misura necessari per l'esecuzione di questa attività a regola d'arte sono a carico Ditta.

#### 4.11. Lavorazioni CRP

##### Elenco materiali di fornitura MMI.

Di seguito si riporta, per tipologia e unità di lavorazione, l'elenco dei materiali di prevista fornitura MMI. Le quantità riportate sono comunque da ritenersi indicative e modificabili, a discrezione dei Delegati MMI, in relazione alla tipologia di lavorazione richiesta, ad esigenze contingenti ed al consumo documentato.

Lavorazione	N.U.C.	Denominazione/descrizione	Quantità per unità di lavorazione	
CRP-A020x	9515.15M.907012	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 0,5 mm	1,20 kg complessivi (per ogni Kg da applicare)	
	9515.15M.907013	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 0,6 mm		
	9515.15M.907014	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 0,8 mm		
	9515.15M.907015	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 1 mm		
	9515.15M.907016	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 1,2 mm		
	9515.15M.907017	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 1,5 mm		
	9515.15M.907018	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 1,6 mm		
	9515.15M.907019	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 1,8 mm		
	9515.15M.907020	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 2 mm		
	9515.15M.907021	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 2,5 mm		
	9515.15M.907022	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 3 mm		
	9515.15M.907030	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 4 mm		
CRP-A041x	9515.15M.907031	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 5 mm	1,20 kg complessivi (per ogni Kg da applicare)	
	9515.15M.907032	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 6 mm		
	9515.15M.907033	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 7 mm		
	9515.15M.907034	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 8 mm		
	9515.15M.907035	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 9 mm		
	9515.15M.907036	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 10 mm		
	9515.15M.907063	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 12 mm		
	9515.15M.907066	Acciaio (Fe 44 + 52) in lamierino da 15 mm		
	9515.15.180.4057	Lamiera in acciaio inox da 2 mm		1,20 kg complessivi (per ogni kg da applicare)
	9515.15.180.4059	Lamiera in acciaio inox da 3 mm		
	9515.15.180.4058	Lamiera in acciaio inox da 4 mm		
	9515.15.180.4060	Lamiera in acciaio inox da 5 mm		
9515.15M.972335	Lamiera in lega leggera di alluminio da 1 a 5 mm			
9515.15M.969997	Lamiera in lega leggera striata			
CRP-A032x	9531.15M.980135	Lamiera in lega leggera di alluminio da 1 mm	1,15 kg complessivi (per ogni Kg da applicare)	
	9531.15M.980136	Lamiera in lega leggera di alluminio da 1,5 mm		
	9531.15M.980137	Lamiera in lega leggera di alluminio da 2 mm		
CRP-A034x	9531.15M.980138	Lamiera in lega leggera di alluminio da 2,5 mm	1,15 kg complessivi (per ogni Kg da applicare)	
	9531.15M.980139	Lamiera in lega leggera di alluminio da 3 mm		
	9531.15M.980140	Lamiera in lega leggera di alluminio da 3 mm		
CRP-A044x	9531.15M.980141	Lamiera in lega leggera di alluminio da 4 mm	1,20 kg	

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBOLDI - rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito dei ponti di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_24667C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set 2021

Lavorazione	N.U.C.	Denominazione/descrizione	Quantità per unità di lavorazione		
CRP-A023x	9531.15M.980142	Lamiera in lega leggera di alluminio da 4 mm	1,20 kg complessivi (per ogni Kg da applicare)		
	9531.15M.980143	Lamiera in lega leggera di alluminio da 5 mm			
	9531.15M.980144	Lamiera in lega leggera di alluminio da 5 mm			
	9531.15M.980145	Lamiera in lega leggera di alluminio da 6 mm			
	9531.15M.980146	Lamiera in lega leggera di alluminio da 6 mm			
	9531.15M.980147	Lamiera in lega leggera di alluminio da 7 mm			
	9531.15M.980148	Lamiera in lega leggera di alluminio da 8 mm			
	9531.15M.980149	Lamiera in lega leggera di alluminio da 10 mm			
	9531.15M.980150	Lamiera in lega leggera di alluminio da 12 mm			
	9531.15M.980151	Lamiera in lega leggera di alluminio da 15 mm			
	9531.15M.980152	Lamiera in lega leggera di alluminio da 16 mm			
	9531.15M.980153	Lamiera in lega leggera di alluminio da 18 mm			
CRP-A033x	9531.15M.980154	Lamiera in lega leggera di alluminio da 20 mm	1,20 kg complessivi (per ogni Kg da applicare)		
	9515.15M.907100	Lamiera zincate da 0,8 mm			
	9515.15M.907101	Lamiera zincate da 1 mm			
	9515.15M.907102	Lamiera zincate da 1,2 mm			
	9515.15M.907104	Lamiera zincate da 1,5 mm			
	9515.15M.907105	Lamiera zincate da 1,6 mm			
	9515.15M.907106	Lamiera zincate da 1,8 mm			
	9515.15M.907107	Lamiera zincate da 2 mm			
	9515.15M.907108	Lamiera zincate da 2,5 mm			
	9515.15M.907109	Lamiera zincate da 3 mm			
	9515.15M.907117	Lamiera zincate da 4 mm			
	9515.15M.907118	Lamiera zincate da 5 mm			
CRP-A043x	9515.15M.907119	Lamiera zincate da 6 mm	1,20 kg complessivi (per ogni Kg da applicare)		
	9515.15M.907120	Lamiera zincate da 7 mm			
	9515.15M.907121	Lamiera zincate da 8 mm			
	9515.15M.907122	Lamiera zincate da 9 mm			
	9515.15M.907123	Lamiera zincate da 10 mm			
	9515.15M.907012	Lamiera zincate da 1,2 mm			
	9515.15M.907030	Lamiera zincate da 1,5 mm			
	9515.15M.907063	Lamiera zincate da 2,5 mm			
	9515.15M.907066	Lamiera zincate da 3,6 mm			
	CRP-B010x	9515.15M.907066		Lamiera zincate da 10 mm	1,20 kg
		-		Profili di acciaio (per lo più ad L) per telai estremi di ciascun tronco di condotta	
		-		Profili di acciaio piatto per stiffe di ancoraggio	
9520.15M.958803		Retina di acciaio inox per serrate di ventilazione			
-		Bocchette di ventilazione e/o diffusori aria			
-		Profili di L.L. per telai serrate, bocchette di ventilazione e diffusori aria			
9515.15.180.4057		Lamiera di acciaio inox, già comprensivi dello sfrido			
+ 60		Sfrido			
-		Profili di acciaio inox (per lo più ad L) per telai estremi di ciascun tronco di condotta			
-		Profili di acciaio inox piatto per stiffe di ancoraggio			
9520.15M.958803		Retina di acciaio inox per serrate di ventilazione			
-		Bocchette di ventilazione e/o diffusori aria			
-	Profili di L.L. per telai serrate, bocchette di ventilazione e diffusori aria				

Lavorazione	N.U.C.	Denominazione/descrizione	Quantità per unità di lavorazione
CRP-B012x	9515.15M.972335	Lamiere di L.L., già comprensivi dello sfrido	1,15 kg
	9515.15M.969997		
	9531.15M.980135		
	+ 54		
	-		
	-		
	-		
	-		
	-		
	-		
9520.15M.958803	Bocchette di ventilazione e/o diffusori aria	S. B.	
CRP-C010x	-	Profili di L.L. per telai serrette, bocchette di ventilazione e diffusori aria	S. B.
	-	Profili di acciaio o lamiera per golfari	S. B.
	-	Profili di L.L. o lamiera per golfari	S. B.
	-	Profili di acciaio o lamiera per golfari e strutture portanti provvisorie	S. B.
CRP-C020x	-	Profili di L.L. o lamiera per golfari e strutture portanti provvisorie	S. B.
	-	Profili di L.L. o lamiera per golfari e strutture portanti provvisorie	S. B.
CRP-C030x	9515.15M.907012	Lamiere di acciaio, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	+ 22		
	9515.15M.907030		
	+ 36		
	9515.15M.907063		
9515.15M.907066	Lamiere di acciaio inox, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg	
CRP-C030x	9515.15M.972335	Lamiere di acciaio, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	9515.15M.969997		
	9531.15M.980135		
	+ 54		
	9515.15M.907100		
+ 23	Lamiere zincate	1,20 kg	
CRP-C030x	9515.15M.907012	Lamiere di acciaio, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	+ 22		
	9515.15M.907030		
	+ 36		
	9515.15M.907063		
9515.15M.907066	Lamiere di acciaio inox, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg	
CRP-C030x	9515.15M.972335	Lamiere di L.L., già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	9515.15M.969997		
	9531.15M.980135		
	+ 54		
	9515.15M.907100		
+ 23	Lamiere zincate	1,20 kg	
CRP-E0xxx	-	Lamiere e/o profilati di acciaio	S. B.
	-	Lamiere e/o profilati di L.L.	S. B.

#### 4.12. Lavorazioni CRP

##### Elenco dei materiali di fornitura Ditta

La Ditta dovrà fornire ed impiegare il materiale sottoelencato, il cui costo è compreso nel prezzo di ciascuna lavorazione. L'elenco è comunque da considerarsi come indicativo e rappresentativo dei principali materiali

che la Ditta dovrà fornire per portare a termine le lavorazioni. Sono in ogni caso da intendersi come a carico Ditta tutti i materiali necessari all'esecuzione a regola d'arte delle lavorazioni e non espressamente menzionati come a carico MMI, ivi incluso il materiale minuto e/o di consumo.

Tutto il materiale fornito, incluso quello di minuto e di consumo come perni, dadi, viti, etc. deve essere nuovo e non "ricondizionato" od usato.

In caso di discrepanza tra quanto riportato nel presente elenco sopra e quanto prescritto nella descrizione di ciascuna lavorazione, prevale quest'ultima.

Lavorazione	Materiale	Quantità
CRP-Axxxx	Acetilene in bombole	S. B.
	Ossigeno in bombole	S. B.
	Bombola spray per zincatura a freddo	S. B.
	Nastro per guarnizioni	S. B.
	Pernetti di acciaio con dado	S. B.
	Chiodi per ribadire	S. B.
	Elettrodi del tipo omologato M.M. in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox	S. B.
	Pittura antiruggine	S. B.
	Ribattini di varie misure	S. B.
	Gas argon in bombole	S. B.
CRP-Bxxxx	Acetilene in bombole	S. B.
	Ossigeno in bombole	S. B.
	Ribattini di acciaio/alluminio di varie misure	S. B.
	Viti T. E. di acciaio cadmiato da mm 8x20 con dado	S. B.
	Elettrodi del tipo omologato M.M. secondo la D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox	S. B.
	Nastro adesivo Sigifix	S. B.
	Adesivo di resine poliviniliche	S. B.
	Pittura antiruggine	S. B.
	Gas argon in bombole	S. B.
	Acetilene in bombole	S. B.
CRP-Cxxxx	Ossigeno in bombole	S. B.
	Bombola spray per zincatura a freddo	S. B.
	Elettrodi del tipo omologato M.M. secondo la D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox	S. B.
	Gas argon in bombole	S. B.
	Chiavarde di acciaio con dado e rosetta	S. B.
	Pittura antiruggine	S. B.
	Golfari/staffe provvisorie	S. B.
	Tela di canapa	S. B.
	Chiodi per ribadire	S. B.
	Elettrodi del tipo omologato M.M. secondo la D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox	S. B.
CRP-Dxxxx	Bombola spray per zincatura a freddo	S. B.
	Pittura antiruggine	S. B.
	Gas argon in bombole	S. B.
	Acetilene in bombole	S. B.
	Ossigeno in bombole	S. B.
	Ribattini di acciaio di varie misure	S. B.
	Viti T. E. di acciaio cadmiato da mm 8x20 con dado	S. B.
	Gomma per guarnizioni	S. B.
	Pernetti di acciaio con dado	S. B.
	Elettrodi del tipo omologato M.M. secondo la D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox	S. B.
CRP-Exxxx	Acetilene in bombole	S. B.
	Ossigeno in bombole	S. B.
	Ribattini di acciaio di varie misure	S. B.
	Viti T. E. di acciaio cadmiato da mm 8x20 con dado	S. B.
	Gomma per guarnizioni	S. B.
	Pernetti di acciaio con dado	S. B.
	Elettrodi del tipo omologato M.M. secondo la D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox	S. B.
	Acetilene in bombole	S. B.
	Ossigeno in bombole	S. B.
	Ribattini di acciaio di varie misure	S. B.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI - rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21 Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

	Nastro isolante Siglifix	S. B.
	Adesivo di resine poliviniliche	S. B.
	Pittura antiruggine	S. B.
	Ribattini di varie misure di alluminio	S. B.
	Gas argon in bombole	S. B.
	Adesivo di resine poliviniliche	S. B.
	Pittura antiruggine	S. B.
CRP-G	Trabattello mobile certificato ed idoneo/agibile all'impiego	S. B.
	Rilevatore spessimetrico ad ultrasuoni	S. B.
	Smerigliatrice	S. B.
	Sgrassante	S. B.
	Stracci	S. B.
CRP-H0100	Liquido penetrante fluorescente	S. B.
	Liquido penetrante rosso	S. B.
	Sgrassante	S. B.
	Stracci	S. B.
CRP-H0200	Bombollette spray (polveri)	S. B.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI - rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24667C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21 Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

#### 4.13. Lavorazioni CRP Listino Prezzi

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-A0100	Kg	€ 1,28
CRP-A0101	Kg	€ 1,62
CRP-A0102	Kg	€ 1,98
CRP-A0103	Kg	€ 2,08
CRP-A0200	Kg	€ 29,49
CRP-A0201	Kg	€ 17,69
CRP-A0202	Kg	€ 15,52
CRP-A0203	Kg	€ 7,76
CRP-A0204	Kg	€ 6,16
CRP-A0205	Kg	€ 4,03
CRP-A0210	Kg	€ 29,49
CRP-A0211	Kg	€ 17,69
CRP-A0212	Kg	€ 15,52
CRP-A0213	Kg	€ 7,76
CRP-A0214	Kg	€ 6,16
CRP-A0215	Kg	€ 4,03
CRP-A0220	Kg	€ 35,41
CRP-A0221	Kg	€ 21,24
CRP-A0222	Kg	€ 15,62
CRP-A0223	Kg	€ 7,81
CRP-A0224	Kg	€ 6,86
CRP-A0225	Kg	€ 4,49
CRP-A0230	Kg	€ 29,49
CRP-A0231	Kg	€ 17,69
CRP-A0232	Kg	€ 15,52
CRP-A0233	Kg	€ 7,76
CRP-A0234	Kg	€ 6,16
CRP-A0235	Kg	€ 4,03
CRP-A0300	EA	€ 109,76
CRP-A0310	m	€ 91,46
CRP-A0311	m	€ 137,20
CRP-A0312	m	€ 182,93
CRP-A0320	m	€ 164,63

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	Fascicolo: 4109/21		Arsenale Militare Marittimo di Taranto		ANNESSO I - Release: Sett. 2021	
	Fascicolo: 4109/21		Arsenale Militare Marittimo di Taranto		ANNESSO I - Release: Sett. 2021	

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-A0321	m	€ 246,95
CRP-A0322	m	€ 329,26
CRP-A0330	m²	€ 443,47
CRP-A0331	m²	€ 720,56
CRP-A0332	m²	€ 960,66
CRP-A0340	m²	€ 1.152,89
CRP-A0341	m²	€ 1.441,11
CRP-A0342	m²	€ 1.921,44
CRP-A0410	m	€ 27,44
CRP-A0411	m	€ 41,16
CRP-A0412	m	€ 82,32
CRP-A0420	m	€ 82,32
CRP-A0421	m	€ 123,48
CRP-A0422	m	€ 164,63
CRP-A0430	m²	€ 216,11
CRP-A0431	m²	€ 324,28
CRP-A0432	m²	€ 648,44
CRP-A0440	m²	€ 324,28
CRP-A0441	m²	€ 648,44
CRP-A0442	m²	€ 1.297,00
CRP-B0100	Kg	€ 10,94
CRP-B0101	Kg	€ 8,14
CRP-B0110	Kg	€ 16,41
CRP-B0111	Kg	€ 10,94
CRP-B0120	Kg	€ 26,31
CRP-B0121	Kg	€ 18,86
CRP-C0100	EA	€ 210,33
CRP-C0101	EA	€ 420,77
CRP-C0102	EA	€ 841,44
CRP-C0103	EA	€ 1.262,09
CRP-C0200	EA	€ 420,77
CRP-C0201	EA	€ 841,44
CRP-C0202	EA	€ 1.262,09
CRP-C0203	EA	€ 1.893,19
CRP-C0300	EA	€ 420,77

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	Fascicolo: 4109/21		Arsenale Militare Marittimo di Taranto		ANNESSO I - Release: Sett. 2021	
	Fascicolo: 4109/21		Arsenale Militare Marittimo di Taranto		ANNESSO I - Release: Sett. 2021	

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-C0301	EA	€ 631,10
CRP-C0302	EA	€ 1.262,09
CRP-C0303	EA	€ 1.893,19
CRP-C0400	EA	€ 841,44
CRP-C0401	EA	€ 1.262,09
CRP-C0402	EA	€ 1.893,19
CRP-C0403	EA	€ 2.524,18
CRP-C0500	EA	€ 420,77
CRP-C0501	EA	€ 841,44
CRP-C0502	EA	€ 1.262,09
CRP-C0503	EA	€ 1.893,19
CRP-C0600	EA	€ 841,44
CRP-C0601	EA	€ 1.262,09
CRP-C0602	EA	€ 1.893,19
CRP-C0603	EA	€ 2.524,18
CRP-D0100	m	€ 14,75
CRP-D0101	m	€ 29,49
CRP-D0110	m	€ 17,68
CRP-D0111	m	€ 35,36
CRP-D0120	m	€ 22,08
CRP-D0121	m	€ 44,16
CRP-D0130	m	€ 16,22
CRP-D0131	m	€ 32,43
CRP-D0200	m	€ 21,07
CRP-D0201	m	€ 42,14
CRP-D0210	m	€ 25,26
CRP-D0211	m	€ 50,52
CRP-D0220	m	€ 31,54
CRP-D0221	m	€ 63,09
CRP-D0230	m	€ 23,17
CRP-D0231	m	€ 46,33
CRP-E0100	m	€ 12,68
CRP-E0101	m	€ 15,70
CRP-E0102	m	€ 18,83
CRP-E0103	m	€ 40,16

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-E0104	m	€ 102,02
CRP-E0110	m	€ 15,70
CRP-E0111	m	€ 20,96
CRP-E0112	m	€ 31,24
CRP-E0113	m	€ 47,82
CRP-E0114	m	€ 115,34
CRP-E0120	m	€ 19,70
CRP-E0121	m	€ 27,73
CRP-E0122	m	€ 38,40
CRP-E0123	m	€ 58,74
CRP-E0124	m	€ 132,53
CRP-E0130	m	€ 25,48
CRP-E0131	m	€ 32,13
CRP-E0132	m	€ 46,19
CRP-E0133	m	€ 70,78
CRP-E0134	m	€ 155,75
CRP-E0200	m	€ 12,68
CRP-E0201	m	€ 15,70
CRP-E0202	m	€ 18,83
CRP-E0203	m	€ 40,16
CRP-E0204	m	€ 102,02
CRP-E0210	m	€ 15,70
CRP-E0211	m	€ 20,96
CRP-E0212	m	€ 31,24
CRP-E0213	m	€ 47,82
CRP-E0214	m	€ 115,34
CRP-E0220	m	€ 19,70
CRP-E0221	m	€ 27,73
CRP-E0222	m	€ 38,40
CRP-E0223	m	€ 58,74
CRP-E0224	m	€ 132,53
CRP-E0230	m	€ 25,48
CRP-E0231	m	€ 32,13
CRP-E0232	m	€ 46,19
CRP-E0233	m	€ 70,78

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-E0234	m	€ 155,75
CRP-F0100	Kg	€ 1,21
CRP-F0101	Kg	€ 1,33
CRP-F0102	Kg	€ 1,28
CRP-F0103	Kg	€ 1,24
CRP-F0104	Kg	€ 1,36
CRP-F0105	Kg	€ 1,31
CRP-F0106	Kg	€ 1,01
CRP-F0107	Kg	€ 1,11
CRP-F0108	Kg	€ 9,27
CRP-F0109	Kg	€ 7,85
CRP-F0110	Kg	€ 7,24
CRP-F0111	Kg	€ 7,85
CRP-F0112	Kg	€ 7,85
CRP-F0113	m <sup>2</sup>	€ 25,51
CRP-F0114	Kg	€ 1,36
CRP-F0115	Kg	€ 6,69
CRP-G	EA	€ 12,18
CRP-H0100	m	€ 112,00
CRP-H0200	EA	€ 87,00
CRP-I	EA	€ 281,41

#### 4.14. Lavorazioni CRP Tempi di esecuzione

I tempi di esecuzione, in giornate lavorative, per l'esecuzione delle attività lavorative CRP verranno determinati dall'importo complessivo delle lavorazioni ordinate, secondo quanto di seguito indicato:

- importi fino a 1.000,00€ 5 gg.ll.
  - importi superiori a 1.000,00€ 5 gg.ll. + 1 gg.ll. ogni 2.000,00 €
- Si intendono lavorativi i giorni dal lunedì al venerdì, estremi inclusi, festivi esclusi.

A giudizio insindacabile ed unilaterale dei Delegati MM.I, le tempistiche su indicate potranno essere incrementate per tener conto dell'onerosità tecnica delle lavorazioni ordinate, di interferenze con altre lavorazioni ed/o del carico di lavoro che La Ditta dovesse trovarsi ad affrontare a seguito della contemporanea emissione di più ordinativi.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni ed del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

**5. MAN - Servizi di manovalanza e movimentazione a supporto del personale della Sezione Bacini/Unità Navali**

**5.1. Lavorazioni MAN-A010x**

**Supporto alla realizzazione di piano di posa propedeutico alla immissione in bacino di UU.NN.**  
La Ditta dovrà eseguire con proprio personale e proprie attrezzature la preparazione del piano di posa mediante lo spostamento/allestimento delle tacche per l'immissione dell'Unità Navale e/o Naviglio Minore, in un Bacino, secondo il piano di carenamento disponibile presso la Sezione Bacini e secondo le indicazioni che saranno fornite dai Delegati M.M.

In funzione del numero di personale richiesto, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- MAN-A0101 per 4 persone al giorno
- MAN-A0102 per 8 persone al giorno

**5.2. Lavorazioni MAN-B0100**

**Supporto all'immissione in bacino di UU.NN.**

- La Ditta dovrà, con proprio personale e proprie attrezzature:
- prelevare il materiale necessario (n° 4 o più paranchi, sbirri, cavi, pulegge di rinvio, ecc.) dalla Sezione Bacini, ovvero dal Bacino Galleggiante, e trasportarlo con personale e mezzi propri nei pressi degli orli/passeggiate del Bacino;
  - stendere i paranchi (sia sul lato mare che sul lato terra) e, con l'ausilio dei mezzi di sollevamento M.M. e del personale M.M., piazzare i suddetti paranchi, collegando gli stessi ad entrambi i lati dell'Unità sia a prora che a poppa;
  - collegare i paranchi agli argani o bitte indicati dai Delegati M.M.;
  - manovrare con i paranchi secondo le indicazioni fornite dai Delegati M.M.;
  - al termine dell'operazione, scollegare le attrezzature impiegate e riportarle presso la Sezione Bacini con personale e mezzi propri (il costo di idoneo automezzo per il trasporto di personale e materiali è considerato comprensivo di autista e calcolato per un impiego pari a 8 ore lavorative).

**5.3. Lavorazioni MAN-C0100**

**Movimentazione materiale ed attrezzature a favore del personale della Sezione Bacini ed altre Sezioni/Officine di MARINARSEN**

Impiegando proprie attrezzature e mezzi di trasporto, da posizionare sulla coperta dell'Unità Navale e/o naviglio Minore o sulle passeggiate/orlo del Bacino o in un altro luogo indicato dai delegati M.M. identificato come punto A all'interno del comprensorio Arsenale, la Ditta dovrà eseguire la movimentazione di materiale da bordo/orlo alla platea e dalla platea/orlo a terra e viceversa o dal punto A al punto B indicato all'interno del comprensorio Arsenale.  
La Ditta per l'esecuzione del suddetto lavoro dovrà impiegare personale attrezzista proprio e mezzi di trasporto di sua proprietà.

**5.4. Lavorazioni MAN-D0100**

**Pulizia platea Bacini e murate**

- La Ditta, impiegando proprio personale e proprie attrezzature, dovrà:
- radunare sulla platea del bacino tutti i residui di lavorazione e i rifiuti solidi urbani;
  - eseguire un'accurata pulizia del bacino: platea, gradoni e orli dei bacini in muratura; platea, ponti scoperti e scale di accesso dei bacini galleggianti;
  - raccogliere i rifiuti prodotti in sacchi idonei e posizionarli in prossimità del bacino (secondo indicazioni dei Delegati M.M.);
- Il trasporto, l'eventuale caratterizzazione e lo smaltimento dei rifiuti raccolti sarà a carico M.M., ovvero riconosciuto mediante attività BNF.

**5.5. Lavorazioni MAN-E0100**

**Lavaggio ad alta pressione platea Bacini e murate**

Impiegando proprio personale, mezzi e attrezzature proprie, eseguire il lavaggio di superfici della platea, dei gradoni, delle murate, delle torri e dei ponti scoperti dei Bacini mediante getto d'acqua dolce a media pressione da oltre 10 a 250 Kg/cm².

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni ed del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

**5.6. Lavorazioni MAN-F01XX**

**Fornitura di legname per la sezione Bacini**

La Ditta dovrà fornire i materiali curandone l'introduzione, presso i siti all'interno del comprensorio Arsenale indicati dai delegati M.M. secondo le procedure in vigore.

A seconda del materiale da fornire, NUC e descrizione, si identificano i seguenti lotti di fornitura:

Codice fornitura	N.U.C.	Descrizione (Dim. Indicate in m)	U.M.	Quantità minima ordinabile
MAN - F0100	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da 1,60 x 0,40 x 0,20	Nr.	Multipli di 50
MAN - F0101	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da 1,60 x 0,40 x 0,15	Nr.	Multipli di 50
MAN - F0102	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da 1,60 x 0,40 x 0,10	Nr.	Multipli di 20
MAN - F0103	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da 1,50 x 0,30 x 0,20	Nr.	Multipli di 30
MAN - F0104	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da 1,50 x 0,30 x 0,25	Nr.	Multipli di 20
MAN - F0105	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da 1,50 x 0,30 x 0,30	Nr.	Multipli di 30
MAN - F0106	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da 1,20 x 0,40 x 0,15	Nr.	Multipli di 20
MAN - F0107	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da 1,20 x 0,40 x 0,10	Nr.	Multipli di 20
MAN - F0108	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da 1,00 x 0,40 x 0,10	Nr.	Multipli di 20
MAN - F0109	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da 1,00 x 0,30 x 0,10	Nr.	Multipli di 20
MAN - F0110	5510151634388	Abete in tavole da 4,00 x 0,30 x 0,06	Nr.	Multipli di 20
MAN - F0111	5510151634388	Abete in tavole da 4,00 x 0,30 x 0,03	Nr.	Multipli di 20
MAN - F0112	5510151634388	Abete in tavole da 4,00 x 0,20 x 0,06	Nr.	Multipli di 20
MAN - F0113	5510151634388	Abete in tavole da 4,00 x 0,20 x 0,03	Nr.	Multipli di 50
MAN - F0114	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da: mt. 1 x 0,3 x 0,1	m³	(*)
MAN - F0115	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da: mt. 1 x 0,4 x 0,1	m³	(*)
MAN - F0116	5510151634387	Pino in pezzi squadrati da: mt. 1,20 x 0,3 x 0,1	m³	(*)
MAN - F0117	5510151634387	Pino Larice in tavoloni da: mt. 4 x 0,3 x 0,03	m³	(*)
MAN - F0118	5510151634387	Pino Larice in tavoloni da: mt. 4 x 0,3 x 0,06	m³	(*)
MAN - F0119	5510151634388	Abete in murali da: mt. 4 x 0,1 x 0,1	m³	(*)
MAN - F0120	5510151634388	Abete in murali da: mt. 4 x 0,2 x 0,1	m³	(*)
MAN - F0121	5510151634388	Abete in murali da: mt. 4 x 0,8 x 0,08	m³	(*)
MAN - F0122	5510151634388	Abete in murali da: mt. 4 x 0,12 x 0,12	m³	(*)
MAN - F0123	5510151634388	Abete in pezzi squadrati da: mt. 10 x 0,2 x 0,1	m³	(*)
MAN - F0124	5510151634388	Abete in pezzi squadrati da: mt. 10 x 0,3 x 0,15	m³	(*)
MAN - F0125	5510151634388	Abete in pezzi squadrati da: mt. 4 x 0,15 x 0,15	m³	(*)
MAN - F0126	5510151634388	Abete in pezzi squadrati da: mt. 6 x 0,15 x 0,15	m³	(*)
MAN - F0127	5510151634388	Abete in pezzi squadrati da: mt. 6 x 0,2 x 0,2	m³	(*)
MAN - F0128	5510151634388	Abete in tavole da: mt. 4 x 0,25 x 0,1	m³	(*)
MAN - F0129	5510151634388	Abete in tavole da: mt. 4 x 0,3 x 0,025	m³	(*)
MAN - F0130	5510151634388	Abete in tavole da: mt. 4 x 0,3 x 0,04	m³	(*)
MAN - F0131	5510151634388	Abete in tavole da: mt. 4 x 0,3 x 0,05	m³	(*)
MAN - F0132	5510151634388	Abete in tavole da: mt. 4 x 0,3 x 0,06	m³	(*)
MAN - F0133	5510151634388	Abete in tavole da: mt. 4 x 0,3 x 0,1	m³	(*)
MAN - F0135	5510151634391	Quercia Rovere in pezzi squadrati da: mt. 1 x 0,3 x 0,1	m³	(*)
MAN - F0136	5510151634391	Quercia Rovere in pezzi squadrati da: mt. 1 x 0,3 x 0,2	m³	(*)
MAN - F0137	5510151634391	Quercia Rovere in pezzi squadrati da: mt. 1 x 0,3 x 0,3	m³	(*)
MAN - F0138	5510151634391	Quercia Rovere in pezzi squadrati da: mt. 1 x 0,4 x 0,1	m³	(*)
MAN - F0139	5510151634391	Quercia Rovere in pezzi squadrati da: mt. 1 x 0,4 x 0,2	m³	(*)
MAN - F0140	5510151634391	Quercia Rovere in pezzi squadrati da: mt. 1 x 0,3 x 0,1	m³	(*)

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rimovimento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	ANNESSO I - Release: Set1 2021

MAN - F0141	5510151634391	0,4 x 0,3	Quercia Rovere in pezzi quadrati da: mt. 1 x 0,4 x 0,4	m <sup>3</sup>	(*)
MAN - F0142	5510151634391	0,4 x 0,4	Quercia Rovere in pezzi quadrati da: mt. 1,2 x 0,4 x 0,4	m <sup>3</sup>	(*)
MAN - F0143	5510151634391	0,4 x 0,4	Quercia Rovere in pezzi quadrati da: mt. 6 x 0,4 x 0,4	m <sup>3</sup>	(*)
MAN - F0144	5510151980251		Mogano Sipo in tavoloni da: mt. 4 x 0,3 x 0,1	m <sup>3</sup>	(*)
MAN - F0145	5510151980252		Faggio in tavole da: mt. 4 x 0,3 x 0,08	m <sup>3</sup>	(*)
MAN - F0146	5530151634375	1,53 x 0,005	Compensato di pioppo in fogli da: mt. 2,5 x 1,53 x 0,005	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0147	5530151634375	1,53 x 0,01	Compensato di pioppo in fogli da: mt. 2,5 x 1,53 x 0,01	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0148	5530151634375	1,53 x 0,015	Compensato di pioppo in fogli da: mt. 2,5 x 1,53 x 0,015	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0149	5530151634375	1,53 x 0,02	Compensato di pioppo in fogli da: mt. 2,5 x 1,53 x 0,02	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0150	5530151634381	2,5 x 1,53 x 0,004	Compensato di mogano Khaya in fogli da: mt. 2,5 x 1,53 x 0,004	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0151	5530151634381	2,5 x 1,53 x 0,008	Compensato di mogano Khaya in fogli da: mt. 2,5 x 1,53 x 0,008	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0152	5530151634381	2,5 x 1,53 x 0,016	Compensato di mogano Khaya in fogli da: mt. 2,5 x 1,53 x 0,016	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0153	5530151634381	2,5 x 1,53 x 0,02	Compensato di mogano Khaya in fogli da: mt. 2,5 x 1,53 x 0,02	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0154	5530151634381	2,5 x 1,53 x 0,025	Compensato di mogano Khaya in fogli da: mt. 2,5 x 1,53 x 0,025	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0155	5530151634384	2,5 x 1,25 x 0,01	Compensato di faggio Rexilon in fogli da: mt. 2,5 x 1,25 x 0,01	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0156	5530151634384	2,5 x 1,25 x 0,015	Compensato di faggio Rexilon in fogli da: mt. 2,5 x 1,25 x 0,015	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0157	5530151634384	2,5 x 1,25 x 0,02	Compensato di faggio Rexilon in fogli da: mt. 2,5 x 1,25 x 0,02	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0158	5530151634384	2,5 x 1,25 x 0,02	Compensato di faggio Rexilon in fogli da: mt. 2,5 x 1,25 x 0,02 con superfici levigate e resinata, un lato liscio ed uno zigrinato	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0159	5530151634384	2,5 x 1,25 x 0,025	Compensato di faggio Rexilon in fogli da: mt. 2,5 x 1,25 x 0,025	m <sup>2</sup>	(**)
MAN - F0160	5530151634384	2,5 x 1,25 x 0,03	Compensato di faggio Rexilon in fogli da: mt. 2,5 x 1,25 x 0,03	m <sup>2</sup>	(**)

(\*) La quantità minima ordinabile, in m<sup>3</sup>, è legata ai tagli del legname ordinabile e corrispondente al volume (in m<sup>3</sup>) di almeno 20 pezzi dello stesso tipo.

(\*\*) La quantità minima ordinabile, in m<sup>2</sup>, è quella corrispondente ad un foglio intero.

#### 5.7. Lavorazioni MAN

Elenco dei materiali di fornitura M.M.I.

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

#### 5.8. Lavorazioni MAN

Materiali di fornitura Ditta

Le lavorazioni ordinabili a fronte di questa specifica sono da intendersi "chiavi in mano". In tale ottica la Ditta dovrà fornire ed impiegare tutte le attrezzature ed il materiale minuto e/o di consumo per l'esecuzione delle lavorazioni richieste, il cui costo è compreso nel prezzo di ciascuna lavorazione.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rimovimento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	ANNESSO I - Release: Set1 2021

#### 5.9. Listino Prezzi e tempi di esecuzione

La tabella seguente riporta:

- per i materiali: il listino dei costi unitari;
- per la manodopera: il listino contenente indicazione del costo e del numero di personale richiesto per le lavorazioni MAN.

Lavorazione/Fornitura	U.M.	Nr. di persone	Costo Unitario (€)	Tempi di esecuzione unitari
MAN - A0101	EA	4	€ 942,66	Per ogni giorno lavorativo pari a 8 ore
MAN - A0102	EA	8	€ 1.885,31	Per ogni giorno lavorativo pari a 8 ore
MAN - B0100	EA	8	€ 2.149,14	Per ogni giorno lavorativo pari a 8 ore
MAN - C0100	EA	4	€ 942,66	Per ogni giorno lavorativo pari a 8 ore
MAN - D0100	EA	4	€ 992,66	Per ogni giorno lavorativo pari a 8 ore
MAN - E0100	EA	4	€ 942,66	Per ogni giorno lavorativo pari a 8 ore
MAN - F0100	EA	//	€ 2.320,38	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0101	EA	//	€ 1.740,29	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0102	EA	//	€ 463,40	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0103	EA	//	€ 978,91	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0104	EA	//	€ 815,76	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0105	EA	//	€ 1.468,37	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0106	EA	//	€ 522,09	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0107	EA	//	€ 348,06	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0108	EA	//	€ 290,05	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0109	EA	//	€ 217,54	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0110	EA	//	€ 897,34	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0111	EA	//	€ 448,67	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0112	EA	//	€ 598,22	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0113	EA	//	€ 747,78	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0114	EA	//	€ 362,56	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0115	EA	//	€ 362,56	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0116	EA	//	€ 362,56	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0117	EA	//	€ 362,56	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0118	EA	//	€ 362,56	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0119	EA	//	€ 317,24	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0120	EA	//	€ 317,24	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0121	EA	//	€ 317,24	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0122	EA	//	€ 317,24	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0123	EA	//	€ 623,15	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0124	EA	//	€ 623,15	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0125	EA	//	€ 623,15	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0126	EA	//	€ 623,15	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0127	EA	//	€ 623,15	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0128	EA	//	€ 623,15	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0129	EA	//	€ 623,15	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0130	EA	//	€ 623,15	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0131	EA	//	€ 623,15	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0132	EA	//	€ 623,15	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0133	EA	//	€ 623,15	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0135	EA	//	€ 1.133,00	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0136	EA	//	€ 1.133,00	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0137	EA	//	€ 1.133,00	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0138	EA	//	€ 1.133,00	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0139	EA	//	€ 1.133,00	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine
MAN - F0140	EA	//	€ 1.133,00	ENTRO 30 gg. ss. dall'ordine

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_F_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Sett 2021	

MAN - F0141	m <sup>3</sup>	//	€ 1.133,00	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0142	m <sup>3</sup>	//	€ 1.133,00	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0143	m <sup>3</sup>	//	€ 1.133,00	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0144	m <sup>3</sup>	//	€ 963,05	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0145	m <sup>2</sup>	//	€ 793,10	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0146	m <sup>2</sup>	//	€ 49,85	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0147	m <sup>2</sup>	//	€ 71,38	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0148	m <sup>2</sup>	//	€ 88,37	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0149	m <sup>2</sup>	//	€ 107,64	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0150	m <sup>2</sup>	//	€ 73,65	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0151	m <sup>2</sup>	//	€ 111,03	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0152	m <sup>2</sup>	//	€ 165,42	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0153	m <sup>2</sup>	//	€ 209,61	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0154	m <sup>2</sup>	//	€ 288,92	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0155	m <sup>2</sup>	//	€ 21,87	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0156	m <sup>2</sup>	//	€ 33,14	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0157	m <sup>2</sup>	//	€ 21,87	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0158	m <sup>2</sup>	//	€ 21,87	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0159	m <sup>2</sup>	//	€ 52,97	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine
MAN - F0160	m <sup>2</sup>	//	€ 21,87	ENTRO 30 gg.ss. dall'ordine

Il valore economico dei legnami relativi alle voci da MAN - F0100 a MAN - F0145 è aggiornato alla data di emissione di questa specifica e gli importi sono desunti dal listino prezzi della *Camera di Commercio, industria, artigianato e agricoltura di Bari*, edizione settembre 2020. I prezzi indicati sono riferiti ad un valore qualitativo medio-alto. I prezzi indicati sono IVA esclusa e sono stati incrementati del 3% (M.H.) in quanto i valori del listino di riferimento sono franco-partenza. I prezzi indicati sono stati incrementati del 10% (M.I.) in quanto il listino ufficiale fa riferimento alla *fase di scambio* 7.

Il valore economico dei compensati relativi alle voci da MAN - F0146 a MAN - F0160 è aggiornato alla data di emissione di questa specifica e gli importi sono desunti da indagini di mercato. I prezzi indicati sono IVA esclusa e sono stati incrementati del 3% (M.H.) in quanto i valori del listino di riferimento sono franco-partenza. I prezzi indicati sono stati incrementati del 10% (M.I.) in quanto il listino fa riferimento a prezzi all'ingrosso.

## 6. PNT – Costruzione, mantenimento in esercizio e rimozione di ponteggi metallici componibili

### Prescrizioni di carattere generale

La Ditta dovrà provvedere alla realizzazione dei ponteggi descritti nei successivi paragrafi facendo riferimento alla normativa in vigore; nel particolare si evidenziano i seguenti requisiti/indicazioni:

- la Ditta dovrà possedere l'autorizzazione e gli eventuali rinnovi da parte del Ministero del Lavoro, della salute e delle politiche sociali di cui all'art.131 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- la Ditta dovrà redigere la Relazione Tecnica, comprensiva del Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PMIUS) e, nei casi previsti, il Progetto del ponteggio; una copia della suddetta documentazione dovrà essere presente a bordo dell'Unità, una copia consegnata al Coordinatore della Sicurezza ed una copia consegnata ai delegati M.M.;
- dovranno essere segnalate le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare:
  - per tutta la durata della costruzione, permanenza in opera e rimozione del ponteggio, dovranno essere apposti in forma chiaramente visibile cartelli riportanti le seguenti informazioni/indicazioni:
    - ✓ ragione sociale della Ditta;
    - ✓ riferimenti dell'ordine con cui è stata commissionata la realizzazione del ponteggio (estremi dell'atto amministrativo e numero di richiesta);
    - ✓ in alternativa, una delle seguenti diciture "PONTEGGIO NON AGIBILE" (quando lo stesso è in corso di costruzione, manutenzione e rimozione o comunque privo di Certificato di Agibilità) oppure "PONTEGGIO AGIBILE" (corredata dagli estremi del Certificato di Agibilità, nei periodi in cui il ponteggio è utilizzabile per le attività lavorative che ne hanno reso necessaria la realizzazione).

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PR_F_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto
ANNESSO I - Release: Sett 2021	

- ✓ numero massimo degli impalcati, carichi massimi sopportabili e numero massimo dei piani su cui è consentita l'attività lavorativa contemporanea;
  - nei periodi in cui il ponteggio non è agibile, ai sensi del titolo V (segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro) del D.Lgs. 81/2008, la Ditta deve impedire l'accesso agli estranei a mezzo delimitazione con elementi materiali;
  - i ponteggi dovranno essere realizzati utilizzando elementi che riportino il marchio del fabbricante impresso a rilievo o ad incisione, comunque in modo visibile ed indelebile;
  - le operazioni di montaggio, trasformazione, smontaggio dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto della Ditta, conformemente al P.I.M.U.S., ad opera di lavoratori che abbiano ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste;
  - dovrà essere vietato qualsiasi deposito di materiale eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori, comunque di peso inferiore a quello consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio e di ingombro tale da consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento delle lavorazioni (art. 124 del D. Lgs.81/2008 e s.m.i.);
  - ciascun ponteggio, costruito a fronte di una delle lavorazioni descritte nei successivi paragrafi, dovrà essere idoneo ad una permanenza in opera per 56 giorni solari; durante la permanenza in opera, giusta art. 137 del D. Lgs. 81/2008, ad intervalli periodici non superiori ai 14 giorni solari, e comunque ogni qual volta si verifichino violente perturbazioni atmosferiche (evento segnalato dal DEC o dai Delegati MM), sollecitazioni anomale (evento segnalato dal DEC o dai Delegati MM), una prolungata interruzione delle attività lavorative (segnalata dal DEC o dai Delegati MM) ovvero ogni qual volta i Delegati MM ne facciano richiesta, la Ditta dovrà effettuare, a proprio carico, degli interventi di mantenimento in opera consistenti in sopralluoghi sul ponteggio con verifica ed eventuale ripristino di:
    - verticalità dei montanti;
    - giusto serraggio dei giunti;
    - efficienza di ancoraggi e controventi.
 La documentazione relativa ai suddetti interventi di mantenimento ed ai Certificati di Agibilità dovrà essere consegnata a:
    - Delegati MMi;
    - Corpo di Guardia del mezzo oggetto dell'intervento, qualora si tratti di Unità Navale, ovvero sezione Tecnica di MARISTANAV qualora sia un Mezzo Minore;
  - decorso il termine dei 56 giorni solari di cui sopra, in assenza di disposizioni di procedere allo smontaggio del ponteggio, permangono l'obbligo per la Ditta di effettuare ulteriori interventi di mantenimento in opera con le stesse modalità di cui sopra (ripristino dei montanti, giusto serraggio dei giunti, efficienza ancoraggi) ad intervalli periodici non superiori a 14 giorni solari;
  - questi ulteriori interventi saranno a carico dell'Amministrazione MMi e verranno riconosciuti, anche successivamente, a fronte delle pertinenti attività dettate nei successivi paragrafi. I termini per la permanenza in opera del ponteggio saranno computati dalla data di Rilascio del certificato di Agibilità, previo accertamento, da parte dei delegati MMi della rispondenza alle esigenze lavorative successive, nonché della sua esecuzione a regola d'arte e nel rispetto delle Norme di Legge vigenti; gli elementi metallici costituenti i ponteggi devono essere adeguatamente difesi dagli agenti nocivi esterni;
  - prima di dare inizio alle attività lavorative, la Ditta dovrà effettuare un sopralluogo preventivo e propedeutico a bordo dell'Unità navale/Mezzo Minore oggetto dell'intervento, per definire in dettaglio le attività da svolgere ed ottimizzare ogni specifica esigenza costruttiva, installativa e funzionale di quanto deve essere realizzato.
  - La Ditta assumerà ogni responsabilità civile e penale per i danni che possono derivare alle persone ed alle cose dalla costruzione di ponteggi non corrispondenti alle Norme di Legge vigenti.
- Precisazioni sulle modalità di calcolo dei volumi e delle dimensioni**
- L'estremità superiore del ponteggio da utilizzarsi per il calcolo delle unità di lavorazione è il guardacampo del piano più in alto. Come base del ponteggio deve invece essere considerato il ponte resistente più alto in grado di sopportare il peso del ponteggio ed il carico massimo. I ponteggi su murate e/o su paratie ecc., saranno determinati dai seguenti parametri espressi in metri: lunghezza, larghezza, altezza (si intenderà per lunghezza il lato di maggiore estensione della base del ponteggio a forma quadrata, rettangolare, trapezoidale, ecc., e per altezza la distanza verticale da terra fino all'estremo superiore del guardacampo del piano più in alto). Da tali elementi verrà calcolato in m<sup>3</sup> il volume del ponteggio. Fanno eccezione le lavorazioni PNT-F0xxx e PNT-G0xxx per le quali sono definite specifiche modalità di calcolo nella descrizione di dettaglio.

Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021
--------------------	--	--------------------------------

### 6.1. Lavorazioni PNT-Axxxx

#### Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza non superiore a 4 metri

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consisteranno in costruzione, mantenimento in opera e rimozione del ponteggio.  
Le attività potranno essere eseguite su murate, paratie, sovrastrutture ed in bacino. Sono escluse le realizzazioni di ponteggi intorno ad eliche, gru per messa a mare/recupero di motobariche, alberature, varee e zone prodriere, poppiere, le quali sono oggetto di differenti e specifiche lavorazioni.  
Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

#### 6.1.1. Lavorazioni PNT-A01xx

##### Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza non superiore a 4 metri, di tipo NON SOSPESO

In funzione del tipo di attività da eseguire e del luogo di ubicazione, sono ordinabili le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- PNT-A0100 costruzione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (EA);
- PNT-A0101 rimozione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (EA);
- PNT-A0102 costruzione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (EA);
- PNT-A0103 rimozione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (EA);
- PNT-A0110 costruzione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-A0111 rimozione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-A0112 costruzione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-A0113 rimozione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-A0120 mantenimento in opera del ponteggio di tipo NON sospeso per un periodo di 14 gg.ss. (m<sup>3</sup>)

Nota: la voce PNT-A0120 è ordinabile a decorrere dal 56esimo giorno dalla costruzione del ponteggio.

#### 6.1.2. Lavorazioni PNT-A02xx

##### Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza non superiore a 4 metri, di tipo SOSPESO

In funzione del tipo di attività da eseguire e del luogo di ubicazione, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- PNT-A0200 costruzione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (EA);
- PNT-A0201 rimozione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (EA);
- PNT-A0202 costruzione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (EA);
- PNT-A0203 rimozione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (EA);
- PNT-A0210 costruzione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-A0211 rimozione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-A0212 costruzione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-A0213 rimozione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-A0220 mantenimento in opera del ponteggio di tipo sospeso per un periodo di 14 gg.ss. (m<sup>3</sup>)

Nota: la voce PNT-A0220 è ordinabile a decorrere dal 56esimo giorno dalla costruzione del ponteggio

### 6.2. Lavorazioni PNT-Bxxxx

#### Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 4 metri ma non superiore a 15 metri

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consisteranno in costruzione del ponteggio, mantenimento in opera e rimozione del ponteggio.

Le attività potranno essere eseguite su murate, paratie, sovrastrutture ed in bacino. Sono escluse le realizzazioni di ponteggi intorno ad eliche, gru per messa a mare/recupero di motobariche, alberature, varee e zone prodriere, poppiere, le quali sono oggetto di differenti e specifiche lavorazioni.  
Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO I - Release: Set1 2021
--------------------	--	--------------------------------

### 6.2.1. Lavorazioni PNT-B01xx

#### Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 4 metri ma non superiore a 15 metri, di tipo NON SOSPESO

In funzione del tipo di attività da eseguire e del luogo di ubicazione, sono ordinabili le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- PNT-B0100 costruzione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (EA);
- PNT-B0101 rimozione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (EA);
- PNT-B0102 costruzione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (EA);
- PNT-B0103 rimozione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (EA);
- PNT-B0110 costruzione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-B0111 rimozione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-B0112 costruzione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-B0113 rimozione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-B0120 mantenimento in opera del ponteggio di tipo NON sospeso per un periodo di 14 gg.ss. (m<sup>3</sup>)

Nota: la voce PNT-B0120 è ordinabile a decorrere dal 56esimo giorno dalla costruzione del ponteggio.

#### 6.2.2. Lavorazioni PNT-B02xx

##### Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 4 metri ma non superiore a 15 metri, di tipo SOSPESO

In funzione del tipo di attività da eseguire e del luogo di ubicazione, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- PNT-B0200 costruzione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (EA);
- PNT-B0201 rimozione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (EA);
- PNT-B0202 costruzione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (EA);
- PNT-B0203 rimozione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (EA);
- PNT-B0210 costruzione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-B0211 rimozione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-B0212 costruzione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-B0213 rimozione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-B0220 mantenimento in opera del ponteggio di tipo sospeso per un periodo di 14 gg.ss. (m<sup>3</sup>);

Nota: la voce PNT-B0220 è ordinabile a decorrere dal 56esimo giorno dalla costruzione del ponteggio.

### 6.3. Lavorazioni PNT-Cxxxx

#### Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 15 metri

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consistranno in costruzione, mantenimento in opera e rimozione del ponteggio.

Le attività potranno essere eseguite su murate, paratie, sovrastrutture ed in bacino. Sono escluse le realizzazioni di ponteggi intorno ad eliche, gru per messa a mare/recupero di motobariche, alberature, varee e zone prodriere, poppiere, le quali sono oggetto di differenti e specifiche lavorazioni.  
Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

#### 6.3.1. Lavorazioni PNT-C01xx

##### Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 15 metri, di tipo NON SOSPESO

In funzione del tipo di attività da eseguire, sono ordinabili le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- PNT-C0100 costruzione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (EA);
- PNT-C0101 rimozione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (EA);
- PNT-C0102 costruzione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (EA);
- PNT-C0103 rimozione di un ponteggio fino a 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (EA);
- PNT-C0110 costruzione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (m<sup>3</sup>);
- PNT-C0111 rimozione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'interno delle Unità (m<sup>3</sup>);

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

- PNT-C0112 costruzione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (m<sup>3</sup>);  
PNT-C0113 rimozione di un ponteggio da oltre 130 m<sup>3</sup> all'esterno delle Unità (m<sup>3</sup>);  
PNT-C0120 mantenimento in opera del ponteggio di tipo NON sospeso per un periodo di 14 gg.ss. (m<sup>3</sup>).  
 Nota: la voce PNT-C0120 è ordinabile a decorrere dal 56esimo giorno dalla costruzione del ponteggio.

- 6.4. Lavorazioni PNT-D010x**  
**Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi intorno ad eliche ed a gru per messa a mare/recupero di motobarche.**  
 Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consistiranno in costruzione del ponteggio, mantenimento in opera e rimozione del ponteggio.  
 L'unità di lavorazione è 1m<sup>3</sup>.  
 In funzione del tipo di attività da eseguire, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:  
PNT-D0100 costruzione del ponteggio;  
PNT-D0101 mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 14 giorni solari;  
PNT-D0102 rimozione del ponteggio.  
 Nota: la voce PNT-D101 è ordinabile a decorrere dal 56esimo giorno dalla costruzione del ponteggio.

- 6.5. Lavorazioni PNT-E01xx**  
**Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi intorno ad alberature.**  
 Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consistiranno in costruzione del ponteggio, mantenimento in opera e rimozione del ponteggio. In funzione del tipo di attività da eseguire, sono ordinabili le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- PNT-E0100 costruzione ponteggio su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici di altezza minore uguale a 4m (EA);  
PNT-E0101 rimozione ponteggio su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici di altezza minore uguale a 4m (EA);  
PNT-E0102 costruzione ponteggio su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate di altezza minore uguale a 4m (EA);  
PNT-E0103 rimozione ponteggio su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate di altezza minore uguale a 4m (EA);  
PNT-E0104 costruzione ponteggio su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici di altezza superiore a 4m (m);  
PNT-E0105 rimozione ponteggio su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici di altezza superiore a 4m (m);  
PNT-E0106 costruzione ponteggio su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate di altezza superiore a 4m (m);  
PNT-E0107 rimozione ponteggio su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate di altezza superiore a 4m (m);  
PNT-E0108 mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 14 giorni solari su Nave Garibaldi, Classe Durand De La Penne;  
PNT-E0109 mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 14 giorni solari su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate.

Nota: Le voci PNT-E0108 e PNT-E0109 sono ordinabili a decorrere dal 56esimo giorno dalla costruzione del ponteggio.

- 6.6. Lavorazioni PNT-F01xx**  
**Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi in testa d'albero ed intorno ad essa.**  
 Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consistiranno, in costruzione del ponteggio, mantenimento in opera e rimozione del ponteggio. In funzione dell'altezza, misurata a partire dall'asse geometrico delle crocette, sono ordinabili le seguenti lavorazioni di dettaglio:

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Sett 2021

- PNT-F0100 costruzione ponteggio su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici di altezza minore o uguale a 3m (EA);  
PNT-F0101 rimozione ponteggio su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici di altezza minore o uguale a 3m (EA);  
PNT-F0102 costruzione ponteggio su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate di altezza minore o uguale a 3m (EA);  
PNT-F0103 rimozione ponteggio su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate di altezza minore o uguale a 3m (EA);  
PNT-F0104 costruzione ponteggio su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici di altezza superiore a 3m (m);  
PNT-F0105 rimozione ponteggio su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici di altezza superiore a 3m (m);  
PNT-F0106 costruzione del ponteggio su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate di altezza superiore a 3m (m);  
PNT-F0107 rimozione del ponteggio su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate di altezza superiore a 3m (m);  
PNT-F0108 mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 14 giorni solari su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici;  
PNT-F0109 mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 14 giorni solari su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate.

Nota: Le voci PNT-F108 e PNT-F0109 sono ordinabili a decorrere dal 56esimo giorno dalla costruzione del ponteggio.

- 6.7. Lavorazioni PNT-G01xx**  
**Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi in varea ed intorno ad essa.**  
 Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consistiranno, in costruzione del ponteggio, mantenimento in opera e rimozione del ponteggio. In funzione della lunghezza, misurata a partire dall'asse dell'albero da cui si sviluppa la crocetta su cui costruire il ponteggio sino all'estremità dello stesso, sono ordinabili le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- PNT-G0100 costruzione ponteggio su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici di lunghezza minore o uguale a 3m (EA);  
PNT-G0101 rimozione ponteggio su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici di lunghezza minore o uguale a 3m (EA);  
PNT-G0102 costruzione ponteggio, su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate, di lunghezza minore o uguale a 3m (EA);  
PNT-G0103 rimozione ponteggio, su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate, di lunghezza minore o uguale a 3m (EA);  
PNT-G0104 costruzione ponteggio su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici di lunghezza superiore a 3m (m);  
PNT-G0105 rimozione ponteggio su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici di lunghezza superiore a 3m (m);  
PNT-G0106 costruzione ponteggio su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate, di lunghezza superiore a 3m (m);  
PNT-G0107 rimozione ponteggio su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate, di lunghezza superiore a 3m (m).

PNT-G0108 mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 14 giorni solari su Nave Garibaldi, Classe Santi, Classe Durand De La Penne e Navi rifornitrici;  
PNT-G0109 mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 14 giorni solari su Mezzi Minori e Unità Ausiliare fino a Fregate.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARRIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRR_24657C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESKO I - Release: Set1 2021

Nota: Le voci PNT-G108 e PNT-G0109 sono ordinabili a decorrere dal 56esimo giorno dalla costruzione del ponteggio.

#### 6.8. Lavorazione PNT-H010X

##### Elaborazione della Relazione Tecnica e del Progetto.

La Ditta dovrà redigere, nel rispetto delle norme vigenti, la Relazione Tecnica, comprensiva del Piano di Montaggio, Utilizzo e Smontaggio (PIMUS), e del Progetto del ponteggio.

A seconda del mezzo oggetto dell'intervento, copia del PIMUS deve essere consegnata a:

- Corpo di Guardia del mezzo oggetto dell'intervento, qualora si tratti di Unità Navale;
- Sezione Tecnica di MARISTANAV, qualora sia un Mezzo Minore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Costo C (espresso in €) della costruzione ponteggio cui l'attività si riferisce, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-H0100 per	C <=	5000
PNT-H0101 per	C <=	10000
PNT-H0102 per	C <=	15000
PNT-H0103 per	C >	15000

#### 6.9. Lavorazioni PNT-L010X

##### Costruzione e rimozione di strutture di sicurezza

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consisteranno, alternativamente, in:

- costruzione dell'opera;
- rimozione dell'opera.

L'opera in parola è valida per la realizzazione di strutture di protezione (guardia corpo, corrimano ecc.), allo scopo di garantire la sicurezza durante la permanenza/transito di personale, con un piano di lavoro inferiore a 2 metri e pertanto non soggetta agli obblighi e alle prescrizioni cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Le attività potranno essere eseguite su murate, paratie, sovrastrutture, gru a portale ed in bacino.

In funzione della lunghezza totale della struttura di sicurezza, sono ordinabili le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-L0100	costruzione di una struttura di lunghezza minore o uguale a 5 metri (EA);
PNT-L0101	rimozione di una struttura di lunghezza minore o uguale a 5 metri (EA);
PNT-L0102	costruzione di una struttura di lunghezza maggiore di 5 metri (m);
PNT-L0103	rimozione di una struttura di lunghezza maggiore di 5 metri (m).

#### 6.10. Lavorazioni PNT-M010X

##### Costruzioni, mantenimento in opera e rimozione di strutture di accesso a bordo complete di scalinata

La struttura in parola è necessaria per garantire l'accesso a bordo (salita e discesa) del personale e dei materiali, ed è così composta:

- scalinata idonea al transito di personale ed eventuali materiali;
- base di appoggio progettata per accogliere gli scalandroni dell'Amministrazione M.M.

La passerella per il collegamento della struttura d'accesso col l'Unità navale (passerella/scalandrone) sarà fornita a cura dell'Amministrazione.

Dovrà essere corredata di idoneo PIMUS, realizzata in conformità alla normativa vigente e dovrà essere assicurato un mantenimento per i primi 56 giorni solari successivi alla realizzazione. Eventuali ulteriori mantenimenti saranno riconosciuti dall'Amministrazione a fronte della voce PNT-C-0120.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARRIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRR_24657C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESKO I - Release: Set1 2021

Le opere dovranno essere realizzate in banchina in prossimità delle zone di accesso a bordo individuate dall'Amministrazione M.M.

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consisteranno in costruzione della struttura, mantenimento per 56 giorni solari, rimozione della struttura. Eventuali ulteriori mantenimenti saranno riconosciuti dall'Amministrazione a fronte della voce PNT-C-0120.

Nei dettagli, si individuano le seguenti lavorazioni:

PNT-M0100	costruzione di una struttura di altezza max pari a 6m;
PNT-M0101	rimozione di una struttura di altezza max pari a 6m;
PNT-M0102	costruzione di una struttura di altezza maggiore di 6m e minore o uguale a 10m;
PNT-M0103	rimozione di una struttura di altezza maggiore di 6m e minore o uguale a 10m;

PNT-M0104	costruzione e mantenimento per 56 ggss di una struttura di altezza superiore a 10m;
PNT-M0105	rimozione di una struttura di altezza superiore a 10m.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

#### 6.11. Lavorazioni PNT-N010X

##### Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi su Albero di Nave Cavour

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consisteranno, alternativamente, in:

- costruzione del ponteggio;
- mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 56 giorni solari;
- rimozione del ponteggio.

Si precisa che il ponteggio deve comprendere tutte le veeze presenti sull'albero (fino alla base delle antenne IFF nel caso dell'albero di prora, fino alle veeze più basse nel caso dell'albero di poppa) in modo che siano facilmente raggiungibili in ogni loro parte. In funzione del tipo di attività da eseguire, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-N0101	costruzione di un ponteggio dalla base dell'albero di prora fino alla base delle antenne IFF;
PNT-N0102	mantenimento di un ponteggio dalla base dell'albero di prora fino alla base delle antenne IFF;
PNT-N0103	rimozione di un ponteggio dalla base dell'albero di prora fino alla base delle antenne IFF;
PNT-N0104	costruzione di un ponteggio dalla base dell'albero di poppa fino alle veeze più basse;
PNT-N0105	mantenimento di un ponteggio dalla base dell'albero di poppa fino alle veeze più basse;
PNT-N0106	rimozione di un ponteggio dalla base dell'albero di poppa fino alla base delle antenne IFF;

Per il calcolo del costo relativo all'elaborazione del PIMUS e del progetto si rimanda alla voce PNT-H010X. L'unità di lavorazione è 1 EA.

#### 6.12. PNT

##### Elenco dei materiali di fornitura MMI

Non sono previsti materiali di fornitura MMI.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

### 6.13. PNT Elenco dei materiali di fornitura Ditta

La Ditta dovrà rendere disponibili ed impiegare tutti i materiali necessari all'esecuzione delle lavorazioni a perfetta regola d'arte e a norma di legge; i relativi costi sono compresi nel prezzo di ciascuna lavorazione. In particolare:

- i materiali ed i manufatti forniti e/o costruiti ed installati, dovranno essere trattati con prodotti vernicianti ignifughi omologati ai sensi delle normative vigenti. Tutti i materiali occorrenti per la costruzione ed i mezzi per il loro trasporto a piè d'opera saranno a completo carico della Ditta aggiudicataria, ed in particolare tubi metallici, spinotti di congiunzione e giunti ortogonali, tavoloni, cavi di acciaio e di canapa e tutto quanto occorre per la realizzazione dei ponteggi in piena armonia alle Norme Antinfortunistiche vigenti;
- tutti i materiali dovranno essere in perfette condizioni di efficienza ed in particolare i tavoloni, che saranno impiegati per comporre i piani di calpestio, dovranno essere privi di difetti e di uno spessore tale da resistere al peso delle persone e delle cose che graveranno su di essi. Tale peso è valutato in 150 Kg/m<sup>2</sup> di piano di calpestio;
- la Ditta è tenuta a dichiarare che tutti i materiali impiegati per le lavorazioni sono oggetto di regolare manutenzione che, in ogni caso, dovrà essere effettuata all'esterno del comprensorio arsenale;
- tutti i materiali e le attrezzature che la Ditta dovrà impiegare e necessari per le lavorazioni, dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dalle Norme Antinfortunistiche e dalle norme in vigore nella Marina Militare; in particolare gli intavolati delle andatoie e i ponti a sbalzo dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dagli Articoli 126, 127 e 130 del D.Lgs. 9 aprile 2008, N. 81, protocolli IPESL "Cantieri Navali", ultima edizione;
- non devono essere utilizzati, per uno stesso ponteggio, elementi di Ditta costruttrici diverse, a meno che non sia espressamente previsto da uno specifico progetto.

### 6.14. PNT - Listino Prezzi e tempi di esecuzione

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi a forfait (indipendenti dal numero di unità di lavorazione ordinato)	Unità di lavorazione / giorno lavorativo
PNT-A0100	EA	€ 707,04	1	130m <sup>3</sup>
PNT-A0101	EA	€ 574,47	1	130m <sup>3</sup>
PNT-A0102	EA	€ 618,66	1	130m <sup>3</sup>
PNT-A0103	EA	€ 530,28	1	130m <sup>3</sup>
PNT-A0110	m <sup>3</sup>	€ 5,44		130m <sup>3</sup>
PNT-A0111	m <sup>3</sup>	€ 4,42		130m <sup>3</sup>
PNT-A0112	m <sup>3</sup>	€ 4,76		130m <sup>3</sup>
PNT-A0113	m <sup>3</sup>	€ 4,08		130m <sup>3</sup>
PNT-A0120	m <sup>3</sup>	€ 0,23	1	
PNT-A0200	EA	€ 824,88	1	130m <sup>3</sup>
PNT-A0201	EA	€ 648,12	1	130m <sup>3</sup>
PNT-A0202	EA	€ 707,04	1	130m <sup>3</sup>
PNT-A0203	EA	€ 618,66	1	130m <sup>3</sup>
PNT-A0210	m <sup>3</sup>	€ 6,35		130m <sup>3</sup>
PNT-A0211	m <sup>3</sup>	€ 4,99		130m <sup>3</sup>
PNT-A0212	m <sup>3</sup>	€ 5,44		130m <sup>3</sup>
PNT-A0213	m <sup>3</sup>	€ 4,76		130m <sup>3</sup>
PNT-A0220	m <sup>3</sup>	€ 0,28	1	
PNT-B0100	EA	€ 1.031,10	1	130m <sup>3</sup>
PNT-B0101	EA	€ 883,80	1	130m <sup>3</sup>
PNT-B0102	EA	€ 942,72	1	130m <sup>3</sup>
PNT-B0103	EA	€ 824,88	1	130m <sup>3</sup>
PNT-B0110	m <sup>3</sup>	€ 7,93		130m <sup>3</sup>

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi a forfait (indipendenti dal numero di unità di lavorazione ordinato)	Unità di lavorazione / giorno lavorativo
PNT-B0111	m <sup>3</sup>	€ 6,80		130m <sup>3</sup>
PNT-B0112	m <sup>3</sup>	€ 7,25		130m <sup>3</sup>
PNT-B0113	m <sup>3</sup>	€ 6,35		130m <sup>3</sup>
PNT-B0120	m <sup>3</sup>	€ 0,34	1	
PNT-B0200	EA	€ 1.178,40	1	130m <sup>3</sup>
PNT-B0201	EA	€ 883,80	1	130m <sup>3</sup>
PNT-B0202	EA	€ 1.060,56	1	130m <sup>3</sup>
PNT-B0203	EA	€ 824,88	1	130m <sup>3</sup>
PNT-B0210	m <sup>3</sup>	€ 9,06		130m <sup>3</sup>
PNT-B0211	m <sup>3</sup>	€ 6,80		130m <sup>3</sup>
PNT-B0212	m <sup>3</sup>	€ 8,16		130m <sup>3</sup>
PNT-B0213	m <sup>3</sup>	€ 6,35		130m <sup>3</sup>
PNT-B0220	m <sup>3</sup>	€ 0,40	1	
PNT-C0100	EA	€ 1.252,05	1	130m <sup>3</sup>
PNT-C0101	EA	€ 942,72	1	130m <sup>3</sup>
PNT-C0102	EA	€ 1.104,75	1	130m <sup>3</sup>
PNT-C0103	EA	€ 883,80	1	130m <sup>3</sup>
PNT-C0110	m <sup>3</sup>	€ 9,63		130m <sup>3</sup>
PNT-C0111	m <sup>3</sup>	€ 7,25		130m <sup>3</sup>
PNT-C0112	m <sup>3</sup>	€ 8,50		130m <sup>3</sup>
PNT-C0113	m <sup>3</sup>	€ 6,80		130m <sup>3</sup>
PNT-C0120	m <sup>3</sup>	€ 0,45	1	
PNT-D0100	m <sup>3</sup>	€ 5,44		130
PNT-D0101	m <sup>3</sup>	€ 0,23	1	
PNT-D0102	m <sup>3</sup>	€ 4,08		130
PNT-E0100	EA	€ 750,00	1	
PNT-E0101	EA	€ 550,00	1	
PNT-E0102	EA	€ 500,00	1	
PNT-E0103	EA	€ 470,00	1	
PNT-E0104	m	€ 235,68		6
PNT-E0105	m	€ 171,85		6
PNT-E0106	m	€ 157,12		6
PNT-E0107	m	€ 147,30		6
PNT-E0108	m	€ 9,82	1	
PNT-E0109	m	€ 7,87	1	
PNT-F0100	EA	€ 1.400,00	1	
PNT-F0101	EA	€ 1.200,00	1	
PNT-F0102	EA	€ 990,00	1	
PNT-F0103	EA	€ 740,00	1	
PNT-F0104	m	€ 589,20		4
PNT-F0105	m	€ 515,55		4
PNT-F0106	m	€ 412,44		4
PNT-F0107	m	€ 309,33		4
PNT-F0108	m	€ 25,78	1	
PNT-F0109	m	€ 14,73	1	
PNT-G0100	EA	€ 1100,00	1	
PNT-G0101	EA	€ 990,00	1	
PNT-G0102	EA	€ 800,00	1	
PNT-G0103	EA	€ 530,00	1	
PNT-G0104	m	€ 464,00		4
PNT-G0105	m	€ 412,44		4
PNT-G0106	m	€ 360,89		4
PNT-G0107	m	€ 220,95		4

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21      Arsenale Militare Marittimo di Taranto      ANNESSO I - Release: Set1 2021

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi a forfait (indipendenti dal numero di unità di lavorazione ordinato)	Unità di lavorazione / giorno lavorativo
PNT-G0108	m	€ 22,10	1	
PNT-G0109	m	€ 14,73	1	
PNT-H0100	EA	€ 300,00	3	
PNT-H0101	EA	€ 550,00	3	
PNT-H0102	EA	€ 800,00	3	
PNT-H0103	EA	€ 1.050,00	3	
PNT-L0100	EA	€ 302,14	1	
PNT-L0101	EA	€ 241,71	1	
PNT-L0102	m	€ 58,50		15
PNT-L0103	m	€ 47,50		15
PNT-M0100	EA	€ 2.600,00	3	
PNT-M0101	EA	€ 1.600,00	1	
PNT-M0102	EA	€ 4.100,00	4	
PNT-M0103	EA	€ 2.600,00	3	
PNT-M0104	EA	€ 5.700,00	6	
PNT-M0105	EA	€ 3.500,00	4	
PNT-N0101	EA	€ 22.818,05	16	
PNT-N0102	EA	€ 831,91	1	
PNT-N0103	EA	€ 17.113,54	12	
PNT-N0104	EA	€ 5.942,20	5	
PNT-N0105	EA	€ 297,11	1	
PNT-N0106	EA	€ 41.753,76	4	

Per ponteggi da realizzare all'interno di casse/depositi/celle secche/gavoni sarà riconosciuta alla Ditta una maggiorazione del 15% sugli importi sotto indicati in fase di emissione ordine.

Si intendono lavorativi i giorni dal lunedì al venerdì, estremi inclusi, festivi esclusi.  
 A giudizio insindacabile ed unilaterale dei Delegati M.M.L., le tempistiche su indicate potranno essere incrementate per tener conto dell'eventuale onerosità tecnica delle lavorazioni ordinate, di interferenze con altre lavorazioni e/o del carico di lavoro che La Ditta dovesse trovarsi ad affrontare a seguito della contemporanea emissione di più richieste di lavorazione.

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manito del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL\_PRF\_24657C Type V Composition G.

Fascicolo: 4109/21      Arsenale Militare Marittimo di Taranto      ANNESSO I - Release: Set1 2021

**7. Lavorazioni SUP  
 Impiego di mezzi di sollevamento**

Questa attività sono concepite per essere ordinate sia a supporto di lavorazioni e ogni altra esigenza dell'Arsenale Militare Marittimo di Taranto.

La Ditta dovrà rendere disponibili ed impiegare mezzi di sollevamento aventi le seguenti caratteristiche tecniche:

- braccio telescopico e sistema idraulico che traggono il movimento dal motore di trazione;
- motore di trazione che movimenta, contemporaneamente, anche i bracci stabilizzanti;
- margini di sicurezza nei limiti prescritti dall'I.S.P.E.S.L.;
- in regola con le prescritte verifiche periodiche.

La prestazione di noleggio si intende di durata pari ad una giornata lavorativa (8 ore). E' possibile ordinare eventuali ore aggiuntive in eccedenza alle 8 ore lavorative fino a un massimo di 4 ore giornaliere.

La prestazione di trasferimento A/R di ciascun mezzo sarà riconosciuta come quota fissa e unitaria per ciascun ordinativo in aggiunta alle voci SUP per il noleggio. I tempi del trasferimento non rientrano nelle 8 ore lavorative della prestazione di noleggio.

L'Amministrazione si impegna a richiedere le prestazioni con un preavviso minimo di 48 ore.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

**7.1. Lavorazioni SUP-A000x  
 Impiego di mezzi di sollevamento**

In funzione della tipologia di mezzo, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- SUP-A0001      noleggio autogrù idraulica con portata fino a 40t e braccio fino a 30m;
- SUP-A0002      trasferimento A/R autogrù idraulica con portata fino a 40t e braccio fino a 30m;
- SUP-A0003      noleggio autogrù idraulica con portata oltre 40t e fino a 90t e braccio fino a 44m;
- SUP-A0004      trasferimento A/R autogrù idraulica con portata oltre 40t e fino a 90t e braccio fino a 44m;
- SUP-A0005      noleggio autogrù idraulica con portata oltre 90t e fino a 120t e braccio fino a 46m;
- SUP-A0006      trasferimento A/R autogrù idraulica con portata oltre 90t e fino a 120t e braccio fino a 46m;
- SUP-A0007      noleggio autogrù idraulica con portata fino a 200t "standard";
- SUP-A0008      spostamento mezzo zavorra "standard" A/R;
- SUP-A0009      noleggio autogrù idraulica con portata fino a 200t "zavorra parziale";
- SUP-A0010      spostamento mezzo zavorra "zavorra parziale" A/R;
- SUP-A0011      noleggio autogrù idraulica con portata fino a 200t "zavorra totale";
- SUP-A0012      spostamento mezzo zavorra "zavorra totale" A/R.

Il noleggio delle autogrù con portata oltre le 120T, fino a 200T, decorre dall'arrivo della macchina presso il luogo di lavoro o cantiere MM ed i tempi di montaggio e smontaggio dell'autogrù si considerano normali tempi di noleggio.

- SUP-A0013      noleggio piattaforma aerea con braccio fino a 34 m e capienza due persone;
- SUP-A0014      trasferimento A/R piattaforma aerea con braccio fino a 34 m e capienza due persone;
- SUP-A0015      noleggio piattaforma aerea con braccio fino a 60m e capienza due persone;
- SUP-A0016      trasferimento A/R piattaforma aerea con braccio fino a 60m e capienza due persone;
- SUP-A0017      noleggio piattaforma aerea con braccio fino a 34m, capienza 2 persone a lavoro negativo;
- SUP-A0018      trasferimento A/R piattaforma aerea con braccio fino a 34m, capienza 2 persone a lavoro negativo;
- SUP-A0019      noleggio sollevatore idraulico da 12t;
- SUP-A0020      trasferimento A/R sollevatore idraulico da 12t;
- SUP-A0021      noleggio piattaforma aerea telescopica a funzionamento idraulico di tipo semovente;
- SUP-A0022      trasferimento A/R piattaforma aerea telescopica a funzionamento idraulico di tipo semovente;
- SUP-A0023      prestazione oraria extra-lavorativa.

**7.2. Lavorazioni SUP  
Listino prezzi**

Lavorazione	U.M.	Costo Unitario (€)
SUP-A0001	EA	€ 650,00
SUP-A0002	EA	€ 250,00
SUP-A0003	EA	€ 850,00
SUP-A0004	EA	€ 250,00
SUP-A0005	EA	€ 1.100,00
SUP-A0006	EA	€ 250,00
SUP-A0007	EA	€ 1.700,00
SUP-A0008	EA	€ 500,00
SUP-A0009	EA	€ 2.000,00
SUP-A0010	EA	€ 1.200,00
SUP-A0011	EA	€ 2.240,00
SUP-A0012	EA	€ 1.800,00
SUP-A0013	EA	€ 550,00
SUP-A0014	EA	€ 150,00
SUP-A0015	EA	€ 850,00
SUP-A0016	EA	€ 150,00
SUP-A0017	EA	€ 900,00
SUP-A0018	EA	€ 150,00
SUP-A0019	EA	€ 450,00
SUP-A0020	EA	€ 250,00
SUP-A0021	EA	€ 400,00
SUP-A0022	EA	€ 250,00
SUP-A0023	EA	Nota 1

Nota 1: come da formula di seguito indicata:

Gli extra-costi delle prestazioni verranno calcolati con la seguente formula (La formula non è applicabile alle prestazioni di trasferimento):

$$C_E = \frac{SUP-A0XXX}{8} * x * 1.5$$

C<sub>E</sub> = costo prestazione aggiuntiva orario lavorativo;

SUP-A0XXX = costo giornaliero in € della prestazione di noleggio;

x = numero ore di prestazione extra-lavorative previste (0 > x ≥ 4).

**8. TPN - Pitturazione e trattamento di superfici, di ponti scoperti, ponti coperti**

**8.1. Lavorazioni TPN-Axxxx  
Picchettatura e scarpellatura**

Le lavorazioni consistono in:

- asportazione, a mezzo scarpellatura e/o macchine fresatrici a recupero, di rivestimenti epossidici, inclusi quelli contenenti bitumastiche, e di rivestimento protettivo e massetto di ponti coperti e scoperti.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

**8.1.1. Lavorazioni TPN-A010x  
Scarpellatura e/o fresatura**

Demolire, a mezzo scarpellatura e/o macchine fresatrici rotanti a recupero di polveri, il rivestimento protettivo ed il massetto.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

A seconda della sede di effettuazione dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

TPN-A0100 per ponti scoperti (solo a STO 620 o STO 645 o STO 662 - Antiblast);

TPN-A0101 per ponti coperti (STO 673);

**8.1.2. Lavorazioni TPN-A010x  
Picchettatura**

Demolire, a mezzo picchettatura, il rivestimento protettivo e/o il massetto.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

A seconda della sede di effettuazione dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

TPN-A0200 per ponti scoperti;

TPN-A0201 per ponti coperti;

**8.2. Lavorazioni TPN-Bxxxx  
Discatura e carteggiatura**

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

**8.2.1. Lavorazioni TPN-B010x  
Discatura e carteggiatura di superfici**

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

A seconda della sede di effettuazione dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

TPN-B0100 discatura di ponti scoperti e coperti;

TPN-B0101 carteggiatura di ponti scoperti e coperti;

**8.2.2. Lavorazioni TPN-B020x  
Discatura e carteggiatura di zoccolature e strutture**

La lavorazione consiste nel discare o carteggiare, mediante attrezzature pneumatiche o elettriche, le zoccolature e le strutture nave che non possono essere raggiunte dalle macchine rotanti.

L'unità di lavorazione è 1m (per una fascia avente larghezza di 15cm).

A seconda della sede di effettuazione dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

TPN-B0200 discatura su ponti scoperti e coperti;

TPN-B0201 carteggiatura su ponti scoperti e coperti

**8.3. Lavorazioni TPN-C010x  
Spazzolatura**

Spazzolare con spazzole metalliche pneumatiche le superfici dei ponti.

Servizi per l'addegnamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24687C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNES001 - Release: Set1 2021

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

A seconda della sede di effettuazione dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:  
**TPN-C0100** per ponti scoperti e coperti;

#### 8.4. Lavorazioni TPN-Dxxx00 Sgrassatura

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

##### 8.4.1. Lavorazione TPN-D0100 Sgrassatura a velo d'acqua

Sgrassare le superfici a velo continuo d'acqua con prodotto omologato MMI.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

##### 8.4.2. Lavorazione TPN-D0200 Sgrassatura a mano

Le lavorazioni consistono in:

- asportare dalle lamiere la polvere di ossido di ferro mediante l'impiego di aspirapolvere di tipo industriale;
- qualora sulle superfici siano presenti tracce di prodotti oleosi, sgrassare a mano con detergenti idonei ed asciugare con stracci puliti, eliminando eventuali sfilacci.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

##### 8.4.3. Lavorazione TPN-D0300 Lavaggio/Sgrassatura con getto d'acqua dolce

Effettuare il lavaggio con getto d'acqua dolce ad alta o ad altissima pressione (oltre 1000 kg/cmq).

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

#### 8.5. Lavorazioni TPN-Exxxx Pitturazioni e trattamenti speciali dei ponti scoperti e coperti

I materiali da applicare nel corso delle attività, descritte in dettaglio nei paragrafi successivi, sono a carico MMI e saranno da questa forniti attraverso il ciclo logistico ovvero acquistati a fronte di attività di fornitura materiale TPN-Gxxxx.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

##### 8.5.1. Lavorazioni TPN-E010x Pitturazioni a pennello o rullo

Applicare, a pennello o rullo, una mano di pitture antiruggine di collegamento o di fondo di qualsiasi tipo e colore sul piano di calpestio di ponti scoperti, ponti coperti e/o locali umidi, quali alloggi, cale, locali operativi, logistici e di vita, cucine, riposti, lavandini, locali igienici, ecc..

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

A seconda della tipologia di pittura da applicare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

**TPN-E0100** per pittura di collegamento a STO 651/P;

**TPN-E0101** per pittura anticorrosiva a STO 652/P;

**TPN-E0102** per primer verde a STO 645/P;

**TPN-E0103** per smalto grigio a STO 672/S.

##### 8.5.2. Lavorazioni TPN-E020x Applicazioni di prodotti a spessore

Applicare, a spatola, una mano di prodotto a spessore sulle superfici di tughe, ponti coperti e/o locali umidi, quali alloggi, locali operativi, logistici e di vita.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

A seconda della tipologia di prodotto da applicare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

Servizi per l'addegnamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manico del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24687C Type V Composition G.		
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNES001 - Release: Set1 2021

**TPN-E0200** per prodotto a spessore a STO 673/P;

**TPN-E0201** per prodotto a spessore a STO 645/P;

**TPN-E0202** per rivestimento a spessore coibente resistente agli sbalzi termici ed alla fiamma per piattaforme lancio missili a STO 662/P.

##### 8.5.3. Lavorazioni TPN-E030x Applicazioni di prodotti a spessore e carica leggera

Applicare, a spatola, una mano di prodotto a spessore e carica leggera sulle superfici di tughe, ponti coperti e/o locali umidi, quali alloggi, locali operativi, logistici e di vita in genere.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

A seconda della tipologia di prodotto da applicare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

**TPN-E0300** per prodotto a spessore a STO 673/P e carica leggera a STO 645/P;

**TPN-E0301** per prodotto a spessore a STO 645/P e carica leggera a STO 645/P.

##### 8.5.4. Lavorazioni TPN-E040x Applicazioni di prodotti a finire

Applicare, a rullo, due mani di prodotto a finire sulle superfici dei ponti coperti. Dovrà essere raggiunto uno spessore minimo di prodotto pari a 120 micron.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

A seconda della tipologia di prodotto da applicare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

**TPN-E0400** per prodotto a finire a STO 673/P colore blu cordova;

**TPN-E0401** per prodotto a finire a STO 673/P colore rosso matone.

##### 8.5.5. Lavorazione TPN-E0500 Applicazione di trattamento no-slip

Applicare, sul piano di calpestio dei ponti scoperti, i seguenti prodotti a STO 620/P no-slip:

- una mano di fondo, a rullo;
- due mani antiscivolo, a spatola;
- una mano a finire, a rullo.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

##### 8.6. Lavorazioni TPN-Fxxx00 Pallinatura

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

##### 8.6.1. Lavorazione TPN-F0100 Trattamento a ferro con pallinatrice a recupero

Rimuovere dalle superfici, con macchina pallinatrice a recupero, ogni traccia di ruggine o di residui di lavorazioni precedenti.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

##### 8.6.2. Lavorazione TPN-F0200 Rimozione di mani a finire con pallinatrice a recupero

Rimuovere, con macchina pallinatrice a recupero, le sole mani di prodotto a finire, avendo cura di non asportare la seconda mano del prodotto a spessore.

L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

**8.6.3. Lavorazione TPN-G0100 Carteggiatura**

Carteggiare le superfici con carteggiatrici a rullo orizzontale munite di aspirapolvere. L'unità di lavorazione è 1m<sup>2</sup>.

**8.7. Lavorazione TPN-H0100 Trasporto e smaltimento rifiuti**

La Ditta dovrà trasportare presso centri autorizzati al loro trattamento e smaltimento e smaltire, in accordo con le vigenti leggi, i rifiuti derivanti dalle lavorazioni del gruppo TPN (imballaggi vari e delle pitture, polveri e detriti, utensili e consumabili dei macchinari utilizzati e altri scarti delle lavorazioni ordinate), provvedendo preventivamente alla caratterizzazione ed allo stivaggio degli stessi in appositi contenitori.

In sede di emissione dell'ordine il quantitativo dei rifiuti da smaltire sarà di massima valutato come pari a:

- 110% del peso totale delle pitture utilizzate per le lavorazioni che prevedono rimozione e applicazione; Ai fini della liquidazione dell'ordine, farà fede, comunque, il peso certificato dai sistemi di pesatura arsenali riportati nella IV copia del FIR.

L'unità di lavorazione è 1Kg.

Per le attività in argomento non sarà applicato lo sconto percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara

**8.8. Lavorazioni TPN-J01xx Fornitura di materiali**

Fornire i materiali, curandone l'introduzione secondo le procedure in vigore.

A seconda del materiale da fornire, NUC (NSN per i materiali a specifica MIL-PRF-24667C, attualmente non codificati in Italia) e denominazione, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio (unità di lavorazione in parentesi):

TPN-J0109 per	8010-15-154-1026	Prodotto a finire liscio a STO 673/P colore blu cordova (1Kg);
TPN-J0101 per	8010-15-154-1028	Prodotto a finire liscio a STO 673/P colore rosso mattone (1Kg);
TPN-J0102 per	8010-15-157-9431	Mano di fondo a STO 620/P (1Kg);
TPN-J0103 per	8010-15-157-9432	Mano anticorrosivo a STO 620/P (1Kg);
TPN-J0104 per	8010-15-157-9433	Mano a finire a STO 620/P (1Kg);
TPN-J0105 per	8010-15-157-9434	Diluente a STO 620/P (1Kg);
TPN-J0106 per	8010-15-157-9466	Prodotto a spessore a STO 673/P (1Kg);
TPN-J0107 per	8010-15-157-9467	Prodotto a spessore a STO 673/P (1Kg);
TPN-J0108 per	8010-15-157-9468	Diluente a STO 673/P (1Kg);
TPN-J0109 per	8010-15-157-9480	Primer verde a STO 645/P (1Kg);
TPN-J0110 per	8010-15-157-9481	Primer rosso a STO 645/P (1Kg);
TPN-J0111 per	8010-15-157-9482	Prodotto a spessore a STO 645/P (1Kg);
TPN-J0112 per	8010-15-157-9483	Carica leggera a STO 645/P per prodotto a spessore (1Kg);
TPN-J0113 per	8010-15-157-9484	Prodotto a finire a STO 645/P (1Kg);
TPN-J0114 per	8010-15-157-9486	Diluente per pittura a STO 651/P (1Kg);
TPN-J0115 per	8010-15-157-9487	Pittura di collegamento a STO 651/P (1Kg);
TPN-J0116 per	8010-15-157-9489	Pittura anticorrosiva a STO 652/P (1Kg);
TPN-J0117 per	8010-15-157-9500	Rivestimento a spessore coibente resistente agli sbalzi termici ed alla fiamma per piattaforme lancio missili a STO 662/P (1Kg);
TPN-J0118 per	8010-15-157-9501	Diluente (1Kg);
TPN-J0119 per	8010-15-157-9502	Elastomero anticorrosivo a STO 664/P colore bianco(1Kg);
TPN-J0120 per	8010-15-157-9503	Elastomero anticorrosivo a STO 664/P colore giallo (1Kg);
TPN-J0121 per	8010-15-170-2865	Diluente a STO 671/D (1Kg);
TPN-J0122 per	8010-15-170-2870	Smalto grigio a STO 672/S.

**8.9. Lavorazioni TPN Elenco dei materiali di fornitura M.M.**

Di seguito si riporta, per tipologia e unità di lavorazione, l'elenco dei materiali di prevista fornitura MMI.

Le quantità riportate sono comunemente da ritenersi indicative e modificabili, a discrezione dei Delegati MMI, in relazione alla tipologia di lavorazione richiesta e ad esigenze contingenti.

Le specifiche dei prodotti da applicare sono parimenti riportate a titolo indicativo e non vincolanti per l'Amministrazione MMI.

Il quantitativo di materiale da consegnare alla Ditta dovrà essere arrotondato per eccesso alla successiva confezione intera.

Lavorazione	N.U.C./NSN	Descrizione	Unità di	
			Misura	Quantità
TPN-E0100	8010-15-157-9487	Pittura di collegamento a STO 651/P	kg	0,2
	8010-15-157-9486	Diluente per pittura a STO 651/P	kg	0,01
TPN-E0101	8010-15-157-9489	Pittura anticorrosiva a STO 652/P	kg	0,2
	8010-15-170-2865	Diluente a STO 671/D	kg	0,01
TPN-E0102	8010-15-157-9480	Primer verde a STO 645/P	kg	0,2
TPN-E0103	8010-15-170-2870	Smalto grigio a STO 672/S	kg	0,4
	8010-15-170-2865	Diluente a STO 671/D	kg	0,02
	8010-15-157-9467	Prodotto a spessore a STO 673/P	kg	4
	oppure			
	8010-15-157-9466			
TPN-E0200	8010-15-157-9468	Diluente	kg	0,4
TPN-E0201	8010-15-157-9482	Prodotto a spessore a STO 645/P	kg	3
	8010-15-157-9501	Diluente	kg	0,3
TPN-E0202	8010-15-157-9500	Rivestimento a spessore coibente resistente agli sbalzi termici ed alla fiamma per piattaforme lancio missili a STO 662/P	kg	4
	8010-15-157-9501	Diluente	kg	0,3
	8010-15-157-9467	Prodotto a spessore a STO 673/P	kg	4
	8010-15-157-9483	Carica leggera a STO 645/P per prodotto a spessore	kg	2
TPN-E0300	8010-15-157-9468	Diluente	kg	0,4
	oppure			
	8010-15-157-9501			
TPN-E0301	8010-15-157-9482	Prodotto a spessore a STO 645/P	kg	6
	8010-15-157-9483	Carica leggera a STO 645/P per prodotto a spessore	kg	3
	8010-15-157-9501	Diluente	kg	0,3
TPN-E0400	8010-15-154-1026	Prodotto a finire liscio a STO 673/P colore blu cordova	kg	0,4
TPN-E0401	8010-15-154-1028	Prodotto a finire liscio a STO 673/P colore rosso mattone	kg	0,4
	8010-15-157-9431	Mano di fondo a STO 620/P	kg	0,25
	8010-15-157-9432	2 mani anticorrosivo a STO 620/P	kg	2,4
TPN-E0500	8010-15-157-9433	Mano a finire a STO 620/P	kg	0,3
	8010-15-157-9434	Diluente	kg	0,2

**8.10. Lavorazioni TPN Elenco dei materiali di fornitura Ditta**

La Ditta dovrà fornire ed impiegare, per tipologia ed unità di lavorazione, il materiale sottoelencato, il cui costo è compreso nel prezzo di ciascuna lavorazione. L'elenco è comunque da considerarsi come

Indicativo e rappresentativo dei principali materiali che la Ditta dovrà fornire per portare a termine le lavorazioni. Sono in ogni caso da intendersi come a carico Ditta tutti i materiali necessari all'esecuzione a regola d'arte delle lavorazioni e non espressamente menzionati come a carico M.M.I. ivi incluso il materiale minuto e/o di consumo.

Tutto il materiale fornito, incluso quello di minuto e di consumo come panni, dadi, viti, etc. deve essere nuovo e non ricondizionato o usato.  
In caso di discrepanza tra quanto riportato nel presente elenco sopra e quanto prescritto nella descrizione di ciascuna lavorazione, prevale quest'ultima.

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
TPN-	-	Cotone in cascama	-	secondo bisogno
D0100/D0200	-	Liquido detergente	-	secondo bisogno
TPN-E0400	-	Diluyente per attrezzi	-	secondo bisogno
TPN-E0401	-	Diluyente per attrezzi	-	secondo bisogno
TPN-E0500	-	Diluyente per attrezzi	-	secondo bisogno

#### 8.11. Lavorazioni TPN

##### Listino Prezzi e tempi di esecuzione

La tabella seguente riporta i costi unitari ed i tempi di esecuzione, in giornate lavorative, per l'esecuzione delle attività lavorative TPN.

Si intendono lavorativi i giorni dal lunedì al venerdì, estremi inclusi, festivi esclusi.

A giudizio insindacabile ed unilaterale dei Delegati M.M.I., le tempistiche su indicate potranno essere incrementate per tener conto dell'onerosità tecnica delle lavorazioni ordinate, di interferenza con altre lavorazioni e/o del carico di lavoro che La Ditta dovesse trovarsi ad affrontare a seguito della contemporanea emissione di più ordinativi.

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi/ unità di lavorazione	Unità di lavorazione/giorno lavorativo
TPN-A0100	m²	€ 47,20		15
TPN-A0101	m²	€ 54,40		13
TPN-A0200	m²	€ 59,00		15
TPN-A0201	m²	€ 59,00		13
TPN-B0100	m²	36,60		25
TPN-B0101	m²	36,60		25
TPN-B0200	m	€ 8,75		30
TPN-B0201	m	€ 7,50		35
TPN-C0100	m²	€ 4,50		150
TPN-D0100	m²	€ 5,30		90
TPN-D0200	m²	€ 5,30		90
TPN-D0300	m²	€ 9,50		50
TPN-E0100	m²	€ 5,30		45
TPN-E0101	m²	€ 5,30		45
TPN-E0102	m²	€ 13,50		35
TPN-E0103	m²	€ 5,30		45
TPN-E0200	m²	€ 29,50		16
TPN-E0201	m²	€ 29,50		16
TPN-E0202	m²	€ 31,50		15
TPN-E0300	m²	€ 29,50		16
TPN-E0301	m²	€ 29,50		16
TPN-E0400	m²	€ 13,50		35

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi/ unità di lavorazione	Unità di lavorazione/giorno lavorativo
TPN-E0401	m²	€ 13,50		35
TPN-E0500	m²	€ 40,44		12
TPN-F0100	m²	€ 51,70		10
TPN-F0200	m²	€ 51,70		10
TPN-G0100	m²	€ 13,10		35
TPN-H0100	Kg	€ 2,10	3 (tempo fisso, indipendente dal numero di unità di lavorazione ordinate)	
TPN-I0100	Kg	€ 12,60		
TPN-I0101	Kg	€ 12,60		
TPN-I0102	Kg	€ 10,90		
TPN-I0103	Kg	€ 11,20		
TPN-I0104	Kg	€ 12,00		
TPN-I0105	Kg	€ 3,80		
TPN-I0106	Kg	€ 10,70		
TPN-I0107	Kg	€ 10,70		
TPN-I0108	Kg	€ 3,80		
TPN-I0109	Kg	€ 10,30	15 (tempo fisso, complessivo per tutte le lavorazioni TPN-I01xx ordinate ed indipendente dal numero di unità di lavorazione ordinate)	
TPN-I0110	Kg	€ 10,30		
TPN-I0111	Kg	€ 9,75		
TPN-I0112	Kg	€ 4,60		
TPN-I0113	Kg	€ 12,60		
TPN-I0114	Kg	€ 3,80		
TPN-I0115	Kg	€ 9,70		
TPN-I0116	Kg	€ 8,25		
TPN-I0117	Kg	€ 18,95		
TPN-I0118	Kg	€ 3,40		
TPN-I0119	Kg	€ 14,25		
TPN-I0120	Kg	€ 14,25		
TPN-I0121	Kg	€ 3,10		
TPN-I0122	Kg	€ 8,90		

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

## 9. Lavorazione CONS-MAN

### Manodopera ordinaria

Le prestazioni richieste sono da intendersi del tipo "a consuntivo".

Le lavorazioni consistono in prestazioni di manodopera, rispondenti ma non direttamente riconducibili alla descrizione analitica di una o più delle lavorazioni precedentemente descritte.

L'amministrazione, sulla base di una valutazione preliminare dell'intervento e di eventuali sopralluoghi congiunti con la Ditta (senza oneri aggiuntivi per l'amministrazione), provvederà a emettere apposito ordinativo, indicando un importo massimo presunto di spesa.

Al termine dell'intervento, la Ditta dovrà elaborare un rapporto di intervento dove dovranno essere indicate:

- i giorni di intervento;
- le ore uomo impiegate;
- i nominativi dei tecnici impiegati.

Tale documentazione dovrà essere inviata e consegnata ai delegati M.M., ai quali viene demandato il computo economico della/e prestazione/e effettuata/e.

Il Rapporto di intervento dovrà essere controfirmato dai rappresentanti della M.M.I., delegati al controllo delle attività richieste e dai rappresentanti della M.M.I. dell'Ente presso il quale ha avuto luogo l'intervento.

Al termine di ciascun intervento di cui sopra, apposita Commissione della M.M.I. provvederà a redigere l'apposito "Verbale di Congruità dei Costi" che sarà allegato al Verbale di Collaudo delle prestazioni.

**Il Costo orario standard riconosciuto dall'Amministrazione sarà pari a 27,41 €/h da maggiorare del M.I. (pari al 10 %) come previsto da PCO – SERVICE AREA TARANTO di NAVARM aggiornato ad Ottobre 2020 e decurtato dello sconto contrattuale offerto dalla Ditta aggiudicataria in sede di gara.**

## 10. Lavorazione CONS-MAT

### Fornitura materiali ordinaria

La fornitura richiesta è da intendersi del tipo "a consuntivo" e si riferisce a materiale vario non incluso nelle voci a listino. L'Amministrazione, sulla base di una valutazione preliminare dell'elenco del materiale, di eventuali sopralluoghi congiunti con la Ditta (senza oneri aggiuntivi per l'amministrazione) e di un preventivo fornito dalla Ditta, provvederà ad emettere apposito ordinativo, indicando un importo massimo presunto di spesa e i giorni solari entro i quali completare la fornitura.

A fornitura ultimata, la Ditta dovrà fornire all'Amministrazione:

- verbale di ricognizione materiali;
  - fatture di acquisto del materiale.
- Tale documentazione dovrà essere inviata / consegnata ai delegati MM, a cui viene demandato il computo economico della/e prestazione/e effettuata/e.

Il Verbale di Ricognizione Materiali dovrà essere controfirmato dai rappresentanti della M.M.I., delegati al controllo della conformità del materiale fornito e dai rappresentanti della M.M.I. dell'Ente presso il quale ha avuto luogo la fornitura.

Al completamento della fornitura, apposita Commissione della M.M.I. provvederà a redigere un "Verbale di Congruità dei Costi" che sarà allegato al Verbale di Collaudo delle prestazioni.

Il Costo della fornitura riconosciuto dall'Amministrazione sarà pari al costo evidenziato dalle fatture del materiale (essenziali per il collaudo dell'ordine) maggiorato del M.H. e del M.I. come previsto da PCO - SERVICE AREA TARANTO di NAVARM in vigore.

**In fase di emissione dell'ordinativo NON verrà applicato lo sconto contrattuale offerto dalla Ditta aggiudicataria in sede di gara.**

## 11. Lavorazioni STR – Attività straordinaria

Potranno essere richieste attività, consistenti in prestazione di manodopera e/o fornitura di materiali, rispondenti, come tipologia, all'oggetto contrattuale, ma non direttamente riconducibili alla descrizione

Servizi per l'adeguamento alle esigenze operative di Nave GARIBALDI – rinnovamento dei ponti interni ed esterni e del trattamento del manto del ponte di volo - fornitura ed applicazione del ciclo protettivo a specifica MIL_PRF_24667C Type V Composition G.	
Fascicolo: 4109/21	Arsenale Militare Marittimo di Taranto ANNESSO I - Release: Set1 2021

analitica di una o più delle lavorazioni precedentemente descritte. L'Amministrazione richiederà via fax/mail alla Ditta una richiesta di offerta per le prestazioni necessarie.

### Sopralluoghi:

Ove specificato nella richiesta da parte dell'Amministrazione, la Ditta è tenuta ad intervenire entro le 24 ore per effettuare – senza impegno né oneri per l'Amministrazione – un sopralluogo volto ad accertare la natura dei lavori ed a presentare un preventivo/offerta dei costi distinto per le voci "materiali" e "manodopera".

Il preventivo/offerta dovrà essere inviato all'Amministrazione via fax/mail entro e non oltre 7 giorni solari dalla data di ricezione della richiesta; esso dovrà riportare:

- la descrizione delle attività da eseguire con esplicitazione della manodopera necessaria (ore/uomo) sia a bordo che in officina;
- i giorni solari occorrenti;
- eventuali pp.dd.rr. necessari;
- il materiale di consumo;
- eventuali attività accessorie (spedizioni, noleggi, analisi, certificazioni, ecc...).

Il preventivo/offerta costituirà uno degli elementi di valutazione che una Commissione nominata dall'Amministrazione M.M. utilizzerà per redigere, in contraddittorio con la Ditta, un Verbale di Congruità che determini i costi ed i tempi congrui con l'esecuzione delle attività richieste.

Il Verbale, una volta controfirmato per "Accettazione" dalla Ditta ed approvato dall'Amministrazione, costituirà la base per l'emissione dell'ordine di esecuzione delle attività, di cui sarà parte integrante quale documentazione di riferimento per l'esecuzione/controllo dei lavori e per le successive attività di collaudo, accettazione e liquidazione.

**In fase di emissione dell'ordinativo NON verrà applicato lo sconto contrattuale offerto dalla Ditta aggiudicataria in sede di gara.**

La lavorazione straordinaria potrà essere utilizzata per riconoscere eventuali oneri aggiuntivi alle prestazioni a listino per attività al di fuori della sede di Taranto, o altri oneri aggiuntivi e sarà anche utilizzata per riconoscere alla Ditta i costi sostenuti per l'adozione di ulteriori misure di sicurezza specifiche per far fronte a:

- specificità dell'ambiente in cui è chiamata ad operare;
- interferenze con altre attività in corso d'opera, non già previste dal DUVRI.

Eventuali misure di sicurezza specifiche ulteriori rispetto a quelle previste dal DUVRI devono essere riportate dal Coordinatore per la Sicurezza ovvero dai Delegati MM.

**I maggiori oneri derivanti dall'implementazione delle succitate misure saranno oggetto di congruità dei costi con le modalità precedentemente definite e verranno riconosciuti senza essere soggetti a sconto.** Qualora non trovino capienza nei limiti di importo imposti per questa lavorazione, saranno riconosciuti con un atto amministrativo dedicato.

**Gli ordini per lavorazioni STR non potranno superare, cumulativamente, il 20% dell'importo contrattuale.**

## 12. Condizioni Tecniche per l'esecuzione delle attività ORDINATIVI o RICHIESTE DI LAVORO ("Cosa Fare"):

Le richieste di lavoro (intese come voci ordinarie del listino a richiesta) sono ordinate a giudizio insindacabile del personale dell'Ufficio di Programma o personale delegato all'emissione delle stesse, formulate su basi oggettive ed in funzione della lavorazione necessaria. Le richieste di lavoro non sono, in alcun modo, suscettibili di negoziazione e rappresentano l'insieme delle operazioni da porre in essere a carico del contraente. Le relative modalità operative sono ulteriormente chiarite con le condizioni tecniche.

### CONDIZIONI TECNICHE ("Come Fare"):

Le condizioni tecniche esecutive che seguono hanno carattere generale e dettagliano le modalità esecutive delle lavorazioni affinché queste siano svolte a regola d'arte.

#### 12.1. Attività di carpenteria metallica

Le presenti prescrizioni tecniche descrivono le modalità per effettuare le lavorazioni di carpenteria metallica a bordo delle UU.NN.

##### 12.1.1. Interventi sulle strutture

Nell'effettuazione degli interventi sulle strutture dello scafo e fasciame, ponti, strutture di sostegno, ghioche, basamenti di apparecchiature ed elettrodomestici, ecc a bordo delle UU.NN, la Ditta dovrà:

- avere particolare attenzione durante le operazioni di taglio con cannello ossiacetilenco e saldatura allo scopo di:
  - non danneggiare/bruciare i cavi elettrici ed altre apparecchiature che pertanto dovranno essere rimossi o sgaiettati e adeguatamente protetti;
  - non provocare cedimenti dello scafo; a tal fine le sequenze di lavorazioni dovranno essere preventivamente concordate con i Delegati della MMI;
  - non provocare deformazioni delle boccole/strutture portanti delle pinne stabilizzatrici e/o degli astucci linee assi, contenendo l'apporto termico;
- provvedere, con proprio personale, alla picchettatura e pulizia delle superfici arrugginite o pitturate, limitatamente alle zone soggette ad interventi di taglio e saldatura, allo scopo di consentire l'esecuzione dei lavori di competenza con la dovuta accuratezza ed evitando l'emissione dei fumi. Competerà alla Ditta la rimozione del trattamento superficiale esistente (limitatamente alla pittura, esclusi prodotti a spessore, massetto, ecc) per tutta la superficie necessaria all'esecuzione dell'intervento;
- realizzare coperture fisse o mobili, a seconda delle necessità, che consentano l'esecuzione dei lavori previsti dalla S.T. anche in condizioni meteorologiche avverse e che impediscano l'infiltrazione di acqua piovana nei locali interni;
- provvedere, al termine degli interventi, al ripristino del trattamento superficiale rimosso per tutta la superficie interessata dall'intervento (limitatamente alla pittura, esclusi prodotti a spessore, massetto, ecc) attendendosi al ciclo previsto dalla M.M.

#### 12.1.2. Prescrizioni di carattere generale

Per tutte le lavorazioni di carpenteria metallica da eseguirsi a bordo la Ditta dovrà attenersi alle seguenti prescrizioni sempre applicabili salvo diversa indicazione in S.T.:

- qualora ritenuto opportuno dalla Ditta, la medesima potrà eseguire le lavorazioni di tracciatura, taglio, foratura e segonatura delle lamiere presso la propria officina, previa richiesta di autorizzazione e presentazione dei previsti documenti cautelativi all'Amministrazione;
- gli elettrodi per le operazioni di saldatura, prima dell'impiego, dovranno essere conservati in luogo asciutto;
- le saldature di unione di testa delle lamiere dello scafo dovranno essere sottoposte dalla Ditta a controlli non distruttivi (liquidi penetranti), e potranno essere sottoposti ad ulteriori controlli da parte della M.M. (raggi X, ultrasuoni, magnaflux). Qualora da detti controlli dovessero emergere difetti, la Ditta dovrà provvedere immediatamente ad eliminarli a proprio carico e spese;
- i semilavorati di acciaio (lamiere e profilati) di fornitura Ditta, dovranno essere introdotti in Arsenal, già sabbiati e primerizzati; quelli di fornitura MM, dovranno essere trasportati, a cura della Ditta, all'esterno dell'Arsenal previa presentazione dei previsti documenti cautelativi, trattati con le medesime modalità di cui sopra, e quindi reintrodotti all'interno dello Stabilimento.

- qualora necessario, allo scopo di rispettare la data di approntamento, la Ditta, su disposizione della MM, dovrà intervenire anche in ore straordinarie eseguendo una lunazione delle proprie maestranze;
- la tenuta stagna dei commenti chiodati dovrà essere verificata a mezzo spingidatura con acqua a pressione;

- le lavorazioni relative all'opera morta potranno essere eseguite con Nave a galleggiare utilizzando un passello o una semovente dotata di cella che verranno messi a disposizione dalla MM;
- la Ditta dovrà provvedere con proprie attrezzature e personale alla produzione di aria compressa per le esigenze delle apparecchiature da impiegare nelle lavorazioni di propria competenza;
- la Ditta dovrà provvedere ai ponteggi necessari sia all'esterno nave che per le lavorazioni all'interno di casse, depositi e locali (salvo non esplicitamente escluso nella S.T.). I ponteggi costruiti e collaudati secondo le vigenti norme antirfortunistiche, dovranno essere realizzati e montati a cura della Ditta agguanciata o eventuale subappaltatrice e, dopo lo smontaggio, la Ditta dovrà provvedere a ritoccare il trattamento delle superfici nei punti di appoggio;

- la Ditta dovrà assicurare, con proprio personale e propri mezzi, la rimozione e il ripristino di tutto quanto risulti di ostacolo per l'esecuzione dei lavori. Dovrà inoltre curare il rassetto e la pulizia delle zone di lavoro interessate al termine dei lavori giornalieri sia a bordo che nelle officine;
- la Ditta è tenuta, inoltre, all'esecuzione di tutti quei piccoli lavori di rifinitura e completamento necessari, anche se non dettagliatamente specificati, per una perfetta esecuzione dei lavori richiesti;
- la Ditta dovrà operare nel rispetto delle normative tecniche, antirfortunistiche e di igiene del lavoro in vigore per i particolari tipi di interventi che le saranno richiesti. In particolare dovrà curare l'esposizione dei cartelli antirfortunistici indicanti la pericolosità degli interventi in corso.

#### 12.2. Attività sulle pompe

Gli interventi da effettuare sulle pompe ed EE/Pompe impiegate a bordo delle UU.NN, comprendono le attività di smontaggio e sbarco, revisione e riparazione e rimontaggio a bordo come nel seguito descritte.

Per la revisione del macchinario elettrico fare riferimento alle condizioni tecniche specifiche.

##### 12.2.1. Smontaggio del macchinario

La Ditta, per tutte le tipologie di pompe, dovrà eseguire:

- le predisposizioni per lo sbarco del macchinario completo del motore elettrico, con rimozione di tutti i componenti che ostacolano la rimozione;
- per le EE/Pompe incendio e Grande Esaurimento dovrà essere previsto lo sfilamento dei cavi elettrici di alimentazione dal teleavvitatore alla pompa;
- lo smontaggio a bordo e trasporto presso le competenti officine dell'Arsenal M.M. o della Ditta;
- le EE/Pompe, ove possibile, dovranno essere sbarcate complete del relativo basamento.

##### 12.2.2. Interventi di revisione delle elettropompe di tipo centrifugo

Per la revisione delle elettropompe di tipo centrifugo (a corpo separato: motore elettrico distinto dalla pompa meccanica), la Ditta deve eseguire le sottoelencate operazioni:

- sezionare i gruppi nei loro componenti e, per quanto concerne la revisione dei motori elettrici, riferirsi a quanto descritto nelle apposite condizioni;
- picchettare, pulire e ripristinare i basamenti, pitturandoli con due mani di pittura antiruggine;
- Controllare lo stato degli ammortizzatori esistenti tra basamenti e strutture e sostituire le gomme – la Ditta è tenuta ad attuare tutti gli accorgimenti ed adattamenti eventualmente necessari per la sistemazione dei nuovi ammortizzatori;
- sezionare la pompa nei singoli componenti ed effettuare la sverniciatura esterna del corpo pompa e successiva verniciatura previa mano iniziale di antiruggine;
- verificare i componenti con misurazione degli organi soggetti ad usura (giranti, anelli di tenuta, assi, boccole, ecc.);
- nel caso si rendesse necessaria la ricostruzione dei labirinti, eseguire la barenatura del corpo pompa e la loro sistemazione;
- verificare ed eventualmente rimettere in piano le frange di aspirazione, avendo cura di ripristinare la corretta foratura;
- controllare l'albero al tornio onde accertare l'assenza di deformazioni e/o inflessioni. Ricostruire ed eventualmente sostituire le boccole di protezione e di guida, ove presenti;
- ripristinare l'integrità delle scasse e delle chiave di accoppiamento dei vari componenti dell'albero;

- ripristinare le tolleranze previste in tutti i diversi punti di accoppiamento con altri elementi (cuscinetti, boccole, giranti, ecc.);
- controllare lo stato delle giranti, ripristinando, se necessario, le dimensioni nominali dei "colli" mediante tornitura e successiva inserzione di anelli di adeguato spessore – ricostruire ed eventualmente sostituire gli anelli di tenuta ai "colli";
- sostituire tutti gli elementi di tenuta del liquido verso l'esterno (bademe, cortecci, o-ring, ecc.), ponendo particolare cura nel ripristinare il dispositivo di equilibrio, ove presente;
- verificare e ripristinare tutti i componenti filettati e la bulloneria;
- controllare ed eventualmente sostituire, nel caso risultasse non riparabile, il giunto di accoppiamento;
- sostituire gli elementi in gomma del giunto parastroppi;
- sostituire i cuscinetti a rotolamento;
- bilanciare dinamicamente l'albero completo di tutti i componenti.

A revisione ultimata, riappare la pompa e guarnirla a nuovo.

- Preparazione alla pitturazione, e verniciatura, secondo ciclo di verniciatura M.M.
- Risternare la pompa e il motore elettrico sul basamento, allineare i componenti a perfetta regola d'arte compresa la eventuale nuova foratura del basamento.

**N.B.:** competeranno, inoltre, alla Ditta le seguenti lavorazioni:

- la ricostruzione ed aggiustaggio dei componenti usurati o deteriorati quali: aste, boccole, giranti, assi, anelli di tenuta, pressatrece, prigionieri ecc., secondo il giudizio dei delegati M.M.;
- la ricarica manuale mediante saldatura elettrica ed autogena, degli organi usurati o in cattivo stato di conservazione;
- la sostituzione dei componenti giudicati dai delegati M.M. non reimpiegabili e non riparabili, con pezzi di rispetto;
- la rettifica alle macchine utensili, ed aggiustaggio, delle "portate" degli alberi, boccole, anelli di usura, giranti ecc., compresi i pezzi di ricambio forniti (ove necessario), ripristinando tutti i giochi ai valori originali;
- le operazioni di modifica, che si rendano eventualmente necessarie, secondo le indicazioni impartite dai delegati M.M.;
- le necessarie operazioni di bilanciatura.

#### 12.2.3. Revisione delle pompe a P.V. per impianti oleodinamici

Per la revisione delle pompe a P.V. la Ditta deve operare in base alle seguenti prescrizioni:

- aprire i corpi pompa, effettuare il controllo e la pulizia dei componenti con rilievo e trascrizione dei giochi rilevati su pistoncini, boccole, bielle, blocco cilindretti;
- effettuare il controllo ed eventuale sostituzione delle ghiera, rosette di sicurezza, mezza ralle, ralle inferiori e superiori sulle bielle dei pistoncini, e la registrazione dei giochi;
- procedere all'esecuzione dell'aggiustaggio manuale, eventualmente preceduto da rettifica, sul piano di accoppiamento della sede strisciante e del blocco cilindretti;
- effettuare la verifica dei pezzotti reggispinta, ed eventualmente esecuzione di aggiustaggio manuale degli stessi mediante raschiatura. Nel caso si rendesse necessario il rimetallamento dei pezzotti, esso sarà a cura M.M., mentre le lavorazioni di aggiustaggio necessarie per la corretta sostituzione degli stessi, ripristinando i giochi a disegno, saranno a cura Ditta;

- procedere alla manutenzione delle valvole di riempimento e delle valvole di sicurezza presenti sulla pompa;
- provvedere alla manutenzione delle trasmissioni e del dispositivo di comando di inclinazione del piatto;
- provvedere alla sostituzione degli o-ring, dei paraolio, dei cuscinetti, ecc. ove necessario;
- al termine delle revisioni riappare le pompe e verificare in officina (in base alle indicazioni dei delegati M.M.) i valori di prevalenza e portata;

- a prove ultimate con esito positivo procedere al trasporto a bordo, avendo cura di sigillare tutti i circuiti oleodinamici (ingresso-uscita pompe e tubolature).

**N.B.:** l'eventuale rimetallamento dei pezzotti reggispinta, la fornitura dei pistoncini e dei PDR necessari alla revisione sarà a cura M.M.

#### 12.2.4. Rimontaggio a bordo

La Ditta dovrà provvedere a:

- imbarcare e rimontare a bordo il macchinario;

- mantenere e verniciare, secondo ciclo di verniciatura M.M., il basamento del macchinario (nel caso questo non sia stato sbarcato) compresa la eventuale nuova foratura del basamento e la sostituzione dei supporti antivibranti;
- smontaggio, rettifica e pressatura di tutte le valvole predisposte al servizio del macchinario, collegate ad esso, o nelle immediate vicinanze;
- eseguire ogni altra lavorazione anche non espressamente indicata, necessaria per la completa rimessa in efficienza dell'apparecchiatura/impianto.

#### 12.3. Attività su impianti e macchinari elettrici

##### Premessa

La Ditta dovrà eseguire i lavori oggetto della presente impresa con scrupolosa osservanza delle vigenti Norme Tecniche M.M., in modo tale che l'opera nella sua globalità risulti effettuata a regola d'arte.

Nell'esecuzione dei lavori, oggetto della presente specifica, la Ditta aggiudicataria dell'impresa dovrà operare in conformità a quanto previsto:

- dalle vigenti normative M.M.;
- dalle vigenti normative C.E.I. e R.I.Na., per quanto non in contrasto con le precedenti;
- dalla vigente normativa Antinfortunistica;
- dal Capitolato Tecnico Amministrativo per l'esecuzione dei lavori e servizi per l'Arsenale M.M..

In particolare dovranno essere osservate le prescrizioni tecniche generali e di dettaglio riportate di seguito.

##### Impiantistica

Nell'esecuzione dei lavori la Ditta dovrà operare nel pieno rispetto delle seguenti normative M.M.:

- NAV-80-6160-0024-14-00B000 – Specifiche generali per impianti elettrici di bordo delle Unità Navali di superficie della M.M.;
- NAV-70-6160-0006-14-01B000 – Norme per le installazioni elettriche nei luoghi con pericolo di esplosione e di incendio a bordo delle Unità della M.M.I.
- NAV - 13 - A075 - Capitolato cavi isolati con materiali sintetici;
- NAV-50-6145-0003-14-00B000 - Disposizioni relative alla targhetatura e siglatura dei cavi e del materiale elettrico a bordo delle Unità Navali della M.M..

Gli impianti dovranno essere realizzati secondo le descrizioni generali contenute nella presente Specifica ed essere consegnati alla M.M. funzionanti in ogni loro particolare.

- Il collegamento dei cavi, qualora non diversamente specificato, è da intendersi a totale carico della Ditta.
- I cavi dovranno essere targhetati in conformità a quanto previsto dalla NAV-50-6145-0003-14-00B000.
- Tutti i conduttori dei cavi dovranno essere messi in opera completi di contrassegni alfanumerici secondo quanto previsto dagli schemi elettrici e/o monografie delle singole apparecchiature ed impianti realizzati, guarnendo, ove previsto, con idonei capicorda.
- La Ditta dovrà effettuare il fissaggio e l'ingaffamento dei cavi sulle solette mediante fascette metalliche e/o plastiche ed i fasci di cavi elettrici dovranno essere sistemati e fissati a cielo ed a paratia a mezzo di ferroguida in lamierino forato o tondino di ferro e staffe. I fasci di cavi dovranno essere ordinati in strati paralleli opportunamente distanziati.
- La Ditta è tenuta all'esecuzione dei fori a ponte ed a paratia per il passaggio dei cavi provvedendo a rendere stagne muffole, manicotti, boccole e passaggi a ponte e/o paratia singoli e/o multipli.
- La M.M., ove lo ritenga opportuno, si fa riserva di consegnare alla Ditta, per l'installazione, cavi di sezione diversa. Inoltre, qualora le disponibilità di magazzino non lo consentano, la M.M. potrà richiedere l'installazione di più cavi in parallelo sino a raggiungere la sezione necessaria.
- Per lo smontaggio dei cavi, la Ditta dovrà operare nel pieno rispetto delle vigenti Norme Antinfortunistiche scollegando a monte ed a valle dai circuiti interessati alle lavorazioni, rimuovendoli e sostituendo tutti i tratti non più utilizzati.
- La Ditta dovrà, inoltre, provvedere ad eliminare e sostituire, le staffe, i cestelli, le mensole, le baionette, le muffole e tutti gli accessori di impianto non più reimpiegati.
- La Ditta è tenuta a chiudere tutti i fori su paratia e ponti in corrispondenza dei cavi elettrici singoli e/o multipli eliminati ripristinandone la tenuta stagna. I materiali necessari dovranno essere forniti e posti in opera a cura Ditta.

#### 12.3.1. Macchine ed Apparecchiature Elettriche

Nell'esecuzione dei lavori la Ditta dovrà operare nel pieno rispetto delle seguenti normative M.M.:

- NAV - 13 - A066 - Norme M.M. per i motori elettrici asincroni trifase con rotore a gabbia;
  - NAV-70-6125-00194-13-00B000 - Specifiche Tecniche di omologazione dei generatori sincroni trifasi azionati da motori diesel destinati ad essere impiegati per servizio continuativo a bordo delle Unità Navali
  - NAV-80-6160-0024-14-00B000 - Specifiche generali per impianti elettrici di bordo delle Unità Navali di superficie della M.M.;
  - NAV - 13 - A075 - Capitolato cavi isolati con materiali sintetici.
- Tutti i lavori dovranno essere effettuati secondo le descrizioni generali nella presente specifica ed essere consegnati alla M.M. funzionanti in ogni loro particolare.

### 12.3.1. Macchine Elettriche

Per la "revisione generale delle macchine elettriche" la Ditta dovrà eseguire tutte le operazioni di seguito elencate:

- scollegare, smontare, sbarcare e trasportare presso i locali della Ditta e se richiesto presso il posto all'interno dello stabilimento che sarà indicato dai delegati M.M.I.;
  - smontare e controllare le parti meccaniche e lavare tutti gli organi con idonei solventi;
  - pulire con idonei solventi e verniciare gli avvolgimenti con vernice isolante a freddo omologata M.M. o idonea al trattamento in autoclave rispettando la propria classe di isolamento secondo le indicazioni dei delegati M.M.;
  - manutene le morsettiere con sostituzione, se necessario, delle parti logorate;
  - sostituire i collegamenti interni fra le morsettiere e i portaspazzole utilizzando cavo elettrico di idonea sezione;
  - sostituire tutti i cuscinetti con altrettanti di uguali caratteristiche fisiche e di funzionamento;
  - pulire i portaspazzole e sostituire le spazzole con altrettante di uguali caratteristiche, la cui fornitura è a carico Ditta;
  - fornire e sostituire gli ingrassatori rotti, i perni, i dadi, le guarnizioni, i cortechi e i gommini elastici per giunti; la fornitura dei predetti componenti è a carico Ditta;
  - tutte le operazioni di tornitura, comprese quelle dei collettori, saranno effettuate a cura del personale della M.M. mentre la smicatura è a carico Ditta;
  - raschiare le carcasse, le ventole e le calotte delle macchine provvedendo, successivamente, a verniciare le parti esterne di colore grigio e le ventole di colore rosso (le vernici da impiegare dovranno essere del tipo omologato M.M.). Nel caso di macchine ventilanti intubate (ad es. EE/VV ed EE/EE dei locali AA.MM., la revisione descritta al presente punto si estende anche alla parte di condotta che intuba motore elettrico e ventola;
  - bilanciare la macchina (qualora non diversamente specificato);
  - eseguire tutti quei lavori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per il buon funzionamento delle macchine elettriche;
  - smontare tutte le parti della macchina e provare l'isolamento generale che dovrà risultare superiore a 10 Megaohm;
  - effettuare la prova di funzionamento a vuoto alla presenza dei delegati M.M., nel luogo dello stabilimento che verrà indicato dagli stessi;
  - risistemare le macchine a bordo effettuando i relativi collegamenti elettrici;
  - curarne l'allineamento ed il collegamento con le rispettive parti meccaniche. L'allineamento dei generatori elettrici dei DD/AA dovrà essere effettuato con l'impiego di spessori secondo le indicazioni dei delegati M.M.. E a carico Ditta agguiderà la ricostruzione, ove necessario, e/o la retifica degli spessori di accoppiamento (unite) e degli spessori del basamento.
- N.B.:** A fine lavori tutte le macchine rotanti verranno controllate dai delegati M.M., con idonea strumentazione, allo scopo di determinare l'ampiezza delle vibrazioni. La Ditta è tenuta a presentare a queste prove ed a procedere ad un nuovo allineamento qualora ciò sia ritenuto necessario dai delegati M.M..

### 12.3.1.2. Apparecchiature Elettriche

Per la "revisione delle apparecchiature elettriche" la Ditta dovrà eseguire tutte le operazioni di seguito elencate:

- scollegare, sbarcare e trasportare presso i locali della Ditta e, se richiesto, presso il posto all'interno dello stabilimento che sarà indicato dai delegati M.M.;
- smontare e controllare le parti meccaniche e lavare tutti gli organi con idonei solventi;
- controllare le morsettiere e sostituire se necessario. La fornitura dei componenti è a carico della Ditta.

- controllare e sostituire, ove ciò sia ritenuto necessario e secondo le indicazioni del personale della M.M., addetto al controllo, tutto il cablaggio ausiliario con cavo omologato M.M., guarnendo, ove previsto, con idonei terminali e contrassegni all'annunciati secondo quanto indicato dalle monografie delle singole apparecchiature;
- rettificare e/o pulire tutti i contatti mobili, fissi ed ausiliari controllando i collegamenti flessibili;
- revisionare tutti gli accessori d'impianto delle apparecchiature quali termostati, resistenze, flussostati, pressostati, celle di misura, condensatori, raddrizzatori, trasformatori, fusibili, gemme, lampade, sbarre, interruttori, pulsanti, sezionatori, rostatii, finecorsa, relè, comandi a distanza, bobine, sirene, ecc.. Nel caso in cui vadano sostituiti, se ritenuti non più riparabili dal personale M.M. addetto al controllo, e comunque previa richiesta scritta e documentata a cura della Ditta, la fornitura dei predetti componenti sarà a carico M.M.;
- riparare i contenitori e portelli sostituendo e/o ricostruendoli; i componenti rotti usurati o mancanti quali godoni, cerniere, viti, galletti, tiranti, bocchettoni, ecc.; sostituire, inoltre, le guarnizioni in gomma dei portelli. I materiali dovranno essere forniti a cura Ditta;
- pitturare i contenitori, previa raschiatura, all'interno (bianco) ed all'esterno (grigio);
- eseguire tutti quei lavori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per il buon funzionamento delle apparecchiature elettriche;
- rimontare tutte le parti e provare l'isolamento generale che dovrà risultare superiore a 10 Megaohm;
- provare il funzionamento a vuoto, alla presenza del personale M.M. addetto al controllo, nel luogo dello stabilimento che verrà indicato dallo stesso;
- imbarcare e sistemare le apparecchiature a bordo effettuando tutti i collegamenti e provandone il buon funzionamento.

### 12.3.1.3. Refrigeranti degli EE/Generatori

Per la "revisione generale dei refrigeranti degli EE/Generatori" la Ditta dovrà effettuare le seguenti operazioni:

- isolare il refrigerante dal circuito chiudendo le apposite valvole di intercettazione, fangliare le condotte e drenare il fluido contenuto all'interno;
- smontare e sbarcare il refrigerante;
- lavare con idonei solventi (soluzione distilcrostante) i fasci tubieri e successivamente risciacquare con acqua dolce ripetendo le operazioni più volte;
- smontare le calotte, sabbiane accuratamente, controllare lo stato dei diaframmi e ripristinarne eventualmente l'efficienza mediante riporto di materiale;
- rettificare i piani di contatto;
- soffiare energicamente ogni tubo al fine di rimuovere eventuali detriti o sporcizia;
- rimontare le calotte con sostituzione delle guarnizioni e degli anodi sacrificali;
- montare la necessaria raccorderia e flange cieche e quindi procedere alla pressatura del refrigerante ad una pressione pari a due volte il valore di esercizio ed eliminare le eventuali perdite mediante mandrinatura e/o sostituzione dei tubi rotti o fortemente occlusi fino ad un massimo del 20% dei tubi o, in alternativa, fino alla ricostruzione totale a mezzo di ordini integrativi;
- pitturare con due mani di pittura antiruggine;
- imbarcare e rimontare a bordo il refrigerante collegandolo alla tubolatura acqua previa sostituzione delle guarnizioni delle flange di accoppiamento.

### 12.3.1.4. Quadri e sottoquadri elettrici

Per la "revisione di Quadri e Sottoquadri Elettrici" la Ditta dovrà eseguire, oltre alle operazioni di revisione apparecchiature elettriche, anche le seguenti operazioni:

- riparazione delle plafoniere di illuminazione e del relativo impianto;
- riparazione dei passaggi stagni e relativi supporti;
- serraggio, verniciatura delle sbarre e controllo dell'integrità dei relativi portaspazzole;
- collegamento elettrico, rimozione e trasporto presso la Sezione Elettrica del R.S.T.A. di tutti gli interruttori automatici e imbarco degli stessi a conclusione delle operazioni di riparazione e taratura che saranno effettuate da parte del personale della M.M., curandone, in particolare, la sistemazione ed i collegamenti elettrici.

### 12.3.1.5. Precisazioni generali

Il collegamento elettrico delle macchine ed apparecchiature, qualora non diversamente specificato, è da intendersi a totale carico della Ditta. Sarà pertanto a cura della Ditta l'imboccolamento dei cavi, la

preparazione e la messa in opera delle connessioni come da indicazioni fornite dal personale della M.M. addetto al controllo e secondo gli schemi elettrici e le monografie delle singole apparecchiature.

Tutti i cavi, le apparecchiature e le macchine elettriche dovranno essere collegati a massa o alle reti di massa; la Ditta dovrà ripristinare i relativi collegamenti a massa esistenti sostituendo quelli deteriorati e risistemando quelli mancanti con trecciola di rame di idonea sezione conforme alle norme CEI, la cui fornitura è a carico Ditta.

La Ditta dovrà rimuovere, e successivamente risistemare, tutti gli ostacoli che possano impedire o intralciare la buona esecuzione dei lavori (tubolature, valvole, brancetti, quadri elettrici, manometri, serrette, pagliolati, scale, fanali, linee elettriche, condotte di ventilazione, materassi coibenti, puntelli di sostegno, mensole, staffe, ecc.) secondo quanto richiesto nella specifica di gara.

La Ditta è tenuta, inoltre, a chiudere i fori su paratie e ponti in corrispondenza di cavi elettrici, apparecchiature e macchine elettriche modificate o eliminate oltre che alla esecuzione ed al successivo ripristino delle necessarie aperture a ponte ed scafo.

La Ditta dovrà eseguire tutti i lavori di saldatura, foratura, fissaggio ecc. che si rendessero necessari per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori. La Ditta sarà inoltre tenuta all'esecuzione di tutti quei piccoli lavori di rifinitura e completamento che si rendessero necessari per una perfetta esecuzione dell'opera, anche se non dettagliatamente specificati.

I lavori dovranno essere eseguiti secondo l'ordine di precedenza che sarà indicato dal personale della M.M. addetto al controllo.

Gli impianti ed i circuiti dovranno essere realizzati secondo le indicazioni fornite dal personale della M.M. addetto al controllo.

Sarà, inoltre, a cura della Ditta aggiudicataria, l'effettuazione di qualsiasi operazione di carpenteria, compresa la realizzazione di idonei basamenti e/o staffe necessarie per il fissaggio a ponte e/o paratia di quadri elettrici, centri di carico, quadri carica batterie, apparecchiature di avviamento, arresto e controllo, EE/macchinari, apparecchiature logistiche e componenti vari quali centralini, plafoniere, fanali, proiettori, interruttori, commutatori, prese stagne, cassette di derivazione e giunzione, trasduttori, termostati, pressostati, ecc..

Chiarimenti in merito ai lavori da effettuarsi ed alle modalità di esecuzione degli stessi, verranno forniti dal personale della M.M. addetto al controllo, sia nel corso del sopralluogo che le Ditte invitate sono tenute ad effettuare a bordo prima della presentazione dell'offerta, sia nel corso della realizzazione dell'impresa oggetto della presente S.T.

