



DIREZIONE ARSENALE MILITARE MARITTIMO AUGUSTA

Reparto Amministrativo

Indirizzo Postale: Via Darsena s.n. – 96011 Augusta (SR)

e-mail pei: marinarsen.augusta@marina.difesa.it

e-mail pec: marinarsen.augusta@postacert.difesa.it

DISCIPLINARE DI GARA

**Oggetto: RdO 4274488 – fornitura di pp.dd.rr. e supporto ingegneristico necessari per le attività manutentive dei Diesel Generatori di Nave FOSCARI da eseguirsi nell’ambito della sosta A.P.P. dell’Unità (05_24TD).
CIG: B15172ECE8.**

1) PREMESSA

Con la presente questa Stazione appaltante avvia una procedura ex art. 76, co. 2, lett. b), n. 3 del D.lgs. n. 36/2023. mediante “Richiesta di offerta” nell’ambito del Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione per l’attività di cui all’oggetto.

2) CONDIZIONI DEI SERVIZI/ FORNITURE

Le forniture/servizi oggetto della presente procedura dovranno essere eseguite esclusivamente alle condizioni tutte e nei termini contenute nella Specifica Tecnica e nei Patti e condizioni generali alla specifica tecnica che si allegano a far parte integrante del presente disciplinare e a cui, pertanto, si rinvia.

3) DURATA

L’affidamento dei servizi/fornitura farà data a partire dal giorno successivo alla stipula del relativo Atto Negoziale e dovrà essere eseguito secondo le modalità indicate nella specifica tecnica.

4) IMPORTO DELLA FORNITURA E FINANZIAMENTO

L’importo presunto del presente appalto è stimato in € 380.000,00, non imponibile I.V.A., di cui € 5.000,00 per oneri ridurre/eliminare i rischi interferenti, suddiviso nei seguenti lotti:

- lotto 1 - “a corpo” – fornitura materiali, € 160.000,00;
- lotto 2 - “a corpo” – servizi su D/A 1, € 60.000,00 di cui € 1.500,00 per oneri da interferenza;
- lotto 3 - “a corpo” – servizi su D/A 2, € 30.000,00 di cui € 1.000,00 per oneri da interferenza;
- lotto 4 - “a corpo” – servizi su D/A 3, € 90.000,00 di cui € 2.500,00 per oneri da interferenza;
- lotto 5 - “a tetto” (opzionale) - € 40.000,00. Si rende già noto, sin da ora, che la Ditta non potrà avanzare alcuna pretesa nel caso in cui, al termine del contratto, le vengano emesse richieste per un totale complessivo inferiore al suddetto importo presunto

Ai sensi dell’art. 60 del D.Lgs 36/2023 e ove ne ricorrano i presupposti, si procederà alla revisione del prezzo.

I prezzi saranno aggiornati in aumento o in diminuzione secondo gli indici sintetici elaborati dall’ISTAT. Tale revisione sarà applicata ove le variazioni accertate, in aumento o in diminuzione,

risultino superiori al 5% dell'importo complessivo e operano nella misura dell'80% della variazione stessa, in relazione alle prestazioni da eseguire.

Nel caso di revisione dei prezzi in favore dell'Amministrazione Difesa, la stessa provvederà al recupero del relativo ammontare in sede di liquidazione della fattura.

Ai sensi dell'art. 125, comma 1 D.Lgs. 36/2023 alla Ditta verrà corrisposto, entro 15 gg. dall'inizio della prestazione, a titolo di anticipazione, un importo pari al 20% del valore del presente contratto, previa presentazione di idonea garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa costituita secondo le modalità di cui allo stesso comma 1 dell'art. 125 summenzionato.

A tal fine la Ditta si impegna a fornire, entro 5 gg. dall'inizio della prestazione, la citata garanzia e si impegna a restituire la somma ricevuta a titolo di anticipazione qualora l'esecuzione della prestazione non proceda secondo la tempistica contrattualmente prevista, per ritardi alla stessa imputabili.

5) PRESENTAZIONE E FORMULAZIONE DELLE OFFERTE

Codesto operatore economico, dovrà presentare la propria offerta completa di tutta la documentazione richiesta, debitamente compilata, avvalendosi del sistema di *e-Procurement* della Pubblica Amministrazione. Le offerte dovranno essere presentate nel termine e secondo le indicazioni previste dalle regole per l'accesso e l'utilizzo del MEPA, sottoscrivendo a mezzo di firma digitale i documenti di seguito indicati e di cui è richiesta la produzione in sede di gara.

5.1 Documentazione di carattere amministrativo da produrre:

L'Operatore Economico che intende presentare offerta, tramite piattaforma ME.PA dovrà produrre la seguente documentazione:

- a. **“Specifica tecnica” allegato 1**
- b. **“Documento Unico di Autocertificazione”** attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e di idoneità morale di cui all'art. 94 del D.lgs. 36/2023, reso ai sensi del D.P.R. 445/2000 dal Legale Rappresentante nonché da tutti i soggetti richiamati nelle note poste a piè di pagina (**allegato 2**);
- c. **“Tracciabilità flussi finanziari”**, dichiarazione di impegno, firmata dal legale rappresentante, di attenersi scrupolosamente agli obblighi di tracciabilità previsti dall'art. 3 della legge 136/2010 (**allegato 3**);
- d. **“Patto d'integrità e dichiarazione di Pantouflage” (allegato 4)**.
- e. **Il presente Disciplinare firmato digitalmente dal legale rappresentante in segno di accettazione di tutte le clausole ivi contenute**, unitamente al **“Notamento Amministrativo”** che si allega sub 5.
- f. **Patti e condizioni Generali (Allegato 6)**
- g. **Documento unico di Valutazione dei rischi (Allegato 7);**
- h. dichiarazione tesa a garantire che la fornitura/servizio di che trattasi è tecnologicamente il più adeguato ai requisiti richiesti e che i singoli prezzi pattuiti sono i più bassi da essa applicati a qualsiasi altro contraente in ambito nazionale ed internazionale per materiali e servizi di analoga qualità in caso di termini contrattuali e condizioni comparabili. In caso di violazione rilevata durante il periodo di esecuzione del contratto, anche mediante controlli a campione eseguiti dall'A.D., la Ditta si obbliga a ridurre i prezzi pattuiti entro i limiti predetti, restituendo quanto eventualmente percepito in più, maggiorato degli interessi legali maturati dalla data di riscossione alla data di restituzione;
- i. indicazione dei costi aziendali per la sicurezza e per la manodopera, ai sensi dell'art. 108, comma 9, del D.lgs. n. 36/2023, ove applicabile;
- j. generalità complete del soggetto, munito dei poteri di rappresentanza, in possesso di firma digitale rilasciata da Enti certificatori accreditati per poter procedere alla sottoscrizione digitale del

contratto che, a sensi di quanto disposto dall'art. 18 del D.lgs. 36/2023 dovrà essere stipulato, a pena di nullità, in modalità elettronica con file con estensione p7m. Sarà onere della Ditta verificare la compatibilità della firma digitale in proprio possesso con tale tipologia di file

5.2 Documentazione Tecnica:

- a) certificazione attestante un Sistema di Gestione per la Qualità conforme alla norma ISO 9001 nel settore/campo pertinente richiesto per le attività indicate nella specifica tecnica;
- b) certificazione attestante un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001 nel settore/campo pertinente richiesto per le attività indicate nella specifica tecnica;

Le certificazioni della Ditta dovranno essere mantenute in corso di validità e certificate da Enti di certificazione accreditati da Organismi Nazionali appartenenti all'Unione Europea. Le certificazioni dovranno essere in corso di validità, all'atto della presentazione dell'offerta, e mantenute valide per tutta la durata contrattuale.

5.3 Offerta economica

L'offerta economica è generata dal sistema Me.Pa, mediante **quotazione dell'importo** per l'esecuzione delle prestazioni/forniture da applicare alle attività indicate all'articolo 3 della specifica tecnica in allegato 1.

L'offerta economica, sottoscritta e firmata digitalmente dal legale rappresentante, dovrà essere valida per almeno 180 gg. solari decorrenti dalla scadenza del termine di presentazione dell'offerta;

6) PROCEDURA DI GARA ED AGGIUDICAZIONE

L'affidamento della presente impresa/aggiudicazione della relativa RDO, sarà subordinato alla valutazione tecnico economica di congruità dei prezzi/tempi offerti e al finanziamento della stessa da parte delle Superiori Autorità, senza che la Ditta nulla abbia a pretendere in caso di mancato finanziamento; nonché, alla verifica del possesso, in capo all'Operatore Economico, dei requisiti previsti, compresi i requisiti generali di cui all'art. 94 del D.lgs. 36/2023. A tal proposito, tutte le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi del D.P.R.445/2000 saranno sottoposte a verifica secondo le norme vigenti, con l'applicazione delle sanzioni previste in caso di dichiarazioni mendaci

7) DEPOSITO CAUZIONALE DEFINITIVO (Art.117 D.lgs. n° 36/2023)

A garanzia dell'esatto adempimento degli obblighi contrattuali assunti, la ditta aggiudicataria dovrà costituire, entro 10 giorni dalla data di avvenuta aggiudicazione definitiva, una garanzia fideiussoria secondo le modalità e l'entità stabilita dall'art. 117, comma 2, del D.lgs. n. 36/2023 fino alla scadenza dell'appalto e sarà svincolata previo accertamento che il fornitore abbia adempiuto interamente alle condizioni contrattuali.

La garanzia deve espressamente prevedere:

- a) la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debito principale;
- b) la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del Codice Civile;
- c) l'operatività della garanzia entro 15 giorni, a semplice richiesta scritta della Stazione appaltante;
- d) l'impegno del fideiussore a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto, qualora il concorrente risultasse affidatario.

Essa, inoltre, non potrà essere svincolata finché:

- a) non siano state definite eventuali controversie;
- b) non sia stata liquidata l'ultima fattura;
- c) non siano state definite tutte le ragioni di debito e credito ed ogni altra eventuale pendenza.

La mancata costituzione della garanzia definitiva determina la revoca dell'affidamento.

Il deposito cauzionale definitivo è dato a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto, del risarcimento dei danni derivanti dall'inadempimento delle obbligazioni medesime e della veridicità di quanto dichiarato dal concorrente nei documenti di gara.

È in facoltà della Stazione Appaltante di incamerare, in tutto od in parte, la cauzione definitiva per inosservanza degli obblighi contrattuali, per eventuali risarcimenti o penalità debitamente contestati a mezzo PEC, senza obbligo di preventiva azione giudiziaria.

8) MODALITA' DI FATTURAZIONE

La Ditta, durante la validità del contratto, dovrà emettere fatture elettroniche con le modalità e le avvertenze di cui alla Specifica Tecnica (all.to 1) e per quanto in essa non previsto dal Notamento Amministrativo (all.to 5). In tutte le fatture deve essere sempre citato per intero l'oggetto del presente disciplinare di gara, il numero e il protocollo della lettera d'ordine e degli eventuali discendenti ordinativi emessi in conto della lettera d'ordine. Fatture prive di tale identificativo o riportato parzialmente non verranno accettate.

9) SUBAPPALTO

Ammesso nei modi e termini previsti dalla normativa vigente in materia.

10) INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

L'Ente si riserva, in ogni caso, per fondate circostanze non previste né prevedibili al momento della richiesta d'offerta o insorte durante il suo svolgimento, la possibilità di revocare la gara stessa e non disporre alcuna aggiudicazione.

L'impresa è non imponibile I.V.A. trattandosi di servizi/forniture a bordo di Unità Navale.

Il Responsabile Unico del Progetto è il C.F. Plinio RAPANA' in qualità di Capo Reparto Manutenzioni Navali pro tempore dell'Arsenale M.M. di Augusta (tel. 0931-420405), e mail: plinio.rapana@marina.difesa.it.

**ARSENALE MILITARE MARITTIMO
AUGUSTA**

REPARTO COMMERCIALE E LAVORAZIONI ESTERNE

SEZIONE PIANIFICAZIONE ESECUTIVA

SPECIFICA TECNICA

Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI

Servizi di rinnovamento dei DD.AA.

GRUPPO DI LAVORO

Incarico	Grado	Nome e Cognome	Firma
Capo Nucleo Navale ed Alienazioni	C.F.	Alessandro DI STEFANO	<i>firmato digitalmente</i>
Capo Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali	C.F.	Salvatore SPINOSA	<i>firmato digitalmente</i>
Capo Sezione Pianificazione Esecutiva	C.F.	Francesco CIMMINO	<i>firmato digitalmente</i>
Capo Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne f.f.	C.F.	Placido PERTICARI	<i>firmato digitalmente</i>
Capo Reparto Manutenzioni Navali	C.V.	Vincenzo AZZOLLINI	<i>firmato digitalmente</i>

Visto, si approva:
Il Responsabile Unico del Progetto

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 2 di 51
		Ed. Gennaio 2024

INDICE

1.	OGGETTO E SCOPO	3
2.	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	3
3.	PRESTAZIONI E FORNITURE RICHIESTE	5
3.1.	PREMESSA.....	5
3.2.	LOTTO 1: FORNITURA DELLE PARTI DI RICAMBIO (PP.DD.RR.) DEI DD.AA. 1-2-3 PER IL RINNOVAMENTO ALLE 8000, 4.000 E 16000 ORE DI MOTO - "A CORPO"	5
3.2.1.	SUB LOTTO 1.1: FORNITURA DELLE PARTI DI RICAMBI PER LE 8.000 ORE DI MOTO DEL D.A. N. 1	5
3.2.2.	SUB LOTTO 1.2 : FORNITURA DELLE PARTI DI RICAMBI PER LE 4.000 ORE DI MOTO DEL D.A. N. 2	10
3.2.3.	SUB LOTTO 1.3 : FORNITURA DELLE PARTI DI RICAMBI PER LE 16.000 ORE DI MOTO DEL D.A. N. 3.....	11
3.2.4.	CODIFICA DEI MATERIALI	20
3.3.	PRESCRIZIONI GENERALI INERENTI I SERVIZI DI RINNOVAMENTO DEI DD.AA.	20
3.4.	LOTTO 2 : SERVIZI DI RINNOVAMENTO DEL D.A. N.1 (8.000 ORE DI MOTO) - "A CORPO"	21
3.5.	LOTTO 3 : SERVIZI DI RINNOVAMENTO DEL D.A N. 2 (4.000 ORE DI MOTO) - "A CORPO"	29
3.6.	LOTTO 4 : SERVIZI DI RINNOVAMENTO DEL D.A N. 3 (16.000 ORE DI MOTO) - "A CORPO"	34
3.7.	LOTTO 5: SERVIZI E FORNITURE A SUPPORTO DEGLI ALTRI LOTTI (IMPREVISTI) - "A QUANTITÀ INDETERMINATA"	43
3.8.	PROVE IN CORSO D'OPERA E FINALI	47
4.	MODALITA' DI INTERVENTO E TEMPI DI ESECUZIONE	47
5.	GARANZIE RICHIESTE	48
	ALLEGATO 1 – LISTINO PREZZI E TEMPI	49

Marinarsen Augusta Reperto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 3 di 51
		Ed. Gennaio 2024

1. OGGETTO E SCOPO

Lo scopo della presente Specifica Tecnica (di seguito S.T.) è quello di delineare il dettaglio tecnico-amministrativo relativo alle attività di manutenzione degli impianti in titolo, da eseguirsi a favore di Nave FOSCARI. Nella fattispecie, trattasi delle sottoelencate manutenzioni:

- 8.000 ore di moto del D.A. n. 1;
- 4.000 ore di moto del D.A. n. 2;
- 16.000 ore di moto del D.A. n. 3.

Detta attività dovrà essere eseguita nell'ambito della sosta lavori di tipo Ammodernamento Progressivo Programmatico (A.P.P.).

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Le attività oggetto della presente S.T. dovranno riferirsi alle seguenti normative/pubblicazioni/documenti:

Normativa (per come applicabile)

- D.Lgs. nr. 81 del 09/04/2008 (S.O. nr. 108 - G.U. 101 del 30/04/2008) - In materia di tutela della salute e di sicurezza nei luoghi di lavoro - e ss.mm.ii., norma di legge primaria;
- D.Lgs. nr. 272 del 27/07/1999 (S.O. nr. 151 - G.U. 185 del 09/08/1999) - Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nell'espletamento di operazioni e servizi portuali, nonché di operazioni di manutenzione, riparazione e trasformazione delle navi in ambito portuale, a norma della Legge 31 dicembre 1998, nr. 485;
- D.P.R. nr. 90 del 15/03/2010 "Testo Unico delle disposizioni regolamentari in materia di ordinamento militare, a norma dell'art.14 della L.246 del 28 novembre 2005 ed in particolare il titolo IV Sanità Militare, Capo 1 Sicurezza sui luoghi di lavoro, artt. da 244 a 264;
- D.Lgs. nr. 152 del 04/04/2006 (S.O. nr. 96 - G.U. 88 del 14/04/2006) - Norme in materia ambientale - e ss.mm.ii.;
- D.Lgs. nr. 65 del 14 marzo 2003 e ss.mm.ii., concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi";
- Decreto 4 aprile 2023, n. 59 del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica "Disciplina del sistema di tracciabilità dei rifiuti e del registro nazionale per la tracciabilità dei rifiuti a i sensi dell'articolo 188-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152";
- D.Lgs. nr. 205 del 3 dicembre 2010 - Recepimento della direttiva 2008/98/Ce – Modifiche alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006;
- Legge 26 ottobre 1995 nr. 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- D.P.R. 14 settembre 2011, nr. 177 - Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, nr. 81;
- Regolamento (CE) nr. 1907/2006 del 18/12/2006 e successive modifiche ed integrazioni relativo all'applicazione del Regolamento REACH;
- SMM 1062/UEU edizione 2011 "Istruzioni per l'attuazione delle norme di legge in materia di sicurezza ed igiene del lavoro" (disponibile per visione presso il Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne ovvero Reparto Manutenzioni Navali ovvero Comando di Bordo).
- DECRETO 7 marzo 2018, n. 49 "Regolamento recante: Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione" del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti".

La presente specifica tecnica fa integralmente propri i riferimenti normativi di legge vigenti su riportati. La Ditta aggiudicataria del presente lotto dovrà pertanto approfonditamente conoscere tali disposizioni e osservarne scrupolosamente le prescrizioni. Per quanto premesso e qualora in esito alle prestazioni/forniture di cui alla presente S.T., emergessero deficienze o inadeguatezze tali da porre in essere situazioni di pericolo o di qualsivoglia esposizione a rischi, riconducibili alla non conoscenza o alla mancata applicazione di quanto le Norme prescrivono, la Committente potrà, a suo insindacabile ma motivato giudizio, sospendere le prestazioni/forniture, ed avviare le azioni previste dalle normative vigenti.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 4 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	----------------------------------

In particolare la Ditta dovrà fornire alla Committente una **Dichiarazione di Conformità al Regolamento Reach** da cui risulti che è al corrente dei propri obblighi, che ha adempiuto agli stessi e che ha verificato che i suoi eventuali subappaltatori/subfornitori abbiano operato conformemente al regolamento in parola. Nel caso in cui le specifiche sostanze superino, ai sensi del suddetto Regolamento, le quantità annua prevista dal predetto regolamento dovrà essere fornito inoltre un Attestato di Conformità riportante le seguenti informazioni:

- codice ELINCS/EC Number e CAS di tutte le sostanze, da sole o in preparato;
- peso totale della sostanza.

L'Attestato dovrà riportare inoltre il legale rappresentante ai fini del programma REACH. In ogni caso la Ditta fornirà i codici identificativi dei prodotti/materiali di fornitura contenenti le sostanze pericolose ai sensi del regolamento in parola e le relative schede di sicurezza. Ai sensi del suddetto Regolamento la Committente si configura come "utilizzatore a valle". La mancanza della Dichiarazione e dell'eventuale Attestato e delle schede di sicurezza, ove necessarie, non consentirà di procedere alla verifica di conformità.

Normativa tecnica generale (per come applicabile)

- Sistema di Gestione della Qualità Aziendale
 - ISO 9001:2015 "Sistemi di gestione per la Qualità - Requisiti";
 - NATO AQAP 2110 "NATO Quality Assurance Requirement";
 - ISO 10005:2007 "Sistemi di gestione per la qualità - Linee guida per i Piani della Qualità"
 - NATO AQAP 2105 "NATO Requirements for Deliverable Quality Plans";
 - NAV-50-9999-0027-13-00B000 "Obblighi dell'Industria Nazionale nei confronti degli Enti Tecnici della M.M. in applicazione delle normative NATO AQAP 2120 e NATO AQAP 2105";
 - NATO AQAP 2070 "NATO Mutual Government Quality Assurance (GQA)" (annesso B-8 "Certificato di Conformità").

Nota: i riferimenti normativi sopra citati devono intendersi riferiti alla edizione vigente al momento della redazione del Piano della Qualità
- Sistema di Gestione della Qualità Ambientale ISO 14001:2014;
- Circolare Attuativa ISN 1/05 Piano Generale per la Gestione della Configurazione e dei Dati di Rientro dal Campo dei Sistemi/Apparati installati sulle Unità Navali della Marina Militare;
- Norme CE relative ai settori oggetto della presente S.T.;
- Norme UNI, etc. relative ai settori oggetto della presente S.T.;
- Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 "Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori";
- Normativa CEI e Direttive CE vigenti cui devono risultare conformi macchine, attrezzature e lampade elettriche impiegate per l'esecuzione delle manutenzioni;
- NAV-50-9150-0001-14-00B000 – "Guida per il controllo degli oli lubrificanti impiegati a bordo delle unità navali della MMI";
- NAV-70-4730-0003-00B000 "Norma Tecnica per l'acquisizione, l'installazione e l'impiego dei tubi flessibili sulle UU.NN. della M.M.I." – edizione aprile 2015;
- NAV-70-9999-0028-14-00B000 "Norma Tecnica per l'installazione, l'impiego, la qualificazione ed il collaudo dei giunti compensatori di dilatazione in gomma da impiegare sulle UU.NN. della M.M.I.", - edizione Marzo 2016.

La seguente documentazione tecnica è disponibile per visione presso il Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne ovvero Reparto Manutenzioni Navali di MARINARSEN Augusta ovvero Comando di Bordo:

- Piani generali delle Navi;
- Documento di Valutazione del Rischio (DVR) delle Navi;
- Mappature Amianto delle UU.NN.;
- NAV-50-9150-0001-14-00B000 – "Guida per il controllo degli oli lubrificanti impiegati a bordo delle unità navali della MMI";

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 5 di 51
		Ed. Gennaio 2024

- NAV 13-2815-0033-13-00B000 “Manuale tecnico di riferimento dei motori endotermici Isotta Fraschini tipo V1712T2ME”.

3. PRESTAZIONI E FORNITURE RICHIESTE

3.1. PREMESSA

L'attività è ripartita in n. 5 (cinque) lotti contrattuali, di cui n. 4 (quattro) “a corpo” e n. 1 (uno) a “quantità indeterminata”.

Le prestazioni richieste sono suddivise nei seguenti lotti:

- Lotto 1: Fornitura delle parti di ricambio dei DD.AA. 1-2-3 (pp.dd.rr.) per il rinnovamento alle 8000, 4.000 e 16000 ore di moto - “a corpo”, suddiviso nei seguenti sub lotti :
 - Sub lotto 1.1 : fornitura dei PP.dd.RR. per le 8.000 ore di moto del D.A.1;
 - Sub lotto 1.2 : fornitura dei PP.dd.RR. per le 4.000 ore di moto del D.A.2;
 - Sub lotto 1.2 : fornitura dei PP.dd.RR. per le 16.000 ore di moto del D.A.3.
- Lotto 2 : Servizi di rinnovamento del D.A n.1 (8.000 ore di moto) - “a corpo”;
- Lotto 3 : Servizi di rinnovamento del D.A n. 2 (4.000 ore di moto) - “a corpo”;
- Lotto 4 : Servizi di rinnovamento del D.A n. 3 (16.000 ore di moto) - “a corpo”;
- Lotto 5: Servizi e forniture a supporto degli altri lotti (imprevisti) - “a quantità indeterminata”.

3.2. LOTTO 1: FORNITURA DELLE PARTI DI RICAMBIO (PP.DD.RR.) DEI DD.AA. 1-2-3 PER IL RINNOVAMENTO ALLE 8000, 4.000 e 16000 ORE DI MOTO - “A CORPO”

La Ditta dovrà fornire le PP.dd.RR. necessari all'esecuzione del rinnovamento alle 8.000 ore di moto (D.A. 1) , alle 4.000 ore di moto (D.A. 2) e alle 16.000 ore di moto (D.A. 3) dei DD.AA. Isotta Fraschini V1712T2ME di Nave FOSCARI. Laddove la Ditta riscontrasse delle difformità tra la lista di seguito riportata e quanto realmente necessario dovrà comunicare ufficialmente alla Committente allo scopo di poter intraprendere le dovute azioni correttive. Resta inteso che eventuali integrazioni delle pp.dd.rr. dovranno essere commissionate alla Ditta con le modalità riportate nel lotto “a quantità indeterminata”.

3.2.1. Sub Lotto 1.1: fornitura delle parti di ricambi per le 8.000 ore di moto del D.A. n. 1

Si riportano di seguito l'elenco dei materiali che la Ditta dovrà fornire per la manutenzione alle 8.000 ore di moto del D.A. 1:

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
1	KIT GUARNIZIONI PER FILTRO MANN-HUMMEL	911206	5330-15-180-2374	1
2	CARTONCINO PER FILTRO MANN-HUMMEL	911207	5330-15-180-2440	1
3	KIT DI ORING PER FILTRO SEPAR SWK-2000/5	912978	da codificare	12
4	KIT DI ORING PER FILTRO SEPAR SWK-2000/5	912978	da codificare	2
5	KIT GUARNIZIONE POMPA	913259	da codificare	1
6	KIT GIRANTE POMPA	913260	da codificare	1
7	KIT CUSCINETTO POMPA	913262	da codificare	1
8	MOLLA PER VALVOLA	00D71700	5360-15-149-8832	48
9	KIT TENUTA MECCANICA POMPA	00K86500C	da codificare	1
10	TAPPO PER PASTIGLIA ELETTROLITICA	00F06700	5342-15-003-3473	3
11	PIASTRINA DI SICUREZZA	00F45200	5340-15-204-0325	24
12	ANELLO "O-RING"	1P 340232	5331-99-333-7604	12
13	GUARNIZIONE FLANGIA TURBO	1P 341755	5330-15-198-3008	2

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 6 di 51
		Ed. Gennaio 2024

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
14	CARTUCCIA PER FILTRO SEPAR 00530	1P 342936	4330-15-198-0622	2
15	SPESSORI DI TARATURA INIETTORE	1P 343320 LA	da codificare	12
16	O-RING 17F12	1P 343322	5331-15-198-3012	1
17	KIT REV. POMPA MARE AUSILIARIA V1712T2	913605	da codificare	1
18	KIT TASSELLI IN GOMMA x GIUNTO HOLSET	1P 343332	5340-15-198-9682	1
19	KIT DI REVISIONE TURBO K42	1P 343345	2990-15-180-3962	2
20	PASTIGLIA ELETTROLITICA	1P 350593	5340-15-003-3472	3
21	ANELLO DI TENUTA CORTECO d65/D80/H8	1P 351551	da codificare	2
22	GUARNIZIONE	1P 605796	5330-15-198-3016	2
23	TUBO FLESSIBILE DIA 15/10	1P 605797	4720-15-003-3474	1
24	ANELLO PASSATUBO	1P 605799	3120-15-199-4799	1
25	ANELLO DI TENUTA A LABBRO	1P 607067	5330-15-149-7469	1
26	GUARNIZIONE SCATOLA POMPA	1P 608768	5330-15-149-7470	1
27	MANICOTTO FILETTATO M8	1P 608771	5340-15-149-7291	1
28	SOFFIETTO PER P.I.	1P 608772	5340-15-149-7292	1
29	RONDELLA "DOWTY"	1P 611479	5330-99-710-3505	12
30	TIRANTE REGOLATORE L=154	1P 612341	5340-15-003-3476	1
31	ANELLO OR	1P 701848	5331-15-162-3197	4
32	CUSCIN. A SFERE 75-35-20	1P 702368	3110-15-198-3019	2
33	ANELLO DI TENUTA	1P 702988	5330-15-198-3020	1
34	ANELLO DI TENUTA	1P 705016	5330-15-155-7842	2
35	GUARNIZIONE CONVOGLIATORI SCAMBIATORE	1Q 340622	5330-15-198-3021	4
36	GUIDA VALVOLA	1Q 348560	2815-15-001-1715	48
37	GUARNIZIONE COLLETTORE SCARICO	1Q 352125	5330-15-013-7784	12
38	INGRANAGGIO	1Q 352147	3020-15-207-2109	1
39	GIUNTO COMPENSATORE	1Q 605830	1660-15-153-0198	2
40	SEDE VALVOLA SCARICO	1Q 610211	2815-15-159-9081	48
41	VALVOLA DI SCARICO	1R 341739	2815-15-159-9080	24
42	RESILIENTE	1R 342794LA	2990-15-198-3043	6
43	CARTUCCIA FILTRO NAFTA	1R 350085	da codificare	2
44	INGRANAGGIO	1R 352148	3040-15-001-1530	1
45	DISPOSITIVO SFIATO "MANN"	1S 342402	2815-15-179-0141	4
46	GUARNIZIONE SOTTOTESTA	1S 347597	5330-15-180-2391	12
47	SEDE VALVOLA ASPIRAZIONE	1Z 597619	4820-15-121-9165	24
48	ANELLO DI TENUTA	206199F01	5330-15-117-9561	4
49	MANICOTTO OLIO TURBO	310971F01	4730-15-174-6364	4
50	GUARNIZIONE	311169F01	5330-15-119-9474	1
51	TAPPO	312313F01	da codificare	1
52	GUARNIZIONE	312729F01	5330-15-152-9092	1
53	VITE CAVA M8 H=26	312842F01	5306-01-398-5259	10
54	TAPPO ISPEZIONE	315357F01	5365-15-170-4248	3
55	GUARNIZIONE PER TURBO K36	315495F01	5330-15-162-3202	2
56	GUARNIZIONE ENTRATA OLIO TURBINA	315553F01	5330-15-162-3203	2
57	COLLARE	320843F01	5340-99-605-9647	4
58	GUARNIZIONE RIFIUTO INIETTORE	321988F01	5330-15-162-3207	4

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 7 di 51
		Ed. Gennaio 2024

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
59	GUARNIZIONE	45499F01	5330-15-100-0701	1
60	GUARNIZIONE	48372F01	5330-15-T23-1648	1
61	MOLLA	55119F01	5360-15-068-5800	1
62	GUARNIZIONE	55502F01	5330-15-198-3146	1
63	O-RING	59074F01	5330-15-119-9607	12
64	GUARNIZIONE PER COPERCHIO TESTA	61543F01	5330-15-119-9478	12
65	GUARNIZIONE COLLETTORE ARIA	61621F01	5330-15-119-9476	12
66	GUARNIZIONE	61771F01	5330-01-435-8282	1
67	GUARNIZIONE	61791F01	5330-15-119-9452	1
68	GUARNIZIONE SC. AUSILIARE	61796F01	5330-15-119-9453	1
69	SPESSORE DI REGOLAZIONE	61829F01	5365-15-119-9426	1
70	DADO	61833F01	5310-15-119-9445	1
71	VITE FISSAGGIO COLLETTORE SCARICO	62696F01	5305-15-066-6424	48
72	GUARNIZIONE	62710F01	5330-15-119-9454	12
73	RONDELLA SPECIALE	64872F01	5310-15-159-9282	40
74	MOLLA	65134F01	5360-15-116-0134	1
75	GUARNIZIONE	65180F01	5330-15-153-8917	12
76	ASTUCCIO A RULLINI NADELLA	65204F01	3110-15-102-5955	2
77	ANELLO DI TENUTA NADELLA	65205F01	5330-15-102-5956	2
78	CINGHIA DENTATA	65356F01	3030-15-121-9082	1
79	RONDELLA IN RAME	66325F01	5310-15-119-9446	1
80	VALVOLA DI MANDATA	67578F01	2815-15-154-9737	12
81	ANELLO DI TENUTA	68096F01	5330-15-119-9463	12
82	CARTUCCIA FILTRO OLIO/NAFTA	69504F91	2940-15-155-7846	4
83	SPESSORE DI REGOLAZIONE	70383F01	5365-15-119-9427	1
84	GUARNIZIONE	70542F01	5330-15-119-9460	1
85	VITE M10X1,25X22 UNI5740	709372591U01	da codificare	4
86	ANELLO	71060F01	3040-15-068-5674	1
87	ANELLO DI TENUTA	71683F01	5330-15-112-3801	48
88	SPESSORE	72293F01	5365-15-119-9432	1
89	SPESSORE	72300F01	5365-15-121-9114	1
90	PIASTRINA DI SICUREZZA	72369F01	5340-15-121-9084	2
91	DADO AUTOFRENANTE	726512534U01	da codificare	8
92	TAPPO A SCODELLINO	72947F01	5340-15-121-9104	36
93	RONDELLA DI TENUTA	73088F01	5330-15-119-9461	16
94	FODERO PORTAINIETTORE	73152F01	2910-15-119-9706	12
95	TAPPO A SCODELLINO	73369F01	5340-15-149-7294	24
96	POMPA ADESCAMENTO NAFTA	73417F91	4320-15-107-9639	1
97	CUSCIN. A SFERE 17-40-12	74542F01	3110-15-101-5720	2
98	CUSCINETTO ASS. A SFERE	74546F01	3110-15-068-5675	1
99	GUARNIZIONE RIEMPIMENTO OLIO	75044F01	5330-15-144-7372	1
100	BOCCOLA DI TRASCINAMENTO	75083F02	3010-15-115-7723	1
101	CUSCINETTO SFERE RIV 7205	753812566U01	3110-15-111-7668	2
102	CUSCINETTO R. RIV.NU 2205	757912566U01	3110-15-111-7667	1
103	ANELLO SPALLAMENTO INA WR 17	768211747U01	5365-15-100-0681	1

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 8 di 51
		Ed. Gennaio 2024

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
104	VALVOLA DI ASPIRAZIONE	77819F02	2815-15-115-9088	24
105	POLVERIZZATORE (7 X 0,40)	77826F91	da codificare	12
106	VALVOLA TERMOSTATICA 75-90°C	79039F91	4820-15-116-0135	5
107	GIRANTE	79601F01	4320-15-117-9584	1
108	GUARNIZIONE	79967F02	5330-15-144-7416	1
109	MOLLA	79970F01	5360-15-119-9797	1
110	ANELLO DI TENUTA DIN 3760	937775238U01	5330-15-108-4510	1
111	VITE M8X40 UNI5737 8.8 ZN	D0024231A	da codificare	6
112	PN M10X1,25/M10X30	D0026029A	da codificare	8
113	VITE M6X14 UNI 5739	D0030031A	da codificare	3
114	DADO M8 DIN 985	D0110004A	da codificare	6
115	DADO M8 UNI 5588 ZN	D0111507A	da codificare	7
116	DADO M8 SINISTRA	D0111607A	da codificare	2
117	DADO M8X1 DIN 934	D0112507A	da codificare	16
118	GHIERA AUTOFREN. M25X1,5	D0188006A	da codificare	1
119	ROSETTA PIANA D=10,5X20 UNI 6592	D0201206A	da codificare	48
120	ROSETTA ELASTICA B6	D0311004A	da codificare	3
121	SPINA CILINDRICA 6X40	D0319101A	da codificare	2
122	SPINA ELASTICA DN4X24	D0330212A	da codificare	2
123	SPINA ELASTICA DN4X30	D0330215A	da codificare	1
124	ANELLO ELA. - A25 UNI7433	D0345014A	5365-15-121-7185	4
125	ANELLO ELA. D=20 UNI 7437	D0346012A	5365-15-107-2880	40
126	ANELLO ELASTICO D=40	D0346026A	5365-15-107-0743	2
127	ANELLO ELASTICO D=17	D0347013A	5365-15-107-2879	1
128	LINGUETTA 5X5X25 UNI 6604	D2008057A	5315-15-100-4679	1
129	TESTA A SNODO M8-SINISTR.	D2252034A	2815-15-141-4674	1
130	TESTA A SNODO M8-DESTROR.	D2253004A	3120-15-116-4003	2
131	TESTA A SNODO M8-SINISTR.	D2253034A	3120-15-003-3477	1
132	GUARNIZIONE DN 50-PN16	D2911014A	5330-15-198-0728	6
133	GUARNIZIONE 17X22 UNI 3443	D2925004A	5330-15-153-8621	2
134	ANELLO DI GUARNIZIONE 22X26X0,7	D2925006A	5330-15-230-2508	8
135	COLLARE SERRAGGIO 40-60 W5	D3017005A	4730-15-101-9015	9
136	COLLARE SERRAGGIO 12-22 W5	D3017025A	4730-15-007-1742	1
137	COLLARE SERRAGGIO 16-27 W5	D3017026A	4730-15-149-6430	1
138	GIUNTO STRAUB-GRIP-L D=38,0 (EPDM)	D3079080A	4730-15-198-0729	2
139	GIUNTO STRAUB-GRIP-L D=57,0 (EPDM)	D3079085A	4730-15-198-0731	6
140	GIUNTO STRAUB-GRIP-L D=76,1 (EPDM)	D3079087A	4730-15-198-0732	6
141	GUARNIZIONE AD ANELLO 13X8X1	D3090005P	5330-15-101-9022	5
142	GUARNIZIONE 16X10X1	D3090012P	5310-15-100-0889	5
143	GUARNIZIONE AD ANELLO 24X18X1	D3090033P	5330-15-101-9028	5
144	GUARNIZIONE 25X21X1	D3090037P	5330-15-119-6833	3
145	GUARNIZIONE 26X20X1	D3090038P	5330-15-198-3072	1
146	GUARNIZIONE 11,5X8X1	D3090282A	5310-15-149-8270	34
147	GUARNIZIONE 22X14X1,5	D3090302A	5310-15-100-0891	4
148	GUARNIZIONE AD ANELLO 22X16X1,5	D3090304A	5310-15-100-0899	24

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 9 di 51
		Ed. Gennaio 2024

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
149	GUARNIZIONE 22X40X7 DIN 3760	D3093042A	5330-15-108-4506	1
150	GUARN.P.ALB.ROT.30X47X6 DIN 3760	D3093057A	5330-15-155-7845	1
151	GUARN.50X65X8 DIN 3760	D3093093A	5330-15-113-3270	1
152	O-RING 15,60X1,78	D3112416A	5331-15-180-3961	1
153	O-RING 21,95X1,78	D3112420A	5331-15-194-9802	2
154	O-RING 23,52X1,78	D3112421A	5331-15-011-1234	4
155	O-RING 29,82X2,62	D3113426A	5331-15-195-0112	2
156	O-RING 34,59X2,62	D3113429A	2835-15-174-6362	2
157	O-RING 40,94X2,62	D3113433A	5330-15-166-4103	2
158	O-RING 47,29X2,62	D3113437A	5331-15-198-3076	1
159	O-RING 75,87X2,62	D3113454A	5330-15-119-9585	1
160	O-RING 82,22X2,62	D3113455A	5331-15-163-3119	2
161	O-RING 31,42X2,62	D3113627A	5331-15-199-1694	12
162	GUARNIZIONE "O-RING" 39,34X2,62	D3113632A	5330-15-115-0335	1
163	O-RING 53,64X2,62	D3113641A	5330-15-100-4721	1
164	O-RING 69,52X2,62	D3113651A	5331-15-198-3165	2
165	O-RING 61,91X3,53	D3114403A	5330-15-100-0868	8
166	O-RING 20,22X3,53	D3114411A	5331-15-153-8622	12
167	O-RING 23,39X3,53	D3114413A	5331-15-199-3737	8
168	O-RING 32,92X3,53	D3114420A	5331-15-155-7910	4
169	O-RING 36,09X3,53	D3114422A	5330-15-100-0755	12
170	O-RING 37,69X3,53	D3114423A	5330-15-154-3052	4
171	O-RING 40,87X3,53	D3114425A	5330-15-100-0757	8
172	O-RING 42,85X3,53	D3114426A	5330-15-111-2507	8
173	O-RING 49,20X3,53	D3114430A	5330-15-153-0261	2
174	O-RING 65,09X3,53	D3114439A	5330-15-100-0793	2
175	O-RING 66,27X3,53	D3114440A	5331-15-198-3078	2
176	O-RING 67,84X3,53	D3114441A	5330-15-198-3946	1
177	O-RING 69,44X3,53	D3114442A	da codificare	1
178	O-RING 72,62X3,53	D3114444A	5331-01-499-4541	4
179	O-RING 74,61X3,53	D3114445A	5331-15-198-3079	1
180	O-RING 78,97X3,53	D3114447A	5330-15-203-5476	4
181	O-RING 85,32X3,53	D3114449A	5331-15-155-7841	3
182	O-RING 88,49X3,53	D3114450A	5331-15-189-2840	1
183	O-RING 145,64X3,53	D3114468A	5331-15-198-3080	4
184	O-RING 151,99X3,53	D3114470A	5331-15-155-7828	4
185	GUARNIZIONE " O-RING" 55,56X3,53	D3114602A	5330-15-100-0866	2
186	GUARNIZIONE "O-RING" 32,92X3,53	D3114620A	5330-15-100-0754	4
187	GUARNIZIONE "O-RING" 37,69 X 3,53	D3114623A	5330-15-153-8579	16
188	O-RING 42,85X3,53	D3114626A	5330-15-100-0758	2
189	O-RING 49,20X3,53	D3114630A	5331-15-198-0733	3
190	O-RING 120,24X3,53	D3114660A	5330-15-100-0792	1
191	O-RING 66,04X5,33	D3115426A	5331-15-162-4023	22
192	O-RING 72,39X5,33	D3115428A	5331-15-198-3082	4
193	O-RING 75,57X5,33	D3115429A	5331-15-200-7754	4

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
194	O-RING 85,09X5,33	D3115432A	5331-15-155-7829	4
195	ANELLO DI TENUTA	D3162003A	5330-15-113-3014	12
196	ANELLO DI TENUTA	D3162005A	5330-15-113-3011	2
197	ANELLO DI RITEGNO	D3162023A	5330-15-101-9047	8
198	RACCORDO "FOR"	D3183008A	4730-15-116-8773	6
199	RACCORDO A 90 - "FOR"	D3183019A	4730-15-165-2113	4
200	CORPO	D3183106A	da codificare	2
201	CORPO	D3184010A	4730-15-003-3479	1

3.2.2. Sub Lotto 1.2 : fornitura delle parti di ricambi per le 4.000 ore di moto del D.A. n. 2

Si riporta di seguito l'elenco dei materiali che la Ditta dovrà fornire per la manutenzione alle 4.000 ore di moto del D.A. 2:

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
1	KIT GUARNIZIONI PER FILTRO MANN-HUMMEL	911206	5330-15-180-2374	1
2	CARTONCINO PER FILTRO MANN-HUMMEL	911207	5330-15-180-2440	1
3	KIT DI ORING PER FILTRO SEPAR SWK-2000/5	912978	da codificare	2
4	TAPPO PER PASTIGLIA ELETTROLITICA	00F06700	5342-15-003-3473	3
5	ANELLO "O-RING"	1P 340232	5331-99-333-7604	12
6	GUARNIZIONE CALOTTE SCAMBIATORE	1P 340573	da codificare	4
7	GUARNIZIONE FLANGIA TURBO	1P 341755	5330-15-198-3008	2
8	CARTUCCIA PER FILTRO SEPAR 00530	1P 342936	4330-15-198-0622	2
9	SPESSORI DI TARATURA INIETTORE	1P 343320LA	da codificare	12
10	O-RING 17F12	1P 343322	5331-15-198-3012	1
11	O-RING 145,72X2,62	D3113468A	da codificare	1
12	PASTIGLIA ELETTROLITICA	1P 350593	5340-15-003-3472	3
13	RONDELLA "DOWTY"	1P 611479	5330-99-710-3505	12
14	ANELLO OR	1P 701848	5331-15-162-3197	4
15	ANELLO DI TENUTA	1P 705016	5330-15-155-7842	2
16	GUARNIZIONE CONVOGLIATORI SCAMBIATORE	1Q 340622	5330-15-198-3021	4
17	CARTUCCIA FILTRO NAFTA	1R 350085	da codificare	2
18	GUARNIZIONE	311169F01	5330-15-119-9474	1
19	GUARNIZIONE	312729F01	5330-15-152-9092	1
20	VITE CAVA M8 H=26	312842F01	5306-01-398-5259	10
21	TAPPO ISPEZIONE	315357F01	5365-15-170-4248	1
22	GUARNIZIONE PER COPERCHIO TESTA	61543F01	5330-15-119-9478	12
23	GUARNIZIONE VALVOLA TERM.	63117F02	da codificare	5
24	GUARNIZIONE	65180F01	5330-15-153-8917	2
25	CINGHIA DENTATA	65356F01	3030-15-121-9082	1
26	ANELLO DI TENUTA	68096F01	5330-15-119-9463	12
27	CARTUCCIA FILTRO OLIO/NAFTA	69504F91	2940-15-155-7846	4
28	RONDELLA DI TENUTA	73088F01	5330-15-119-9461	16
29	POLVERIZZATORE (7 X 0,40)	77826F91	da codificare	12
30	ANELLO DI TENUTA DIN 3760	937775238U01	5330-15-108-4510	1

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
31	GUARNIZIONE 17X22 UNI 3443	D2925004A	5330-15-153-8621	2
32	GUARNIZIONE AD ANELLO 13X8X1	D3090005P	5330-15-101-9022	5
33	GUARNIZIONE 16X10X1	D3090012P	5310-15-100-0889	4
34	GUARNIZIONE AD ANELLO 24X18X1	D3090033P	5330-15-101-9028	5
35	GUARNIZIONE 25X21X1	D3090037P	5330-15-119-6833	1
36	GUARNIZIONE 11,5X8X1	D3090282A	5310-15-149-8270	34
37	O-RING 75,87X2,62	D3113454A	5330-15-119-9585	1
38	GUARNIZIONE "O-RING" 39,34X2,62	D3113632A	5330-15-115-0335	1
39	O-RING 69,52X2,62	D3113651A	5331-15-198-3165	2
40	O-RING 23,39X3,53	D3114413A	5331-15-199-3737	8
41	O-RING 37,69X3,53	D3114423A	5330-15-154-3052	4
42	O-RING 40,87X3,53	D3114425A	5330-15-100-0757	3
43	O-RING 42,85X3,53	D3114426A	5330-15-111-2507	8
44	O-RING 65,09X3,53	D3114439A	5330-15-100-0793	2
45	O-RING 69,44X3,53	D3114442A	da codificare	1
46	O-RING 78,97X3,53	D3114447A	5330-15-203-5476	2
47	O-RING 85,32X3,53	D3114449A	5331-15-155-7841	2
48	O-RING 145,64X3,53	D3114468A	5331-15-198-3080	4
49	O-RING 151,99X3,53	D3114470A	5331-15-155-7828	2
50	O-RING 49,20X3,53	D3114630A	5331-15-198-0733	3
51	O-RING 66,04X5,33	D3115426A	5331-15-162-4023	18
52	O-RING 72,39X5,33	D3115428A	5331-15-198-3082	4

3.2.3. Sub Lotto 1.3 : fornitura delle parti di ricambi per le 16.000 ore di moto del D.A. n. 3

Si riporta di seguito l'elenco dei materiali che la Ditta dovrà fornire per la manutenzione alle 16.000 ore di moto del D.A. 3:

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
1	CAVALLOTTO COMPLETO	72223	2815-15-117-9673	24
2	KIT GUARNIZIONI PER FILTRO MANN-HUMMEL	911206	5330-15-180-2374	1
3	CARTONCINO PER FILTRO MANN-HUMMEL	911207	5330-15-180-2440	1
4	ELEMENTO DELLA POMPA	911995	2910-15-003-3475	12
5	KIT DI ORING PER FILTRO SEPAR SWK-2000/5	912978	da codificare	1
6	KIT GUARNIZIONE POMPA	913259	da codificare	1
7	KIT GIRANTE POMPA	913260	da codificare	1
8	KIT CUSCINETTO POMPA	913262	da codificare	1
9	SUPPORTO BILANCIERE COMPLETO	00A62300C	da codificare	12
10	BOCCOLA PIEDE DI BIELLA	00A68000	3120-15-000-8212	12
11	RACCORDO DIRITTO "FOR"	00B03200	da codificare	6
12	VALV. DI SOVRAPPRESSIONE COMPLETA	00B41700C	4820-15-207-2110	1
13	MOLLA PER VALVOLA	00D71700	5360-15-149-8832	48
14	TAPPO PER PASTIGLIA ELETTROLITICA	00F06700	5342-15-003-3473	3
15	PIASTRINA DI SICUREZZA	00F45200	5340-15-204-0325	24
16	PERNO GUIDA PUNTERIA	00I60500	3040-15-018-1431	24
17	KIT TENUTA MECCANICA POMPA	00K86500C	da codificare	1

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 12 di 51
		Ed. Gennaio 2024

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
18	ASTA PUNTERIA	00L50500	da codificare	24
19	FILTRO ARIA 1"GAS x MOT. AVVIAMENTO	1P 340117	1650-15-198-3005	1
20	ANELLO "O-RING"	1P 340232	5331-99-333-7604	12
21	MANICOTTO FILETTATO GC1 UNI339	1P 341162	4730-15-198-3007	1
22	GUARNIZIONE FLANGIA TURBO	1P 341755	5330-15-198-3008	2
23	ANELLO DI TENUTA CAMICIA	1P 342031	5330-15-113-3267	36
24	VITE FORATA PER GETTO OLIO	1P 342807	4730-15-007-2119	1
25	CARTUCCIA PER FILTRO SEPAR 00530	1P 342936	4330-15-198-0622	2
26	O-RING 17F12	1P 343322	5331-15-198-3012	1
27	KIT TASSELLI IN GOMMA x GIUNTO HOLSET	1P 343332	5340-15-198-9682	1
28	KIT REV. POMPA MARE AUSILIARIA V1712T2	913605	da codificare	1
29	KIT DI REVISIONE TURBO K42	1P 343345	2990-15-180-3962	2
30	ANELLO DI TENUTA	1P 347561	5330-15-180-2429	1
31	PASTIGLIA ELETTROLITICA	1P 350593	5340-15-003-3472	3
32	ANELLO DI TENUTA CORTECO d65/D80/H8	1P 351551	da codificare	2
33	BOCCOLA h23	1P 351695	3120-15-119-9419	4
34	BOCCOLA h29	1P 351696	3120-15-119-9420	2
35	BOCCOLA	1P 351724	3120-15-119-9421	4
36	GUARNIZIONE	1P 605796	5330-15-198-3016	2
37	TUBO FLESSIBILE DIA 15/10	1P 605797	4720-15-003-3474	1
38	ANELLO PASSATUBO	1P 605799	3120-15-199-4799	1
39	ANELLO DI TENUTA A LABBRO	1P 607067	5330-15-149-7469	1
40	GUARNIZIONE SCATOLA POMPA	1P 608768	5330-15-149-7470	1
41	MANICOTTO FILETTATO M8	1P 608771	5340-15-149-7291	1
42	SOFFIETTO PER P.I.	1P 608772	5340-15-149-7292	1
43	SEGMENTI D.170 (SERIE)	1P 609830LA	2815-15-152-9088	12
44	RONDELLA "DOWTY"	1P 611479	5330-99-710-3505	12
45	TIRANTE REGOLATORE L=154	1P 612341	5340-15-003-3476	1
46	DISTANZIALE SCAMBIATORE ACQUA	1P 701847	5365-15-188-2643	1
47	ANELLO OR	1P 701848	5331-15-162-3197	4
48	CUSCIN. A SFERE 75-35-20	1P 702368	3110-15-198-3019	2
49	ANELLO DI TENUTA	1P 702988	5330-15-198-3020	1
50	ANELLO DI TENUTA	1P 705016	5330-15-155-7842	2
51	PISTONE COMPLETO	1Q 340082LA	2815-15-153-0008	12
52	GUARNIZIONE CONVOGLIATORI SCAMBIATORE	1Q 340622	5330-15-198-3021	4
53	PUNTERIA A RULLO	1Q 342528LA	2815-15-198-3029	24
54	GIUNTO ELASTICO	1Q 342719	3010-15-198-3031	1
55	ELETTROV. DI EMERGENZA 24 V	1Q 342864	4810-15-198-3033	2
56	MICROINTERRUTTORE OMRON ZC-Q55	1Q 345029	5930-15-180-2428	2
57	GUIDA VALVOLA	1Q 348560	2815-15-001-1715	48
58	GUARNIZIONE COLLETTORE SCARICO	1Q 352125	5330-15-013-7784	12
59	INGRANAGGIO	1Q 352147	3020-15-207-2109	1
60	GIUNTO COMPENSATORE	1Q 605830	1660-15-153-0198	2
61	SEDE VALVOLA SCARICO	1Q 610211	2815-15-159-9081	24
62	ELEMENTO INTERCOOLER	1R 340574	4420-15-008-9021	2

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 13 di 51
		Ed. Gennaio 2024

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
63	AVV.PNEUM.SENZA COLLAUDO	1R 341125LA	da codificare	1
64	VALVOLA DI SCARICO	1R 341739	2815-15-159-9080	24
65	RESILIENTE	1R 342794LA	2990-15-198-3043	6
66	ANELLO DI REGISTRO IN DUE META'	1R 349959	2815-15-001-4885	2
67	CARTUCCIA FILTRO NAFTA	1R 350085	da codificare	2
68	GIUNTO COMANDO P.I.	1R 351011LA	da codificare	1
69	REFRIG. RIFLUSSI COMBUSTIBILE	1R 351151	da codificare	1
70	NGRANAGGIO	1R 352148	3040-15-001-1530	1
71	DISTANZIALE PER REGOLAT.	1R 701873	da codificare	1
72	DISPOSITIVO SFIATO "MANN"	1S 342402	2815-15-179-0141	4
73	CUSCIN. DI BANCO	1S 346181	3110-15-180-2433	7
74	CUSCIN. DI BANCO CENTRALE	1S 346192	3120-15-202-6411	1
75	GUARNIZIONE SOTTOTESTA	1S 347597	5330-15-180-2391	12
76	CAMICIA PER CILINDRO	1S 608640	da codificare	12
77	SEDE VALVOLA ASPIRAZIONE	1Z 597619	4820-15-121-9165	24
78	GUARNIZIONE	1Z 599137	5331-15-198-3129	1
79	SMORZATORE	1Z 605124	3040-15-199-4878	1
80	GUARNIZIONE	1Z 605227	5331-15-198-3131	1
81	GUARNIZIONE	1Z 605229	5330-15-198-3132	1
82	ANELLO DI TENUTA	206199F01	5330-15-117-9561	4
83	COLLARE FISS.GIUNTO USCITA GAS	206472F91	5340-15-117-9571	1
84	GUARNIZIONE INT.LIVELLO	224946F01	5330-15-198-3135	1
85	BUSSOLA	310258F01	3120-15-153-8668	1
86	APPOGGIO PER MOLLA	310899F01	5340-15-161-9896	48
87	APPOGGIO PER MOLLA	310900F01	2815-15-149-8829	48
88	MANICOTTO OLIO TURBO	310971F01	4730-15-174-6364	4
89	GUARNIZIONE	311169F01	5330-15-119-9474	1
90	SPESSORE DI REGOLAZIONE	312057F01	5365-15-119-9570	4
91	SPESSORE DI REGOLAZIONE	312058F01	5365-15-119-9569	2
92	DISTANZIALE	312377F01	5365-15-199-4843	1
93	GUARNIZIONE	312729F01	5330-15-152-9092	1
94	VITE CAVA M8 H=26	312842F01	5306-01-398-5259	10
95	TAPPO ISPEZIONE	315357F01	5365-15-170-4248	3
96	INDICATORE LIVELLO OTTICO	315364F91	6680-15-149-6408	1
97	GUARNIZIONE PER TURBO K36	315495F01	5330-15-162-3202	2
98	GUARNIZIONE ENTRATA OLIO TURBINA	315553F01	5330-15-162-3203	2
99	COLLARE	320843F01	5340-99-605-9647	8
100	GUARNIZIONE RIFIUTO INIETTORE	321988F01	5330-15-162-3207	4
101	RISCALDATORE 3000W-380V	406937F91	4520-15-153-0190	1
102	TRASM. PRESS. VDO 0÷10 bar (M12x1.5)	406948F91	da codificare	1
103	TRASMET. VDO 0÷5 bar (M10x1)	406959F91	da codificare	1
104	GUARNIZIONE	45499F01	5330-15-100-0701	1
105	GUARNIZIONE	48372F01	5330-15-T23-1648	4
106	GRANO DI FERMO	50196F01	5305-15-121-9126	2
107	MOLLA	55119F01	5360-15-068-5800	1

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 14 di 51
		Ed. Gennaio 2024

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
108	GUARNIZIONE	55502F01	5330-15-198-3146	1
109	DADO SPECIALE	58714F01	5340-15-112-3790	16
110	TAPPO	59071F01	5365-15-121-9092	12
111	TUBETTO	59073F01	4730-15-119-9866	12
112	O-RING	59074F01	5330-15-119-9607	12
113	RONDELLA SPECIALE	59079F01	5310-15-117-9532	28
114	TUBETTO	59867F01	4730-15-119-9867	12
115	O.RING	60275F01	5331-01-245-1414	2
116	TAPPO SPECIALE	61474F01	5365-15-152-9082	6
117	PIASTRINA DI SICUREZZA	61498F01	5340-15-068-5789	2
118	ANELLO DI REGISTRO	61513F01	5365-15-119-9479	2
119	PIASTRINA DI SICUREZZA	61515F01	5340-15-119-9869	4
120	RONDELLA SPECIALE	61530F01	5310-15-068-5616	40
121	GUARNIZIONE PER COPERCHIO TESTA	61543F01	5330-15-119-9478	12
122	SPESSORE	61574F01	5365-15-119-9480	2
123	GUARNIZIONE COLLETTORE ARIA	61621F01	5330-15-119-9476	12
124	GUARNIZIONE	61771F01	5330-01-435-8282	1
125	GUARNIZIONE	61791F01	5330-15-119-9452	1
126	GUARNIZIONE SC. AUSILIARE	61796F01	5330-15-119-9453	1
127	SPESSORE DI REGOLAZIONE	61829F01	5365-15-119-9426	1
128	DADO	61833F01	5310-15-119-9445	1
129	VITE CALIBRATA	62034F01	5306-15-121-9130	1
130	BOCCOLA DI TRASCINAMENTO	62062F01	5365-01-411-1724	2
131	VITE FISSAGGIO COLLETTORE SCARICO	62696F01	5305-15-066-6424	48
132	PORTELLA	62709F02	2815-15-066-6282	10
133	GUARNIZIONE	62710F01	5330-15-119-9454	12
134	BOCCOLA	62953F01	3120-15-119-9418	2
135	PRIGIONIERO	63401F01	5307-15-068-5611	2
136	SPINA	63595F02	5310-15-102-6006	2
137	SPESSORE DI REGOLAZIONE	63598F01	5365-15-121-9113	1
138	VALVOLA COMPLETA	64420F92	4820-15-116-0130	2
139	GUARNIZIONE PER SUPPORTO	64433F01	5330-15-119-9457	1
140	GUARNIZIONE PER SUPPORTO	64435F01	5330-15-T23-1888	1
141	SEMICONO	64871F01	2815-15-116-0124	96
142	RONDELLA SPECIALE	64872F01	5310-15-159-9282	48
143	GUIDA PER MOLLA	65132F01	5340-15-066-6117	1
144	CUSTODIA PER MOLLA	65133F01	5340-15-066-6116	1
145	MOLLA	65134F01	5360-15-116-0134	1
146	GUARNIZIONE	65180F01	5330-15-153-8917	16
147	ASTUCCIO A RULLINI NADELLA	65204F01	3110-15-102-5955	2
148	ANELLO DI TENUTA NADELLA	65205F01	5330-15-102-5956	2
149	RONDELLA SPECIALE	65310F01	5310-15-121-9143	1
150	CINGHIA DENTATA	65356F01	3030-15-121-9082	1
151	RONDELLA IN RAME	66325F01	5310-15-119-9446	1
152	VALVOLA-COMPLETA	67516F91	4820-15-101-5724	1

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 15 di 51
		Ed. Gennaio 2024

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
153	VALVOLA DI MANDATA	67578F01	2815-15-154-9737	12
154	SPINA	67652F01	5315-15-066-6030	2
155	SPINA SPECIALE	67653F01	5315-15-066-6044	2
156	ANELLO DI TENUTA	68096F01	5330-15-119-9463	12
157	CARTUCCIA FILTRO OLIO/NAFTA	69504F91	2940-15-155-7846	4
158	DISTANZIALE	70379F01	5365-15-102-6060	1
159	SPESSORE DI REGOLAZIONE	70383F01	5365-15-119-9427	1
160	BUSSOLA PER BASAMENTO MOTORE	70454F01	3120-15-119-9422	14
161	GUARNIZIONE	70542F01	5330-15-119-9460	1
162	PASTIGLIA ELETTROLITICA	70594F01	5340-15-119-9872	4
163	SPESSORE DI REGOLAZIONE	70935F01	5365-15-119-9428	1
164	SPESSORE DI REGOLAZIONE	70936F01	5365-15-119-9429	1
165	SPESSORE DI REGOLAZIONE	71020F01	5365-15-119-9430	3
166	SPESSORE DI REGOLAZIONE	71021F01	5365-15-119-9431	3
167	ANELLO	71060F01	3040-15-068-5674	1
168	VITE M10X145 UNI5931	715062645U01	5305-15-007-1972	4
169	ANELLO DI TENUTA	71683F01	5330-15-112-3801	48
170	SPESSORE	72293F01	5365-15-119-9432	1
171	SPESSORE	72300F01	5365-15-121-9114	1
172	PIASTRINA DI SICUREZZA	72369F01	5340-15-121-9084	2
173	ANELLO TENUTA OLIO	72488F01	5330-12-334-7162	1
174	DISTANZIALE	72581F01	5365-15-153-0241	1
175	TAPPO A SCODELLINO	72947F01	5340-15-121-9104	36
176	RONDELLA DI TENUTA	73088F01	5330-15-119-9461	16
177	FODERO PORTAINIETTORE	73152F01	2910-15-119-9706	12
178	TAPPO A SCODELLINO	73369F01	5340-15-149-7294	24
179	POMPA ADESCAMENTO NAFTA	73417F91	4320-15-107-9639	1
180	LINGUETTA 5X5X22 UNI 6604	741251030U01	5315-15-100-0858	1
181	CUSCIN. A SFERE 17-40-12	74542F01	3110-15-101-5720	2
182	CUSCINETTO ASS. A SFERE	74546F01	3110-15-068-5675	1
183	PIASTRINA	74641F01	5365-15-121-9133	1
184	RONDELLA SPECIALE	74723F01	5310-15-119-9526	1
185	GUARNIZIONE	74745F01	5330-15-119-9451	1
186	GUARNIZIONE RIEMPIMENTO OLIO	75044F01	5330-15-144-7372	1
187	BOCCOLA DI TRASCINAMENTO	75083F02	3010-15-115-7723	1
188	CUSCINETTO A SFERE RIV 6203	751201747U01	3110-15-101-5720	2
189	CUSCINETTO A SFERE RIV 6206 (30X62X16)	751203075U01	3110-15-070-0655	6
190	CUSCINETTO SFERE RIV 6305	751302566U01	3120-15-198-3929	2
191	CUSCINETTO SFERE RIV6308	751303683U01	3110-15-065-0796	1
192	RONDELLA SPECIALE	75251F01	5310-15-119-9549	24
193	RONDELLA ELASTICA	75289F01	5310-15-119-9537	24
194	CUSCINETTO SFERE RIV 7205	753812566U01	3110-15-111-7668	2
195	CUSCINETTO A SFERE RIV 51203-A	754301747U01	3110-15-068-5675	1
196	CUSCI. A RULLI RIV NF 307	757403380U01	3110-15-113-3332	1
197	CUSCINETTO R. RIV.NU 2205	757912566U01	3110-15-111-7667	1

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 16 di 51
		Ed. Gennaio 2024

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
198	VITE LATERALE CAPP. BANCO	76036F01	5305-15-150-9531	16
199	VITE FISSAGGIO TESTA	76037F01	5306-15-117-9543	40
200	VITE FISSAGGIO TESTA	76038F01	5306-15-117-9970	36
201	VITE SPECIALE	76039F01	5306-15-119-9547	24
202	CUSCI. RULLI RIV-32010-X	760557637U01	3110-15-119-9483	2
203	GUARNIZIONE	76207F01	5330-15-121-9366	1
204	INIETTORE COMPLETO (7X0,40)(MAX 800 BAR)	76457F91	2910-15-068-5525	12
205	ANELLO SPALLAMENTO INA WR 17	768211747U01	5365-15-100-0681	1
206	O.RING	76889F01	5331-15-198-3155	1
207	DISTANZIALE	76962F01	5365-15-119-9517	1
208	TAPPO	77037F01	5365-15-199-4982	24
209	VALVOLA DI ASPIRAZIONE	77819F02	2815-15-115-9088	24
210	GUARNIZIONE TAPPO RIEMP.	78225F02	5331-15-163-3100	1
211	GUARNIZIONE PER VALVOLA	78227F01	5330-15-119-9448	1
212	VALVOLA TERMOSTATICA 75-90°C	79039F91	4820-15-116-0135	5
213	GIRANTE	79601F01	4320-15-117-9584	1
214	GUARNIZIONE	79967F02	5330-15-144-7416	1
215	MOLLA	79970F01	5360-15-119-9797	1
216	CUSCINETTO DI BIELLA	79998F91	3120-15-121-9117	12
217	TERMORESISTENZA	820009645F91	da codificare	1
218	ANELLO DI TENUTA DIN 3760	937775238U01	5330-15-108-4510	2
219	VITE M6X20 UNI5739 8.8 ZN	D0025243A	5306-15-100-8408	1
220	VITE M8X16 UNI 5739 8.8 ZN	D0025256A	5306-15-101-8972	64
221	VITE M8X25 UNI 5739 8.8 ZN	D0025258A	5306-15-067-7612	12
222	VITE M10X25 UNI 5739 8.8 ZN	D0025274A	5306-15-162-3265	52
223	DADO M6 UNI 5588	D0111506A	5310-15-162-3275	2
224	DADO M24X2 UNI 5589 ZN	D0114215A	da codificare	1
225	TAPPO M20X1,5	D0170506A	2910-15-164-4639	12
226	TAPPO M12X1,5 DIN 908	D0174004A	5365-01-411-0910	4
227	TAPPO M20X1,5 DIN 908 (OTTONE)	D0174208A	5365-15-100-0850	12
228	TAPPO G 1/2	D0178104A	5365-15-180-5175	1
229	TAPPO A SCODELLINO D=30	D0180021A	5340-15-199-4714	1
230	TAPPO A SCODELLINO D=36	D0180024A	5340-15-154-3050	12
231	ROSETTA 6,4X12,5	D0201004A	5310-15-102-9125	1
232	ROSETTA ELASTICA B10	D0311006A	5310-15-110-8308	2
233	RANELLA DI SICUREZZA M8	D0342004A	5310-15-011-1073	2
234	ROSETTA CONICA 8X1,4 UNI 8836	D0343006A	5310-15-100-4672	2
235	ROSETTA E. 12X2,8 UNI 8836	D0343013A	5310-15-121-8649	2
236	ANELLO ELA. - A25 UNI7433	D0345014A	5365-15-121-7185	12
237	ANELLO ELA. D=20 UNI 7437	D0346012A	5365-15-107-2880	48
238	ANELLO ELASTICO D=30	D0346019A	5310-15-178-9697	1
239	ANELLO ELA D=32 UNI 7437	D0346020A	5365-15-200-7776	1
240	ANELLO ELASTICO D=40	D0346026A	5365-15-107-0743	2
241	ANELLO E. D=52 UNI 7437	D0346032A	5325-15-162-3299	1
242	ANELLO ELASTICO D=62	D0346036A	5365-15-117-4709	1

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 17 di 51
		Ed. Gennaio 2024

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
243	ANELLO ELA. D=75 UNI 7437	D0346041A	5365-15-121-9106	4
244	ANELLO E. D=90 UNI 7437	D0346045A	5365-15-107-2936	1
245	ANELLO ELASTICO D=17	D0347013A	5365-15-107-2879	1
246	ANELLO E. D=25 UNI 7435	D0347020A	5365-15-107-2895	3
247	SPINA CILINDRICA 6X12 TIPO B	D0351018A	5315-15-150-9530	8
248	SPINA CILINDRICA 5X12 TIPO A	D0351346A	5315-15-102-5815	1
249	SPINA CILINDRICA 8X14 TIPO A	D0351377A	5315-15-018-2510	8
250	SPINA CILINDRICA 10X24 TIPO A	D0351400A	da codificare	2
251	VITE M10X10	D0367129A	da codificare	12
252	VITE M8X8	D0367140A	da codificare	12
253	FILETTO RIPORTATO M 8X12	D0500017A	2930-15-164-6362	36
254	FILETTO RIPORTATO M10X20	D0500023A	da codificare	32
255	LINGUETTA A DISCO 6X9 UNI 6606	D2005013A	5315-15-107-2771	2
256	LINGUETTA 5X5X25 UNI 6604	D2008057A	5315-15-100-4679	1
257	LINGUETTA 6X6X25 UNI 6604	D2008077A	da codificare	1
258	LINGUETTA 10X8X28 UNI6604	D2008112A	5315-15-113-3301	1
259	LINGUETTA 10X8X32 UNI6640	D2008113A	5315-15-149-8449	1
260	TESTA A SNODO M8-SINISTR.	D2252034A	2815-15-141-4674	1
261	TESTA A SNODO M8-DESTROR.	D2253004A	3120-15-116-4003	2
262	TESTA A SNODO M8-SINISTR.	D2253034A	3120-15-003-3477	1
263	GUARNIZIONE DN 50-PN16	D2911014A	5330-15-198-0728	6
264	GUARNIZIONE 12X16 UNI 3443	D2925002A	5330-15-198-3069	4
265	ANELLI DI GUARNIZIONE 14X18X0,7	D2925003A	5330-15-162-3287	2
266	GUARNIZIONE 17X22 UNI 3443	D2925004A	5330-15-153-8621	2
267	ANELLO DI GUARNIZIONE 22X26X0,7	D2925006A	5330-15-230-2508	8
268	GUARNIZIONE 22X26 UNI 3443	D2925106A	5330-15-198-3071	16
269	COLLARE SERRAGGIO 40-60 W5	D3017005A	4730-15-101-9015	6
270	COLLARE SERRAGGIO 12-22 W5	D3017025A	4730-15-007-1742	1
271	COLLARE SERRAGGIO 16-27 W5	D3017026A	4730-15-149-6430	1
272	GIUNTO STRAUB-GRIP-L D=38,0 (EPDM)	D3079080A	4730-15-198-0729	2
273	GIUNTO STRAUB-GRIP-L D=44,5 (EPDM)	D3079082A	4730-15-198-0730	1
274	GIUNTO STRAUB-GRIP-L D=57,0 (EPDM)	D3079085A	4730-15-198-0731	6
275	GIUNTO STRAUB-GRIP-L D=76,1 (EPDM)	D3079087A	4730-15-198-0732	6
276	RONDELLA 13X8,7X1	D3081007A	da codificare	8
277	RONDE 24X16,7X1,5 N63-59	D3081016A	5330-15-153-9692	16
278	GUARNIZIONE AD ANELLO 13X8X1	D3090005P	5330-15-101-9022	48
279	GUARNIZIONE 16X10X1	D3090012P	5310-15-100-0889	4
280	GUARNIZIONE 19X14X1	D3090020P	5330-15-113-2039	1
281	GUARNIZIONE 24X14X1	D3090032P	5330-15-101-9027	5
282	GUARNIZIONE AD ANELLO 24X18X1	D3090033P	5330-15-101-9028	3
283	GUARNIZIONE 25X21X1	D3090037P	5330-15-119-6833	7
284	GUARNIZIONE 26X20X1	D3090038P	5330-15-198-3072	12
285	GUARNIZIONE 27X22X1	D3090041P	5330-15-113-2036	12
286	GUARNIZIONE 36X30X1	D3090061P	5310-15-154-3511	5
287	GUARNIZIONE 9,5X6,5X1	D3090281A	5310-15-100-0897	1

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 18 di 51
		Ed. Gennaio 2024

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
288	GUARNIZIONE 11,5X8X1	D3090282A	5310-15-149-8270	68
289	GUARNIZIONE 16,5X12,5X1	D3090286A	5330-15-149-7468	6
290	GUARNIZIONE 22X14X1,5	D3090302A	5310-15-100-0891	4
291	GUARNIZIONE AD ANELLO 22X16X1,5	D3090304A	5310-15-100-0899	48
292	GUARNIZIONE 23X17X1,5	D3090308A	5330-15-199-5818	1
293	GUARNIZIONE 24X16X1,5	D3090311A	5330-15-198-3073	2
294	GUARNIZIONE 26X20X1,5	D3090319A	5330-15-121-9118	1
295	GUARNIZIONE AD ANELLO 26X21X1,5	D3090320A	5330-15-199-5812	4
296	GUARNIZIONE 28X22X1,5	D3090327A	5330-15-153-8557	6
297	GUARNIZIONE AD ANELLO 30X24X1,5	D3090332A	5330-15-163-3099	1
298	GUARNIZIONE 36X30X1,5	D3090345A	5330-15-121-9119	3
299	GUARNIZIONE 39X33X2	D3090353A	5310-15-100-0902	1
300	GUARNIZIONE 42X36X2	D3090359A	5330-15-198-3151	2
301	GUARNIZIONE 22X40X7 DIN 3760	D3093042A	5330-15-108-4506	1
302	GUARN.P.ALB.ROT.30X47X6 DIN 3760	D3093057A	5330-15-155-7845	1
303	GUARN.50X65X8 DIN 3760	D3093093A	5330-15-113-3270	1
304	O-RING 15,60X1,78	D3112416A	5331-15-180-3961	1
305	O-RING 21,95X1,78	D3112420A	5331-15-194-9802	2
306	O-RING 23,52X1,78	D3112421A	5331-15-011-1234	2
307	O-RING 20,35X1,78	D3112619A	5331-15-180-2451	1
308	O-RING 13,10X2,62	D3113412A	5331-15-198-3075	1
309	O-RING 29,82X2,62	D3113426A	5331-15-195-0112	2
310	O-RING 34,59X2,62	D3113429A	2835-15-174-6362	2
311	O-RING 37,77X2,62	D3113431A	5330-15-100-0885	2
312	O-RING 40,94X2,62	D3113433A	5330-15-166-4103	4
313	GUARNIZIONE "O-RING" 44,12X2,62	D3113435A	5330-15-100-0887	4
314	O-RING 47,29X2,62	D3113437A	5331-15-198-3076	1
315	O-RING 75,87X2,62	D3113454A	5330-15-119-9585	1
316	O-RING 82,22X2,62	D3113455A	5331-15-163-3119	2
317	O-RING 101,27X2,62	D3113458A	5331-15-198-3077	1
318	O-RING 11,91X2,62	D3113610A	5331-15-180-2430	2
319	O-RING 31,42X2,62	D3113627A	5331-15-199-1694	12
320	O-RING 32,99X2,62	D3113628A	5330-15-112-1418	1
321	GUARNIZIONE "O-RING" 37,77X2,62	D3113631A	5331-15-199-1666	1
322	GUARNIZIONE "O-RING" 39,34X2,62	D3113632A	5330-15-115-0335	2
323	O-RING 44,12X2,62	D3113635A	5331-15-162-3228	5
324	O-RING 53,64X2,62	D3113641A	5330-15-100-4721	1
325	O-RING 55,25X2,62	D3113642A	5331-15-188-3670	1
326	O-RING 69,52X2,62	D3113651A	5331-15-198-3165	2
327	O-RING 101,27X2,62	D3113658A	5330-15-153-8575	1
328	O-RING 61,91X3,53	D3114403A	5330-15-100-0868	22
329	O-RING 20,22X3,53	D3114411A	5331-15-153-8622	24
330	O-RING 23,39X3,53	D3114413A	5331-15-199-3737	4
331	O-RING 32,92X3,53	D3114420A	5331-15-155-7910	4
332	O-RING 36,09X3,53	D3114422A	5330-15-100-0755	24

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 19 di 51
		Ed. Gennaio 2024

ITEM	DESCRIZIONE	PART NUMBER	NUC	Q.TA'
333	O-RING 37,69X3,53	D3114423A	5330-15-154-3052	4
334	O-RING 39,60X3,53	D3114424A	5330-15-119-9465	1
335	O-RING 40,87X3,53	D3114425A	5330-15-100-0757	5
336	O-RING 42,85X3,53	D3114426A	5330-15-111-2507	8
337	O-RING 49,20X3,53	D3114430A	5330-15-153-0261	2
338	O-RING 65,09X3,53	D3114439A	5330-15-100-0793	1
339	O-RING 66,27X3,53	D3114440A	5331-15-198-3078	2
340	O-RING 67,84X3,53	D3114441A	5330-15-198-3946	2
341	O-RING 72,62X3,53	D3114444A	5331-01-499-4541	3
342	O-RING 74,61X3,53	D3114445A	5331-15-198-3079	1
343	O-RING 78,97X3,53	D3114447A	5330-15-203-5476	3
344	O-RING 85,32X3,53	D3114449A	5331-15-155-7841	3
345	O-RING 88,49X3,53	D3114450A	5331-15-189-2840	1
346	O-RING 91,67X3,53	D3114451A	5331-15-162-3298	6
347	O-RING 145,64X3,53	D3114468A	5331-15-198-3080	4
348	O-RING 151,99X3,53	D3114470A	5331-15-155-7828	4
349	O-RING 171,04X3,53	D3114473A	5331-15-198-3081	1
350	O-RING 52,39X3,53	D3114490A	5330-15-100-0864	4
351	O-RING 41,28X3,53	D3114601A	5331-15-010-8445	1
352	GUARNIZIONE " O-RING" 55,56X3,53	D3114602A	5330-15-100-0866	2
353	O-RING 25,81X3,53	D3114615A	5331-15-150-5322	2
354	GUARNIZIONE "O-RING" 32,92X3,53	D3114620A	5330-15-100-0754	4
355	GUARNIZIONE "O-RING" 37,69 X 3,53	D3114623A	5330-15-153-8579	16
356	O-RING 39,60X3,53	D3114624A	5330-15-153-8580	1
357	O-RING 42,85X3,53	D3114626A	5330-15-100-0758	1
358	O-RING 44,04X3,53	D3114627A	5330-15-007-2017	3
359	O-RING 49,20X3,53	D3114630A	5331-15-198-0733	2
360	GUARNIZIONE "O-RING" 53,57 X 3,53	D3114633A	da codificare	2
361	O-RING 78,97X3,53	D3114647A	5330-15-115-0332	1
362	O-RING 120,24X3,53	D3114660A	5330-15-100-0792	1
363	O-RING 52,39X3,53	D3114690A	5331-15-011-0667	4
364	O-RING 66,04X5,33	D3115426A	5331-15-162-4023	26
365	O-RING 72,39X5,33	D3115428A	5331-15-198-3082	4
366	O-RING 75,57X5,33	D3115429A	5331-15-200-7754	10
367	O-RING 85,09X5,33	D3115432A	5331-15-155-7829	4
368	ANELLO DI TENUTA	D3162003A	5330-15-113-3014	24
369	ANELLO DI TENUTA	D3162005A	5330-15-113-3011	1
370	ANELLO DI RITEGNO	D3162023A	5330-15-101-9047	6
371	ANELLO DI RITEGNO	D3162025A	5330-15-180-4938	1
372	RACCORDO "FOR"	D3183008A	4730-15-116-8773	6
373	RACCORDO A 90 - "FOR"	D3183019A	4730-15-165-2113	4
374	CORPO	D3184010A	4730-15-003-3479	1
375	VITE FORATA 14X1,5 N64-20	D3190004A	da codificare	1

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 20 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.2.4. Codifica dei materiali

Per gli articoli dei summenzionati sub lotti privi di codifica la Ditta dovrà inserire il N.U.C. se disponibile, laddove non disponibile la Ditta dovrà procedere con la codifica come di seguito indicato, precisando che laddove i componenti siano stati già codificati o in fase di codificazione la Ditta dovrà dare comunicazione alla Committente o del N.U.C. o del attività di codifica in corso.

La Ditta dovrà eseguire la codificazione, secondo il sistema SIAC (Sistema Identificativo Automatizzato Centralizzato), dei summenzionati componenti sprovvisi di N.U.C.. In particolare la Ditta dovrà provvedere alla compilazione ed all'invio della documentazione attenendosi alla procedura prevista nella Direttiva SGD-G-035 – “Guida al sistema di codificazione Nato” edizione 2017 che, quantunque non allegati, fanno parte integrante del presente contratto e sono comunque consultabili presso il Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne (R.C.L.E.) della Committente.

Per tutti gli items NON CODIFICATI, la Ditta dovrà fornire a:

SEGREDIFESA V REPARTO INNOVAZIONE TECNOLOGICA

3° Ufficio Codificazione, Assicurazione di Qualità, Normazione Tecnica e Standardizzazione Via di Centocelle, 301
00175 ROMA

e, per conoscenza, a:
MARINARSEN AUGUSTA

entro 30 (trenta) giorni solari decorrenti dalla data di ricezione della richiesta, la lista "Spare Part List for Codification" (SPLC), le proposte di identificazione su schede CM-03 ed i dati gestionali su schede GM-02 su supporto cartaceo e su supporto informatico, mentre per gli articoli di origine estera le relative schede L07 compilate obbligatoriamente in lingua inglese e con allegata la necessaria documentazione tecnica. Lo scambio dei dati con Segredifesa dovrà avvenire anche per via telematica attraverso il sito internet.

I termini previsti per la presentazione al collaudo degli articoli in fornitura prescinde dal completamento dell'iter di codificazione.

La mancata approvazione da parte dell'Organo Centrale di Codificazione della documentazione codificativa presentata dalla Ditta rende gli articoli, ancorché approntati al collaudo, non rispondenti al requisito contrattuale.

La Committente può disporre, in assenza della conclusione dell'iter codificativo, il collaudo dei materiali e procedere all'eventuale accettazione degli stessi con riserva, così da poterli prontamente utilizzare, fermo restando che ai fini della liquidazione dell'importo dovuto la Ditta deve presentare la necessaria attestazione di avvenuta esecuzione delle attività codificative svolte.

3.3. PRESCRIZIONI GENERALI INERENTI I SERVIZI DI RINNOVAMENTO DEI DD.AA.

Nell'ambito dell'esecuzione dei servizi di cui ai successivi Lotti 2, 3 e 4, rientrano nei compiti della Ditta anche le seguenti attività:

- la fornitura di tutti i materiali di consumo (grasso, lubrificanti ad eccezione dell'olio di lubrificazione che è a carico del bordo, ecc.) necessario per l'esecuzione delle prestazioni di seguito descritte;
- la fornitura di tutti i materiali riportati nel dettaglio delle prestazioni di seguito elencato a meno di quelli di cui al lotto 1 (già previsti a carico Ditta) e se non diversamente specificato (ad esempio fornitura Committente);
- lo smontaggio/montaggio delle apparecchiature e/o sistemazioni (lamiere smontabili, pannelli, tubolature, valvole, cavi, portellerie, scale, serrette, paiolati, grigliati, etc.) che dovessero ostacolare le attività richieste, nonché le eventuali aperture che si rendessero necessarie per lo sbarco dei componenti da revisionare presso le officine Ditta, al fine di permetterne il transito degli stessi da e per le officine della Ditta stessa;

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 21 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

- l'esecuzione di tutte le attività propedeutiche, comprese opere di congegnatoria e/o di meccanica necessarie per il buon esito delle attività e non espressamente indicate nei paragrafi seguenti, riportate nei manuali tecnici di riferimento e necessarie all'esecuzione delle prestazioni richieste;
- l'impiego di tutte le attrezzature necessarie all'esecuzione delle attività richieste;
- la consegna alla Committente, in esito ai controlli e/o ispezioni eseguiti nelle diverse fasi delle lavorazioni, di un rapporto riportante i risultati delle attività svolte, comprensivo degli statini relativi ai rilievi ed alle misurazioni eseguite e previste dai manuali tecnici di riferimento;
- lo sbarco/imbarco e trasporto in Ditta (e viceversa) dei componenti da revisionare presso le officine della Ditta e/o della Committente; limitatamente alle sole operazioni di imbarco/sbarco dal punto di bordo individuato dai delegati M.M.I. alla banchina e viceversa, e per le sole apparecchiature/componenti il cui peso/ingombro non consenta il transito dalla passerella di bordo, esse saranno svolte con mezzi di sollevamento ed eventuali pontoni messi a disposizione dall'Amministrazione, che si riserva la facoltà di stabilire tempi e modalità di esecuzione;
- nel caso in cui si riscontrino delle non conformità durante l'esecuzione delle prestazioni la Ditta deve comunicare alla Committente, contestualmente alla dichiarazione di non conformità, le azioni correttive che intende adottare ed un preventivo contenente un accurato dettaglio delle attività da svolgere a bordo e/o presso la propria officina, nonché gli eventuali materiali da sostituire (per i quali dovranno essere indicati i P.N. e, possibilmente, i corrispondenti N.U.C.), il tempo complessivo per l'esecuzione dell'intervento ed il tempo di consegna dei singoli materiali;
- qualora durante l'esecuzione degli interventi vengano riscontrate delle discordanze di configurazione o monografiche sugli impianti in manutenzione, è compito della Ditta formalizzare apposita segnalazione scritta da trasmettere tramite PEC alla Committente, al fine di procedere con la stesura dei pertinenti rapporti di discordanza in accordo con quanto previsto dalla Circolare Attuativa ISN 1/05 e ss.mm.ii..

La Ditta per tutte le lavorazioni deve prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- attenersi alle procedure tecniche riportate nei manuali tecnici di riferimento;
- qualsiasi procedura, per quanto possibile, dovrà essere eseguita con impianti non operativi e disalimentati elettricamente, attenendosi comunque scrupolosamente alle norme antinfortunistiche in vigore ed alle prescrizioni tecniche contenute nei manuali tecnici di riferimento;
- durante le operazioni di smontaggio/montaggio dovranno essere protette opportunamente parti e condotti scoperti, onde evitare l'ingresso di materiale estraneo, e si dovrà prestare la massima attenzione allo spostamento di componenti o parti pesanti per non danneggiare altri componenti;
- per la pulizia dei pezzi non dovranno essere usati prodotti chimici o materiali abrasivi, ma solo stracci di tessuto non tessuto (che non lascino filamenti);
- la Ditta, nel corso dell'esecuzione degli interventi, dovrà porre in essere tutte le azioni necessarie affinché non vi siano rovesciamento di liquidi in sentina; qualora ciò dovesse accidentalmente verificarsi, deve essere immediatamente effettuata, a carico Ditta, una bonifica della sentina con successivo rilascio di certificazione attestante l'avvenuta bonifica, il cui onere finanziario rimane a carico Ditta.

3.4. LOTTO 2 : SERVIZI DI RINNOVAMENTO DEL D.A. N.1 (8.000 ORE DI MOTO) - "A CORPO"

3.4.1. Premessa

La Ditta si impegna ad eseguire, su richiesta di MARINARSEN Augusta, le prestazioni, di seguito riportate, finalizzate all'esecuzione del rinnovamento del diesel generatore n. 1 installato a bordo di Nave FOSCARI.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 22 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.4.2. Attività preliminari

a) Prove di funzionamento

Prima dell'avvio delle attività di revisione del motore, previa esecuzione delle attività preliminari previste, eseguire una prova di funzionamento con rilievo dei parametri caratteristici (numero di giri, pressioni, temperature, ect.) da confrontare con i valori riportati dalla monografia del motore ovvero "NAV-13-2815-0033-13-00B000".

b) Analisi dell'olio e del liquido di refrigerazione

La Ditta, deve prelevare dal motore, i seguenti campioni, utilizzando idonei contenitori perfettamente asciutti e puliti:

- n°2 campioni olio di lubrificazione motore, di almeno 500 ml ciascuno (punto di prelievo coppa olio motore);
- n°2 campioni di liquido di refrigerazione motore, ciascuno di almeno 500 ml (punto di prelievo tappo posto nella parte inferiore dello scambiatore olio).

Il campionamento deve essere effettuato con motore fermo ma ancora caldo. Occorre pertanto adottare le necessarie precauzioni. Al termine dell'operazione, inviare due campioni del motore (uno di olio ed uno di liquido di refrigerazione) in laboratorio, per sottoporli alle analisi chimico-fisiche, i cui oneri economici rimangono a totale carico Ditta; i rimanenti campioni saranno consegnati al personale di bordo per l'eventuale controanalisi. La Ditta deve verificare che le caratteristiche dell'olio e dell'acqua, ottenute dalle analisi, siano quelle previste dalla monografia e/o dalle norme M.M.I.. In ogni caso l'esito delle analisi deve essere consegnato alla Committente entro e non oltre il termine di 20 (venti) gg.ss. dalla data di avvio delle prestazioni indicata nella richiesta emessa da Marinarsen Augusta (una copia dovrà essere allegata successivamente al rapporto tecnico d'intervento ed una copia dovrà essere consegnata, debitamente controfirmata al Comando di Bordo).

c) Messa fuori servizio dell'apparato

La Ditta, prima di procedere nelle operazioni di smontaggio e revisione dei componenti, deve verificare che su entrambi i motori siano state eseguite, a cura del personale di bordo, tutte le azioni previste per la messa fuori servizio dell'apparato ed in particolare si deve accertare che: i comandi di avviamento dei motori siano inibiti, i rubinetti di spurgo sulle testate dei motori siano aperti, il circuito aria avviamento sia intercettato e che l'aria in esso contenuta sia stata scaricata, la mandata ed il reflusso combustibile siano intercettati, il circuito acqua di raffreddamento esterno del motore sia intercettato, il circuito di acqua mare raffreddamento sia intercettato, il preriscaldatore acqua dolce e la relativa E/pompa siano disalimentati, l'impianto olio esterno motore sia intercettato, tutti gli ausiliari del motore siano disalimentati, l'E/pompa di prelubrifica sia disalimentata. In ogni caso attenersi comunque scrupolosamente alle norme antinfortunistiche in vigore ed alle prescrizioni tecniche contenute dalla monografia di riferimento.

d) Scomposizione del motore

Quando ritenuto opportuno, procedere alla scomposizione del motore: scollegare tutti i comandi ausiliari e la strumentazione, disallestire il motore tramite lo smontaggio di tutti i gruppi/sottogruppi/componenti/subcomponenti che saranno oggetto di revisione come di seguito riportato

3.4.3. Pulizia dispositivi sfiato carter motore

La Ditta deve eseguire la pulizia dei dispositivi di sfiato motore.

3.4.4. Verifica compressione cilindri

La Ditta, mediante utilizzo di apparecchio per il rilievo delle compressioni e seguendo le procedure monografiche, dovrà registrare la massima pressione che si produce all'interno del cilindro durante la compressione. A conclusione dell'attività dovrà comunicare l'esito delle verifiche effettuate, mediante la redazione di apposito test memoranda debitamente compilato e firmato, da trasmettere tramite P.E.C. alla Committente. Tale attività dovrà essere eseguita prima dell'avvio della manutenzione in oggetto ed a conclusione della stessa.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 23 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.4.5. Sostituzione delle cartucce del filtro combustibile

Eseguire la sostituzione delle due cartucce filtranti del filtro combustibile commutabile, nella fase di rimontaggio delle cartucce filtranti procedere a spalmare un sottile strato di grasso MIL-G-23549 sull'anello di tenuta delle nuove cartucce. Appena possibile disareare il circuito combustibile secondo le procedure riportate nella monografia del motore "M.R.C. 150".

3.4.6. Pulizia dei prefiltri combustibile e sostituzione elemento filtrante

Eseguire la sostituzione delle due cartucce filtranti prefiltro separatore e delle relative guarnizioni prefiltro, nella fase di rimontaggio delle cartucce filtranti procedere a spalmare un sottile strato di grasso MIL-G-23549 sull'anello di tenuta delle nuove cartucce. Nel corso della sostituzione procedere anche alla pulizia con detergente delle casse del filtro, asciugando con aria pulita ed asciutta.

3.4.7. Pulizia filtro olio centrifugo e sostituzione cartoncino filtro

Eseguire la pulizia del filtro olio centrifugo provvedendo allo sfilamento del gruppo rotore, alla successiva pulizia dello stesso rimuovendo le morchie depositate sulle superfici interne con spatola di legno e successiva pulizia interna con idonei panni. Pulire, soffiando con aria compressa, qualora ritenuto necessario. Sfilare il gruppo valvola del filtro olio centrifugo e verificare che la molla ed il pistoncino non siano danneggiati e scorrano liberamente nella propria sede. Procedere alla sostituzione di tutti i componenti del filtro elencati al lotto 1.

3.4.8. Sostituzione olio motore e cartucce

La Ditta dovrà eseguire la sostituzione dell'olio motore e delle cartucce filtranti (l'olio motore verrà fornito dal Comando di Bordo). La Ditta dovrà consegnare l'olio scaricato dalla coppa al personale di bordo che provvederà a gestirlo come olio esausto non più reimpiegabile su altri apparati e comunque secondo norme in uso M.M.I..

3.4.9. Sostituzione dell'acqua di raffreddamento del circuito acqua dolce

La Ditta dovrà eseguire la sostituzione dell'acqua di raffreddamento del circuito acqua dolce utilizzando acqua additivata come da prescrizioni monografiche e/o del costruttore (l'acqua dolce tramite circuito di bordo, gli eventuali additivi a cura Ditta).

3.4.10. Revisione e lubrificazione leveraggi e comando autoregolatore

La Ditta dovrà effettuare la sostituzione dei giunti a snodo, dei tiranti, delle leve e relative boccole, assicurarsi che i particolari dell'articolazione elastica scorrano liberamente, sostituire guida e molla, controllare l'efficienza di tutti i particolari filettati; controllare la rotazione delle gabbie a rullini, dopo aver sostituito i rullini; riempire con grasso grafitato (di fornitura Ditta) l'alloggiamento delle gabbie a rullini e sostituire gli anelli di tenuta; quando opportuno, rimontare il leveraggio completo ed eseguirne la regolazione; lubrificare i giunti a snodo ed il perno delle leve, l'accoppiamento elastico e comunque ove necessario al fine di rendere l'articolazione scorrevole.

3.4.11. Sostituzione anodi circuito acqua mare di refrigerazione

La Ditta, con materiali a proprio carico, dovrà effettuare la sostituzione di tutti gli anodi e delle relative guarnizioni.

3.4.12. Revisione della pompa acqua mare, sostituzione girante e sostituzione della cinghia di comando

In Ditta, smontare la pompa nei vari componenti e pulire tutti i particolari; eseguire un accurata ispezione al fine di verificare l'assenza di incrinature e di segni di cavitazione sul corpo della pompa e sulle parti non sostituite; controllare la linearità dell'albero ed eventuali segni di surriscaldamento; assemblare la pompa, sostituendo la girante, la tenuta meccanica, tutti gli anelli

Marinarsen Augusta Reperto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 24 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

di tenuta ed i cuscinetti; quando opportuno, montare la pompa sul motore; provvedere alla sostituzione della cinghia di comando, procedere inoltre alla registrazione della tensione della cinghia e verificare lo stato del tendicinghia.

3.4.13. Revisione pompa iniezione ed controllo e revisione del giunto di comando pompa

La Ditta dovrà effettuare la revisione, con sostituzione dei pompanti e delle valvole, e la successiva taratura al banco (comprensivo di livellamento) presso centro specializzato del Costruttore della P.I.; durante la fase di smontaggio a bordo della P.I. dovrà essere rimosso il grasso dal giunto di comando della P.I.; ad avvenuta revisione, in fase di rimontaggio della P.I., procedere al corretto riposizionamento del giunto di comando provvedendo alla sostituzione del grasso (usare grasso al litio circa 130 gr. di fornitura Ditta), degli anelli di tenuta, dei cortechi, ect.. Rimontare quanto precedentemente smontato ed eseguire la messa in fase della pompa iniezione secondo le procedure riportate sulla monografia di riferimento.

3.4.14. Revisione del sistema di regolazione velocità del motore

Scollegare il regolatore di velocità, imballarlo opportunamente e inviarlo a revisione da parte della casa costruttrice. A conclusione delle attività rimontare tutto rispettando la configurazione in origine e provvedendo a sostituire tutti i materiali elencati al lotto 1. Appena possibile e quando opportuno ricollegare sull'asse del regolatore di velocità la leva a raggio variabile e procedere al controllo ed alla regolazione del leveraggio di comando della pompa iniezione, con sostituzione di tutti i materiali del sottogruppo elencati al lotto 1.

3.4.15. Revisione delle testate

La Ditta deve eseguire le seguenti attività:

- smontaggio testate da bordo;
- smontaggio componenti testata in Ditta;
- ispezione/pulizia/pressatura testata (prova di tenuta idraulica), eventuali anomalie dovranno essere immediatamente comunicate alla Committente;
- esecuzione rilievi dimensionali, eventuali anomalie dovranno essere immediatamente comunicate alla Committente;
- sostituzione dei componenti della testata (PP.dd.RR. come elencati al lotto 1);
- rimontaggio testate;
- esecuzione prova di tenuta valvole;
- sostituzione bilancieri testa cilindro;
- sostituzione di aste e punterie;
- rimontare le testate sull'incastellatura del motore, sugli stessi cilindri da cui erano state smontate (le stesse dovranno essere contrassegnate nella fase di smontaggio motore); sostituendo gli anelli di tenuta delle bussole passaggio acqua e le guarnizioni sottotesta e le guarnizioni coperchi testata;
- procedere alla registrazione giochi valvole ed alla fasatura delle valvole.

3.4.16. Verifica stato di usura delle camicie

La Ditta, a bordo, deve procedere al controllo dello stato di usura delle camicie, riportando in apposito statino, debitamente controfirmato da personale M.M., le misurazioni e le verifiche eseguite. Qualora nel corso delle verifiche dovessero emergere non conformità la Ditta dovrà procedere celermente alle relative segnalazioni alla Committente per le successive azioni correttive. A conclusione della prestazione procedere alla sostituzione degli anelli di tenuta delle camicie.

3.4.17. Sostituzione pulverizzatori

La Ditta deve procedere alla sostituzione dei pulverizzatori. Se del caso procedere alla verifica al banco della taratura dei pulverizzatori. Sostituire o-ring e guarnizioni.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 25 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.4.18. Revisione motorino di avviamento

Eseguire il controllo visivo del motorino di avviamento verificando l'assenza di ossidazioni esterne, corrosioni, etc e che i denti del pignone non presentino usure anomale. Rimuovere il motorino di avviamento dalla struttura del motore, sbarcarlo e trasportarlo presso la propria officina. In officina procedere alla revisione del motorino di avviamento eseguendo la pulizia dello statore e del rotore, sostituendo tutte le parti soggette ad usura e i cuscinetti. Rimontare il motorino di avviamento revisionato procedendo in senso inverso rispetto a quanto effettuato per lo smontaggio, provvedendo alla sostituzione del pignone e dei componenti l'impianto di asservimento del motorino (filtro aria, manicotto, pulsante di avviamento, riduttore di pressione, ecc.).

3.4.19. Revisione della pompa di alimentazione combustibile

La Ditta deve eseguire lo smontaggio di tutti i componenti la pompa, pulire accuratamente tutti i particolari non oggetto di sostituzione con combustibile pulito e controllare nell'interno del corpo e del coperchio l'eventuale presenza di depositi o corpi estranei. Rimontare la pompa sostituendo tutte le boccole, gli anelli di tenuta e le guarnizioni, comunque tutti i materiali della pompa elencati al lotto 1. Eseguire la sostituzione della valvola di sovrappressione. Quando opportuno, posizionare la pompa nella propria sede, sostituendo l'anello di tenuta e collegando le tubazioni di aspirazione e mandata combustibile, sostituire o-ring e guarnizioni.

3.4.20. Tubazioni circuiti combustibile, pulizia e controllo

La Ditta deve eseguire l'ispezione e la pulizia delle tubazioni dei circuiti del combustibile mediante aria compressa opportunamente pretrattata, a conclusione delle attività rimontare previa sostituzione o-ring, tenute e guarnizioni.

3.4.21. Sostituzione del refrigerante reflussi combustibile

La Ditta, dovrà procedere alla sostituzione del refrigerante reflussi combustibile e delle relative guarnizioni sulle tubazioni di collegamento ai circuiti acqua mare e combustibile.

3.4.22. Pulizia e controllo del refrigerante olio

In Ditta, estrarre il complesso piastra/elementi di scambio dal corpo, facendo attenzione a non danneggiare le spine di riferimento, e rimuovere le guarnizioni; pulire l'elemento di scambio refrigerante olio (lato acqua) e l'elemento di scambio refrigerante olio (lato olio), la piastra di fissaggio e il corpo del refrigerante seguendo le procedure previste dalla monografia; controllare che tutti i pezzi non presentino incrinature, cavitazioni o qualsiasi altra alterazione strutturale; rimontare il refrigerante sostituendo anelli di tenuta e guarnizioni; quando opportuno, montare il refrigerante sul motore ricollegando le tubazioni di entrata/uscita acqua e olio.

3.4.23. Pulizia e controllo del refrigerante acqua

In Ditta, smontare la calotta, estrarre il fascio tubiero e rimuovere gli anelli di tenuta; eseguire la pulizia del fascio tubiero, seguendo la procedura prevista dalla monografia, verificare l'ermeticità del fascio; eseguire la pulizia delle calotte e del corpo del refrigerante seguendo la procedura prevista dalla monografia. Rimontare il refrigerante sostituendo anelli di tenuta e guarnizioni e gli anodi sacrificali; quando opportuno, riposizionare il refrigerante nella propria sede e collegare le tubazioni sulla calotta.

3.4.24. Sostituzione valvole termostatiche

Eseguire la sostituzione delle valvole termostatiche del circuito acqua dolce e delle relative guarnizioni, anelli di tenuta e manicotti, appena possibile procedere a disareare il circuito acqua dolce.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 26 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.4.25. Revisione della pompa acqua motore

In Ditta, disassemblare la pompa e pulire accuratamente tutti i particolari non oggetto di sostituzione, verificando l'assenza di incrinature o danni causati da corpi estranei, fenomeni di corrosione e cavitazione; verificare che l'alloggiamento della chiavetta non sia usurato; assemblare la pompa, sostituendo la tenuta meccanica, i cuscinetti e tutti gli anelli di tenuta; quando opportuno, montare la pompa sul motore.

3.4.26. Controllo e pulizia delle tubazioni acqua dolce ed acqua mare

Dopo aver smontato tutte le tubazioni acqua dolce e le coperture raffreddate (opportunamente contrassegnate), in Ditta procedere alla pulizia; controllare la presenza di danni o incrinature sui particolari, quando opportuno, rimontare a bordo le tubazioni rispettando possibilmente la numerazione, previa pulizia delle superfici di contatto e la sostituzione di tutte le guarnizioni e gli anelli di tenuta. Dopo aver smontato tutte le tubazioni acqua mare in Ditta procedere alla pulizia, durante il rimontaggio procedere alla sostituzione dei PP.dd.RR. del sottogruppo elencati al lotto 1.

3.4.27. Controllo valvola intercettazione aria sovravelocità

Eseguire il controllo dell'efficienza delle valvole di intercettazione aria sovravelocità, qualora dal controllo emergano non conformità procedere alle relative segnalazioni alla Committente per le successive azioni necessarie alla risoluzione delle predette non conformità.

3.4.28. Sostituzione elementi in gomma giunto motore-alternatore

Sostituire gli elementi in gomma del giunto elastico di accoppiamento motore-alternatore, la sequenza di inserzione degli elementi in gomma deve rispettare le prescrizioni monografiche, così come le relative coppie di serraggio.

3.4.29. Pulizia tubazioni olio

Procedere allo smontaggio, sbarco e trasporto in Ditta per la successiva pulizia delle tubazioni olio. A pulizia avvenuta procedere al rimontaggio a bordo previa sostituzione o-ring, tenute e guarnizioni.

3.4.30. Controllo e pulizia dei collettori di aspirazione aria

In Ditta, pulire le tubazioni e verificare che le superfici dei piani di accoppiamento dei collettori siano prive di sbavature; pulire le superfici di contatto sulle testate e sul refrigerante aria eliminando eventuali residui di guarnizione; quando opportuno, rimontare i collettori di aspirazione sostituendo tutte le guarnizioni e gli anelli di tenuta.

3.4.31. Controllo e pulizia dei collettori scarico gas

In Ditta, pulire le tubazioni e verificare che tutte le flange di accoppiamento non presentino deformazioni e che le superfici dei piani siano prive di sbavature; procedere alla sostituzione dei PP.dd.RR. del sottogruppo elencati al lotto 1; quando opportuno, rimontare i collettori dei gas di scarico, avendo cura di pulire i piani di appoggio dei collettori, sostituire guarnizioni, viti di fissaggio, piastrine di sicurezza e riposizionare tutto quello che era stato smontato; verificare visivamente lo stato della coibentazione dei collettori e segnalare eventuali anomalie.

3.4.32. Revisione dei turbo compressori

In Ditta, scomporre i turbocompressori, eseguire la pulizia delle giranti compressore, turbina, relative chiocciolate e revisione utilizzando apposito kit di revisione. Verificare il gioco assiale e radiale. Quando opportuno, montare i turbocompressori sul motore sostituendo manicotti, guarnizioni ed anelli di tenuta.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 27 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.4.33. Controllo smorzatore di vibrazioni

La Ditta deve procedere al controllo dello smorzatore di vibrazioni ed eseguirne il controllo di funzionalità.

3.4.34. Ispezione e pulizia del cabinato

La Ditta deve eseguire l'ispezione e la pulizia interna ed esterna del cabinato del motore.

3.4.35. Pulizia dei due refrigeranti del cabinato

La Ditta deve eseguire il controllo e la pulizia interna ed esterna dei refrigeranti aria ad acqua di mare del cabinato, pulizia interna mediante flussaggio con opportuno prodotto disincrostante, fino alla completa rimozione di sporcizia/calcare. Procedere alla sostituzione delle guarnizioni.

3.4.36. Ispezione e taratura apparecchiature di sicurezza

Eseguire il controllo efficienza e la taratura dei sensori ed il controllo e dove possibile la regolazione dei pressostati e dei termostati sia acqua che olio, riportando gli stessi ai valori di intervento originari. Procedere al controllo ed alla verifica di funzionamento dei dispositivi di arresto normale e di emergenza. Procedere alla revisione del dispositivo di sovravelocità con sostituzione dei componenti del sottogruppo elencati al lotto 1. Procedere al controllo ed alla regolazione dei pick-up. Eseguire il controllo e la verifica di efficienza del sensore allarme combustibile. Procedere alla sostituzione dell'elettrovalvola intercettazione combustibile, controllandone l'efficienza appena possibile.

3.4.37. Resilienti motore e macchina elettrica.

La Ditta, dovrà eseguire il controllo dell'abbassamento dei resilienti, riportando i valori rilevati su appositi statini da allegare al rapporto tecnico d'intervento. Laddove si rendesse necessaria la sostituzione dei summenzionati componenti la Committente ne richiederà la fornitura/sostituzione con dei nuovi componenti verrà richiesta alla Ditta con le modalità previste nell'ambito del lotto "a quantità indeterminata".

3.4.38. Controlli verifiche e pulizia della macchina elettrica

Sull'alternatore, dopo aver provveduto agli opportuni smontaggi, la Ditta dovrà eseguire le seguenti prestazioni:

- ricarica grasso cuscinetti lato accoppiamento e lato opposto accoppiamento;
- verifica serraggio cavi su morsettiera di linea;
- verifica serraggio viti;
- controllo isolamento dello statore;
- controllo isolamento del rotore;
- pulizia dei diodi e verifica serraggio cavi;
- verifica efficienza di tutti i dispositivi di protezione;
- pulizia cassetta elettrica;
- verifica serraggio cavi regolatore di tensione.

3.4.39. Ricomposizione motore

La Ditta, dopo aver eseguito la revisione dei componenti di cui ai § precedenti dovrà effettuare la ricomposizione del motore, pertanto dovrà assemblare il motore, ripristinando la configurazione originale, avendo cura di sostituire tutte le guarnizioni, gli anelli di tenuta e gli anelli in gomma, le o-ring ecc; collegare tutti i comandi ausiliari e gli strumenti dell'apparato motore; eseguire le operazioni per l'allineamento assiale e radiale tra motore e alternatore.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 28 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.4.40. Preparazione dell'apparato per la rimessa in servizio

La Ditta, quando ritenuto opportuno, coadiuvata dal personale di bordo, dovrà eseguire l'approntamento del motore, ripristinare l'olio e l'acqua dolce di raffreddamento nel motore; alimentare il gruppo preriscaldatore acqua dolce di circolazione; ripristinare la circolazione del combustibile, controllare il livello nelle casse di servizio, controllare/drenare l'acqua dal pre-filtro combustibile, verificare il regolare funzionamento dell'elettropompa di pre-lubrifica. Eliminare le eventuali perdite dei vari circuiti; ripristinare l'alimentazione al motorino di avviamento del diesel; controllare la pressione dell'aria di avviamento; riportare i comandi del regolatore in posizione di esercizio attivo; ripristinare il circuito acqua mare; procedere alla disareazione dei circuiti.

3.4.41. Verifiche "in bianco".

A MOTORE FERMO

Verificare, agendo manualmente sulla tiranteria di comando delle pompe di iniezione, che la tiranteria stessa si muova liberamente senza inceppamenti, controllare che la cremagliera di regolazione della pompa d'iniezione sia sulla tacca corrispondente a portata nulla; agendo manualmente sulla leva di "STOP" o elettricamente su elettro-stop; verificare in tale condizione che la posizione della cremagliera della pompa d'iniezione sia a portata zero; controllare l'efficienza degli arresti di sicurezza del motore. Effettuare il controllo funzionale del quadro elettrico di comando e controllo. In ogni caso attenersi alle procedure riportate nella monografia di riferimento

A MOTORE FUNZIONANTE

Con motore funzionante a vuoto, al minimo dei giri, verificare il corretto valore della pressione olio e la funzionalità di tutti i dispositivi di arresto, in particolare controllare il dispositivo di arresto motore per sovravelocità secondo le indicazioni monografiche. Con motore funzionante a vuoto simulare opportunamente l'intervento dell'allarme per alta temperatura acqua verificando che il valore di soglia sia quello previsto. Con diesel generatore operativo, verificare sul quadro elettrico di comando che sia accesa la segnalazione luminosa di motore in moto; siano spente le segnalazioni luminose di bassa pressione acqua motore, bassa pressione olio motore, bassa pressione acqua mare, bassa pressione combustibile; l'indicatore di pressione e temperatura olio sia in funzione ed indichi i valori normali di pressione; l'indicatore di pressione e temperatura acqua sia in funzione ed indichi i valori normali di pressione; il contagiri e conta ore motore sia correttamente in funzione. In ogni caso attenersi alle procedure riportate nella monografia di riferimento.

Appena possibile verificare il corretto funzionamento dello smorzatore di vibrazioni secondo le indicazioni monografiche.

3.4.42. Controlli e prove funzionali del diesel generatore

Effettuare il rodaggio motore attenendosi a quanto previsto dalla monografia di riferimento e/o dal costruttore. Con il motore sotto carico, controllare la regolarità di funzionamento sia del motore diesel che dell'alternatore, intesa come:

- assenza di rumorosità anormale;
- assenza di vibrazioni anormali;
- assenza di pendolazioni del regime di rotazione;
- assenza di fumosità anormale allo scarico;
- assenza di fumosità anormale dagli sfiati del carter;
- assenza di trafilamenti di gas dalle flange di unione dei collettori gas dalle tenute fra testate e camicie e dai giunti di disallineamento posti fra turbo-soffianti e collettori di impianto;
- assenza di perdite d'aria del circuito di sovralimentazione;
- assenza di perdite dal circuito olio, combustibile, acqua dolce e acqua mare:
- assenza di perdite d'olio dalle turbo-soffianti;
- assenza di perdite dai fori spia delle pompe acqua dolce, acqua mare, combustibile;

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 29 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

– assenza di perdite acqua dai fori spia sui collettori aria.

Resta inteso che le eventuali anomalie riscontrate dovranno essere eliminate a cura Ditta.

Durante il rodaggio occorre rilevare e tenere sotto controllo le seguenti grandezze:

- velocità del motore;
- potenza del motore;
- pressione e temperatura olio ingresso motore;
- temperatura acqua di refrigerazione motore;
- temperatura aria ambiente;
- temperatura gas di scarico ingresso turbina, etc..

Per quanto riguarda i valori di funzionamento fare riferimento a quanto previsto in monografia e/o dal Costruttore. Trascrivere tutti i dati di funzionamento del motore rilevati su appositi statini da allegare al rapporto tecnico d'intervento.

3.5. LOTTO 3 : SERVIZI DI RINNOVAMENTO DEL D.A N. 2 (4.000 ORE DI MOTO) - “A CORPO”

La Ditta si impegna ad eseguire, su richiesta di MARINARSEN Augusta, le prestazioni, di seguito riportate, finalizzate all'esecuzione del rinnovamento del diesel generatore n. 2 installato a bordo di Nave FOSCARI.

3.5.1. Attività preliminari

a) Prove di funzionamento

Prima dell'avvio delle attività di revisione del motore, previa esecuzione delle attività preliminari previste, eseguire una prova di funzionamento con rilievo dei parametri caratteristici (numero di giri, pressioni, temperature, ect.) da confrontare con i valori riportati dalla monografia del motore ovvero “NAV-13-2815-0033-13-00B000”.

b) Analisi dell'olio e del liquido di refrigerazione

La Ditta, deve prelevare dal motore, i seguenti campioni, utilizzando idonei contenitori perfettamente asciutti e puliti:

- n°2 campioni olio di lubrificazione motore, di almeno 500 ml ciascuno (punto di prelievo coppa olio motore);
- n°2 campioni di liquido di refrigerazione motore, ciascuno di almeno 500 ml (punto di prelievo tappo posto nella parte inferiore dello scambiatore olio).

Il campionamento deve essere effettuato con motore fermo ma ancora caldo. Occorre pertanto adottare le necessarie precauzioni. Al termine dell'operazione, inviare due campioni del motore (uno di olio ed uno di liquido di refrigerazione) in laboratorio, per sottoporli alle analisi chimico-fisiche, i cui oneri economici rimangono a totale carico Ditta; i rimanenti campioni saranno consegnati al personale di bordo per l'eventuale controanalisi. La Ditta deve verificare che le caratteristiche dell'olio e dell'acqua, ottenute dalle analisi, siano quelle previste dalla monografia e/o dalle norme M.M.I.. In ogni caso l'esito delle analisi deve essere consegnato alla Committente entro e non oltre il termine di 20 (venti) gg.ss. dalla data di avvio delle prestazioni indicata nella richiesta emessa da Marinarsen Augusta (una copia dovrà essere allegata successivamente al rapporto tecnico d'intervento ed una copia dovrà essere consegnata, debitamente controfirmata al Comando di Bordo).

c) Messa fuori servizio dell'apparato

La Ditta, prima di procedere nelle operazioni di smontaggio e revisione dei componenti, deve verificare che su entrambi i motori siano state eseguite, a cura del personale di bordo, tutte le azioni previste per la messa fuori servizio dell'apparato ed in particolare si deve accertare che: i comandi di avviamento dei motori siano inibiti, i rubinetti di spurgo sulle testate dei motori siano aperti, il circuito aria avviamento sia intercettato e che l'aria in esso contenuta sia stata scaricata, la mandata ed il reflusso combustibile siano intercettati, il circuito acqua di raffreddamento esterno del motore sia intercettato, il circuito di acqua mare raffreddamento sia intercettato, il preriscaldatore acqua dolce e la relativa E/pompa siano disalimentati, l'impianto olio esterno motore sia intercettato, tutti gli ausiliari del motore siano disalimentati, l'E/pompa di prelubrifica sia

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 30 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

disalimentata. In ogni caso attenersi comunque scrupolosamente alle norme antinfortunistiche in vigore ed alle prescrizioni tecniche contenute dalla monografia di riferimento.

d) Scomposizione del motore

Quando ritenuto opportuno, procedere alla scomposizione del motore: scollegare tutti i comandi ausiliari e la strumentazione, disallestire il motore tramite lo smontaggio di tutti i gruppi/sottogruppi/componenti/subcomponenti che saranno oggetto di revisione come di seguito riportato.

3.5.2. Controllo e pulizia dispositivi sfiato carter motore

La Ditta deve eseguire il controllo e la pulizia dei dispositivi di sfiato motore.

3.5.3. Verifica compressione cilindri

La Ditta, mediante utilizzo di apparecchio per il rilievo delle compressioni e seguendo le procedure monografiche, dovrà registrare la massima pressione che si produce all'interno del cilindro durante la compressione. A conclusione dell'attività dovrà comunicare l'esito delle verifiche effettuate, mediante la redazione di apposito test memoranda debitamente compilato e firmato, da trasmettere tramite P.E.C. alla Committente. Tale attività dovrà essere eseguita prima dell'avvio della manutenzione in oggetto ed a conclusione della stessa.

3.5.4. Sostituzione delle cartucce del filtro combustibile

Eseguire la sostituzione delle due cartucce filtranti del filtro combustibile commutabile, nella fase di rimontaggio delle cartucce filtranti procedere a spalmare un sottile strato di grasso MIL-G-23549 sull'anello di tenuta delle nuove cartucce. Appena possibile disareare il circuito combustibile secondo le procedure riportate nella monografia del motore "M.R.C. 150".

3.5.5. Pulizia dei prefiltri combustibile e sostituzione elemento filtrante

Eseguire la sostituzione delle due cartucce filtranti prefiltro separatore e delle relative guarnizioni prefiltro, nella fase di rimontaggio delle cartucce filtranti procedere a spalmare un sottile strato di grasso MIL-G-23549 sull'anello di tenuta delle nuove cartucce. Nel corso della sostituzione procedere anche alla pulizia con detergente delle casse del filtro, asciugando con aria pulita ed asciutta.

3.5.6. Pulizia filtro olio centrifugo e sostituzione cartoncino filtro

Eseguire la pulizia del filtro olio centrifugo provvedendo allo sfilamento del gruppo rotore, alla successiva pulizia dello stesso rimuovendo le morchie depositate sulle superfici interne con spatola di legno e successiva pulizia interna con idonei panni. Pulire, soffiando con aria compressa, qualora ritenuto necessario. Sfilare il gruppo valvola del filtro olio centrifugo e verificare che la molla ed il pistoncino non siano danneggiati e scorrano liberamente nella propria sede. Procedere alla sostituzione di tutti i componenti del filtro elencati al lotto 1.

3.5.7. Sostituzione olio motore e cartucce

La Ditta dovrà eseguire la sostituzione dell'olio motore e delle cartucce filtranti (l'olio motore verrà fornito dal Comando di Bordo). La Ditta dovrà consegnare l'olio scaricato dalla coppa al personale di bordo che provvederà a gestirlo come olio esausto non più reimpiegabile su altri apparati e comunque secondo norme in uso M.M.I..

3.5.8. Sostituzione dell'acqua di raffreddamento del circuito acqua dolce

La Ditta dovrà eseguire la sostituzione dell'acqua di raffreddamento del circuito acqua dolce utilizzando acqua additivata come da prescrizioni monografiche e/o del costruttore (l'acqua dolce tramite circuito di bordo, gli eventuali additivi a cura Ditta).

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 31 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.5.9. Revisione e lubrificazione leveraggi e comando autoregolatore

La Ditta dovrà effettuare la sostituzione dei giunti a snodo, dei tiranti, delle leve e relative boccole, assicurarsi che i particolari dell'articolazione elastica scorrano liberamente, sostituire guida e molla, controllare l'efficienza di tutti i particolari filettati; controllare la rotazione delle gabbie a rullini, dopo aver sostituito i rullini; riempire con grasso grafitato (di fornitura Ditta) l'alloggiamento delle gabbie a rullini e sostituire gli anelli di tenuta; quando opportuno, rimontare il leveraggio completo ed eseguirne la regolazione; lubrificare i giunti a snodo ed il perno delle leve, l'accoppiamento elastico e comunque ove necessario al fine di rendere l'articolazione scorrevole.

3.5.10. Sostituzione anodi circuito acqua mare di refrigerazione

La Ditta, con materiali a proprio carico, dovrà effettuare la sostituzione di tutti gli anodi e delle relative guarnizioni.

3.5.11. Revisione della pompa acqua mare, sostituzione girante e sostituzione della cinghia di comando

In Ditta, smontare la pompa nei vari componenti e pulire tutti i particolari; eseguire un accurata ispezione al fine di verificare l'assenza di incrinature e di segni di cavitazione sul corpo della pompa e sulle parti non sostituite; controllare la linearità dell'albero ed eventuali segni di surriscaldamento; assemblare la pompa, sostituendo la girante, la tenuta meccanica, tutti gli anelli di tenuta ed i cuscinetti; quando opportuno, montare la pompa sul motore; provvedere alla sostituzione della cinghia di comando, procedere inoltre alla registrazione della tensione della cinghia e verificare lo stato del tendicinghia.

3.5.12. Sostituzione pulverizzatori

La Ditta deve procedere alla sostituzione dei pulverizzatori. Se del caso procedere alla verifica al banco della taratura dei pulverizzatori. Sostituire o-ring e guarnizioni.

3.5.13. Controllo smorzatore di vibrazioni

La Ditta deve procedere al controllo dello smorzatore di vibrazioni ed appena possibile eseguirne il controllo di funzionalità.

3.5.14. Pulizia del refrigerante reflussi combustibile

La Ditta, dovrà procedere alla pulizia del refrigerante reflussi combustibile ed al controllo delle relative guarnizioni sulle tubazioni di collegamento ai circuiti acqua mare e combustibile.

3.5.15. Pulizia e controllo del refrigerante olio

In Ditta, estrarre il complesso piastra/elementi di scambio dal corpo, facendo attenzione a non danneggiare le spine di riferimento, e rimuovere le guarnizioni; pulire l'elemento di scambio refrigerante olio (lato acqua) e l'elemento di scambio refrigerante olio (lato olio), la piastra di fissaggio e il corpo del refrigerante seguendo le procedure previste dalla monografia; controllare che tutti i pezzi non presentino incrinature, cavitazioni o qualsiasi altra alterazione strutturale; rimontare il refrigerante sostituendo anelli di tenuta e guarnizioni; quando opportuno, montare il refrigerante sul motore ricollegando le tubazioni di entrata/uscita acqua e olio.

3.5.16. Pulizia e controllo del refrigerante acqua

In Ditta, smontare la calotta, estrarre il fascio tubiero e rimuovere gli anelli di tenuta; eseguire la pulizia del fascio tubiero, seguendo la procedura prevista dalla monografia, verificare l'ermeticità del fascio; eseguire la pulizia delle calotte e del corpo del refrigerante seguendo la procedura prevista dalla monografia. Rimontare il refrigerante sostituendo anelli di tenuta e guarnizioni e gli anodi sacrificali; quando opportuno, riposizionare il refrigerante nella propria sede e collegare le tubazioni sulla calotta.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 32 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.5.17. Sostituzione valvole termostatiche

Eseguire la sostituzione delle valvole termostatiche del circuito acqua dolce e delle relative guarnizioni, anelli di tenuta e manicotti, appena possibile procedere a disareare il circuito acqua dolce.

3.5.18. Controllo e pulizia delle tubazioni acqua dolce ed acqua mare

Dopo aver smontato tutte le tubazioni acqua dolce e le coperture raffreddate (opportunamente contrassegnate), in Ditta procedere alla pulizia; controllare la presenza di danni o incrinature sui particolari, quando opportuno, rimontare a bordo le tubazioni rispettando possibilmente la numerazione, previa pulizia delle superfici di contatto e la sostituzione di tutte le guarnizioni e gli anelli di tenuta. Dopo aver smontato tutte le tubazioni acqua mare in Ditta procedere alla pulizia, durante il rimontaggio procedere alla sostituzione dei PP.dd.RR. del sottogruppo elencati al lotto 1.

3.5.19. Controllo valvola intercettazione aria sovravelocità

Eseguire il controllo dell'efficienza delle valvole di intercettazione aria sovravelocità, qualora dal controllo emergano non conformità procedere alle relative segnalazioni alla Committente per le successive azioni necessarie alla risoluzione delle predette non conformità.

3.5.20. Controllo e pulizia dei collettori scarico gas

In Ditta, pulire le tubazioni e verificare che tutte le flange di accoppiamento non presentino deformazioni e che le superfici dei piani siano prive di sbavature; procedere alla sostituzione dei PP.dd.RR. del sottogruppo elencati al lotto 1; quando opportuno, rimontare i collettori dei gas di scarico, avendo cura di pulire i piani di appoggio dei collettori, sostituire guarnizioni, viti di fissaggio, piastrine di sicurezza e riposizionare tutto quello che era stato smontato; verificare visivamente lo stato della coibentazione dei collettori e segnalare eventuali anomalie.

3.5.21. Pulizia e controllo giochi turbo compressori

La Ditta dovrà procedere al controllo dei giochi tra le parti fisse e mobili dei turbocompressori ed alla successiva pulizia di tutte le componenti, evidenziandone eventuali non conformità.

3.5.22. Ispezione e taratura apparecchiature di sicurezza

Eseguire il controllo efficienza e la taratura dei sensori ed il controllo e dove possibile la regolazione dei pressostati e dei termostati sia acqua che olio, riportando gli stessi ai valori di intervento originari. Procedere al controllo ed alla verifica di funzionamento dei dispositivi di arresto normale e di emergenza. Procedere alla revisione del dispositivo di sovravelocità con sostituzione dei componenti del sottogruppo elencati al lotto 1. Procedere al controllo ed alla regolazione dei pick-up. Eseguire il controllo e la verifica di efficienza del sensore allarme combustibile. Procedere alla sostituzione dell'elettrovalvola intercettazione combustibile, controllandone l'efficienza appena possibile.

3.5.23. Resilienti motore e macchina elettrica.

La Ditta, dovrà eseguire il controllo dell'abbassamento dei resilienti, riportando i valori rilevati su appositi statini da allegare al rapporto tecnico d'intervento. Laddove si rendesse necessaria la sostituzione dei summenzionati componenti la Committente ne richiederà la fornitura/sostituzione con dei nuovi componenti verrà richiesta alla Ditta con le modalità previste nell'ambito del lotto "a quantità indeterminata".

3.5.24. Controlli verifiche e pulizia della macchina elettrica

Sull'alternatore, dopo aver provveduto agli opportuni smontaggi, la Ditta dovrà eseguire le seguenti prestazioni:

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 33 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

- ricarica grasso cuscinetti lato accoppiamento e lato opposto accoppiamento;
- verifica serraggio cavi su morsettiera di linea;
- verifica serraggio viti;
- controllo isolamento dello statore;
- controllo isolamento del rotore;
- pulizia dei diodi e verifica serraggio cavi;
- verifica efficienza di tutti i dispositivi di protezione;
- pulizia cassetta elettrica;

verifica serraggio cavi regolatore di tensione

3.5.25. Ispezione e pulizia del cabinato

La Ditta deve eseguire l'ispezione e la pulizia interna ed esterna del cabinato del motore.

3.5.26. Pulizia dei due refrigeranti del cabinato

La Ditta deve eseguire il controllo e la pulizia interna ed esterna dei refrigeranti aria ad acqua di mare del cabinato, pulizia interna mediante flussaggio con opportuno prodotto disincrostante, fino alla completa rimozione di sporcizia/calcare. Procedere alla sostituzione delle guarnizioni.

2.1.1. Pulizia del refrigerante del generatore

La Ditta deve eseguire il controllo e la pulizia interna del refrigeranti d'aria ad acqua di mare, pulizia interna mediante flussaggio con opportuno prodotto disincrostante. Procedere alla sostituzione delle guarnizioni e degli anodi sacrificali.

3.5.27. Ricomposizione motore

La Ditta, dopo aver eseguito la revisione dei componenti di cui ai § precedenti dovrà effettuare la ricomposizione del motore, pertanto dovrà assemblare il motore, ripristinando la configurazione originale, avendo cura di sostituire tutte le guarnizioni, gli anelli di tenuta e gli anelli in gomma, le o-ring ecc; collegare tutti i comandi ausiliari e gli strumenti dell'apparato motore; eseguire le operazioni per l'allineamento assiale e radiale tra motore e alternatore.

3.5.28. Preparazione dell'apparato per la rimessa in servizio

La Ditta, quando ritenuto opportuno, coadiuvata dal personale di bordo, dovrà eseguire l'approntamento del motore, ripristinare l'olio e l'acqua dolce di raffreddamento nel motore; alimentare il gruppo preriscaldatore acqua dolce di circolazione; ripristinare la circolazione del combustibile, controllare il livello nelle casse di servizio, controllare/drenare l'acqua dal pre-filtro combustibile, verificare il regolare funzionamento dell'elettropompa di pre-lubrifica. Eliminare le eventuali perdite dei vari circuiti; ripristinare l'alimentazione al motorino di avviamento del diesel; controllare la pressione dell'aria di avviamento; riportare i comandi del regolatore in posizione di esercizio attivo; ripristinare il circuito acqua mare; procedere alla disareazione dei circuiti.

3.5.29. Verifiche "in bianco".

A MOTORE FERMO

Verificare, agendo manualmente sulla tiranteria di comando delle pompe di iniezione, che la tiranteria stessa si muova liberamente senza inceppamenti, controllare che la cremagliera di regolazione della pompa d'iniezione sia sulla tacca corrispondente a portata nulla; agendo manualmente sulla leva di "STOP" o elettricamente su elettro-stop; verificare in tale condizione che la posizione della cremagliera della pompa d'iniezione sia a portata zero; controllare l'efficienza degli arresti di sicurezza del motore. Effettuare il controllo funzionale del quadro elettrico di comando e controllo. In ogni caso attenersi alle procedure riportate nella monografia di riferimento

A MOTORE FUNZIONANTE

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 34 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

Con motore funzionante a vuoto, al minimo dei giri, verificare il corretto valore della pressione olio e la funzionalità di tutti i dispositivi di arresto, in particolare controllare il dispositivo di arresto motore per sovravelocità secondo le indicazioni monografiche. Con motore funzionante a vuoto simulare opportunamente l'intervento dell'allarme per alta temperatura acqua verificando che il valore di soglia sia quello previsto. Con diesel generatore operativo, verificare sul quadro elettrico di comando che sia accesa la segnalazione luminosa di motore in moto; siano spente le segnalazioni luminose di bassa pressione acqua motore, bassa pressione olio motore, bassa pressione acqua mare, bassa pressione combustibile; l'indicatore di pressione e temperatura olio sia in funzione ed indichi i valori normali di pressione; l'indicatore di pressione e temperatura acqua sia in funzione ed indichi i valori normali di pressione; il contagiri e conta ore motore sia correttamente in funzione. In ogni caso attenersi alle procedure riportate nella monografia di riferimento.

Appena possibile verificare il corretto funzionamento dello smorzatore di vibrazioni secondo le indicazioni monografiche.

3.5.30. Controlli e prove funzionali del diesel generatore

Effettuare il rodaggio motore attenendosi a quanto previsto dalla monografia di riferimento e/o dal costruttore. Con il motore sotto carico, controllare la regolarità di funzionamento sia del motore diesel che dell'alternatore, intesa come:

- assenza di rumorosità anormale;
- assenza di vibrazioni anormali;
- assenza di pendolazioni del regime di rotazione;
- assenza di fumosità anormale allo scarico;
- assenza di fumosità anormale dagli sfiati del carter;
- assenza di trafilamenti di gas dalle flange di unione dei collettori gas dalle tenute fra testate e camicie e dai giunti di disallineamento posti fra turbo-soffianti e collettori di impianto;
- assenza di perdite d'aria del circuito di sovralimentazione;
- assenza di perdite dal circuito olio, combustibile, acqua dolce e acqua mare;
- assenza di perdite d'olio dalle turbo-soffianti;
- assenza di perdite dai fori spia delle pompe acqua dolce, acqua mare, combustibile;
- assenza di perdite acqua dai fori spia sui collettori aria.

Resta inteso che le eventuali anomalie riscontrate dovranno essere eliminate a cura Ditta.

Durante il rodaggio occorre rilevare e tenere sotto controllo le seguenti grandezze:

- velocità del motore;
- potenza del motore;
- pressione e temperatura olio ingresso motore;
- temperatura acqua di refrigerazione motore;
- temperatura aria ambiente;
- temperatura gas di scarico ingresso turbina, etc..

Per quanto riguarda i valori di funzionamento fare riferimento a quanto previsto in monografia e/o dal Costruttore. Trascrivere tutti i dati di funzionamento del motore rilevati su appositi statini da allegare al rapporto tecnico d'intervento.

3.6. LOTTO 4 : SERVIZI DI RINNOVAMENTO DEL D.A N. 3 (16.000 ORE DI MOTO) - “A CORPO”

La Ditta si impegna ad eseguire, su richiesta di Marinarsen Augusta, le prestazioni, di seguito riportate, finalizzate all'esecuzione del rinnovamento del diesel generatore n. 3 installato a bordo di Nave FOSCARI.

3.5.1. Attività preliminari

a) Prove di funzionamento

Prima dell'avvio delle attività di revisione del motore, previa esecuzione delle attività preliminari previste, eseguire una prova di funzionamento con rilievo dei parametri caratteristici (numero di

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 35 di 51
		Ed. Gennaio 2024

giri, pressioni, temperature, ect.) da confrontare con i valori riportati dalla monografia del motore ovvero "NAV-13-2815-0033-13-00B000".

b) Analisi dell'olio e del liquido di refrigerazione

La Ditta, deve prelevare dal motore, i seguenti campioni, utilizzando idonei contenitori perfettamente asciutti e puliti:

- n°2 campioni olio di lubrificazione motore, di almeno 500 ml ciascuno (punto di prelievo coppa olio motore);
- n°2 campioni di liquido di refrigerazione motore, ciascuno di almeno 500 ml (punto di prelievo tappo posto nella parte inferiore dello scambiatore olio).

Il campionamento deve essere effettuato con motore fermo ma ancora caldo. Occorre pertanto adottare le necessarie precauzioni. Al termine dell'operazione, inviare due campioni del motore (uno di olio ed uno di liquido di refrigerazione) in laboratorio, per sottoporli alle analisi chimico-fisiche, i cui oneri economici rimangono a totale carico Ditta; i rimanenti campioni saranno consegnati al personale di bordo per l'eventuale controanalisi. La Ditta deve verificare che le caratteristiche dell'olio e dell'acqua, ottenute dalle analisi, siano quelle previste dalla monografia e/o dalle norme M.M.I.. In ogni caso l'esito delle analisi deve essere consegnato alla Committente entro e non oltre il termine di 20 (venti) gg.ss. dalla data di avvio delle prestazioni indicata nella richiesta emessa da Marinarsen Augusta (una copia dovrà essere allegata successivamente al rapporto tecnico d'intervento ed una copia dovrà essere consegnata, debitamente controfirmata al Comando di Bordo).

c) Messa fuori servizio dell'apparato

La Ditta, prima di procedere nelle operazioni di smontaggio e revisione dei componenti, deve verificare che su entrambi i motori siano state eseguite, a cura del personale di bordo, tutte le azioni previste per la messa fuori servizio dell'apparato ed in particolare si deve accertare che: i comandi di avviamento dei motori siano inibiti, i rubinetti di spurgo sulle testate dei motori siano aperti, il circuito aria avviamento sia intercettato e che l'aria in esso contenuta sia stata scaricata, la mandata ed il reflusso combustibile siano intercettati, il circuito acqua di raffreddamento esterno del motore sia intercettato, il circuito di acqua mare raffreddamento sia intercettato, il preriscaldatore acqua dolce e la relativa E/pompa siano disalimentati, l'impianto olio esterno motore sia intercettato, tutti gli ausiliari del motore siano disalimentati, l'E/pompa di prelubrifica sia disalimentata. In ogni caso attenersi comunque scrupolosamente alle norme antinfortunistiche in vigore ed alle prescrizioni tecniche contenute dalla monografia di riferimento.

d) Scomposizione del motore

Quando ritenuto opportuno, procedere alla scomposizione del motore: scollegare tutti i comandi ausiliari e la strumentazione, disallestire il motore tramite lo smontaggio di tutti i gruppi/sottogruppi/componenti/subcomponenti che saranno oggetto di revisione come di seguito riportato.

3.5.2. Sostituzione dispositivi sfiato carter motore

La Ditta deve eseguire la sostituzione dei dispositivi di sfiato motore.

3.5.3. Verifica compressione cilindri

La Ditta, mediante utilizzo di apparecchio per il rilievo delle compressioni e seguendo le procedure monografiche, dovrà registrare la massima pressione che si produce all'interno del cilindro durante la compressione. A conclusione dell'attività dovrà comunicare l'esito delle verifiche effettuate, mediante la redazione di apposito test memoranda debitamente compilato e firmato, da trasmettere tramite P.E.C. alla Committente. Tale attività dovrà essere eseguita prima dell'avvio della manutenzione in oggetto ed a conclusione della stessa.

3.5.4. Sostituzione delle cartucce del filtro combustibile

Eseguire la sostituzione delle due cartucce filtranti del filtro combustibile commutabile, nella fase di rimontaggio delle cartucce filtranti procedere a spalmare un sottile strato di grasso MIL-G-23549

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 36 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

sull'anello di tenuta delle nuove cartucce. Appena possibile disareare il circuito combustibile secondo le procedure riportate nella monografia del motore "M.R.C. 150".

3.5.5. Pulizia dei prefiltri combustibile e sostituzione elemento filtrante

Eseguire la sostituzione delle due cartucce filtranti prefiltro separatore e delle relative guarnizioni prefiltro, nella fase di rimontaggio delle cartucce filtranti procedere a spalmare un sottile strato di grasso MIL-G-23549 sull'anello di tenuta delle nuove cartucce. Nel corso della sostituzione procedere anche alla pulizia con detergente delle casse del filtro, asciugando con aria pulita ed asciutta.

3.5.6. Pulizia filtro olio centrifugo e sostituzione cartoncino filtro

Eseguire la pulizia del filtro olio centrifugo provvedendo allo sfilamento del gruppo rotore, alla successiva pulizia dello stesso rimuovendo le morchie depositate sulle superfici interne con spatola di legno e successiva pulizia interna con idonei panni. Pulire, soffiando con aria compressa, qualora ritenuto necessario. Sfilare il gruppo valvola del filtro olio centrifugo e verificare che la molla ed il pistoncino non siano danneggiati e scorrano liberamente nella propria sede. Procedere alla sostituzione di tutti i componenti del filtro elencati al lotto 1.

3.5.7. Sostituzione olio motore e cartucce

La Ditta dovrà eseguire la sostituzione dell'olio motore e delle cartucce filtranti (l'olio motore verrà fornito dal Comando di Bordo). La Ditta dovrà consegnare l'olio scaricato dalla coppa al personale di bordo che provvederà a gestirlo come olio esausto non più reimpiegabile su altri apparati e comunque secondo norme in uso M.M.I..

3.5.8. Sostituzione dell'acqua di raffreddamento del circuito acqua dolce

La Ditta dovrà eseguire la sostituzione dell'acqua di raffreddamento del circuito acqua dolce utilizzando acqua additivata come da prescrizioni monografiche e/o del costruttore (l'acqua dolce tramite circuito di bordo, gli eventuali additivi a cura Ditta).

3.5.9. Revisione e lubrificazione leveraggi e comando autoregolatore

La Ditta dovrà effettuare la sostituzione dei giunti a snodo, dei tiranti, delle leve e relative boccole, assicurarsi che i particolari dell'articolazione elastica scorrano liberamente, sostituire guida e molla, controllare l'efficienza di tutti i particolari filettati; controllare la rotazione delle gabbie a rullini, dopo aver sostituito i rullini; riempire con grasso grafitato (di fornitura Ditta) l'alloggiamento delle gabbie a rullini e sostituire gli anelli di tenuta; quando opportuno, rimontare il leveraggio completo ed eseguirne la regolazione; lubrificare i giunti a snodo ed il perno delle leve, l'accoppiamento elastico e comunque ove necessario al fine di rendere l'articolazione scorrevole.

3.5.10. Sostituzione anodi circuito acqua mare di refrigerazione

La Ditta, con materiali a proprio carico, dovrà effettuare la sostituzione di tutti gli anodi e delle relative guarnizioni.

3.5.11. Revisione della pompa acqua mare, sostituzione girante e sostituzione della cinghia di comando

In Ditta, smontare la pompa nei vari componenti e pulire tutti i particolari; eseguire un accurata ispezione al fine di verificare l'assenza di incrinature e di segni di cavitazione sul corpo della pompa e sulle parti non sostituite; controllare la linearità dell'albero ed eventuali segni di surriscaldamento; assemblare la pompa, sostituendo la girante, la tenuta meccanica, tutti gli anelli di tenuta ed i cuscinetti; quando opportuno, montare la pompa sul motore; provvedere alla sostituzione della cinghia di comando, procedere inoltre alla registrazione della tensione della cinghia e verificare lo stato del tendicinghia.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 37 di 51
		Ed. Gennaio 2024

3.5.12. Revisione pompa iniezione ed controllo e revisione del giunto di comando pompa

La Ditta dovrà effettuare la revisione, con sostituzione dei pompanti e delle valvole, e la successiva taratura al banco (comprensivo di livellamento) presso centro specializzato del Costruttore della P.I.; durante la fase di smontaggio a bordo della P.I. dovrà essere rimosso il grasso dal giunto di comando della P.I.; ad avvenuta revisione, in fase di rimontaggio della P.I., procedere al corretto riposizionamento del giunto di comando provvedendo alla sostituzione del grasso (usare grasso al litio circa 130 gr. di fornitura Ditta), degli anelli di tenuta, dei cortechi, ect.. Rimontare quanto precedentemente smontato ed eseguire la messa in fase della pompa iniezione secondo le procedure riportate sulla monografia di riferimento.

3.5.13. Revisione del sistema di regolazione velocità del motore

Scollegare il regolatore di velocità, imballarlo opportunamente e inviarlo a revisione da parte della casa costruttrice. A conclusione delle attività rimontare tutto rispettando la configurazione in origine e provvedendo a sostituire tutti i materiali elencati al lotto 1. Appena possibile e quando opportuno ricollegare sull'asse del regolatore di velocità la leva a raggio variabile e procedere al controllo ed alla regolazione del leveraggio di comando della pompa iniezione, con sostituzione di tutti i materiali del sottogruppo elencati al lotto 1.

3.5.14. Ispezione visiva dell'albero motore

Appena possibile procedere ad una ispezione visiva dell'albero motore e la sua relativa pulizia, sostituire o-ring, tenuta, guarnizioni precedentemente smontate.

3.5.15. Ispezione e pressatura del basamento

Eseguire l'ispezione visiva (con particolare riferimento alle tenute olio anteriori e posteriori) e la prova di tenuta del basamento. La Ditta dovrà rilasciare un certificato attestante l'esecuzione della prova di tenuta, debitamente controfirmato dal personale M.M.I..

3.5.16. Ispezione ruote dentate

Eseguire l'ispezione visiva di tutte le ruote dentate, degli assi a camme (con sostituzione dei relativi reggispinta), eseguire la verificare dei giochi degli ingranaggi (con eventuale rilascio di report attestante le misurazioni rilevate), in caso di anomalie segnalare alla Committente le eventuali azioni correttive. Procedere alla sostituzione di guarnizioni, o-ring, tappi, anelli di tenuta.

3.5.17. Revisione delle testate

La Ditta deve eseguire le seguenti attività:

- smontaggio testate da bordo;
- smontaggio componenti testata in Ditta;
- ispezione/pulizia/pressatura testata (prova di tenuta idraulica), eventuali anomalie dovranno essere immediatamente comunicate alla Committente;
- esecuzione rilievi dimensionali, eventuali anomalie dovranno essere immediatamente comunicate alla Committente;
- sostituzione dei componenti della testata (PP.dd.RR. come elencati al lotto 1.1);
- rimontaggio testate;
- esecuzione prova di tenuta valvole;
- sostituzione bilancieri testa cilindro;
- sostituzione di aste e punterie;
- rimontare le testate sull'incastellatura del motore, sugli stessi cilindri da cui erano state smontate (le stesse dovranno essere contrassegnate nella fase di smontaggio motore); sostituendo gli anelli di tenuta delle bussole passaggio acqua e le guarnizioni sottotesta e le guarnizioni coperchi testata;
- procedere alla registrazione giochi valvole ed alla fasatura delle valvole.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 38 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.5.18. Verifica stato di usura delle camicie

La Ditta, a bordo, deve procedere al controllo dello stato di usura delle camicie, riportando in apposito statino, debitamente controfirmato da personale M.M., le misurazioni e le verifiche eseguite. Qualora nel corso delle verifiche dovessero emergere non conformità la Ditta dovrà procedere celermente alle relative segnalazioni alla Committente per le successive azioni correttive. A conclusione della prestazione procedere alla sostituzione degli anelli di tenuta delle camicie.

3.5.19. Sostituzione dei pistoni e delle fasce elastiche

La Ditta deve procedere alla sostituzione dei pistoni e delle relative fasce elastiche.

3.5.20. Sostituzione polverizzatori

La Ditta deve procedere alla sostituzione dei polverizzatori. Se del caso procedere alla verifica al banco della taratura dei polverizzatori. Sostituire o-ring e guarnizioni.

3.5.21. Sostituzione cuscinetti

La Ditta deve procedere alla sostituzione dei cuscinetti di banco, di biella e del reggispinta.

3.5.22. Sostituzione smorzatore di vibrazioni

La Ditta deve procedere alla sostituzione dello smorzatore di vibrazioni ed appena possibile eseguire il controllo di funzionalità.

3.5.23. Revisione motorino di avviamento

Eseguire il controllo visivo del motorino di avviamento verificando l'assenza di ossidazioni esterne, corrosioni, etc e che i denti del pignone non presentino usure anomale. Rimuovere il motorino di avviamento dalla struttura del motore, sbarcarlo e trasportarlo presso la propria officina. In officina procedere alla revisione del motorino di avviamento eseguendo la pulizia dello statore e del rotore, sostituendo tutte le parti soggette ad usura e i cuscinetti. Rimontare il motorino di avviamento revisionato procedendo in senso inverso rispetto a quanto effettuato per lo smontaggio, provvedendo alla sostituzione del pignone e dei componenti l'impianto di asservimento del motorino (filtro aria, manicotto, pulsante di avviamento, riduttore di pressione, ecc.).

3.5.24. Revisione della pompa di alimentazione combustibile

La Ditta deve eseguire lo smontaggio di tutti i componenti la pompa, pulire accuratamente tutti i particolari non oggetto di sostituzione con combustibile pulito e controllare nell'interno del corpo e del coperchio l'eventuale presenza di depositi o corpi estranei. Rimontare la pompa sostituendo tutte le boccole, gli anelli di tenuta e le guarnizioni, comunque tutti i materiali della pompa elencati al lotto 1. Eseguire la sostituzione della valvola di sovrappressione. Quando opportuno, posizionare la pompa nella propria sede, sostituendo l'anello di tenuta e collegando le tubazioni di aspirazione e mandata combustibile, sostituire o-ring e guarnizioni.

3.5.25. Tubazioni circuiti combustibile, pulizia e controllo

La Ditta deve eseguire l'ispezione e la pulizia delle tubazioni dei circuiti del combustibile mediante aria compressa opportunamente pretrattata, a conclusione delle attività rimontare previa sostituzione o-ring, tenute e guarnizioni.

3.5.26. Sostituzione del refrigerante reflussi combustibile

La Ditta, dovrà procedere alla sostituzione del refrigerante reflussi combustibile e delle relative guarnizioni sulle tubazioni di collegamento ai circuiti acqua mare e combustibile.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 39 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.5.27. Pulizia e controllo del refrigerante olio

In Ditta, estrarre il complesso piastra/elementi di scambio dal corpo, facendo attenzione a non danneggiare le spine di riferimento, e rimuovere le guarnizioni; pulire l'elemento di scambio refrigerante olio (lato acqua) e l'elemento di scambio refrigerante olio (lato olio), la piastra di fissaggio e il corpo del refrigerante seguendo le procedure previste dalla monografia; controllare che tutti i pezzi non presentino incrinature, cavitazioni o qualsiasi altra alterazione strutturale; rimontare il refrigerante sostituendo anelli di tenuta e guarnizioni; quando opportuno, montare il refrigerante sul motore ricollegando le tubazioni di entrata/uscita acqua e olio.

3.5.28. Pulizia e controllo del refrigerante acqua

In Ditta, smontare la calotta, estrarre il fascio tubiero e rimuovere gli anelli di tenuta; eseguire la pulizia del fascio tubiero, seguendo la procedura prevista dalla monografia, verificare l'ermeticità del fascio; eseguire la pulizia delle calotte e del corpo del refrigerante seguendo la procedura prevista dalla monografia. Rimontare il refrigerante sostituendo anelli di tenuta e guarnizioni e gli anodi sacrificali; quando opportuno, riposizionare il refrigerante nella propria sede e collegare le tubazioni sulla calotta.

3.5.29. Sostituzione valvole termostatiche

Eseguire la sostituzione delle valvole termostatiche del circuito acqua dolce e delle relative guarnizioni, anelli di tenuta e manicotti, appena possibile procedere a disareare il circuito acqua dolce.

3.5.30. Revisione della pompa acqua motore

In Ditta, disassemblare la pompa e pulire accuratamente tutti i particolari non oggetto di sostituzione, verificando l'assenza di incrinature o danni causati da corpi estranei, fenomeni di corrosione e cavitazione; verificare che l'alloggiamento della chiavetta non sia usurato; assemblare la pompa, sostituendo la tenuta meccanica, i cuscinetti e tutti gli anelli di tenuta; quando opportuno, montare la pompa sul motore.

3.5.31. Controllo e pulizia delle tubazioni acqua dolce ed acqua mare

Dopo aver smontato tutte le tubazioni acqua dolce e le coperture raffreddate (opportunamente contrassegnate), in Ditta procedere alla pulizia; controllare la presenza di danni o incrinature sui particolari, quando opportuno, rimontare a bordo le tubazioni rispettando possibilmente la numerazione, previa pulizia delle superfici di contatto e la sostituzione di tutte le guarnizioni e gli anelli di tenuta. Dopo aver smontato tutte le tubazioni acqua mare in Ditta procedere alla pulizia, durante il rimontaggio procedere alla sostituzione dei PP.dd.RR. del sottogruppo elencati al lotto 1.

3.5.32. Controllo valvola intercettazione aria sovravelocità

Eseguire il controllo dell'efficienza delle valvole di intercettazione aria sovravelocità, qualora dal controllo emergano non conformità procedere alle relative segnalazioni alla Committente per le successive azioni necessarie alla risoluzione delle predette non conformità.

3.5.33. Sostituzione elementi in gomma giunto motore-alternatore

Sostituire gli elementi in gomma del giunto elastico di accoppiamento motore-alternatore, la sequenza di inserzione degli elementi in gomma deve rispettare le prescrizioni monografiche, così come le relative coppie di serraggio.

3.5.34. Sostituzione valvola di regolazione pressione olio

La Ditta dovrà eseguire la sostituzione della valvola di regolazione pressione olio, verificandone la corretta taratura.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 40 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.5.35. Pulizia tubazioni olio

Procedere allo smontaggio, sbarco e trasporto in Ditta per la successiva pulizia delle tubazioni olio. A pulizia avvenuta procedere al rimontaggio a bordo previa sostituzione o-ring, tenute e guarnizioni.

3.5.36. Smontaggio e pulizia della coppa olio

Procedere allo smontaggio della coppa olio ed alla sua pulizia, verificare l'integrità delle tubazioni olio, rimontare la coppa olio previa sostituzione delle guarnizioni, delle o-ring e delle tenute.

3.5.37. Sostituzione valvole di sovrappresione olio

La Ditta dovrà eseguire la sostituzione della valvola di sovrappresione pressione olio, verificandone la corretta taratura.

3.5.38. Revisione pompa olio duplex (bicorpo)

In Ditta, smontare la pompa nelle singole parti ed effettuare il controllo visivo della componentistica al fine di verificare usure anomali, deformazioni, distacchi di materiale, lucidatura anomala delle parti in movimento, verificare la libera rotazione degli ingranaggi della pompa. Sostituzione di tutte le boccole e tutti i componenti ritenuti non conformi e rimontaggio previo utilizzo nuovi o-ring e/o guarnizioni e/o tenute. Eseguire i rilievi e le misurazioni previste e confrontarle con i valori monografici. Eseguire la prova al banco della pompa. Quando opportuno, rimontare la pompa sul motore.

3.5.39. Controllo e pulizia dei collettori di aspirazione aria

In Ditta, pulire le tubazioni e verificare che le superfici dei piani di accoppiamento dei collettori siano prive di sbavature; pulire le superfici di contatto sulle testate e sul refrigerante aria eliminando eventuali residui di guarnizione; quando opportuno, rimontare i collettori di aspirazione sostituendo tutte le guarnizioni e gli anelli di tenuta.

3.5.40. Controllo e pulizia dei collettori scarico gas

In Ditta, pulire le tubazioni e verificare che tutte le flange di accoppiamento non presentino deformazioni e che le superfici dei piani siano prive di sbavature; procedere alla sostituzione dei PP.dd.RR. del sottogruppo elencati al lotto 1; quando opportuno, rimontare i collettori dei gas di scarico, avendo cura di pulire i piani di appoggio dei collettori, sostituire guarnizioni, viti di fissaggio, piastrine di sicurezza e riposizionare tutto quello che era stato smontato; verificare visivamente lo stato della coibentazione dei collettori e segnalare eventuali anomalie.

3.5.41. Revisione della pompa acqua mare ausiliaria

In Ditta, disassemblare la pompa e pulire tutti i particolari; controllare eventuali incrinature e cavitazioni; controllare la linearità dell'albero ed eventuali segni di surriscaldamento; assemblare la pompa, sostituendo la tenuta meccanica, la girante, gli anelli di tenuta ed i cuscinetti ed il giunto elastico; quando opportuno, montare la pompa sul motore.

3.5.42. Revisione dei turbo compressori

In Ditta, scomporre i turbocompressori, eseguire la pulizia delle giranti compressore, turbina, relative chiocciolate e revisione utilizzando apposito kit di revisione. Verificare il gioco assiale e radiale. Quando opportuno, montare i turbocompressori sul motore sostituendo manicotti, guarnizioni ed anelli di tenuta.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 41 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.5.43. Revisione dei due refrigeranti aria con sostituzione degli elementi di scambio intercooler

In Ditta, rimuovere convogliatori, manicotti, coperchi e tutte le guarnizioni ed anelli di tenuta; eseguire la sostituzione degli elementi di scambio termico intercooler; procedere alla pulizia dei componenti non oggetto di sostituzione, procedere alla verificare dell'ermeticità; assemblare i refrigeranti sostituendo tutti gli anelli di tenuta e le guarnizioni; quando possibile installare i refrigeranti nella loro sede.

3.5.44. Ispezione e pulizia del cabinato

La Ditta deve eseguire l'ispezione e la pulizia interna ed esterna del cabinato del motore.

3.5.45. Pulizia dei due refrigeranti del cabinato

La Ditta deve eseguire il controllo e la pulizia interna ed esterna dei refrigeranti aria ad acqua di mare del cabinato, pulizia interna mediante flussaggio con opportuno prodotto disincrostante, fino alla completa rimozione di sporcizia/calcare. Procedere alla sostituzione delle guarnizioni.

3.5.46. Pulizia del refrigerante del generatore

La Ditta deve eseguire il controllo e la pulizia interna del refrigeranti d'aria ad acqua di mare, pulizia interna mediante flussaggio con opportuno prodotto disincrostante. Procedere alla sostituzione delle guarnizioni e degli anodi sacrificali.

3.5.47. Ispezione e taratura apparecchiature di sicurezza

Eseguire il controllo efficienza e la taratura dei sensori ed il controllo e dove possibile la regolazione dei pressostati e dei termostati sia acqua che olio, riportando gli stessi ai valori di intervento originari. Procedere al controllo ed alla verifica di funzionamento dei dispositivi di arresto normale e di emergenza. Procedere alla revisione del dispositivo di sovravelocità con sostituzione dei componenti del sottogruppo elencati al lotto 1. Procedere al controllo ed alla regolazione dei pick-up. Eseguire il controllo e la verifica di efficienza del sensore allarme combustibile. Procedere alla sostituzione dell'elettrovalvola intercettazione combustibile, controllandone l'efficienza appena possibile.

3.5.48. Resilienti motore e macchina elettrica.

La Ditta, dovrà eseguire il controllo dell'abbassamento dei resilienti, riportando i valori rilevati su appositi statini da allegare al rapporto tecnico d'intervento. Laddove si rendesse necessaria la sostituzione dei summenzionati componenti la Committente ne richiederà la fornitura/sostituzione con dei nuovi componenti verrà richiesta alla Ditta con le modalità previste nell'ambito del lotto "a quantità indeterminata".

3.5.49. Controlli verifiche e pulizia della macchina elettrica

Sull'alternatore, dopo aver provveduto agli opportuni smontaggi, la Ditta dovrà eseguire le seguenti prestazioni:

- ricarica grasso cuscinetti lato accoppiamento e lato opposto accoppiamento;
- verifica serraggio cavi su morsettiera di linea;
- verifica serraggio viti;
- controllo isolamento dello statore;
- controllo isolamento del rotore;
- pulizia dei diodi e verifica serraggio cavi;
- verifica efficienza di tutti i dispositivi di protezione;
- pulizia cassetta elettrica;
- verifica serraggio cavi regolatore di tensione.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 42 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

3.5.50. Impianto di preriscaldamento

La Ditta dovrà procedere alla sostituzione del gruppo resistenze dell'impianto di preriscaldamento ed appena possibile procedere alla verifica di funzionalità dello stesso.

3.5.51. Ricomposizione motore

La Ditta, dopo aver eseguito la revisione dei componenti di cui ai § precedenti dovrà effettuare la ricomposizione del motore, pertanto dovrà assemblare il motore, ripristinando la configurazione originale, avendo cura di sostituire tutte le guarnizioni, gli anelli di tenuta e gli anelli in gomma, le o-ring ecc; collegare tutti i comandi ausiliari e gli strumenti dell'apparato motore; eseguire le operazioni per l'allineamento assiale e radiale tra motore e alternatore.

3.5.52. Preparazione dell'apparato per la rimessa in servizio

La Ditta, quando ritenuto opportuno, coadiuvata dal personale di bordo, dovrà eseguire l'approntamento del motore, ripristinare l'olio e l'acqua dolce di raffreddamento nel motore; alimentare il gruppo preriscaldatore acqua dolce di circolazione; ripristinare la circolazione del combustibile, controllare il livello nelle casse di servizio, controllare/drenare l'acqua dal pre-filtro combustibile, verificare il regolare funzionamento dell'elettropompa di pre-lubrificazione. Eliminare le eventuali perdite dei vari circuiti; ripristinare l'alimentazione al motorino di avviamento del diesel; controllare la pressione dell'aria di avviamento; riportare i comandi del regolatore in posizione di esercizio attivo; ripristinare il circuito acqua mare; procedere alla disareazione dei circuiti.

3.5.53. Verifiche "in bianco".

A MOTORE FERMO

Verificare, agendo manualmente sulla tiranteria di comando delle pompe di iniezione, che la tiranteria stessa si muova liberamente senza inceppamenti, controllare che la cremagliera di regolazione della pompa d'iniezione sia sulla tacca corrispondente a portata nulla; agendo manualmente sulla leva di "STOP" o elettricamente su elettro-stop; verificare in tale condizione che la posizione della cremagliera della pompa d'iniezione sia a portata zero; controllare l'efficienza degli arresti di sicurezza del motore. Effettuare il controllo funzionale del quadro elettrico di comando e controllo. In ogni caso attenersi alle procedure riportate nella monografia di riferimento

A MOTORE FUNZIONANTE

Con motore funzionante a vuoto, al minimo dei giri, verificare il corretto valore della pressione olio e la funzionalità di tutti i dispositivi di arresto, in particolare controllare il dispositivo di arresto motore per sovravelocità secondo le indicazioni monografiche. Con motore funzionante a vuoto simulare opportunamente l'intervento dell'allarme per alta temperatura acqua verificando che il valore di soglia sia quello previsto. Con diesel generatore operativo, verificare sul quadro elettrico di comando che sia accesa la segnalazione luminosa di motore in moto; siano spente le segnalazioni luminose di bassa pressione acqua motore, bassa pressione olio motore, bassa pressione acqua mare, bassa pressione combustibile; l'indicatore di pressione e temperatura olio sia in funzione ed indichi i valori normali di pressione; l'indicatore di pressione e temperatura acqua sia in funzione ed indichi i valori normali di pressione; il contagiri e conta ore motore sia correttamente in funzione. In ogni caso attenersi alle procedure riportate nella monografia di riferimento.

Appena possibile verificare il corretto funzionamento dello smorzatore di vibrazioni secondo le indicazioni monografiche.

3.5.54. Controlli e prove funzionali del diesel generatore

Effettuare il rodaggio motore attenendosi a quanto previsto dalla monografia di riferimento e/o dal costruttore. Con il motore sotto carico, controllare la regolarità di funzionamento sia del motore diesel che dell'alternatore, intesa come:

- assenza di rumorosità anormale;

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 43 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

- assenza di vibrazioni anormali;
- assenza di pendolazioni del regime di rotazione;
- assenza di fumosità anormale allo scarico;
- assenza di fumosità anormale dagli sfiati del carter;
- assenza di trafilamenti di gas dalle flange di unione dei collettori gas dalle tenute fra testate e camicie e dai giunti di disallineamento posti fra turbo-soffianti e collettori di impianto;
- assenza di perdite d'aria del circuito di sovralimentazione;
- assenza di perdite dal circuito olio, combustibile, acqua dolce e acqua mare:
- assenza di perdite d'olio dalle turbo-soffianti;
- assenza di perdite dai fori spia delle pompe acqua dolce, acqua mare, combustibile;
- assenza di perdite acqua dai fori spia sui collettori aria.

Resta inteso che le eventuali anomalie riscontrate dovranno essere eliminate a cura Ditta. Durante il rodaggio occorre rilevare e tenere sotto controllo le seguenti grandezze:

- velocità del motore;
- potenza del motore;
- pressione e temperatura olio ingresso motore;
- temperatura acqua di refrigerazione motore;
- temperatura aria ambiente;
- temperatura gas di scarico ingresso turbina, etc..

Per quanto riguarda i valori di funzionamento fare riferimento a quanto previsto in monografia e/o dal Costruttore. Trascrivere tutti i dati di funzionamento del motore rilevati su appositi statini da allegare al rapporto tecnico d'intervento.

3.7. LOTTO 5: SERVIZI E FORNITURE A SUPPORTO DEGLI ALTRI LOTTI (IMPREVISTI) - "A QUANTITÀ INDETERMINATA"

Le attività relative al presente lotto sono finalizzate al completamento/integrazione delle attività a corpo già previste dal presente contratto negli altri lotti, per l'insorgenza di ulteriori esigenze non previste e non prevedibili in fase di stesura della presente specifica tecnica (p.e. risoluzione di non conformità emerse in corso d'opera, evoluzione del quadro normativo nel settore oggetto dell'appalto, noleggio a caldo di mezzi di sollevamento, montaggio/smontaggio ponteggi, sbarchi ed imbarchi etc.).

La Ditta si impegna ad eseguire, a richiesta di MARINARSEN Augusta e secondo le modalità di seguito riportate, i servizi/forniture a quantità indeterminata, con le seguenti due modalità:

- **"standard"** in base ad attività definite, quotate ed incluse in listino in Allegato 1 (se presenti all'interno della presente S.T.);
- **"non standard"** per le attività non definite che pertanto richiedono un preventivo da parte della Ditta.

In entrambi le modalità gli ordinativi potranno essere emessi sia "a corpo", sia "a consuntivo". In ogni caso le prestazioni in oggetto potranno essere commissionate fino al raggiungimento dell'importo massimo definito contrattualmente (tetto) per il lotto.

Si descrivono le modalità previste per l'emissione Ordini del presente lotto:

Richieste di Intervento "standard"

La Committente potrà richiedere alla Ditta l'esecuzione di interventi e forniture previste nelle prestazioni "standard", pertanto trasmetterà alla Ditta la Richiesta d'Intervento (R.I) tramite posta elettronica certificata (P.E.C.), pertanto i termini decorreranno dalla data di ricezione di detta comunicazione:

- le R.I. potranno comprendere più prestazioni/forniture "elementari", nel qual caso la tempistica di esecuzione complessiva sarà di massima pari alla sommatoria dei tempi di esecuzione delle singole attività/forniture "elementari"; la Committente si riserva, comunque, la possibilità di valutare, per ogni singola R.I., un fattore di contemporaneità delle prestazioni richieste;

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 44 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

– la R.I. include una scheda intervento nella quale saranno riportate le seguenti informazioni:

- la nave;
- il tipo di prestazioni/fornitura;
- la quantità;
- il tempo per l'esecuzione delle prestazioni e per la consegna dei beni;
- l'importo totale da riconoscere;

i prezzi ed i tempi di esecuzione saranno desunti dall'Allegato 1;

La Ditta dovrà presentarsi entro 7 giorni solari dalla data di ricezione della richiesta presso la Committente per la formalizzazione congiunta dell'**Atto di Consegna Prestazioni**; nel caso di richieste in prosecuzione ad altra richiesta già in corso di effettuazione, non sarà necessario il rilascio di un nuovo "Atto di consegna prestazioni" e con - tempi di esecuzione che verranno indicati dal RUP/DEC nella lettera d'ordine.

Richieste di Intervento "non standard"

La Committente potrà richiedere alla Ditta l'esecuzione di interventi e forniture non comprese nelle prestazioni "standard"; in tal caso la Committente richiederà, a mezzo P.E.C., alla Ditta un *Preventivo* (in termini di tempi e di costi) il cui importo e tempi è riportato in Allegato 1.

La Ditta dovrà inviare, entro **10 giorni solari** il preventivo al D.E.C., per l'esame ed approvazione.

Il suddetto preventivo dovrà riportare le seguenti informazioni:

- un accurato dettaglio delle attività da svolgere a bordo e/o in Ditta: ciascuna fase e sotto fase dell'intervento sarà definita indicando esplicitamente il numero di tecnici ed il numero di ore per tecnico necessarie;
- i materiali da sostituire, con l'indicazione dei Part Number e, possibilmente dei NUC, con i relativi prezzi e giustificativi (preventivo del subfornitore o, in alternativa, copia delle fatture relative a precedenti forniture);
- il tempo complessivo per l'esecuzione dell'intervento;
- spese accessorie.

A seguito del preventivo il R.U.P./D.E.C. eseguirà le sue valutazioni (utilizzando sia gli elementi tecnici-economici previsti dalla presente S.T. che i listini prezzi relativi ad altri contratti e atti amministrativi stipulati della A.D.) e laddove lo riterrà opportuno potrà:

- accettare il preventivo ed emettere una R.I. tramite PEC che a sua volta potrà essere
 - "corpo";
 - "a consuntivo": il preventivo viene accettato in termini di onere massimo, l'ammontare delle prestazioni orarie/materiali/oneri accessori, ecc. sono da riconoscere sulla scorta della reale consuntivazione, precisando che la Ditta dovrà fornire tutta la documentazione probatoria (report ore svolte a bordo controfirmate per accettazione dai delegati del bordo/Committente, fatture del materiale fornito e servizi di Ditte terze, ecc.);
 si precisa che laddove il R.U.P./D.E.C. non concordi con il preventivo (nel solo caso di riduzione dell'importo o dei tempi riconosciuti alla Ditta a parità di prestazioni/forniture ordinate), prima dell'emissione del R.I. dovrà acquisire il parere favorevole della Ditta.
- rifiutare il preventivo, pertanto alla Ditta saranno corrisposti unicamente la quota fissa prevista per la redazione del preventivo/sopralluogo (se richiesti) quotati in Allegato 1.

Precisazioni:

- laddove la Committente richieda un sopralluogo o la Ditta abbia necessità di eseguire un sopralluogo (concordato con i delegati della Committente), si potrà procedere con il riconoscimento degli oneri accessori nel caso in cui:
 - l'unità non si trovi presso la base di Augusta (SR), ad eccezione del caso in cui l'operatore economico venisse comandato ad erogare una prestazione presso località dove stabilmente vi opera per l'Amministrazione Difesa;
 - l'unità si trova presso la base di Augusta (SR) ma sia necessario l'intervento di personale specialistico non presente in sede e proveniente da fuori area Sicilia.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 45 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

in detti casi la Ditta dovrà preventivarne la spesa (utilizzando gli elementi presenti nell'Allegato 1) che dovrà essere accettata, secondo le modalità "a corpo" o "a consuntivo" precedentemente esposte, a cura del R.U.P./D.E.C.; si precisa inoltre che laddove la necessità del sopralluogo/preventivo scaturisca da eventuali NN.CC. di prestazioni in corso non si darà luogo ad alcun riconoscimento economico.

- gli elementi quali tasso orario (in service, in produzione), gli oneri accessori (diaria, Indennità di trasferta a terra/a bordo, tasso orario per trasferimento durante/oltre l'orario lavorativo) sono riportati in Allegato 1 corredate di note esplicative;
- spese ulteriori per l'esecuzione dell'intervento quali maggiorazioni del tasso orario per prestazioni specialistiche, impiego di particolari mezzi di trasporto, ecc, non verranno prese in considerazione perché risultano già incluse nel prezzo orario della manodopera (quotato in Allegato 1); pertanto il suddetto parametro costituisce l'unico elemento da impiegare nella formulazione del preventivo per la manodopera;
- i materiali verranno preventivati dalla Ditta fornendo la dovuta documentazione di supporto (preventivi di sub-fornitori, fatture di precedenti acquisti, listini, ecc.) fermo restando l'obbligatorietà per la Ditta di fornire la fattura di acquisto del materiale (necessaria per la liquidazione) al quale verrà:
 - computato, se trattasi di materiali di fornitura di Ditte terze, il Material Handling ed il Margine Industriale come previsto in Allegato 1;
 - valutato a cura R.U.P./D.E.C. se trattasi di materiale di propria produzione;
- laddove fosse necessario l'intervento di Ditte terze per l'esecuzione di attività altamente specialistiche che non costituiscono il "core business" della Ditta aggiudicataria (es. mezzi di sollevamento, certificazione gas free, noleggi, ecc.), la stessa dovrà inserire nel preventivo la documentazione di supporto (preventivi ditte terze, fatture di precedenti interventi, listini, ecc.) fermo restando l'obbligatorietà per la Ditta di fornire la fattura di acquisizione del servizio (necessaria per la liquidazione) al quale verrà computato il Margine Industriale come previsto in Allegato 1.

Le prestazioni "Standard" richiedibili nell'ambito del presente lotto sono:

Prestazione 1: Prestazione di revisione

La Committente potrà commissionare alla Ditta una prestazione di revisione prevista nel Contratto CILS "*Continuous Improvement Logistic Support*" della Ditta Isotta Fraschini Motori S.p.A. in vigore e secondo gli importi e le tempistiche in esso previste.

Prestazione 2: Fornitura PP.dd.RR. a Listino CILS

Questa prestazione si riferisce esclusivamente alla fornitura di pp.dd.rr.. Gli importi di riferimento verranno desunti dal Contratto CILS "*Continuous Improvement Logistic Support*" della Ditta Isotta Fraschini Motori S.p.A. operante (o più recente stipulato dall'A.D.) durante il periodo di validità del contratto che verrà stipulato a fronte della presente S.T.. Pertanto la Committente potrà procedere con un ordine riportate le seguenti informazioni:

- unità navale beneficiaria;
- denominazione del materiale;
- PN;
- NUC;
- quantità richiesta;
- importo unitario di ciascun materiale;
- importo complessivo per ciascuna tipologia di materiale;
- sede di consegna materiale;
- importo complessivo ordine;
- tempi di fornitura (andrà preventivamente concordata con la Ditta Isotta Fraschini Motori S.p.A. sulla scorta della disponibilità di magazzino e tempi di acquisizione dei pp.dd.rr.).

Ricevuto l'ordine, concordato in termini di tempistica di fornitura, la Ditta Isotta Fraschini Motori S.p.A. dovrà provvedere all'invio presso la sala ricezione di Marinarsen Augusta (se non diversamente specificato nell'ordine) dei materiali riportati nel predetto ordine accompagnati dal

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 46 di 51
		Ed. Gennaio 2024

Certificato di Conformità del Costruttore, entro i termini stabiliti nell'ordine stesso, decorrenti dalla data di ricezione del Modulo d'Ordine. Tutti i materiali devono essere dotati di marcatura/certificazione CE, conformemente alle norme comunitarie vigenti.

Si precisa che laddove venga richiesto l'invio dei pp.dd.rr. in una sede diversa da quella di Augusta nulla verrà riconosciuto alla Ditta Isotta Fraschini Motori S.p.A..

Prestazione 3: Fornitura PP.dd.RR. fuori Listino CILS

Qualora si rendesse necessaria la fornitura di pp.dd.rr. non presenti nel listino del Contratto CILS *"Continuous Improvement Logistic Support"* della Ditta Isotta Fraschini Motori S.p.A. operante (o più recente stipulato dall'A.D.) durante il periodo di validità del contratto che verrà stipulato a fronte della presente S.T., la Committente potrà richiedere un preventivo alla Ditta stessa riportando le seguenti informazioni:

- unità navale beneficiaria;
- denominazione del materiale;
- PN;
- NUC;
- quantità richiesta;

La gestione della presente prestazione avverrà con le stesse modalità previste per le prestazioni "Non standard".

Prestazione 4: Codifica materiali

La Committente potrà commissionare alla Ditta una prestazione di codifica dei materiali come da Contratto CILS *"Continuous Improvement Logistic Support"* della Ditta Isotta Fraschini Motori S.p.A. in vigore e secondo gli importi e le tempistiche in esso previste.

Nello specifico la prestazione in oggetto si riferisce alla codificazione di materiali secondo il sistema SIAC (Sistema Identificativo Automatizzato Centralizzato). In particolare la Ditta dovrà provvedere alla compilazione ed all'invio della documentazione attenendosi alla procedura prevista nella Direttiva SGD-G-035 – "Guida al sistema di codificazione Nato" edizione 2017 che, quantunque non allegati, fanno parte integrante del presente contratto e sono comunque consultabili presso il Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne (R.C.L.E.) della Committente.

La Ditta dovrà fornire a:

SEGREDIFESA V REPARTO INNOVAZIONE TECNOLOGICA
3° Ufficio Codificazione, Assicurazione di Qualità, Normazione Tecnica e Standardizzazione
Via di Centocelle, 301
00175 ROMA

e, per conoscenza, a:

MARINARSEN AUGUSTA

entro 30 (trenta) giorni solari decorrenti dalla data di ricezione della richiesta, la lista "Spare Part List for Codification" (SPLC), le proposte di identificazione su schede CM-03 ed i dati gestionali su schede GM-02 su supporto cartaceo e su supporto informatico, mentre per gli articoli di origine estera le relative schede L07 compilate obbligatoriamente in lingua inglese e con allegata la necessaria documentazione tecnica. Lo scambio dei dati con Segredifesa dovrà avvenire anche per via telematica attraverso il sito internet.

I termini previsti per la presentazione al collaudo degli articoli in fornitura prescindono dal completamento dell'iter di codificazione.

La mancata approvazione da parte dell'Organo Centrale di Codificazione della documentazione codificativa presentata dalla Ditta rende gli articoli, ancorché approntati al collaudo, non rispondenti al requisito contrattuale.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 47 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

La Committente può disporre, in assenza della conclusione dell'iter codificativo, il collaudo dei materiali e procedere all'eventuale accettazione degli stessi con riserva, così da poterli prontamente utilizzare, fermo restando che ai fini della liquidazione dell'importo dovuto la Ditta deve presentare la necessaria attestazione di avvenuta esecuzione delle attività codificative svolte.

Prestazione 5: Assistenza ingegneristica

Qualora si rendesse necessaria la Committente potrà richiedere alla Ditta Isotta Fraschini Motori S.p.A. assistenza ingegneristica.

La gestione della presente prestazione avverrà con le stesse modalità previste per le prestazioni "Non standard".

3.8. PROVE IN CORSO D'OPERA E FINALI

La Committente, relativamente alle attività commissionate nei summenzionati lotti "a corpo"/"a quantità indeterminata", avvalendosi degli organi dell'Amministrazione Difesa, ha la facoltà di controllare in ogni momento l'andamento delle prestazioni a bordo o presso terzi indicati dall'appaltatore stesso.

In particolare si dovranno effettuare i seguenti controlli, minimi:

Controlli preliminari

- rilievo delle flessioni dell'asse a manovelle;
- pressatura dei refrigeranti aria sovralimentazione, olio, acqua dolce;
- ispezione degli organi della distribuzione e comando pompe;
- ispezione degli organi interni al carter;
- ispezione ai cuscinetti di banco;
- controllo delle attività di flussaggio del circuito di lubrificazione;

Controlli finali

- presenziare alle attività di messa in esercizio dei motori endotermici e delle relative prove in bianco e con il carico (in porto "HAT" e in mare "SAT").

NOTA

La totalità delle misure e i test, effettuati nell'ambito dei succitati controlli, dovranno essere registrati e consegnati ai delegati della Committente quale documentazione ufficiale per la verifica di conformità delle attività.

4. MODALITA' DI INTERVENTO E TEMPI DI ESECUZIONE

Le prestazioni/forniture ("a corpo" e "a quantità indeterminata") relativi ai singoli lotti/sublotti dovranno essere ultimate e presentate alla verifica di conformità entro i termini di seguito indicati (a meno di diversa indicazione) a decorrere dalla data di attivazione del singolo lotto/sublotto, che verrà comunicata dalla Committente via P.E.C. con un preavviso di almeno 30 (trenta) gg.ss.:

- Lotto 1: tutte le forniture dovranno essere ultimate e presentate alla verifica di conformità entro le tempistiche di seguito riportate per ogni singolo sublotto a decorrere dal giorno successivo alla ricezione, da parte dell'affidatario, della comunicazione dell'intervenuta registrazione del relativo decreto di approvazione da parte degli organi di controllo o, ove non prevista la registrazione, dell'avvenuta approvazione del contratto o della lettera d'ordine:
 - sublotto 1.1: 90 (novanta) giorni solari.
 - sublotto 1.2: 90 (novanta) giorni solari;
 - sublotto 1.3: 90 (novanta) giorni solari;
- Lotto 2: 90 (novanta) giorni solari;
- Lotto 3: 120 (centoventi) giorni solari;
- Lotto 4: 150 (centocinquanta) giorni solari;
- Lotto 5: 540 (cinquecentoquaranta) giorni solari. In tale periodo, la Committente emetterà le richieste di servizi/forniture con specifici ordinativi via PEC e fino al raggiungimento del tetto massimo contrattualmente previsto dal Lotto. I termini di esecuzione (individuati

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 48 di 51 Ed. Gennaio 2024
--	--	-----------------------------------

secondo apposito listino Prezzi/Tempi) saranno specificati nei singoli ordinativi in giorni solari e continui tenendo conto della tipologia, della quantità e qualità delle prestazioni / fornitura in opera ordinate e decorreranno dal 4 giorno solare successivo alla ricezione della Richiesta di Intervento effettuata a mezzo PEC da parte dell'Amministrazione, a meno di diversa indicazione da parte del D.E.C. da trascrivere nella lettera d'ordine. Le R.I. verranno emesse dal RUP o DEC (se nominato), facendo riferimento al Listino Tempi e Prezzi unitari in Allegato 1.

5. GARANZIE RICHIESTE

Come previsto dal Documento "Patti e Condizioni Generali" della Committente.

Marinarsen Augusta Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne	Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave FOSCARI Servizi di rinnovamento dei DD.AA.	Pag. 49 di 51
		Ed. Gennaio 2024

Allegato 1 – LISTINO PREZZI E TEMPI

Prestazioni “Standard”

Alla Ditta verrà riconosciuto il corrispettivo, per le prestazioni richieste in corso di lavorazione, previsto dal contratto di NAVARM tipo “*CILS Continuous Improvement and Logistic Support*” della Ditta Isotta Fraschini Motori S.p.A. in vigore.

Le richieste di intervento potranno comprendere più prestazioni a corpo, nel qual caso la tempistica di esecuzione sarà di massima pari alla sommatoria dei singoli tempi di esecuzione. La Committente si riserva comunque la possibilità di valutare, per ogni singola richiesta di intervento, il fattore di contemporaneità delle prestazioni richieste.

Prestazione	Descrizione	Unità	Prezzo	Tempi (gg.ss.)
1	Prestazione di revisione	n.	Nota (1)	
2	Fornitura PP.dd.RR. a Listino CILS	n.	Nota (1)	
3	Fornitura PP.dd.RR. fuori Listino CILS	n.	Nota (1)	
4	Codifica Materiali	n.	Nota (1)	
5	Assistenza ingegneristica	Nota (1)		

Nota (1): per le modalità e tempi rifarsi a quanto riportato nella descrizione delle singole prestazioni.

Prestazioni “Non Standard”

Riferimento: SGD-G-023 – Analisi dei costi industriali e congruità delle offerte nel settore del *procurement militare* - Ed.2011.

DESCRIZIONE		IMPORTI	TEMPI
Quota fissa per preventivo ⁽¹⁾		€	gg.ss.
MATERIAL HANDLING – MARGINE INDUSTRIALE			
Material Handling (M.H.)			%
Margine Industriale (M.I.)			%
MANODOPERA ⁽²⁾			
DESCRIZIONE		IMPORTI	TEMPI
Tasso orario aziendale in produzione		€/ora	//
Tasso orario aziendale in service		€/ora	//
FORNITURA MATERIALI E NOLEGGI			
Materiale (pp.dd.rr.)	Si rimanda alle disposizioni previste ala relativo paragrafo della S.T..		
Noleggi – Ditte terze per attività specialistica			
ONERI ACCESSORI ⁽³⁾			
Diaria ⁽⁴⁾	€/giorno		
Indennità di trasferta a terra ⁽⁴⁾	€/giorno		
Indennità di trasferta a bordo ⁽⁴⁾	€/giorno		
Tasso orario per trasferimento durante orario lavorativo ⁽²⁾	€/ora		
Tasso orario per trasferimento oltre orario lavorativo ⁽²⁾	€/ora		
Costo Chilometrico	€/Km		
Nota (1) laddove si rendesse necessario l'esecuzione di un sopralluogo, si rimanda alle disposizioni previste al relativo paragrafo della S.T..			
Nota (2) gli importi sono comprensivi del M.I..			
Nota (3) sulle modalità di concessione si rimanda alle disposizioni previste ala relativo paragrafo della S.T..			
Nota (4) la Diaria compete per tutti i giorni di permanenza fuori sede, mentre l'indennità di trasferta compete per i soli giorni lavorativi.			
Precisazioni			
<u>Oneri relativi alla sicurezza intrinseca delle attività</u>			
Per gli eventuali costi sostenuti dalla Ditta, relativi alla sicurezza intrinseca delle prestazioni di cui alla presente Commessa, alla Ditta non sarà riconosciuta alcuna maggiorazione (oltre ai prezzi di cui al presente Allegato) poiché tali oneri sono stati calcolati nel novero del parametro di costo orario.			

Listino Officine Autorizzate

DESCRIZIONE	U.M.	DENOMINAZIONE OFFICINA				
Tasso orario medio aziendale in produzione/service Offerto, comprensivo di margine industriale (M.I.).	€/ora	€	€	€	€	€
Diaria ⁽¹⁾	€/giorno	€				
Indennità di trasferta a bordo/terra	€/giorno					
Tasso orario di viaggio durante orario lavorativo	€/ora	€	€	€	€	€
Tasso orario di viaggio fuori orario lavorativo	€/ora	€	€	€	€	€

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA

(rilasciata ai sensi degli articoli 46 e 47 del testo unico di cui al D.P.R. 445/2000)

DOCUMENTO UNICO DI AUTOCERTIFICAZIONE

Il/la.....

(cognome)

(nome)

nato/a il

in qualità di legale rappresentante dell'impresa

con sede in recapito telefonico.....

e-mail..... Pec

codice fiscale partita I.V.A. n.

DICHIARA

di non trovarsi in alcuna delle condizioni di incapacità a contrarre con la Pubblica Amministrazione previste dall'art. 32 ter del Codice Penale e in nessuna delle condizioni di esclusione di cui all'art. 94 del D.lgs. n. 36 del 31 marzo 2023.

I requisiti di cui al predetto art. 94 dovranno essere riferiti a tutti i soggetti indicati al comma 3 del predetto articolo.

a) che l'impresa è iscritta nel registro delle imprese della Camera di Commercio di con il numero per le seguenti attività

b) di essere il legale rappresentante dell'impresa e dotato di idonei poteri in merito alla sottoscrizione di contratti con la Pubblica Amministrazione;

c) che i soci e gli amministratori con poteri di rappresentanza sono (indicare i nominativi, le qualifiche, le date e luoghi di nascita e residenza):

.....
.....

d) di essere in regola con le norme che disciplinano il diritto al lavoro dei disabili di cui alla Legge n. 68/1999 e non essere incorso nei due anni precedenti alla presente procedura, nei provvedimenti previsti dall'art. 44 del D.lgs. n. 286 del 25.7.1998 in relazione all'art. 43 dello stesso Testo Unico per gravi comportamenti ed atti discriminatori;

e) insussistenza dei divieti di cui all'art. 68, comma 14 del D.lgs. n. 36/2023;

f) insussistenza delle cause di esclusione di cui all'art. 9, comma 2 lettera c) del D.lgs. n. 231/2001 e ss.mm.ii.;

g) che il numero di posizione INAIL è, che quello INPS è

h) attesta di aver preso conoscenza e di aver tenuto conto nella formulazione dell'offerta delle condizioni contrattuali e di tutti gli oneri compresi quelli relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di

assicurazione, di condizioni di lavoro e di previdenza ed assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguite le prestazioni;

- i) di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 13 del D.lgs. n.196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa;
- j) che l'impresa si impegna ad osservare leggi, norme e regolamenti in ordine al CC.NN. di categoria relativamente al personale;
- k) essere in regola con quanto previsto dall'art. 53, comma 16 ter del D.Lgs.165/2001.

Inoltre, dichiara espressamente di:

- l) conoscere ed accettare il "Regolamento attività Ministero Difesa in materia di lavori, servizi e forniture" (D.P.R. 15/11/2012, n.236) e, per quanto applicabili, anche in relazione allo specifico oggetto dell'acquisizione, il "Regolamento attività Ministero Difesa in materia di lavori, servizi e forniture" (D.P.R. 13/3/2013, n. 49), il "Codice dell'Ordinamento militare" (D.lgs. 15/3/2010, n.66) ed il relativo "Testo Unico" (D.P.R. 15/3/2010, n.90);
- m) assumere a proprio carico tutti gli oneri assicurativi e previdenziali e di osservare le norme vigenti in materia di sicurezza del lavoro e di retribuzione dei lavoratori dipendenti;
- n) accettare condizioni contrattuali e penalità, nonché le modalità ed i termini di accettazione e pagamento dei servizi indicate nell'allegato "notamento amministrativo";
- o) impegnarsi a costituire, in caso di aggiudicazione, prima della stipula, la garanzia definitiva di cui all'art. 117 del D.lgs. 36/2023;
- p) ovvero accettare la riduzione dell'1% del prezzo di aggiudicazione a titolo di esonero dal deposito cauzionale:

SI

NO

(barrare la casella corrispondente)

Il sottoscrittore della presente è consapevole ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 76 del testo unico di cui al D.P.R. 445/2000, delle responsabilità e delle conseguenze civili e penali previste in caso di dichiarazioni mendaci e/o formazione od uso di falsità in atti e del fatto che l'Amministrazione ai sensi dell'art. 71 del citato testo unico, si riserva la facoltà di effettuare controlli anche a campione sulle dichiarazioni prodotte, acquisendo la relativa documentazione.

Data Firma

N.B.: Ai sensi dell'art. 38 D.P.R. 445/2000 allegare fotocopia non autenticata di un documento di identità personale valido.

TRACCIABILITÀ FLUSSI FINANZIARI

Timbro della Ditta

OGGETTO: Dichiarazione resa ai sensi dell'art. 3 della legge 13 agosto 2010 nr. 136 e succ. mod. in materia di "tracciabilità dei flussi finanziari".

Il sottoscritto _____ nato a _____ il _____ C.F. _____
in qualità di Rappresentante Legale della Ditta _____ con P.I. _____
consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 28.12.2000 nr. 445, per le ipotesi di
falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate,

DICHIARA

di assumere, in relazione ai servizi **"R.d.O. n. 4274488 per la fornitura di pp.dd.rr. e supporto ingegneristico necessari per le attività manutentive dei Diesel Generatori di Nave FOSCARI da eseguirsi nell'ambito della sosta A.P.P. dell'Unità (05_24TD).- CIG: B15172ECE8"**, tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 13 agosto 2010 nr. 136 e successive modifiche.

A tal fine comunica che il conto corrente bancario/postale dedicato il c/c dedicato sul quale effettuare il pagamento a fronte dei crediti nascenti dalla presente commessa o anche cumulativamente per i crediti nascenti da altre commesse di Codesto Arsenale è il seguente:

Denominazione Banca _____

IBAN: _____

La Ditta evidenzia che le persone delegate ad operare su tale conto sono:

Nome	Cognome	Codice Fiscale

Si allega copia del documento di identità e del codice fiscale delle persone autorizzate ad operare sul conto.

Si impegna altresì a dare immediata comunicazione a codesto Comando ed alla Prefettura Ufficio Territoriale del Governo della Provincia di Siracusa della notizia di inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Data _____

Il Dichiarante

collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

DIREZIONE ARSENALE MILITARE MARITTIMO

AUGUSTA

PATTO DI INTEGRITÀ

relativo a R.d.O. n. 4274488 per la fornitura di pp.dd.rr. e supporto ingegneristico necessari per le attività manutentive dei Diesel Generatori di Nave FOSCARI da eseguirsi nell'ambito della sosta A.P.P. dell'Unità (05 24TD).- CIG: B15172ECE8

tra

ARSENALE MILITARE MARITTIMO AUGUSTA

e

la Ditta (di seguito denominata Ditta),

sede legale in

via

n.

codice fiscale/P. IVA

rappresentata da

in qualità di

Il presente documento deve essere obbligatoriamente sottoscritto e presentato insieme all'offerta da ciascun partecipante alla gara in oggetto. La mancata consegna del presente documento debitamente sottoscritto comporterà l'esclusione automatica dalla gara.

VISTO

- la legge 6 novembre 2012 n. 190, art. 1, comma 17 recante “Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell’illegalità nella pubblica amministrazione”;
- il Piano Nazionale Anticorruzione (P.N.A.) emanato dall’Autorità Nazionale AntiCorruzione e per la valutazione e la trasparenza delle amministrazioni pubbliche approvato con delibera n. 72/2013, contenente “Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell’illegalità nella pubblica amministrazione”;
- il decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 avente per oggetto il “Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni”;
- il decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 62 con il quale è stato emanato il “Regolamento recante il codice di comportamento dei dipendenti pubblici”;
- il “Codice di comportamento dei dipendenti del Ministero della Difesa” approvato dal Ministro della difesa il 29 gennaio 2014;

- il decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90 recante “Misure urgenti per la semplificazione e la trasparenza amministrativa e per l'efficienza degli uffici giudiziari” convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 114;
- il Protocollo d'intesa siglato tra il Ministero dell'Interno e l'Autorità Nazionale Anticorruzione il 15 luglio 2014;
- il “Regolamento in materia di esercizio del potere sanzionatorio dell'Autorità Nazionale Anticorruzione per l'omessa adozione dei Piani triennali di prevenzione della corruzione, dei Programmi triennali di trasparenza, dei Codici di comportamento” emanato dall'Autorità Nazionale Anticorruzione con delibera del 9 settembre 2014;
- la Determinazione n. 12 del 28 ottobre 2015 con la quale l'Autorità Nazionale Anticorruzione ha adottato l'Aggiornamento 2015 al Piano Nazionale Anticorruzione;
- il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione (P.T.P.C.) 2021-2023 del Ministero della Difesa,

SI CONVIENE QUANTO SEGUE

Art. 1 – Il presente Patto d'integrità stabilisce la formale obbligazione della Ditta che, ai fini della partecipazione alla gara in oggetto, si impegna:

- a conformare i propri comportamenti ai principi di lealtà, trasparenza e correttezza, a non offrire, accettare o richiedere somme di denaro o qualsiasi altra ricompensa, vantaggio o beneficio, sia direttamente che indirettamente tramite intermediari, al fine dell'assegnazione del contratto e/o al fine di distorcerne la relativa corretta esecuzione;
- a segnalare alla stazione appaltante qualsiasi tentativo di turbativa, irregolarità o distorsione nelle fasi di svolgimento della gara e/o durante l'esecuzione dei contratti, da parte di ogni interessato o addetto o di chiunque possa influenzare le decisioni relative alla gara in oggetto;
- ad assicurare che non si è accordata e non si accorderà con altri partecipanti alla gara per limitare o eludere la concorrenza;
- ad informare puntualmente tutto il personale, di cui si avvale, del presente Patto di integrità e degli obblighi in esso contenuti;
- a vigilare affinché gli impegni sopra indicati siano osservati da tutti i collaboratori e dipendenti nell'esercizio dei compiti loro assegnati;
- a denunciare alla Pubblica Autorità competente ogni irregolarità o distorsione di cui sia venuta a conoscenza per quanto attiene l'attività di cui all'oggetto della gara in causa.

Art. 2 – La ditta prende nota e accetta che nel caso di mancato rispetto degli impegni anticorruzione assunti con il presente Patto di integrità, comunque accertato dall'Amministrazione, potranno essere applicate le seguenti sanzioni:

- esclusione del concorrente dalla gara;
- escussione della cauzione di validità dell'offerta;
- risoluzione del contratto;
- escussione della cauzione di buona esecuzione del contratto;
- esclusione del concorrente dalle gare indette dalla stazione appaltante per 5 anni.

Art. 3 – Fermo restando quanto previsto dai precedenti articoli 1 e 2, in aderenza alle prescrizioni in materia di anticorruzione contenute nel d.l. 90/2014 convertito dalla l. 114/2014:

- la Ditta si impegna a dare comunicazione tempestiva alla Stazione appaltante di tentativi di concussione che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nei confronti dell'imprenditore, degli organi sociali o dei dirigenti di impresa. Il predetto adempimento ha natura essenziale ai fini

della esecuzione del contratto. Ne consegue, pertanto, che il relativo inadempimento darà luogo alla risoluzione espressa del contratto stesso, ai sensi dell'art. 1456 c.c., qualora la mancata comunicazione del tentativo di concussione subito risulti da una misura cautelare o dal disposto rinvio a giudizio, nei confronti di pubblici amministratori che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto, per il delitto previsto dall'art. 317 c.p.;

- la Stazione Appaltante si impegna ad avvalersi della clausola risolutiva espressa, di cui all'art. 1456 c.c., ogni qualvolta nei confronti dell'imprenditore o dei componenti la compagine sociale, o dei dirigenti dell'impresa, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui agli artt. 317 c.p., 318 c.p., 319 c.p., 319-bis c.p., 319-ter c.p., 319-quater c.p., 320 c.p., 322 c.p., 322-bis c.p., 346-bis c.p., 353 c.p. e 353-bis c.p..

Nei casi di cui al presente articolo, l'esercizio della potestà risolutoria da parte della Stazione appaltante è subordinato alla previa intesa con l'Autorità Nazionale Anticorruzione. La Stazione appaltante, pertanto, comunicherà la propria volontà di avvalersi della clausola risolutiva espressa al Responsabile per la prevenzione della corruzione che ne darà comunicazione all'Autorità Nazionale Anticorruzione. Quest'ultima potrà valutare se, in alternativa all'ipotesi risolutoria, ricorrano i presupposti per la prosecuzione del rapporto contrattuale tra Stazione appaltante ed impresa aggiudicataria, alle condizioni di cui al d.l. 90/2014.

Art. 4 - Il contenuto del Patto di integrità e le relative sanzioni applicabili resteranno in vigore sino alla completa esecuzione del contratto. Il presente Patto dovrà essere richiamato dal contratto quale allegato allo stesso onde formarne parte integrante, sostanziale e pattizia.

Art. 5 - Il presente Patto deve essere obbligatoriamente sottoscritto in calce ed in ogni sua pagina, dal legale rappresentante della Ditta partecipante ovvero, in caso di consorzi o raggruppamenti temporanei di imprese, dal rappresentante degli stessi e deve essere presentato unitamente all'offerta. La mancata consegna di tale Patto debitamente sottoscritto comporterà l'esclusione dalla gara.

Art. 6 - Ogni controversia relativa all'interpretazione ed esecuzione del Patto d'integrità fra la Stazione Appaltante ed i concorrenti e tra gli stessi concorrenti sarà risolta dall'Autorità Giudiziaria competente.

Art. 7 - In ottemperanza a quanto rimarcato nel "Piano Triennale di Prevenzione della corruzione 2021-2023"(Art. 1, co. 5, lett. a) della legge 6 novembre 2012, n. 190) la Ditta, consapevole del divieto posto dall'art.53, comma 16-ter del decreto legislativo 165 del 2001, dichiara di non avere concluso e si impegna a non concludere, contratti di lavoro subordinato o autonomo e di non aver attribuito e si impegna a non attribuire incarichi ad ex dipendenti che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto della amministrazione nei loro confronti per il triennio successivo alla cessazione del rapporto.

Luogo e data _____

Per la Ditta

ARSENALE MILITARE MARITTIMO

Augusta

NOTAMENTO AMMINISTRATIVO

1) GENERALITÀ E RIFERIMENTI NORMATIVI

La Ditta deve eseguire le prestazioni richieste in conformità alla specifica tecnica ed al presente “Notamento Amministrativo” allegati alla lettera d’ordine a costituirne parte integrante e sostanziale. Pertanto, la Ditta deve prendere attenta visione di quanto contenuto nei suddetti documenti restituendone alla Stazione Appaltante un esemplare firmato in ogni pagina per accettazione da parte del legale rappresentante.

Per quanto non diversamente disciplinato nei predetti documenti, si applicano, per quanto possibile, anche in relazione allo specifico oggetto dell’acquisizione, le seguenti norme, che la Ditta dichiara di ben conoscere ed accettare integralmente: D.lgs. 31.03.2023 n. 36; D.lgs. 15.03.2010, n. 66 e D.P.R. 15.03.2010, n. 90 (Codice dell’Ordinamento Militare e relative disposizioni regolamentari); D.lgs. 15.11.2011, n. 208 (Disciplina Contratti pubblici ... nei settori della difesa e sicurezza); D.P.R. 15.11.2012, n. 236 (Regolamento per gli appalti della Difesa); D.P.R. 13.03.2013, n. 49 (Regolamento lavori, servizi e forniture militari); Legge 06.11.2012, n. 190 (Normativa in materia di prevenzione della corruzione); e D.P.R. 16.04.2013, n. 62 (Codice Etico).

2) OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DEL FORNITORE

La fornitura non può essere né ceduta, né subappaltata, salvo espressa autorizzazione della Stazione Appaltante. La Ditta dichiara di aver preso esatta visione della fornitura da eseguire e dei luoghi interessati e sarà ritenuta unica responsabile di eventuali danni causati a persone e/o cose. La Ditta dichiara di assumere a proprio carico tutti gli oneri assicurativi e previdenziali e di osservare le norme vigenti in materia di sicurezza del lavoro e di retribuzione dei lavoratori dipendenti, nonché di accettare condizioni contrattuali e penali e di uniformarsi alle norme legislative e regolamentari applicabili alla fornitura da eseguire. Ai sensi del comma 8 dell’art. 3 della Legge n. 136 del 13.08.2010, la Ditta si obbliga ad adempiere agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla legge stessa. Nei contratti sottoscritti dal contraente con i subappaltatori ed i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate alle forniture di cui al presente contratto, dovrà essere inserita, a pena di nullità assoluta, un’apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla citata n. 136 del 13.08.2010. È fatto obbligo al contraente di fornire tempestivamente all’Amministrazione copia di tutti i suddetti contratti per verificare il corretto adempimento al suddetto obbligo. La Ditta dovrà comunicare gli estremi del c/c “dedicato”, anche in via non esclusiva, alla presente impresa ed i nominativi ed i codici fiscali di tutte le persone autorizzate ad operarvi.

3) CONSEGNA DEI PRODOTTI (IN CASO DI FORNITURE)

Salvo espressa diversa indicazione, la consegna dei materiali costituenti la fornitura o i singoli lotti, qualora previsti, dovrà essere effettuata per intero ed in unica soluzione presso **la Sala Ricezione dell’Arsenale Militare Marittimo di Augusta ubicata presso il Comprensorio Pantano Danieli adiacente la Stazione Ferroviaria di Augusta (SR)**. Eventuale altra diversa destinazione potrà essere eventualmente specificata in commessa. La consegna dovrà avvenire entro i termini in essa previsti, che si intendono riferiti all’avvenuto completamento della fornitura o del lotto, qualora previsto. La Ditta dovrà dare preventiva comunicazione di ogni consegna. Salvo diversa espressa indicazione, per accordi presi caso per caso tra la ditta e la Stazione Appaltante in relazione all’eventuale urgenza di acquisire la fornitura.

4) VERIFICA DI CONFORMITÀ ED ACCETTAZIONE DEI SERVIZI/PRODOTTI FORNITI

La verifica di conformità e la conseguente accettazione dei prodotti/servizi forniti avverrà secondo le seguenti modalità (art. 133 D.P.R. n. 236/2012):

forniture di importo **≥ ad € 40.000,00** mediante emissione di certificato di verifica di conformità a cura apposita commissione nominata dal Direttore di MARINARSEN Augusta e la relativa approvazione;

forniture di importo **< ad € 40.000,00** mediante dichiarazione di buona provvista a firma del funzionario incaricato.

In entrambi i casi, in considerazione della complessità tecnica dei prodotti da fornire e della relativa verifica di conformità, le parti convengono che l’accettazione dei medesimi avverrà entro il termine di 60 giorni dalla ultimazione della fornitura. Nell’ipotesi di rifiuto al collaudo di tutto o parte del materiale, con comunicazione separata, verranno date le disposizioni riguardanti i termini e le modalità per la estrazione e la riconsegna dei prodotti rifiutati o per l’eliminazione dei difetti riscontrati ai sensi dell’art. 116 del D.P.R. n. 236/2012.

5) RITARDI ED INADEMPIENZE

In caso di ritardo nella consegna, nell’estrazione o nella sostituzione dei prodotti eventualmente rifiutati, la Ditta sarà sottoposta separatamente e per ognuno dei casi indicati, alla seguente penalità prevista dall’art. 125 del D.P.R. 15.11.2012, n. 236: *“per ogni periodo di ritardo pari al decimo (o frazione) del tempo previsto per la esecuzione del contratto o del lotto, l’Amministrazione applica una penalità del due per cento dell’importo del contratto o del lotto”*. Le penalità comunque comminate non possono superare complessivamente il 10% (dieci per cento) dell’importo assoggettato a penale. In caso di inadempienze si applicano gli artt. 124 e 134 del D.P.R. n. 236/2012

6) MODALITA' DI FATTURAZIONE

A partire dalla ricezione della comunicazione formale, da parte di questa Amministrazione, del buon esito delle procedure di verifica di conformità ed accettazione della fornitura, la Ditta potrà emettere la relativa fattura con indicazione analitica dei singoli servizi/prodotti forniti, delle relative quantità e dei prezzi unitari. Nel caso di commesse articolate in lotti distinti, con diverse tempistiche di esecuzione, potranno essere emesse fatture distinte per ciascuno di essi. Qualora la commessa riguardi anche l'esecuzione di servizi o di lavori, la Ditta dovrà indicarne in fattura, separatamente, i relativi importi. La fattura dovrà essere trasmessa esclusivamente in forma elettronica secondo le modalità previste dagli allegati del Decreto del MEF n. 55 del 03.04.2013 utilizzando il codice **0DV72E**.

7) MODALITA' E CONDIZIONI DI PAGAMENTO

Il pagamento avverrà, mediante bonifico bancario sul c/c "dedicato" indicato dalla Ditta, previa verifica della regolarità contributiva **INPS** e **INAIL** della medesima mediante acquisizione del **D.U.R.C.** in corso di validità, secondo le seguenti modalità: 1) 1ª rata, pari a 9/10 dell'importo complessivo, dopo consegna, collaudo ed accettazione dei prodotti; 2) 2ª rata, pari a 1/10 dell'importo complessivo, dopo la presa in carico dei prodotti o equipollente dichiarazione del consegnatario. Il pagamento delle due rate verrà effettuato di norma, e per quanto possibile, in unica soluzione. Lo svincolo dell'eventuale deposito cauzionale definitivo verrà effettuato dopo l'ultimazione, la verifica di conformità e l'accettazione della fornitura, ovvero alla scadenza del prescritto periodo di garanzia, se previsto. Nel caso in cui sia previsto un periodo di garanzia dei prodotti forniti, se la fornitura non è coperta da deposito cauzionale definitivo a garanzia della regolare esecuzione della stessa, il pagamento della 2ª rata sarà subordinato alla presentazione di idonea cauzione di corrispondente importo, maggiorata del tasso d'interesse legale rapportato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione. Nel caso di forniture articolate in più lotti, salvo diversa espressa indicazione le verifiche di conformità ed i relativi pagamenti potranno essere effettuati separatamente per singoli lotti. In considerazione dell'esigenza di acquisire il D.U.R.C. della Ditta e del termine di 45 giorni previsto, in caso di sospensione, per il "silenzio assenso", le parti convengono che i pagamenti verranno effettuati entro il termine di 60 giorni decorrenti rispettivamente dall'accettazione della fornitura e/o di conclusione dell'eventuale periodo di garanzia ovvero dall'accettazione della fattura se successiva. Si avverte a tal riguardo che, in attuazione dell'art. 1, comma 629, lettera b) della Legge 23.12.2014, n. 190 (*Legge di Stabilità 2015*), questa Amministrazione provvederà direttamente al versamento dell'I.V.A., se dovuta, il cui importo, pertanto, verrà defalcato dal corrispettivo che sarà pagato alla Ditta, pur dovendo essere regolarmente addebitato in fattura.

In attuazione dell'art. 48 bis del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602 così come modificato dalla legge nr. 205/2017 (*legge di bilancio 2018*), il pagamento di importi superiore ad € 5.000,00 sarà subordinato all'espletamento da parte dell'Amministrazione della procedura di verifica prevista dal Decreto M.E.F. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di ritardi nei pagamenti rispetto ai termini concordati saranno riconosciuti gli interessi di cui all'art.5 del D. Lgs.231/2002, come modificato dall'art.1, comma 1, lettera e), D.lgs. n. 192 del 2012.

8) CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA E DI SALVAGUARDIA RELATIVA AL RISPETTO DEI PATTI DI INTEGRITÀ DI CUI ALL' ART. 1, CO. 17 L. 190/12.

Ai sensi del combinato disposto della Legge 190/12, art. 1, co. 17, in materia di prevenzione della corruzione e del D.P.R. 62/13 art. 2, comma 3 "Codice Etico", unitamente al Codice di comportamento dei dipendenti del Ministero della Difesa del Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione (P.T.P.C.) 2022-2024 del Ministero della Difesa, reperibile sul sito Marina Militare – sezione "Amministrazione trasparente", la Ditta si impegna al rispetto degli obblighi derivanti dalle disposizioni contenute nei suddetti Codici (che qui si intendono integralmente riportati, conosciuti e accettati) la cui eventuale violazione costituirà causa di risoluzione del contratto. Inoltre, ai fini della corretta partecipazione alla gara, la Ditta si impegna ad accettare e sottoscrivere il Patto di Integrità allegato al presente. A tal fine copia del suddetto Patto dovrà essere sottoscritta e presentata dalla Ditta unitamente alla documentazione relativa all'offerta a pena di esclusione automatica dalla gara. Il mancato rispetto del Patto d'Integrità comporterà l'irrogazione delle sanzioni in esso previste, inclusa la risoluzione del contratto.

Il Capo Reparto Amministrativo
C.V. Pasquale BASTANZA

Per accettazione:

La Ditta

Ai sensi e per gli effetti degli articoli 1341 e 1342 Cod. Civ., la Ditta dichiara di aver preso esatta visione e di approvare espressamente e in modo specifico le clausole inerenti la verifica di conformità ed accettazione dei prodotti (§ 4), le modalità di fatturazione (§ 6), le modalità e condizioni di pagamento (§ 7) e la Clausola risolutiva espressa e di salvaguardia (§ 8).

Per accettazione:

La Ditta

ALLEGATO "PATTI E CONDIZIONI GENERALI"

1. PREMESSA

I patti e le condizioni generali appresso indicati hanno carattere di natura generale. Essi devono intendersi con la formula "per come applicabili" in relazione alla natura dell'appalto ed alla specificità delle prestazioni e forniture descritte ai precedenti paragrafi.

2. NORME DI COMPORTAMENTO

Si riportano di seguito le norme di comportamento a cui la Ditta dovrà attenersi.

a) Obblighi e responsabilità della ditta

La Ditta è l'esclusiva responsabile del rispetto di tutte le disposizioni relative alla tutela infortunistica delle proprie maestranze. L'impresa dovrà osservare nei riguardi dei propri dipendenti le leggi, i regolamenti e le disposizioni previste dai contratti collettivi nazionali di settore e dagli accordi sindacali integrativi, nonché rispettare le norme di sicurezza nei luoghi di lavoro e di tutti gli adempimenti di legge previsti nei confronti dei lavoratori o soci.

E' fatto carico alla stessa di dare piena attuazione, nei riguardi del personale utilizzato, agli obblighi retributivi e contributivi, alle assicurazioni obbligatorie e ad ogni altra disposizione contrattuale o normativa prevista.

La Ditta è sempre direttamente responsabile di tutti i danni a persone o cose comunque verificatisi nell'esecuzione dei servizi, derivanti da cause di qualunque natura ad essa imputabili o che risultino arrecati dal proprio personale, restando a proprio completo ed esclusivo carico qualsiasi risarcimento, senza diritto di rivalsa o di alcun compenso da parte dell'Amministrazione.

La Ditta dovrà nominare un proprio responsabile/direttore tecnico, dandone comunicazione ufficiale via P.E.C. alla Committente. Al responsabile ditta/Professionista sono demandate tutte le responsabilità di natura civile e penale in relazione all'attuazione di quanto previsto dalla vigente normativa antinfortunistica e di igiene del lavoro.

b) Autorizzazioni per l'accesso presso l'Arsenale

LA Ditta dovrà fare richiesta a mezzo P.E.C., almeno 15 giorni prima dell'inizio delle attività, di rilascio permessi di ingresso per il proprio personale, mezzi ed attrezzature presentando istanza alla Sezione Affari Generali - Protocollo Generale (tel. 0931/420393) per l'apposizione del protocollo di arrivo citando gli estremi della commessa/ordine/contratto, dandone contestuale comunicazione al Reparto Tecnico competente. Dovrà essere trasmessa la seguente documentazione:

- scansione documento di riconoscimento (se personale extracomunitario anche permesso di soggiorno);
- targhe automezzi che verranno impiegati per l'accesso all'interno del comprensorio;

Il personale per poter accedere nel comprensorio dovrà essere dotato di tessera di riconoscimento personale.

La Sezione Affari Generali, dopo aver valutato la completezza delle informazioni contenute nelle suddette richieste, provvederà a rilasciare le autorizzazioni di accesso, consegnandone tempestivamente copia al Corpo di Guardia. L'Amministrazione, esperiti i controlli, si riserva il diritto di revocare, in parte o totalmente, l'autorizzazione concessa.

c) Utilizzo di strutture ed impianti dell'Amministrazione

Alla Ditta non è concesso, per l'esecuzione delle prestazioni oggetto del presente appalto, l'occupazione di aree dell'A.D. per il posizionamento di box o di altre strutture finalizzate al ricovero delle attrezzature/materiali utilizzati.

L'eventuale utilizzo, per l'esecuzione delle prestazioni oggetto del presente appalto, delle macchine utensili, dei mezzi di sollevamento, delle attrezzature ed in generale di tutti i mezzi di lavoro di proprietà dell'Amministrazione deve essere preventivamente richiesto alla Committente, che valuterà la possibilità/opportunità di concedere l'autorizzazione richiesta e le relative limitazioni e condizioni di impiego.

d) Tutela delle informazioni militari

E' fatto divieto alla Ditta, che ne prende atto a tutti gli effetti ed, in particolare, a quelli penali e di tutela del segreto militare, di esporre o diffondere riproduzioni fotografiche o di qualsiasi altro genere,

relative agli immobili ed alle installazioni militari e, così pure, di divulgare con qualsiasi mezzo notizie o dati di cui sia venuta a conoscenza per effetto dei rapporti intercorsi con l'A.D. La Ditta è altresì tenuta ad adottare, nell'ambito della sua organizzazione, le necessarie cautele affinché il divieto di cui sopra sia scrupolosamente osservato e fatto osservare dai propri collaboratori, dipendenti e prestatori d'opera. La Ditta deve uniformarsi alle disposizioni interne che l'Autorità preposta riterrà opportuno impartire ai fini della sicurezza generale dell'Ente.

e) Durata giornaliera dell'attività

Per tutto il periodo di validità del presente contratto, comprese le ore al di fuori del "normale orario lavorativo" e le giornate festive (per normale orario di lavoro si intende la fascia oraria 07.30/16.30 di ciascuna giornata lavorativa, il Sabato è considerato giorno festivo), la Ditta deve assicurare la reperibilità di un proprio delegato al quale conferire i più ampi poteri di impegnare e rappresentare la Ditta, ed in particolare la potestà di disporre per l'immediata esecuzione delle prestazioni richieste dalla Committente. La Ditta può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione alla Committente. Quest'ultima può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo. In ogni caso la Ditta non ha diritto ad alcun compenso aggiuntivo oltre i prezzi contrattuali (Cfr. Listino prezzi).

3. ONERI A CARICO DELLA DITTA

Tutte le attività e forniture descritte nella S.T., salvo diversamente indicato, è da intendersi a totale carico della Ditta. Per maggiore chiarezza sono di seguito riepilogati gli oneri principali (elenco di massima e non esaustivo):

- ogni onere inerente al rispetto dell'ambiente e della sicurezza sui luoghi di lavoro, secondo la normativa vigente;
- il pagamento di tasse, oneri e quanto altro occorra per l'espletamento del servizio/fornitura richiesti;
- l'adozione di tutti i provvedimenti, le cautele ed i mezzi, gli impianti, gli strumenti e le dotazioni necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati;
- gli obblighi assicurativi, antinfortunistici, assistenziali e previdenziali, tanto per i mezzi impiegati quanto per gli addetti;
- le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
- le spese per impiego attrezzi, impianti e opere provvisorie, illuminazione, aria compressa, estrazione aria e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei servizi;
- la fornitura di tutti i materiali di consumo, minuto montaggio e di quant'altro necessario per il buon fine dell'impresa anche se non esplicitamente elencato nei relativi paragrafi della S.T. (ad esempio: grasso, bulloneria, guarnizioni di tipo commerciale, uguali a quelli precedentemente smontati, e comunque rispondenti alle prescrizioni monografiche);
- segnalazione alla Committente di non conformità rilevate durante l'attività manutentiva, unitamente ad una relazione con le modalità risolutive ed un preventivo (tempi e costi);
- segnalazione alla Committente di discordanze di configurazione dello stato di fatto o monografiche sugli apparati, eventualmente riscontrate durante l'attività manutentiva, conformemente alla Circolare Attuativa ISN 1/0;
- segnalazione alla Committente l'esigenza di utilizzare mezzi di sollevamento (pontoni, autogru) per lo sbarco/imbarco dal bordo. Questi verranno di massima messi a disposizione dall'Amministrazione o commissionati alla Ditta con la prestazione "su richiesta" (se previsto).

4. ATTREZZATURE E PERSONALE

La Ditta deve individuare e scegliere le attrezzature ed il personale che ritiene più opportuni/idonei per l'espletamento del servizio, i quali devono, tuttavia, possedere i requisiti e le certificazioni di settore rilasciati dagli organi competenti. Le eventuali modifiche di tale scelta, effettuate in corso d'opera, non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti.

4.1 ATTREZZATURE

Tutte le attrezzature che sono utilizzate dalla Ditta aggiudicatrice per effettuare i lavori in oggetto devono essere adeguate agli interventi da svolgere, idonee sotto il profilo della sicurezza e in regola con quanto previsto dalla vigente normativa di settore applicabile. La Ditta aggiudicatrice deve assicurare la Committente che il personale faccia uso delle attrezzature conformemente alle istruzioni dettate dal fabbricante, anche attraverso accurati controlli da parte del personale preposto allo scopo, il quale provvede a tutti gli adempimenti di carattere esecutivo ed amministrativo riguardante l'utilizzo e la circolazione dei mezzi impiegati.

4.2 PERSONALE

Il personale destinato all'esecuzione delle attività dovrà essere, per numero e qualità (vds. disponibilità di idonea abilitazione/certificazione personale come applicabile), adeguato all'appalto da eseguire ed ai termini di consegna previsti.

Rimane sotto responsabilità della Ditta accertare che tutto il personale sia in possesso di certificato medico comprovante lo stato di buona salute e, come applicabile, di certificato di sopravvivenza e salvataggio in mare, sempre aggiornato come da norme Europee vigenti.

La Ditta deve dare, altresì, evidenza alla Committente della regolarità contributiva ed assicurativa di tutti i propri dipendenti.

5. CERTIFICAZIONI

5.1 SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITA' AZIENDALE

a) Generalità

Le attività relative al presente contratto dovranno essere eseguite nel rispetto dei requisiti della Norma **ISO 9001:2015** relativa al settore/campo pertinente, cui dovranno integrarsi le procedure e/o la modulistica prevista nella Specifica Tecnica contrattuale.

Dovranno inoltre essere compresi i requisiti aggiuntivi previsti dalla norma NATO AQAP 2110 e le prescrizioni della pubblicazione NAV50-9999-0027-13-00B000 (in particolare dovranno essere previste le modalità per le eventuali "proposte di modifica alla configurazione" conformemente alla Circolare Attuativa ISN 1/05 di NAVISPELOG edizione marzo 2005 e s.m.i. e per l'"assistenza al QAR").

Il Sistema di Gestione per la Qualità dell'Operatore Economico (nel seguito detto anche OE) dovrà essere certificato da Enti di certificazione accreditati da Organismi Nazionali appartenenti alla Unione Europea.

L'Operatore Economico dovrà pertanto predisporre un Piano della Qualità che specifichi l'organizzazione, le responsabilità, le procedure e le risorse che saranno impiegate per lo svolgimento del presente contratto.

La Ditta a dovrà possedere per tutta la durata della fase esecutiva dell'appalto della totalità dei requisiti richiesti (in termini di Campi di Attività ISO). Nel caso che si tratti di Consorzio/R.T.I., il soddisfacimento del requisito richiesto potrà essere ottenuto attraverso la somma dei Campi di Attività/Categorie delle singole Ditte costituenti il Consorzio/R.T.I..

b) Piano della qualità: termini temporali di presentazione/ integrazione

L'O.E., entro **10 (dieci) gg.ss.** decorrenti, a seconda dei casi:

- per le commesse in economia - dalla data di emissione da parte della Committente della Lettera di Ordine/Documento di stipula ovvero dalla data di stipula dell'Atto Negoziale;
- per i contratti e per le commesse in economia soggette a decreto di impegno - dalla data di ricezione della comunicazione di avvenuta registrazione del decreto di approvazione/impegno nei termini di legge;
- in tutti i casi in cui sia previsto - dalla eventuale comunicazione dell'attivazione anticipata dell'esecuzione contrattuale.

dovrà far pervenire alla Sezione Assicurazione Qualità (VD AQ) di MARINARSEN Augusta n.1 copia controllata del Piano della Qualità (PdQ) per esame e approvazione.

La Sezione Assicurazione Qualità, entro 10 (dieci) gg.ss. dalla data di ricezione del suddetto PdQ, provvederà ad esaminarlo ed a comunicare l'esito di tale esame all'Operatore Economico, con richiesta, nel caso di esito non soddisfacente, di modifiche/integrazioni al PdQ presentato.

Trascorso tale termine senza che all'OE siano state avanzate richieste di modifiche/integrazioni, il PdQ si intenderà tacitamente approvato.

L'Operatore Economico (OE), nel caso siano richieste modifiche/integrazioni al PdQ (sia all'atto della prima valutazione, sia nel caso di richieste in corso d'opera), sarà tenuto a fornirle entro 7 (sette) gg.ss. dalla data di ricezione della richiesta.

La Sezione Assicurazione Qualità, entro 7 (sette) gg.ss. decorrenti dalla data di ricezione delle modifiche/ integrazioni richieste, provvederà ad esaminarle e ne comunicherà gli esiti all'OE; trascorso tale termine senza ulteriori comunicazioni all'OE, le modifiche/integrazioni presentate saranno da intendersi tacitamente approvate.

Le attività previste dal Contratto potranno avere inizio solo in seguito all'approvazione (esplicita o tacita) del PdQ.

c) Piano della Qualità: contenuti

Il Piano della Qualità dovrà essere redatto secondo le linee guida delle pubblicazioni ISO 10005, NATO AQAP 2105 e NAV50-9999-0027-13-00B000 e dovrà contenere, in particolare:

- organigramma nominativo riportante le funzioni aziendali coinvolte nell'esecuzione delle attività oggetto della commessa (Legale rappresentante, eventuali responsabili Commerciale/Acquisti, Responsabile Qualità, Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione, Direttore Tecnico dei Lavori, Responsabile Tecnico dei Lavori a Bordo (vedasi D.Lgs. 272/99) indicando, per ciascuno di essi, l'indirizzo di posta elettronica;
- elenco della documentazione del Sistema Qualità Aziendale applicabile alla commessa, con indicazione del relativo stato di revisione;
- per i contratti "a corpo", la pianificazione temporale delle attività (cronoprogramma), con evidenza delle fasi di controllo intermedio e finale; si richiede la presentazione del cronoprogramma anche in formato elettronico compatibile Microsoft Project;
- piani di Lavorazione e Controllo e relativi modelli di Registrazione di Prove / Misure predisposti per le varie tipologie di prestazioni, con indicazione dei valori previsti e/o i criteri di accettazione;
- "Procedure di Collaudo" o "Test Memoranda" (se previsti nella specifica tecnica contrattuale) da utilizzare per i collaudi degli impianti/apparati e relativa modulistica di registrazione dei dati rilevati ed i criteri di accettabilità degli stessi;
- elenco del personale della/e Ditta/e impiegato per le prestazioni inerenti il Contratto con indicazione della qualifica di mestiere ed eventuali abilitazioni professionali necessarie per l'esecuzione delle attività; in particolare, per quanto attiene i cosiddetti "Processi speciali" (ad es. saldatori, frigoristi, verniciatori, ponteggiisti, ecc.), dovranno allegarsi copie dei patentini/attestati posseduti dal personale;
- elenco della strumentazione di misura da impiegare nelle fasi di rilievo dei dati previsti, con indicazione del relativo stato di taratura; dovranno inoltre essere allegati i certificati di taratura rilasciati da centri SIT/Accredia degli strumenti campione o primari;
- elenco delle attrezzature da impiegare e relativo piano di manutenzione;
- copia del Certificato ISO 9001:2008/2015 in corso di validità rilasciato da Enti di certificazione accreditati da Organismi Nazionali appartenenti alla Unione Europea.

Nel caso in cui siano previsti subappalti, il Piano della Qualità dell'Operatore Economico affidatario del contratto riporterà l'elenco delle prestazioni che si prevede di affidare in subappalto; i Piani della Qualità degli Operatori Economici che eseguiranno tali prestazioni (in funzione del livello di qualità ad essi richiesto) dovranno essere di volta in volta allegati alle specifiche richieste di autorizzazione al subappalto.

Nel caso di Consorzi, il Consorzio dovrà presentare un Piano della Qualità che espliciti la ripartizione delle attività lavorative tra gli Operatori Economici consorziati e contenerne i rispettivi Piani della Qualità. Nel caso di Raggruppamenti Temporanei di Concorrenti la Ditta Capocommessa dovrà presentare un Piano della Qualità del R.T.C. che espliciti la ripartizione delle attività lavorative tra gli Operatori Economici costituenti il Raggruppamento e contenerne i rispettivi Piani della Qualità.

d) Relazioni Tecniche sullo stato avanzamento lavori (contratti a corpo o UU.NN. in sosta lavori)

Al fine di fornire evidenza alla Committente in merito al rispetto, da parte dell'Operatore Economico, della pianificazione dell'attività descritta nel Piano della Qualità e dei requisiti contrattuali (stato avanzamento lavori, prove, controlli e collaudi, approvvigionamenti, ecc.), nel corso dello svolgimento delle attività oggetto del presente contratto, a cadenza mensile (generalmente in occasione delle riunioni periodiche di avanzamento lavori per le UU.NN. in sosta), è richiesto all'Operatore Economico di fornire:

- il cronoprogramma dell'attività debitamente aggiornato in merito allo stato di avanzamento lavori;
- una relazione tecnica che, per ogni voce del crono programma, riporti commenti/note sul relativo stato di avanzamento, le eventuali cause di rallentamento/ostacolo per lo svolgimento dell'attività, le eventuali azioni necessarie per il completamento e relativa tempistica prevista (Piano di Rientro);
- idonee evidenze oggettive (copia di comunicazioni tra le Aziende e/o con MARINARSEN Augusta, fax, ordinativi ai fornitori, preventivi, non conformità evidenziate, registrazioni della qualità, ecc.) atte a supportare quanto dichiarato nella relazione tecnica.

Detta documentazione dovrà essere fornita ai Delegati per il controllo della Committente ed alla Sezione AQ.

Se il presente contratto è inserito all'interno di un programma lavori relativo ad una Unità Navale in sosta e per tale sosta sia previsto un Operatore Economico Capo Commessa, il cronoprogramma e la relazione tecnica dovranno essere forniti anche all'Operatore Capo Commessa al fine di consentire l'armonizzazione dei crono programmi di tutti gli Operatori Economici interessati nei lavori, evitando interferenze.

e) Non conformità rilevate dalla Ditta

Le "non conformità" (N.C.) rilevate dalla Ditta dovranno essere formalmente comunicate alla Committente, corredata di:

- descrizione della stessa, supportata da idonee evidenze oggettive (ad es. moduli di registrazione di prove e misurazioni, dichiarazioni del costruttore, ecc.);
- azioni correttive proposte;
- offerta economica (tempi e costi) per la sua risoluzione, evidenziando chiaramente i costi per la manodopera, per i materiali ed accessori (ad. es. spese di trasporto, ecc.).

La N.C. rilevata dovrà essere formalizzata alla Committente, come sopra descritto, entro 5 gg.ss. dalla data del rilievo; si rappresenta che il livello di precisione e l'adeguato supporto documentale nella segnalazione delle Non Conformità sono requisiti necessari al fine di consentire celermente, ai Delegati M.M. preposti, le discendenti determinazioni in merito.

f) Verifiche ispettive "On Job" (audit della qualità)

Nel corso delle attività oggetto del presente contratto, la Sezione AQ potrà effettuare verifiche ispettive "on job" (sia a bordo dell'Unità Navale o in Cantiere, sia presso i locali dell'OE) al fine di verificare che l'OE operi nel rispetto di quanto previsto dalle specifiche tecniche contrattuali, dal Piano della Qualità e dalla normativa di riferimento in materia di Qualità. Le verifiche saranno, per quanto possibile, concordate con l'Operatore Economico.

g) Certificato di Conformità

Nel presentare alla verifica di conformità le prestazioni oggetto del presente contratto, l'Operatore Economico dovrà predisporre un "Certificato di Conformità" redatto in conformità all'annesso B-8 della norma NATO AQAP 2070. Tale Certificato dovrà essere integrato dalla documentazione riepilogativa prevista dal Piano della Qualità e dalla Specifica Tecnica contrattuale.

h) Inadempienze, Non Conformità e Sanzioni

Eventuali inadempienze commesse dall'Operatore Economico relativamente a:

- "Piano della qualità - termini temporali di presentazione/ integrazione" di cui al precedente punto 3);
- "Relazioni Tecniche sullo stato avanzamento lavori", di cui al precedente punto 5);

- “controlli e prove in corso d'opera e finali”, di cui ai precedenti punti 4) e 5) ed a quanto previsto a tal proposito dalle specifiche Tecniche contrattuali;
- “non conformità” rilevate nel corso di audit “on job” eventualmente effettuati dalla Sezione AQ in corso d'opera;
- attività lavorative che abbiano generato diffide e/o contestazioni formalizzate dai Delegati M.M. della Committente preposti per il controllo;

che siano riferibili a carenze nell'applicazione del Sistema Qualità dell'Operatore Economico e/o al mancato rispetto delle prescrizioni del PdQ, saranno volta per volta formalmente contestate all'Operatore Economico secondo le previste modalità.

Si rappresenta che, ferme restando le penalità e le altre sanzioni previste contrattualmente nei casi di inadempienze, al raggiungimento di nr. 4 contestazioni formali prodotte nei confronti dell'OE si provvederà ad effettuare la segnalazione ad ACCREDIA ed all'Ente di Certificazione che ha rilasciato la Certificazione all'Operatore Economico.

5.1.1 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

La Ditta deve essere in possesso di un Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 nel settore pertinente alle attività da porre in essere, qualora la tipologia di attività da eseguire lo rendessero necessario. La Ditta dovrà possedere per tutta la durata della fase esecutiva dell'appalto della la totalità dei requisiti richiesti (in termini di Campi di Attività ISO). Nel caso che si tratti di Consorzio/R.T.I., il soddisfacimento del requisito richiesto potrà essere ottenuto attraverso la somma dei Campi di Attività/Categorie delle singole Ditte costituenti il Consorzio/R.T.I..

6. TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA SUL LAVORO

a) Costi della manodopera e sicurezza aziendale

La Ditta, a pena di esclusione, nell'offerta economica dovrà indicare i propri costi aziendali concernenti la manodopera e l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (Cfr. Art. 91 comma 5 del D.Lgs. 36/2023).

b) Oneri da rischi interferenti - Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza

La Ditta, a pena di esclusione, nell'offerta economica dovrà indicare i costi relativi alla prevenzione dai rischi da interferenze.

La documentazione della gara di appalto compilata dall'Ente Appaltante include indicazione preliminare di tali costi nonché il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza, cosiddetto “D.U.V.R.I. STATICO”, contenente “una valutazione ricognitiva dei principali rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione della commessa” redatta ai sensi dell'art. 26 del TUSL, commi 3, 3 bis e 3 ter e tenendo conto di quanto previsto dell'art. 256 del D.P.R. 15 marzo 2010, n. 90. L'Arsenale, in quanto Ente “destinatario dei servizi, lavori, opere o forniture”, ai sensi del predetto art. 256 del DPR 90/10, potrà aggiornare tale documento redigendo il cosiddetto “D.U.V.R.I. DINAMICO” contestualmente all'inizio delle attività dell'appalto.

c) Organizzazione della sicurezza

La normativa di riferimento è il D.Lgs. 81/08.

Tenuto conto delle lavorazioni di cui alla presente S.T., riconducibili a operazioni di manutenzione/riparazione/trasformazione di navi tipiche di un cantiere di manutenzione navale, le norme del TITOLO IV della predetta normativa (cantieri temporanei e mobili come definiti all'art. 89 del TUSL) non sono applicabili a meno del Capo II (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota) in quanto l'art. 105 dello stesso estende il campo di applicazione delle prescrizioni per i soli lavori in quota anche alle attività lavorative al di fuori del TITOLO IV (Cfr. prescrizioni per i ponteggi di cui agli artt.131 e 134).

Tenuto conto delle lavorazioni di cui alla presente S.T., riconducibili a operazioni di manutenzione/riparazione/trasformazione di navi tipiche di un cantiere di manutenzione navale e considerato che le stesse si svolgono nel corso di una impegnativa sosta lavori con Nave non pronta, ai sensi del paragrafo 900 della circolare SMM 1062/UEU “Istruzioni per l'attuazione delle norme di legge in

materia di sicurezza ed igiene del lavoro” dello Stato Maggiore Marina viene implementata un’organizzazione della sicurezza che segue la falsariga delle prescrizioni di cui all’art. 38 del D.Lgs. 272/99.

d) Figure della sicurezza

a. Committente: ai sensi dell’art. 3 del D.Lgs. 81/08 è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell’appalto (Stazione Appaltante).

b. Responsabile Unico del Progetto (R.U.P.): Dirigente Tecnico nominato dalla Committente nell’ambito del proprio organico sotto la cui diretta responsabilità e vigilanza sono eseguite le fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione delle attività di cui alla presente S.T.. Gli obblighi del R.U.P. coincidono con quelli della Committente e sono elencati all’art. 90 del D.Lgs. 81/2008 e dagli articoli 15 e 114 del D.Lgs. 36/2023.

c. Direttore dell’Esecuzione (D.E.C.): è il tecnico nominato dal Committente di cui all’art. 115, comma 3, del D.Lgs. 36/2023.

Quando non nominato, le attribuzioni ricadono sul Responsabile Unico del Progetto.

d. Impresa Capo Commessa: è l’impresa di cui all’art. 38 del D.Lgs. 272/99 (viene designata dal Committente nel caso in cui i lavori di manutenzione, riparazione e trasformazione sulle UU.NN. prevedano l’intervento di più imprese).

e. Titolare dell’Impresa Capo-Commessa: è la figura di cui all’art. 38 del D.Lgs. 272/99.

Propone al Committente/R.U.P. il professionista da nominare quale Responsabile Tecnico dei Lavori (vedi seguito) e, una volta ottenuta l’approvazione, provvede alla relativa designazione.

Elabora il “Documento di Sicurezza” come di seguito definito alla lettera e).

f. Responsabile Tecnico dei Lavori (R.T.L.): E’ la figura di cui all’art. 38, comma 2 del D.Lgs. 272/99 che, tenendo conto anche delle attività di cui precedente paragrafo 3.2.3 per quanto riguarda gli aspetti tecnici, provvede ad effettuare e ne risponde nei confronti del Committente/R.U.P. e dell’Impresa Capo Commessa, le attività, riconducibili all’art. 92 del D.Lgs. 81/08, come di seguito riportato:

1. verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l’applicazione, da parte delle imprese che operano a bordo delle disposizioni normative di sicurezza del lavoro, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel “Documento di Sicurezza” e nel “Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze”, dei verbali di cooperazione e coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure;
2. verifica l’idoneità del “Documento di Sicurezza” (vedi seguito), da considerare come piano complementare del “Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze”, assicurandone la coerenza con quest’ultimo, propone gli adeguamenti necessari, registrando e valutando le proposte delle imprese che operano a bordo dirette a migliorare la sicurezza;
3. verifica che le imprese che operano a bordo adeguino, se necessario, i rispettivi Documenti di Valutazione dei Rischi (o relativo estratto per le lavorazioni oggetto dell’appalto quale documento riconducibile al Piano Operativo della Sicurezza), con la precisazione che gli obblighi relativi ai rischi specifici propri dell’attività delle singole imprese fanno capo alle imprese stesse;
4. organizza tra tutti i datori di lavoro, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
5. segnala al Committente/R.U.P., previa contestazione scritta alle imprese, le inosservanze alle disposizioni di legge, al “Documento di Sicurezza”, al “Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze”, ai verbali di cooperazione e coordinamento e alle procedure adottate e propone la sospensione dei lavori (per casi diversi da quanto indicato al seguente paragrafo), l’allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi da bordo, o la risoluzione del contratto;

6. sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate dandone tempestiva informazione al R.U.P./D.E.C.;
7. sorveglia il livello di sicurezza delle aree/ambienti di lavoro garantendo la frequenza delle visite sulla base della complessità dell'opera e del grado di affidabilità delle imprese, assicurando la sua presenza nelle fasi di maggiore criticità per la sicurezza al fine di controllare l'applicazione delle prescrizioni;
8. verbalizza ogni visita effettuata, ogni verifica di eventuali adeguamenti e/o integrazioni da apportare ai singoli Documenti di Valutazione dei Rischi, in maniera tale da redigere un "*verbale della storia della sicurezza del cantiere*", assicurandosi che sia sottoscritto dai responsabili delle Ditte;
9. si interfaccia con le Ditte (Datore di Lavoro/Dirigente/Preposto/Lavoratore) in merito al rispetto dei comportamenti di sicurezza (uso corretto di attrezzature e DPI, etc);
10. interviene tempestivamente, nell'evidenza di un diffuso mancato uso o di un uso improprio di misure di sicurezza che costituisca inosservanza delle norme di sicurezza vigenti, provvedendo ad avanzare proposta alla Direzione Arsenale per:
 - la sospensione dei lavori (nei casi diversi dalla precedente alinea 6 per i quali invece dovrà disporre direttamente la sospensione);
 - l'allontanamento della Ditta inadempiente;
 - la risoluzione del contratto;
11. individuare tutti i punti di interferenza tra le diverse lavorazioni, accertandosi che siano disponibili misure di sicurezza integrative, tali da rendere le lavorazioni compatibili o se si dovrà ricorrere allo sfasamento temporale delle lavorazioni incompatibili; in dettaglio per ogni interferenza individuata resa compatibile si dovranno indicare:
 - le lavorazioni interferenti;
 - le misure di sicurezza integrative specifiche da adottare e chi dovrà realizzarle;
 - le modalità di verifica;Per ogni interferenza che risulti, altresì, incompatibile si dovranno indicare:
 - le lavorazioni incompatibili;
 - il vincolo allo sfasamento temporale;
 - le modalità di verifica;
12. mantenere costantemente aggiornata tutta la documentazione di sicurezza di commessa garantendo immediata rintracciabilità dei documenti/disegni e loro revisioni;
13. fornire nell'ambito delle proprie competenze professionali ogni supporto tecnico-gestionale dovesse rendersi necessario, anche se non esplicitamente menzionato, per la conduzione/esecuzione della commessa in sicurezza;
14. trasmettere alla Committente tutta la documentazione prodotta.

Il suddetto professionista dovrà operare sotto il diretto controllo del D.E.C., se nominato, o del R.U.P..

Il Responsabile Tecnico dei Lavori viene designato dall'Impresa Capo Commessa previa **valutazione ed approvazione del professionista proposto da parte della Committente/R.U.P.**, che si riserva la facoltà di richiederne la sostituzione qualora, per giustificato motivo, questo risulti inadeguato al compito da svolgere.

In caso di mancata approvazione o necessità di sostituzione, l'Impresa Capo Commessa dovrà provvedere alla proposizione di altro professionista nel termine massimo di 15 (quindici) giorni solari dalla ricezione della comunicazione dell'Amministrazione.

Nel caso di indisponibilità del R.T.L., per malattia o altro giustificato impedimento di forza maggiore, l'Impresa Capo Commessa dovrà provvedere a sostituirlo entro 7 (sette) giorni solari dal verificarsi dell'evento.

In considerazione delle competenze richieste al R.T.L., all'atto della consegna delle prestazioni, l'Impresa Capo Commessa dovrà fornire evidenza che il professionista prescelto:

- non coincida con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione di alcuna delle imprese appaltatrici;
- abbia maturato una esperienza pregressa nel campo della cantieristica navale;
- sia in possesso di almeno uno dei seguenti attestati:
 - addetto al servizio di prevenzione e protezione dai rischi Modulo B (Macrosettore 4) in conformità al D.Lgs. 81/2008;
 - addetto al servizio di prevenzione e protezione dai rischi Modulo B (Macrosettore 3) in conformità al D.Lgs. 81/2008;
 - responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi Modulo A in conformità al D.Lgs. 195/2003;
 - responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi Modulo B in conformità al D.Lgs. 195/2003;
 - responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi Modulo C in conformità al D.Lgs. 195/2003;
 - coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dell'opera "La gestione della sicurezza nei cantieri temporanei e mobili" ai sensi del D.Lgs. 81/2008;
- sia in possesso dell'attestato di "Ingresso negli spazi confinati, gestione dell'emergenza e utilizzo DPI di III categoria" in conformità al D.Lgs. 81/2008.

e) Documentazione della Sicurezza

Fermo restando gli obblighi a carico di ciascun Datore di Lavoro dei soggetti interessati alla sosta lavori della nave (Committente, Bordo, Impresa Capo Commessa, Imprese che operano a bordo, lavoratori autonomi, ecc.) previsti dal D.Lgs. 81/08 (valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28, designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, ecc.), allo scopo di dimostrare/assicurare la cooperazione nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sulle attività lavorative ed il coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, con reciproca informazione anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nella esecuzione della sosta lavori, sono compilati e mantenuti aggiornati per tutta la durata della sosta lavori i documenti come di seguito riportato, per quanto applicabile.

a. Documento di Valutazione dei Rischi delle Imprese Appaltatrici

Ciascuna Ditta dovrà inviare il proprio D.V.R. (o estratto per quanto applicabile alle attività oggetto delle rispettive commesse) sia alla Committente (R.U.P., o D.E.C. se nominato, e S.P.P.) che alla Ditta Capo-Commessa entro 10 gg.ss. dall'emissione delle Lettera d'Ordine/Stipula dell'Atto Negoziale/Comunicazione di avvenuta approvazione del contratto.

b. Documento di Sicurezza: è il documento di cui all'art. 38 del D.Lgs. 272/99:

- redatto conformemente all'art. 28 del D.Lgs. 81/08, in seguito alla valutazione condotta secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08;
- contenente le informazioni minime di cui all'art. 38 comma 2 del D.Lgs. 272/99 ovvero:
 - l'individuazione delle fasi di lavoro e delle principali attrezzature utilizzate, e delle imprese che eseguono i lavori;
 - l'indicazione del tecnico responsabile dei lavori a bordo;
 - la localizzazione ed il numero medio dei lavoratori per ogni fase ed ambiente di lavoro;
 - le fasi nelle quali si può verificare la presenza contemporanea di un numero consistente di lavoratori che svolgono lavorazioni diverse in uno stesso ambiente;
 - la descrizione delle misure di sicurezza e di igiene per le diverse fasi di lavorazione, con particolare riguardo a quelle svolte in ambienti nei quali siano prevedibili situazioni di maggiore rischio;
 - l'indicazione delle misure da mettere in atto per la prevenzione, la lotta contro l'incendio, per la gestione dell'emergenza e del pronto soccorso.

E' elaborato dal Titolare dell'Impresa Capo-Commessa (solo in caso di designazione), che:

- entro 20 giorni solari dall'emissione della lettera d'Ordine/Stipula dell'Atto Negoziale/Comunicazione di avvenuta approvazione della commessa ovvero richiesta di

anticipata esecuzione (entro i limiti stabiliti dal codice dei contratti), lo trasmette al Committente in due copie debitamente datate e firmate, da indirizzare, tramite il protocollo generale dell'Arsenale, al Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) ed al Reparto Manutenzioni Navali; dalla data di presentazione il DdL dell'Impresa Capo Commessa ne assume piena paternità e responsabilità

- ne consegna copia alle imprese che operano a bordo; queste hanno l'obbligo di attenersi alle procedure in esso contenute e di informare i lavoratori del suo contenuto prima dell'inizio dei lavori;
- ha l'obbligo di informare i propri lavoratori sul contenuto di tale documento;
- ne conserva copia con eventuali aggiornamenti presso i propri uffici e a bordo;
- ne consegna copia a MARIVIGILANZA.

L'elaborazione del Documento di Sicurezza dovrà essere svolta armonizzando le misure antinfortunistiche e di prevenzione dei rischi previste nei Documenti di Valutazione dei Rischi di tutte le imprese partecipanti alle lavorazioni (precedente para a.); tale documento potrà essere oggetto di modifica in relazione ad eventuali varianti di lavorazioni o di programma che si dovessero rendere necessarie durante l'esecuzione contrattuale.

c. Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza:

E' il documento di cui al comma 3 dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 e conforme a quanto prescritto all'art. 28 del D.Lgs. 81/08.

Il Committente, incaricato di affidare l'appalto, redige il documento di valutazione dei rischi da interferenze recante una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto.

Il Comando di Bordo, soggetto presso il quale deve essere eseguito il contratto, prima dell'inizio dell'esecuzione, integra il predetto documento riferendolo ai rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto; l'integrazione, sottoscritta per accettazione dagli esecutori, rientra tra gli atti contrattuali.

Il documento deve inoltre risultare durante l'esecuzione contrattuale integrato con il Documento di Sicurezza (in caso di designazione dell'Impresa Capo Commessa) ed i Documenti di Valutazione dei Rischi degli altri soggetti partecipanti alla Sosta Lavori (Bordo, Committente, etc.) ma indipendente dai predetti documenti e deve essere finalizzato a gestire i rischi interferenziali ed unico per la Sosta lavori.

Il D.U.V.R.I. non si applica ai rischi specifici propri dell'attività delle singole Imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi o Enti coinvolti; per tutti gli altri rischi, non riferibili alle interferenze (vedasi al riguardo anche la definizione riportata nella Determinazione nr. 3 del 5 marzo 2008 dell'ex-Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori ora Autorità Nazionale anticorruzione), resta infatti immutato l'obbligo, per ciascun Datore di Lavoro, di elaborare il proprio documento di valutazione dei rischi (D.V.R.).

Il D.U.V.R.I. è custodito a Bordo e dal Committente.

d. Raccolta dei verbali di riunione di cooperazione e coordinamento: E' la raccolta dei verbali delle riunioni tenutesi in materia di cooperazione e coordinamento della sicurezza.

I verbali da redigersi secondo le indicazioni della SMM 1062 e come richiamati nel D.U.V.R.I. della Committente, una volta sottoscritti, vengono conservati in una raccolta in duplice copia custodita a bordo e dalla Committente.

f) Cooperazione e Coordinamento

Il Committente svolge la funzione di promozione della cooperazione (azione finalizzata alla predisposizione ed applicazione delle necessarie misure di prevenzione e protezione da parte di tutti i Datori di Lavoro) e coordinamento (azioni finalizzate ad evitare disaccordi, sovrapposizioni, intralci, ecc. nell'esecuzione delle attività) della sicurezza di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/08 delegando/affidando il compito o al R.U.P. che si avvale del personale del dipendente Reparto Manutenzioni Navali o ad un'Impresa Capo Commessa qualora vi siano più imprese partecipanti (Cfr. art. 38 comma 1 del D.Lgs. 272/1999).

Rimangono valide le disposizioni di all'art. 905 della Circolare SMM 1062 per quanto attiene le attribuzioni del Comando di Bordo previste per l'applicazione della legislazione in materia di

salute e sicurezza sui luoghi di lavoro limitatamente al proprio personale e, più in generale, alla continua e costante azione di controllo sulle attività eseguite/effettuate a bordo della nave.

Infine, allo scopo di promuovere la cooperazione e il coordinamento fra la Committente rappresentata dai propri Delegati per il coordinamento/controllo delle attività affidate alle proprie maestranze, le imprese appaltatrici ed il Comando di Bordo sono previste le seguenti iniziative:

- a. **Primi adempimenti a carico dell'Ente Appaltante.** L'Arsenale, anche tramite il Comando di Bordo dell'Unità Navale oggetto della sosta lavori di manutenzione, in osservanza al comma 1 lettera b dell'art. 26 del TUSL, "fornisce alla ditta dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività"; ciò si esplica con la fornitura di schede di sicurezza contenente i rischi presenti a bordo dell'Unità Navale e di altra documentazione inerente ai rischi presenti e alle misure di prevenzione adottate o da adottare nei comprensori dell'ente compreso le banchine lavori e i bacini di carenaggio;
- b. **Primi adempimenti a carico della Ditta.** Prima dell'inizio delle attività, la Ditta deve prendere visione dei rischi presenti nei luoghi di lavoro in cui dovrà operare consultando la documentazione consegnata dalla Committente ed effettuando almeno un sopralluogo di cui dovrà essere redatto apposito verbale.
- c. **Riunioni:** Vengono previste almeno le seguenti riunioni:
 1. riunione iniziale alla quale devono partecipare il Reparto Manutenzioni Navali, il Comando di bordo dell'Unità Navale, le Ditte coinvolte e (se previsto) il Responsabile Tecnico dei Lavori, per l'illustrazione del Documento di Sicurezza (se previsto), del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze, dei Documenti di Valutazione dei Rischi delle Imprese affidatarie, della pianificazione dei lavori, delle situazioni di rischio derivanti dall'interazione delle lavorazioni e delle particolarità di sicurezza associate alla specifica Unità Navale in oggetto e ai lavori da eseguire. Poiché al momento della riunione iniziale è possibile che parte dei lavori assegnati a ditte esterne non siano ancora stati appaltati o cessazione, tale riunione dovrà essere ripetuta ogni volta che una nuova ditta esterna si aggiungerà a quelle che stanno eseguendo i lavori. Al termine della riunione dovrà essere aggiornato e distribuito ai partecipanti il D.U.V.R.I. (Cfr. D.U.V.R.I. Dinamico) che verrà controfirmato dai Delegati intervenuti;
 2. riunione periodica alla quale devono partecipare il R.U.P./Reparto Manutenzioni Navali, il Comando di bordo dell'Unità Navale, le Ditte coinvolte e (se previsto) il R.T.L., per l'aggiornamento del Documento di Sicurezza, del documento della sicurezza delle Ditte appaltate, della pianificazione dei lavori, delle situazioni di rischio derivanti dall'interazione delle lavorazioni e delle particolarità di sicurezza associate alla specifica Unità Navale in oggetto e ai lavori da eseguire. Tale riunione dovrà essere ripetuta ogni volta che una nuova ditta esterna si aggiungerà a quelle che stanno eseguendo i lavori. Al termine della riunione dovrà essere aggiornato e distribuito ai partecipanti il D.U.V.R.I. (Cfr. D.U.V.R.I. Dinamico) che verrà controfirmato dai Delegati intervenuti.

g) Attività di controllo da parte della Committente

La Committente effettuerà dei controlli sulla corretta applicazione delle norme della sicurezza sul Lavoro tramite propri Organi Tecnici.

Inoltre, in base a quanto previsto dall'art. 262 del D.P.R. 90/10, ispettori dell'Organo di Vigilanza Competente, l'Ufficio della Vigilanza dell'Ufficio Generale di Coordinamento per la Prevenzione, la Vigilanza Antinfortunistica e la Tutela Ambientale dello Stato Maggiore della Marina Militare (MARIVIGILANZA), potranno effettuare controlli a campione in quanto tale Organo ha competenze esclusive sui luoghi riservati della M.M., sostituisce cioè a tutti gli effetti l'ASP territorialmente competente.

h) Nota sull'eventuale rinvenimento di materiale contenente amianto (M.C.A.).

Nei casi sporadici ed isolati per i quali non sia possibile eliminare eventuali incertezze sull'assenza di M.C.A., deve intendersi cautelativo che le attività manutentive, a maggiore tutela del personale, siano precedute dal sopralluogo di personale qualificato allo scopo di dirimere ogni dubbio sulla presenza di M.C.A..

Qualora, pertanto, dovesse emergere la presenza di materiale contenente amianto, le lavorazioni oggetto della presente commessa potranno avere inizio solo dopo l'avvenuta bonifica da amianto dell'apparato o del locale interessato, attività che si intendono a carico della Committente.

Viceversa, nel caso in cui la mappatura risulti aggiornata e siano disponibili informazioni documentali che permettano di eliminare eventuali incertezze sull'assenza di M.C.A., le attività potranno essere svolte secondo quanto previsto dalle istruzioni operative specifiche per l'utilizzo/manutenzione di impianti e/o apparecchiature contenenti M.C.A. (Cfr. RINA - Controllo e manutenzione dei M.C.A. presenti sulle UU.NN. della flotta M.M. – Ed. Dicembre 2010).

In entrambi i casi di cui sopra, la Ditta dovrà darne formale e tempestiva informazione allo S.L.

i) Ambienti sospetti di inquinamento o confinati

Il parere dato dalla Commissione Consultiva Permanente del Ministero del Lavoro dichiara non applicabile il D.P.R. 177/2011 a bordo delle navi; ciò non di meno a bordo delle UU.NN. ci sono una moltitudine di locali non progettati per la presenza umana (casce, sentine, doppi fondi, ecc.) con difficoltà di accesso in cui esiste la concreta possibilità di trovarsi in presenza di ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva e/o non respirabile.

Pertanto, nella considerazione che le attività saranno condotte anche in luoghi di lavoro aventi caratteristiche riconducibili a quelle che ricadono nel campo di applicazione del D.P.R. 14/09/2011, nr. 177, si richiede che l'operatore economico affidatario dimostri di essere in possesso per tutta la durata dell'appalto dei requisiti ivi prescritti. Analoga dimostrazione dovrà essere rilasciata anche dalle Ditte che dovessero essere designate ad eseguire in subappalto, parte delle attività.

7. GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

a) Responsabilità

La Ditta è responsabile della corretta classificazione dei rifiuti speciali generati dalle lavorazioni oggetto dell'appalto. Tale responsabilità continua ad essere ascrivibile alla Ditta anche per i rifiuti generati da lavorazioni concesse in sub-appalto ad altri operatori economici.

I rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, prodotti dalla ditta nell'ambito dell'appalto, dovranno essere imballati, trasportati e smaltiti a cura e spese della stessa ditta in qualità di produttore iniziale di tali rifiuti; essi devono essere contenuti in propri contenitori fino allo smaltimento degli stessi secondo le procedure previste dalle norme.

La Ditta è responsabile della gestione dei rifiuti speciali pericolosi e non, ivi compresi gli imballaggi prodotti in prima persona o nell'ambito di lavorazioni affidate in sub-appalto, nei luoghi interessati dalle lavorazioni riconducibili al presente appalto; la Ditta è altresì responsabile degli imballaggi impiegati a protezione della merce fornita, che dovranno essere conformi alle disposizioni che disciplinano la gestione dei rifiuti; pertanto tali rifiuti dovranno essere rientrare nella gestione propria della ditta. La ditta dovrà esibire alla Committente (Nucleo Ambiente del S.P.P. una scheda sintetica, intestata alla Ditta ed avente quale riferimento il presente appalto, nella quale dovranno essere riportati gli estremi della quarta copia del Formulario di Identificazione dei Rifiuti (F.I.R.) corredati dall'eventuale numero di protocollo dell'ordinativo con il quale si autorizza la lavorazione e, in allegato, la copia fotostatica delle citate quattro copie del F.I.R., per comprovare l'avvenuto smaltimento dei rifiuti prodotti.

b) Modalità operative

La Ditta, prima dell'inizio delle prestazioni contrattuali, dovrà presentarsi presso il Nucleo Ambiente del SPP, sito presso il comprensorio di Pantano Danieli; all'interno del Nucleo opera il Responsabile del Sistema di Gestione dei Rifiuti Speciali (R.S.G.R.) di MARINARSEN Augusta cioè il tecnico competente sulla gestione dei rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi).

L'avvenuto incontro e le tematiche trattate saranno registrate nel verbale di consegna prestazioni, redatto a cura della Committente e firmato dalle Parti.

La Ditta dovrà operare, per tutta la durata contrattuale nel rispetto della normativa e dovrà raccogliere, classificare e depositare i rifiuti all'interno di propri contenitori (anche di tipo big-bag). In detti contenitori la Ditta dovrà apportare, a mezzo di apposito pennarello, le sottoelencate diciture:

- Nome della Ditta;

- codice CER del rifiuto;
 - nome dell'Unità da cui provengono ;
 - Estremi dell'appalto o numero di protocollo dell'ordinativo con cui si autorizza la lavorazione.
- Non è ammessa alcuna mescolanza di rifiuti aventi differenti CER e differenti informazioni sulla loro produzione.

c) Attività dei controllori della Committente

La Committente si riserva il diritto di:

- verificare la presenza, l'idoneità e la consistenza dei contenitori;
- effettuare controlli a campione circa la rispondenza di quanto contenuto con quanto dichiarato;
- richiedere il riposizionamento dei contenitori in altro luogo parimenti idoneo a raccogliarli per insindacabili esigenze dell'Amministrazione Difesa;
- richiedere una certificazione di ripristino nelle medesime condizioni quo ante dello stato dei luoghi eventualmente assegnati alla ditta al termine del periodo di utilizzo.

Smaltimento dei rifiuti

La ditta potrà iniziare le operazioni di smaltimento dei rifiuti solo dopo aver:

- informato il R.S.G.R. dell'Arsenale;
- consegnato copia fotostatica della 1^a copia del F.I.R. compilata, prima di ciascun trasporto di rifiuti presso lo smaltitore;
- etichettato i contenitori in conformità alle norme;
- consegnato al R.S.G.R. le fotocopie dell'iscrizione del trasportatore all'Albo Nazionale degli Autotrasportatori e del Gestore all'Albo Nazionale Gestori Ambientali.

Registro elettronico nazionale per la tracciabilità dei rifiuti (RENTRI)

La Ditta dovrà attenersi a quanto previsto dal Decreto 4 aprile 2023, n. 59 del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica *"Disciplina del sistema di tracciabilità dei rifiuti e del registro nazionale per la tracciabilità dei rifiuti a i sensi dell'articolo 188-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"*.

8. SUBAPPALTO

In generale il subappalto è ammesso nei modi e termini previsti dalla normativa vigente in materia, tuttavia per quanto attiene la sua concreta ammissione si rimanda a quanto previsto dal Contratto/Lettera d'Ordine.

9. AVVIO DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

La Ditta deve eseguire le istruzioni e le direttive fornite dal delegato del Committente per l'avvio dell'esecuzione del contratto. Il D.E.C. redige apposito verbale di avvio dell'esecuzione del contratto in contraddittorio con la Ditta. Il verbale viene redatto in doppio esemplare firmato dal D.E.C. e dall'esecutore e una copia conforme può essere rilasciata all'esecutore, ove questi lo richieda.

10. DIVIETO DI MODIFICHE INTRODOTTE DALL'ESECUTORE

Nessuna variazione o modifica al contratto può essere introdotta dalla Ditta, se non è disposta dal direttore dell'esecuzione del contratto e preventivamente approvata dalla Committente nel rispetto delle condizioni e dei limiti previste dal Contratto o dalla normativa vigente. Le modifiche non previamente autorizzate non danno titolo a pagamenti o rimborsi di sorta e, ove il D.E.C. lo giudichi opportuno, comportano la rimessa in ripristino, a carico della Ditta, della situazione originaria preesistente, secondo le disposizioni del direttore dell'esecuzione.

11. VARIANTI IN CORSO D'OPERA

La Committente può introdurre variazioni al contratto entro i limiti e condizioni stabiliti dalla normativa vigente.

12. SOSPENSIONI E RIPRESE DEI SERVIZI

Il D.E.C. ordina la sospensione dell'esecuzione delle prestazioni del contratto qualora circostanze particolari ne impediscano temporaneamente la regolare esecuzione. Di tale sospensione verranno fornite le ragioni. La sospensione della prestazione potrà essere ordinata per:

- avverse condizioni climatiche;
- cause di forza maggiore;
- altre circostanze speciali che impediscano la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte della prestazione.

Il D.E.C., con l'intervento della Ditta, compila apposito verbale di sospensione. Non appena sono venute a cessare le cause della sospensione, il D.E.C. redige i verbali di ripresa dell'esecuzione del contratto.

Nel verbale di ripresa il D.E.C. indica il nuovo termine ultimo di esecuzione del contratto, calcolato tenendo in considerazione la durata della sospensione e gli effetti da questa prodotti.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei servizi previsti contrattualmente.

13. PROROGHE DEI SERVIZI

Le eventuali proroghe dei servizi potranno essere prese in considerazione dalla Committente solo se ricorreranno i presupposti previsti dalla normativa vigente.

La Ditta, qualora per cause ad essa non imputabili non sia in grado di ultimare i servizi nel termine fissato, potrà chiedere, con domanda motivata, proroghe dei termini che, se riconosciute giustificate, saranno concesse dalla Committente purché le domande pervengano, pena la decadenza, prima della data fissata per l'ultimazione dei servizi.

14. GESTIONE DEI MATERIALI

a) Premessa

Tutti i materiali forniti dalla Ditta e/o prelevati dai magazzini della Committente e le apparecchiature/componenti soggetti a revisione in Ditta, dovranno transitare attraverso il Corpo di Guardia del sito interessato dall'intervento per consentire l'apposizione del "visto", da parte del personale preposto, sui relativi "biglietti di entrata e uscita".

b) Materiale fornito dalla Committente

La consegna dei suddetti materiali verrà effettuata con l'apposita modulistica in uso presso la Committente. Il ritiro dei materiali dal Magazzino sarà a cura della Ditta che provvederà anche a far vistare il biglietto di uscita.

Il materiale fornito, e non utilizzato per l'esecuzione dei servizi, rimane di proprietà dell'Amministrazione e la restituzione dello stesso dovrà avvenire con la massima sollecitudine ed è condizione necessaria per la presentazione alla Verifica di conformità.

c) Materiale fornito dalla Ditta

c.1) Marcatura CE – Dichiarazione di conformità

Tutti i materiali devono essere dotati di marcatura CE, conformemente alle norme comunitarie vigenti. Tutti i materiali forniti dovranno essere accompagnati da un Certificato di Conformità del Produttore o, previo benestare della Committente, da una Dichiarazione di Conformità del subfornitore autorizzato o della ditta contraente. Per tutti i materiali (es. viti, chiodi, dadi, rondelle, bulloni, tasselli, piastre di fissaggio, ganci, ecc.), qualora non fosse possibile fornire la predetta documentazione, sarà ritenuto sufficiente il possesso della marcatura CE, apposta sull'imballo.

Per i materiali di provenienza extra-UE, quale ad es. U.S.A., sarà ritenuta esauriente il Certificato di Conformità del Produttore.

c.2) Consegna

La Ditta deve effettuare le consegne dei materiali a proprio rischio, assumendo a proprio carico le spese di ogni natura, quali a titolo esemplificativo quelle relative al trasporto, imballo, facchinaggio, scarico.

La consegna dei materiali dovrà essere effettuata per intero ed in unica soluzione presso la Sala Ricezione dell'Arsenale sita nel comprensorio di Pantano Danieli di fronte alla Stazione ferroviaria di Augusta.

La Ditta dovrà dare preventiva comunicazione di ogni consegna. All'atto di ogni consegna, il fornitore deve presentare all'addetto al magazzino, il documento di trasporto in duplice esemplare, nel quale risultino dettagliatamente indicate specie e quantità dei singoli materiali forniti. Una copia sottoscritta dal ricevente, sarà restituita al fornitore o all'incaricato della consegna. Al completamento della fornitura ed a seguito dell'avvenuta verifica di conformità ovvero di attestazione di buona fornitura emessa dall'Amministrazione, la Sala Ricezione emetterà la "bolla di carico", unico documento probatorio della data di avvenuta consegna dei prodotti, di cui un esemplare verrà consegnato alla Ditta.

Gli imballaggi a protezione della merce, consegnata devono essere conformi alle disposizioni che disciplinano la gestione dei rifiuti. In particolare, la merce deve essere custodita all'interno di protezioni ad ingombro contenuto e possibilmente realizzate con materiale bio-degradabile. Sono a carico dell'aggiudicatario le spese per eventuali procedimenti di smaltimento, ritiro, raccolta degli imballaggi ed assimilabili.

Inoltre, sono a carico della Ditta le spese comunque connesse alla fornitura e quelle relative alle perizie che si rendessero necessarie per verificare la qualità dei beni.

La Ditta dovrà fornire la fornitura entro i tempi contrattualmente previsti, che si intendono riferiti all'avvenuto completamento della fornitura di che trattasi.

NOTA:

La consegna dei materiali inseriti nei lotti di prestazioni con la declaratoria "a carico ditta" ovvero di "materiali commissionati in corso d'opera nell'ambito di lotti a quantità indeterminata" potrà essere effettuata in una ulteriore area opportunamente recintata (ad. es. nei pressi dell'Unità Navale), alternativa alla citata Sala Ricezione. Tali materiali, che dovranno essere corredati di "biglietto di ingresso", saranno assoggettati al controllo da parte dei Delegati della Committente. La Committente comunicherà il sito ove effettuare la fornitura di tali materiali.

d) Consegna delle apparecchiature/componenti soggette a lavorazione in Ditta.

La consegna delle apparecchiature/componenti soggette a lavorazione in Ditta avverrà tramite apposito modello in uso presso la Committente, redatto dal Comando di bordo e sottoscritto dalla Ditta. La Ditta dovrà anche allegare al previsto Rapporto Tecnico d'Intervento, il biglietto di uscita ed entrata rilasciato dal personale di bordo della U.N..

e) Non conformità

La Ditta dovrà tempestivamente comunicare alla Committente le eventuali non conformità e/o problematiche emerse nel corso delle lavorazioni, mediante modulistica (dichiarazione di non conformità) in uso presso la Ditta stessa; contestualmente la Ditta dovrà proporre tempestivamente l'azione correttiva che intende adottare per la risoluzione della non conformità, corredata di valutazione economica (tempi e costi).

f) Riconsegna materiali al termine delle lavorazioni

La Ditta dovrà provvedere a far redigere al Comando di Bordo, prima dello sbarco dei prodotti delle lavorazioni, l'elenco dei NUC, quantità e relativo stato di efficienza, allegando la documentazione attestante lo stato di funzionalità dei materiali (NON CONFORMITA'- AVREP UU.NN. – ecc.) integrato con la documentazione prodotta in fase esecutiva. La documentazione così prodotta dovrà essere inviata, dalla Ditta, a mezzo P.E.C. per consentire alla Committente di effettuare le verifiche necessarie e predisporre i Modelli di riconsegna materiali (mod.47).

15. CONTROLLI IN CORSO D'OPERA E PROVE DI FUNZIONAMENTO

La Committente, avvalendosi degli organi dell'Amministrazione, ha la facoltà di controllare in ogni momento l'andamento delle prestazioni a bordo dell'Unità Navale, presso il sito dell'Arsenale di Augusta, presso le officine, cantieri, laboratori della Ditta, come di seguito indicato ed ove applicabile:

a) Controlli in corso d'opera – di fase di lavorazione

Il controllo ha lo scopo di:

- verificare che la Ditta operi nel rispetto di quanto previsto dalla S.T. contrattuale e dal Piano della Qualità;
- verificare che le lavorazioni siano effettuate nel rispetto delle leggi, norme e disposizioni inerenti la sicurezza sul lavoro e la tutela ambientale;
- verificare i "rapporti tecnici" (stati di avanzamento) prodotti dall'I.P. a cadenza periodica e comunque in corrispondenza del completamento delle fasi di lavorazione, per come identificati nel Piano della Qualità;

b) Prove preliminari

Le prove preliminari, da eseguirsi a Bordo ovvero presso le officine della Ditta, hanno lo scopo di verificare il corretto funzionamento delle parti sottoposte ad attività di revisione. Esse dovranno essere eseguite dal personale della Ditta anche alla presenza di Personale della Committente come necessario.

Nel corso dell'esecuzione delle prove stesse dovranno essere compilati i Rapporti di prova/misure, allegati ai Piani di Lavorazione e Controllo, da allegare al Rapporto Tecnico d'Intervento (ovvero nei "Rapporti Tecnici" periodici come espresso al precedente punto a.), più avanti descritto. I risultati potranno essere utilizzati dall'Organo di Verifica senza ripetere le prove documentate.

c) Rapporto Tecnico d'Intervento

La Ditta a completamento delle attività svolte, dovrà produrre il Rapporto Tecnico d'Intervento (R.T.I.), quale sommatoria dei vari rapporti tecnici periodici, che dovrà essere redatto conformemente alla modulistica consegnata dalla Committente. Il R.T.I. dovrà contenere almeno le seguenti informazioni, **ove applicabili**:

- a) Gli estremi dell'appalto e della richiesta d'intervento (quest'ultima in caso di prestazioni "a misura");
 - b) La data di ricezione della richiesta (in caso di prestazioni "a misura");
 - c) La sede dell'intervento con le date d'inizio e di fine;
 - d) I dati relativi al sopralluogo tecnico, se previsto dalla richiesta di preventivo (solo per prestazioni "a misura");
 - e) Dettaglio delle prestazioni effettivamente svolte;
 - f) Il dettaglio giornaliero delle ore svolte, (solo per le prestazioni "a consuntivo");
 - g) Le eventuali date di sospensione e ripresa delle attività e le motivazioni;
 - h) Le eventuali proroghe concesse;
 - i) L'elenco dei materiali impiegati di fornitura M.M.I. con gli estremi dei mod. 42 in uso presso la committente;
 - j) L'elenco dei materiali impiegati di fornitura Ditta, corredati del Certificato di Conformità
 - k) Verbale di consegna materiali dell'Amministrazione (mod. 42);
 - l) Verbale di riconsegna materiali derivanti dalle lavorazioni (non impiegati, rottami metallici, componenti N.C.);
 - m) Verbale di consegna/riconsegna provvisoria materiali dell'Amministrazione da sottoporre a lavorazione;
 - n) Documenti attestanti l'ingresso e l'uscita dei materiali/apparecchiature dal sito di MARINARSEN Augusta;
 - o) Eventuali note tecniche e commenti del personale Ditta;
 - p) Le prove tecniche funzionali al collaudo, con annessi Test-memoranda.
- Al suddetto R.T.I. dovrà essere allegata, se prevista, la documentazione indicata in Specifica tecnica (per. es. report specifici, ecc.).

Il R.T.I. sarà compilato dal personale della Ditta e sottoscritto dal responsabile della Ditta. La ditta dovrà curare il perfezionamento del R.T.I. assicurando che il documento:

- riporti la comprova del Comando di Bordo, per quanto di propria competenza, che avrà facoltà di apportare eventuali integrazioni al documento, se ritenute necessarie;
- sia firmato "per approvazione", per la verifica della completezza della compilazione, dal personale della Committente designato per il controllo dell'attività, che avrà facoltà di apportare eventuali integrazioni al documento, se ritenute necessarie .

NOTA

- Il conseguimento dell'approvazione del R.T.I. da parte del personale addetto al controllo della Committente rappresenta *conditio sine qua non* affinché si possa effettuare la c.d. presentazione alla verifica di conformità delle prestazioni;
- L'Organo di Verifica potrà avvalersi del R.T.I. nell'espletamento della Verifica di Conformità del servizio svolto;
- Si precisa che laddove venga emesso ordine di fornitura/codifica materiali il RTI riporterà solo i dati relativi alla stessa.

16. VERIFICA DI CONFORMITÀ ED ACCETTAZIONE DEI SERVIZI E DELLE FORNITURE

16.1 PREMESSA

L'esecuzione dell'appalto è soggetto a verifica di conformità al fine di accertarne la regolare esecuzione, rispetto alle condizioni ed ai termini stabiliti nel contratto.

Il procedimento di approntamento alla verifica di conformità e di accettazione delle prestazioni è regolamentato dai successivi paragrafi.

16.2 CERTIFICATO DI ULTIMAZIONE DELLE PRESTAZIONI - APPRONTAMENTO ALLA VERIFICA DI CONFORMITÀ

SERVIZI

In esito a formale comunicazione della Ditta di intervenuta ultimazione delle prestazioni e di presentazione alla verifica di conformità, il D.E.C. effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con la Ditta e rilascia il **certificato attestante l'avvenuta ultimazione delle prestazioni** (C.U.P.), seguendo le stesse disposizioni previste per il verbale avvio del contratto. Come data di ultimazione delle prestazioni sarà considerata quella indicata nel C.U.P..

Ad avvenuta ultimazione delle prestazioni, la Ditta comunicherà all'Organo di verifica della Committente la presentazione alla Verifica di Conformità, mediante P.E.C., corredata dalla seguente documentazione:

- a) R.T.I.;
- b) Copia del C.U.P.;
- c) prima copia del formulario di identificazione degli eventuali rifiuti prodotti presso le officine della Ditta ovvero, in alternativa, documento attestante l'avvenuta presa in carico degli stessi da parte della Ditta nel pertinente registro;
- d) comunicazione di avvenuta consegna degli eventuali rifiuti prodotti nell'Arsenale al Settore Ecologia dello Stabilimento;
- e) certificato di conformità, redatto secondo la modulistica in uso presso la Committente, con il quale la Ditta dichiara che le prestazioni sono state eseguite in aderenza a quanto previsto dalla specifica tecnica e dalla documentazione tecnica da essa richiamata, nonché di aver impiegato materiali originali e/o conformi ai requisiti tecnici e qualitativi richiesti.

Tutti i documenti di cui sopra dovranno essere firmati dal Legale rappresentante o dal Direttore Tecnico o dal Responsabile Tecnico della Ditta.

NOTA

Per le attività finalizzate al sopralluogo e preventivo (contratti/lotti "a richiesta") non è richiesta la redazione della documentazione di cui alle suddette lettere a), b), c) e d).

FORNITURE

La presentazione alla verifica di conformità coincide con l'introduzione, in unica soluzione, di tutti i materiali oggetto della singola richiesta, corredati dalla documentazione prevista contrattualmente, presso la Sala Ricezione di MARINARSEN Augusta, che rilascerà la prevista "bolla di carico" dopo l'emissione delle attestazioni di verifica di conformità ovvero di buona fornitura. Non è quindi prevista una comunicazione formale di presentazione alla verifica di conformità. Dalla data di introduzione dei materiali, ovvero di consegna della prevista documentazione, se successiva, decorrono i tempi per la verifica di conformità.

Per inderogabili esigenze tecnico-operative è facoltà del R.U.P. o D.E.C. (se nominato) formulare disposizioni differenti, in sede di emissione di ordine.

16.3 PROCEDIMENTO DI VERIFICA ED ACCETTAZIONE DELLE PRESTAZIONI

La verifica ed accettazione delle prestazioni verranno eseguite da apposito Organo del Committente, giusta art. 133 del D.P.R. nr. 236/2012 e art. 116 del D.Lgs. 36/2023.

La verifica di conformità è avviata entro i termini previsti dalla normativa vigente, decorrenti dall'avvenuta presentazione da parte della Ditta, di tutta la documentazione precedentemente descritta. La verifica di conformità è conclusa entro i termini stabiliti dalla normativa vigente.

Per le richieste di sopralluogo e preventivo, non essendo prevista la presentazione della documentazione, i termini per la verifica ed accettazione delle prestazioni decorrono dalla data di ricezione della P.E.C. con cui la Ditta comunica l'avvenuta ultimazione delle prestazioni.

Qualora la documentazione prodotta dalla Ditta fosse incompleta ovvero inesatta, l'Organo di Verifica sospende il Procedimento dandone contestuale comunicazione alla Ditta.

17. GARANZIE RICHIESTE

Garanzia per i materiali trasportati esternamente al comprensorio dell'Amministrazione (**ove applicabile**): qualora la Ditta dovesse avere la necessità di trasportare materiali/apparecchiature dell'Amministrazione presso le proprie officine, dovrà presentare i seguenti documenti:

- dichiarazione di proprietà attestante che tutti i materiali/apparecchiature che le verranno consegnati sono di proprietà della Marina Militare;
- polizza assicurativa a copertura d'eventuali furti, incendi, danneggiamenti in genere, perdita totale o parziale per la copertura dei materiali che saranno trasportati fuori dai recinti dell'Arsenale M.M. di Augusta, da stipulare presso un Istituto di gradimento della M.M. e con polizza girata a favore della Direzione Arsenale M.M. di Augusta.

La Ditta rimane comunque 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. Il valore assicurativo dei materiali consegnati alla Ditta per le attività descritte nella presente S.T. verrà reso noto solo al momento in cui si renderà necessario tale affidamento. La polizza assicurativa, accesa a decorrere dalla data di approvazione della presente commessa, dovrà essere valida per tutta la durata della presente commessa, da estendere nel caso di eventuali proroghe contrattuali.

La Ditta aggiudicataria sarà ritenuta comunque responsabile di tutti i danni eventualmente arrecati durante l'esecuzione delle prestazioni a Impianti, Sistemazioni, Apparecchiature, Materiali, ecc. di proprietà della M.M.I..

Garanzia per le prestazioni e forniture: tutte le prestazioni/forniture, ad eccezioni di quelle sotto indicate, dovranno essere garantite per la durata di 365 gg.ss. La garanzia decorre dalla data della verifica di conformità con esito favorevole. In tale periodo l'operatore economico si impegna, a sua cura e spese, a ripetere il servizio ed a riparare o sostituire gli elementi che per difetto di lavorazione, non rilevatosi all'atto della verifica di conformità, risultino difettosi o con imperfezioni. Alla conclusione del periodo di prova dovrà essere emesso apposito certificato di fine garanzia da parte della Committente.

Sono escluse dalla garanzia le seguenti prestazioni:

- montaggio/uso/smontaggio opere provvisoriale (p.es. ponteggi fissi, trabattelli, ecc.);
- attività di pulizia;
- gas free;
- sollevamenti, sbarchi/imbarchi e trasporto apparati vari;
- noleggio a caldo di mezzi ed attrezzature per vari scopi.



**ARSENALE MILITARE MARITTIMO
AUGUSTA**

**Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza
(DUVRI)**

Relativo all'appalto:

**Fornitura di pp.dd.rr. e supporto ingegneristico necessari per le attività
manutentive dei Diesel Generatori di Nave FOSCARI.**

Data: 08/02/2024

ELENCO DELLE REVISIONI

Rev.	Pagine Rev.	Argomento	Data Rev.	Firma Rev.	Data App.	Firma App.
00	43	Prima emissione	08/02/24	08/02/24		

Ente Committente: Ministero della Difesa –
Arsenale Militare Marittimo di Augusta.

Ditta Appaltatrice:

Augusta lì, _____

IL COMMITTENTE

DITTA APPALTATRICE

ENTE COMMITTENTE

Nome	Arsenale Militare Marittimo di Augusta
Rappresentante legale	C.A. Massimo SCIALPI
Datore di Lavoro	C.A. Massimo SCIALPI
Responsabile del progetto	C.V. Vincenzo AZZOLLINI
Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione	Ing. Antonino TIANO
Settore produttivo	Forze Armate (Marina Militare)
Indirizzo	Via Darsena, s.n.
CAP	96011
Città	Augusta (SR)
Telefono	0931/420376 – 420274
Fax	0931/420262 – 420264 – 420402
E-mail	mnarsen.au.amm@marina.difesa.it
URL	//

DITTA APPALTATRICE

Ragione Sociale	
Indirizzo	
Telefono	
Fax	
E-mail	
Partita IVA / Codice Fiscale	
Posizione CCIAA	
Posizione INAIL	
Posizione INPS	
Datore di lavoro	
Direttore Tecnico	
Capo Cantiere	
RLS	
RSSP	
Medico Competente	

Personale della Ditta Appaltatrice

Matricola	Nominativo	Mansione

INDICE

ENTE COMMITTENTE	3
DITTA APPALTATRICE	3
<i>PERSONALE DELLA DITTA APPALTATRICE</i>	<i>4</i>
1 PREMESSA	6
2 SCOPO	6
3 APPLICABILITÀ DEL DOCUMENTO	6
4 USO DEL PRESENTE DOCUMENTO PER IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA.....	6
4.1 RESPONSABILITÀ DEL COORDINAMENTO	6
4.2 RIUNIONI PIANIFICATE	7
4.3 RIUNIONI IN CORSO D'OPERA	7
4.4 CONTENUTI DA ESAMINARE DURANTE LE RIUNIONI	7
5 ATTIVITA' DI CONTROLLO.....	7
5.1 NOTE PRELIMINARI SUL CONCETTO DI SORVEGLIANZA DELLE ATTIVITA' LAVORATIVA	8
5.2 CRITERI DI RESPONSABILITÀ APPLICABILI PER LA SORVEGLIANZA A BORDO DA PARTE DI DIRIGENTI E PREPOSTI DELL'ARSENALE M.M.I.....	8
5.3 SORVEGLIANZA E INGERENZA.....	9
5.4 REGOLE GENERALI DI RISPETTO OLTRE L'OBLIGO DI SORVEGLIANZA	9
5.5 PROVVEDIMENTI IN CASO DI INFRAZIONI.....	9
5.5.1 MISURE E PENALI IN CASO DI INADEMPIENZE DEL PERSONALE DELLE DITTE.....	10
5.5.2 REGISTRO DEI RICHIAMI.....	10
6 DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI I, II, III	10
6.1 RISCHI PRESENTI A BORDO E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO I)	14
6.2 RISCHI INTRODOTTI DALLE DITTE E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO II)	15
6.2.1 ATTIVITÀ: RISCHI INTRODOTTI.....	15
6.2.2 MESTIERI.....	15
6.2.3 ELENCO ATTIVITÀ – MESTIERI RELATIVI ALLA SOSTA LAVORI	15
6.3 RISCHI DA INTERFERENZA E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO III)	22
6.3.1 INTERFERENZE TRA ATTIVITÀ.....	23
7 D.U.V.R.I. STATICO E D.U.V.R.I. DINAMICO	23
8 ELENCO ALLEGATI	23

1 PREMESSA

In accordo a quanto previsto dal **D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81** "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" all'articolo 26 "Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione, l'Arsenale Militare Marittimo di Augusta, in qualità di Committente dei servizi in appalto, redige il presente Documento di Valutazione dei Rischi da Interferenza (D.U.V.R.I.).

2 SCOPO

Il presente documento, ha lo scopo di dare evidenza dei rischi presenti a bordo delle Navi dove svolgere le attività lavorative attinenti ai servizi in appalto, considerando:

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

e di definire le misure di sicurezza e le regole rivolte a ridurre/eliminare questi rischi. In particolare, per i rischi determinati dalle interferenze lavorative, verrà definito, mediante un calcolo analitico, i costi congrui che l'Appaltatore dovrà sostenere per eliminarli/ridurli.

Si rappresenta, altresì, che tra le misure di prevenzione e provvedimenti da adottare rientrano anche quelle previste dal **D.Lgs. 27 luglio 1999, n. 272** "Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nell'espletamento di operazioni e servizi portuali, nonché di operazioni di manutenzione, riparazione e trasformazione delle navi in ambito portuale, a norma della legge 31 dicembre 1998, n. 485" e dal **D.P.R. 14 settembre 2011, n. 177** "Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81."

3 APPLICABILITÀ DEL DOCUMENTO

Il presente documento si applica ai servizi di "A.P.P. di Nave FOSCARI - Rinnovamento dei DD.AA", le cui prestazioni di dettaglio sono descritte nella relativa Specifica Tecnica.

La suddetta attività è eseguita a bordo di Nave FOSCARI ed è caratterizzata dalla compresenza del personale del natante (equipaggio), del personale di Marinarsen Augusta addetto al controllo/collaudo, di quello della Ditta Appaltatrice, e (eventualmente) di altre Ditte.

Il presente documento deve essere allegato, contestualmente alla Specifica Tecnica, al Contratto, prima dell'inizio delle attività. La sottoscrizione del Contratto implica l'accettazione del documento nella forma in cui ad esso è allegato.

4 USO DEL PRESENTE DOCUMENTO PER IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

Sulla base di quanto premesso, sul piano del coordinamento della sicurezza, l'uso del presente documento prevede una forte integrazione fra la Committente – D.E.C. o l'eventuale Ufficio di Programma, d'ora in poi indicato semplicemente come Ufficio di Programma UP, le maestranze dell'Arsenale, il Comando di Bordo delle UU.NN. e le Ditte appaltatrici.

4.1 RESPONSABILITÀ DEL COORDINAMENTO

La responsabilità della promozione del coordinamento è del datore di lavoro della Stazione Appaltante, che nel caso in oggetto si identifica col Direttore dell'Arsenale Militare Marittimo di Augusta.

Il datore di lavoro svolge tale funzione affidando il compito di coordinare la sicurezza all'elemento di organizzazione che emette la Richiesta d'Intervento (R.I.): quest'ultimo a sua volta, per le singole attività, affida il compito alla Sezione Gestione Programmi Navali ovvero all'Ufficio di Programma relativo all'unità navale ai lavori.

Il datore di lavoro, nel caso in cui vi siano più ditte partecipanti, designa il Capo Commessa, ai sensi dell'art. 38 comma 1 del D.Lgs. 272/1999. Il Capo Commessa, una volta definito, elaborerà il Documento Complessivo della Sicurezza di cui sopra e nominerà il Responsabile Tecnico dei Lavori a Bordo, ai sensi dell'art. 38 comma 2 del D.Lgs 272/99.

4.2 RIUNIONI PIANIFICATE

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

- riunione iniziale della Committente (D.E.C.) alla quale devono partecipare il Comando di bordo dell'Unità Navale, tutte le ditte coinvolte nelle attività e i reparti arsenale, per l'illustrazione del piano generale di sicurezza, dei piani delle ditte appaltate, della pianificazione dei lavori, delle situazioni di rischio derivanti dall'interazione delle lavorazioni e delle particolarità di sicurezza associate alla specifica Unità Navale in oggetto e ai lavori da eseguire. Poiché al momento della riunione iniziale è possibile che parte dei lavori assegnati a ditte esterne non siano ancora stati appaltati, tale riunione dovrà essere ripetuta ogni volta che una nuova ditta esterna si aggiungerà a quelle che stanno eseguendo i lavori. Alle riunioni dovranno partecipare i responsabili di cantiere delle ditte appaltate. E' fatto salvo che sia la nomina di queste figure sia la disponibilità dei piani di sicurezza dell'I.P. dovranno essere disponibili con congruo anticipo per permettere la completa e corretta esecuzione della riunione. Al termine della riunione dovrà essere redatto un verbale come da allegato VI;
- riunioni periodiche della Committente (D.E.C.) con le ditte esterne e i reparti arsenale che parteciperanno ai lavori nel periodo fra la riunione in oggetto e la riunione successiva, per l'aggiornamento della pianificazione, l'illustrazione degli specifici problemi di sicurezza che potrebbero emergere e l'eventuale aggiornamento del piano generale di sicurezza. Al termine di ogni riunione dovrà essere redatto un verbale come da allegato VI o da allegato VII.

4.3 RIUNIONI IN CORSO D'OPERA

Alle riunioni ufficiali, oggetto di regolare convocazione da parte della Committente (D.E.C.) su sua iniziativa o su richiesta di una o più ditte, dovranno essere aggiunti incontri periodici, con cadenza pressoché giornaliera, fra l'UP, e il personale della MMI in genere, e i responsabili di cantiere o di attività delle ditte esterne. Questo tipo di contatto è già parte della prassi esistente, ma dovrà esserne "messa sotto controllo" la parte relativa alla sicurezza secondo il seguente schema (non esaustivo e relativo alle sole attività di competenza dell'Arsenale MMI):

- ogni qualvolta si discutano le modalità di effettuazione di una attività con le ditte dovranno esserne esplicitamente presi in esame anche gli aspetti di sicurezza;
- ogni variazione di programmazione, anche minima, dovrà essere verificata anche dal punto di vista della sicurezza.

4.4 CONTENUTI DA ESAMINARE DURANTE LE RIUNIONI

Qualunque riunione fra Committente (D.E.C.), o persone da questo incaricate per il coordinamento e la gestione di attività specifiche, e personale delle ditte esterne, dovrà prendere in esame alcuni elementi chiave fra cui i seguenti (elenco non esaustivo):

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

5 ATTIVITA' DI CONTROLLO

Il coordinamento è solo un aspetto della gestione della sicurezza a bordo. Oltre a curare l'informazione delle ditte esterne in materia di rischi ambientali e di problemi di sicurezza indotti dalle lavorazioni in atto, il committente deve controllare il comportamento delle ditte esterne, così come quello dei propri lavoratori, onde evitare che il mancato rispetto delle prescrizioni fornite, o modifiche alla pianificazione concordata, possano essere fonte di rischi non previsti.

La responsabilità primaria della promozione del controllo è del datore di lavoro a cui va il supporto della Committente (D.E.C.). Il D.E.C. è il soggetto addetto operativamente a curare il coordinamento e, per conseguenza, il controllo. Tale soggetto, cui sono assegnati principalmente altre mansioni, è tenuto a

vigilare nei termini in cui ha disponibilità di tempo e di risorse. Si dovrà avvalere, per il compito di controllo, di tutte le altre funzioni interne all'Arsenale che collaborano a diverso titolo con l'esecuzione dei lavori a bordo. Potrà inoltre ricevere un supporto in materia di controllo anche da tutte le funzioni della MMI, che pur essendo gerarchicamente indipendenti, si trovano ad operare a bordo durante i lavori, in forma necessariamente coordinata con quanto direttamente organizzato dal D.E.C..

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

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

5.1 NOTE PRELIMINARI SUL CONCETTO DI SORVEGLIANZA DELLE ATTIVITA' LAVORATIVA

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

La sorveglianza sul comportamento delle ditte esterne in materia di sicurezza viene svolta, su mandato del datore di lavoro, da soggetti incaricati per tale compito. A seconda della complessità dei lavori e delle altre mansioni assegnate ai propri lavoratori, il datore di lavoro può scegliere di affidare la sorveglianza ad un solo soggetto, o a più lavoratori comunque coordinati da un unico soggetto, che per conto del datore di lavoro svolge la funzione di interfaccia con le ditte esterne. Nel caso dei lavori a bordo il ruolo di coordinamento, anche in materia di sorveglianza, viene svolto dal D.E.C..

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

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

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

5.3 SORVEGLIANZA E INGERENZA

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

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

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

5.4 REGOLE GENERALI DI RISPETTO OLTRE L'OBLIGO DI SORVEGLIANZA

Ogni ditta che lavora in appalto è tenuta a:

- nominare un Responsabile dei lavori per ogni squadra di lavoratori che lavora a bordo di una singola unità navale,
- qualora il lavoratore sia uno solo, sarà il lavoratore stesso ad assumere il ruolo di "Responsabile dei lavori".

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

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

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

Tutti i lavoratori delle ditte in appalto sono tenute a:

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

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

5.5 PROVVEDIMENTI IN CASO DI INFRAZIONI

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

Il D.E.C. deve attivarsi, secondo i mezzi disponibili, per rimuovere o fare rimuovere la situazione di rischio. Qualora la situazione di rischio, per ragioni oggettive, non possa essere rimossa immediatamente il D.E.C. dovrà provvedere, secondo una specifica valutazione del rischio, a:

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

oppure:

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

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

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

Quanto segue è parte integrante del contratto di appalto per cui la ditta, sottoscrivendo il contratto, accetta tali condizioni.

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

- Richiamati;
- Allontanati temporaneamente;
- Allontanati definitivamente.

e la Ditta appaltatrice sarà soggetta a sanzione pecuniaria commisurata alla gravità dell'inadempienza.

In caso di inadempienze gravi o reiterate, Il D.E.C. può allontanare la squadra della ditta dal posto di lavoro sino al ripristino delle condizioni di sicurezza previste dal presente documento e/o sanzionare economicamente la Ditta appaltatrice.

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

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

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

Nei casi che il D.E.C. riterrà particolarmente gravi, potrà essere rescisso il contratto di appalto senza che alcuna penale ricada sul committente.

5.5.2 REGISTRO DEI RICHIAMI

Il registro è realizzato su un quaderno A4 a fogli inamovibili (non ne viene allegato un fac simile); i campi sono necessariamente i seguenti:

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

6 DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI I, II, III

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

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

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

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

DESCRIZIONE DEI PITTOGRAMMI USATI NEGLI ALLEGATI

DESCRIZIONE DEI PITTOGRAMMI DI PERICOLO

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

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

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

DESCRIZIONE DEI PITTOGRAMMI DI DIVIETO

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

DESCRIZIONE DEI PITTOGRAMMI DI OBBLIGO

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

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

Le schede contenute nell'allegato I evidenziano i rischi presenti a bordo dell'Unità Navale oggetto dei lavori, a cui sono sottoposti i lavoratori delle ditte che operano all'interno. Detti rischi non comprendono quelli introdotti dalle attività, in quanto evidenziati in specifiche schede contenute nell'allegato II. I rischi presenti a bordo sono evidenziati nel Documento di Valutazione dei Rischi (D.V.R.) dell'Unità ed in sua assenza mediante schede, una per ciascun locale della Nave.

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

PREMESSA

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

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

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

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

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

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

6.2.1 ATTIVITÀ: RISCHI INTRODOTTI

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

6.2.2 MESTIERI

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

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

6.2.3 ELENCO ATTIVITÀ – MESTIERI RELATIVI ALLA SOSTA LAVORI

Dato che all'interno di una sosta lavori potrebbero non essere eseguiti tutti i mestieri o tutte le attività contenute all'interno di un mestiere, la tabella riportata di seguito riporta tutti i mestieri e tutte le schede di attività che li caratterizzano, dando la possibilità di selezionare esclusivamente quelli che effettivamente saranno eseguiti durante la sosta lavori. A tale scopo, nella tabella sono inserite due colonne, applicabile e non applicabile, attraverso le quali è possibile selezionare i mestieri e le attività.

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

Mestieri/attività			Applicabile	Non applicabile
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni		X
	ATT.24	Utilizzo seghetto		X
	ATT.25	Utilizzo trapano		X
	ATT.26	Smerigliatura e taglio VTR		X
MEST.04 Montatori meccanici				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
	ATT.2	Cannello ossiacetilenico	X	
	ATT.3	Molatura/smerigliatura	X	
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X	
	ATT.8	Lavori in quota	X	
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X	
	ATT.22	Lavori su antenne radio e radar		X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X	
	ATT.25	Utilizzo trapano	X	
MEST.05 Carpenteri in legno				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici		X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche		X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche		X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici		X
	ATT.15	Carpenteria legno e falegnameria		X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento		X
	ATT.21	Carteggiatura		X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni		X
	ATT.29	Utilizzo seghetto alternativo		X
MEST.06 Tappezzieri				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici		X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche		X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche		X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici		X
	ATT.10	Lavorazioni di tappezzeria, tendaggi e arredi		X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni		X
	ATT.25	Utilizzo trapano		X
MEST.07 Vetrai				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici		X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche		X

Mestieri/attività			Applicabile	Non applicabile
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche		X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici		X
	ATT.8	Lavori in quota		X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento		X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni		X
	ATT.25	Utilizzo trapano		X
MEST.08 Elettricisti				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
	ATT.8	Lavori in quota	X	
	ATT.11	Lavori su impianti elettrici	X	
	ATT.13	Saldatura a stagno	X	
	ATT.22	Lavori su antenne radio e radar		X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
MEST.09 Idraulici				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
	ATT.2	Cannello ossiacetilenico	X	
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X	
	ATT.8	Lavori in quota	X	
	ATT.9	Lavorazioni con isolanti termici	X	
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X	
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X	
	ATT.25	Utilizzo trapano	X	
MEST.10 Pulitori e gas free				
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X	
	ATT.8	Lavori in quota	X	
	ATT.14	Idropulizia	X	
	ATT.18	Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	X	
	ATT.21	Carteggiatura	X	
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
MEST.11 Gruisti				
	ATT.16	Movimentazione carichi con apparecchi di	X	

Mestieri/attività			Applicabile	Non applicabile
		sollevamento		
MEST.12 Pontisti				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
	ATT.8	Lavori in quota	X	
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X	
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
MEST.13 Coibentatori				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X	
	ATT.8	Lavori in quota	X	
	ATT.9	Lavorazioni con isolanti termici	X	
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X	
	ATT.18	Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	X	
	ATT.21	Carteggiatura	X	
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X	
	ATT.25	Utilizzo trapano	X	
MEST.14 Marmittai				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici		X
	ATT.2	Lavori con cannello ossiacetilenico		X
	ATT.3	Molatura/smerigliatura		X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche		X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche		X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici		X
	ATT.8	Lavori in quota		X
	ATT.9	Lavorazioni con isolanti termici		X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento		X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni		X
MEST.15 Impiantisti audio/video				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici		X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche		X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche		X
	ATT.8	Lavori in quota		X
	ATT.11	Lavori su impianti elettrici		X
	ATT.13	Saldatura a stagno		X

Mestieri/attività			Applicabile	Non applicabile
	ATT.22	Lavori su antenne radio e radar		X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni		X
	ATT.25	Utilizzo trapano		X
MEST.16 Operatori addetti alla rimozione amianto				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici		X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche		X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche		X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici		X
	ATT.8	Lavori in quota		X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento		X
	ATT.18	Raschiatura, spazzolatura, picchettatura, smantellamento manti		X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni		X
	ATT.24	Utilizzo seghetto		X
	ATT.25	Utilizzo trapano		X
	ATT.27	Rimozione amianto		X
MEST.17 Carpenteri metallici				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
	ATT.2	Cannello ossiacetilenico	X	
	ATT.3	Molatura/smerigliatura	X	
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X	
	ATT.8	Lavori in quota	X	
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X	
	ATT.20	Chiodatura	X	
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X	
	ATT.25	Utilizzo trapano	X	
MEST.18 Congegnatori				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
	ATT.2	Cannello ossiacetilenico	X	
	ATT.3	Molatura/smerigliatura	X	
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X	
	ATT.7	Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione antivegetativo	X	
	ATT.8	Lavori in quota	X	

Mestieri/attività			Applicabile	Non applicabile
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X	
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X	
	ATT.25	Utilizzo trapano	X	
MEST.19 Attrezzatore				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici		X
	ATT.2	Cannello ossiacetilenico		X
	ATT.3	Molatura/smerigliatura		X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche		X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche		X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici		X
	ATT.8	Lavori in quota		X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento		X
	ATT.18	Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti		X
	ATT.19	Posizionamento Tacche		X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni		X
	ATT.24	Utilizzo seghetto		X
	ATT.25	Utilizzo trapano		X
MEST.20 Attrezzatore navale				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
	ATT.2	Cannello ossiacetilenico	X	
	ATT.3	Molatura/smerigliatura	X	
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X	
	ATT. 7	Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione antivegetativo	X	
	ATT.8	Lavori in quota	X	
	ATT.14	Idropulizia	X	
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X	
	ATT.17	Movimentazione carichi con carrelli	X	
	ATT.18	Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	X	
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X	
	ATT.25	Utilizzo trapano	X	
	ATT.28	Sabbatura	X	
MEST.21 Frigorista				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici		X

Mestieri/attività			Applicabile	Non applicabile
	ATT.3	Molatura/smerigliatura		X
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche		X
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche		X
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici		X
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento		X
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni		X
	ATT.25	Utilizzo trapano		X
MEST.22 Motorista				
	ATT.1	Montaggi/smontaggi meccanici	X	
	ATT.3	Molatura/smerigliatura	X	
	ATT.4	Utilizzo attrezzature pneumatiche	X	
	ATT.5	Utilizzo attrezzature elettriche	X	
	ATT.6	Utilizzo prodotti chimici	X	
	ATT.8	Lavori in quota	X	
	ATT.16	Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	X	
	ATT.23	Movimentazione camion e furgoni	X	
	ATT.24	Utilizzo seghetto	X	
	ATT.25	Utilizzo trapano	X	

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

PREMESSA

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

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

L'incompatibilità tra due attività è stata valutata considerando l'insorgenza di un rischio aggiuntivo oltre a quelli introdotti dalle attività considerate. Nello specifico, se le due attività considerate non generano, durante lo svolgimento contemporaneo, un rischio aggiuntivo ovvero i rischi presenti sono

esclusivamente quelli introdotti delle attività, la loro compatibilità sarà completa (casella verde nella matrice), fermo restando la presenza di rischi introdotti delle attività e le relative precauzioni.

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

6.3.1 INTERFERENZE TRA ATTIVITÀ

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

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

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

7 D.U.V.R.I. STATICO E D.U.V.R.I. DINAMICO

I rischi da interferenza sopra specificati ed i rimedi per prevenirli/ridurli, sono quelli al momento prevedibili per il tipo di attività presa in considerazione (D.U.V.R.I. STATICO). Ai rischi sopraelencati se ne potranno aggiungere altri per la specificità di situazioni particolari, che si possono verificare durante l'esecuzione del servizio. Qualora ricorrano condizioni particolari, in conformità a quanto disposto dal D.lgs. n. 81/2008 (articoli 18 e 19) sarà compito del responsabile o preposto della ditta che svolge la prestazione, in collaborazione con il dirigente e i preposti per la sicurezza presenti presso l'Ente appaltante, individuare ulteriori rischi specifici interferenti ed impartire ulteriori misure di prevenzione. **In tal senso il presente D.U.V.R.I. andrà aggiornato** (D.U.V.R.I. DINAMICO).

8 ELENCO ALLEGATI

1. ALLEGATO I – Rischi presenti a bordo
2. ALLEGATO II – Rischi introdotti dalle attività della Ditta
3. ALLEGATO III – Rischi da interferenze e misure di controllo
4. ALLEGATO IV – Costi dei Rischi da interferenze
5. ALLEGATO V – Comunicazione alle Ditte appaltatrici per convocazione Riunione di coordinamento
6. ALLEGATO VI – Verbale di riunione di coordinamento
7. ALLEGATO VII – Verbale di coordinamento quotidiano

ALLEGATO I – RISCHI PRESENTI A BORDO

Il **Comando di Bordo** di ogni Unità Navale, deve mettere a disposizione il proprio Documento di Valutazione dei Rischi (D.V.R.) ovvero, laddove non ancora presente, le schede contenenti i rischi presenti a bordo dell'Unità Navale. In particolare, tramite questa documentazione, si dovrà dare evidenza, sulla scorta della Mappatura Amianto, Liste di Parti di Rispetto, Monografie, etc. disponibile a bordo, dell'assenza di sorgenti di amianto sia nell'apparato interessato dalla manutenzione sia nel locale ove esso è ubicato. Nel caso in cui, dalla predetta documentazione o da eventi attualmente non prevedibili, dovesse emergere la presenza di amianto, le lavorazioni oggetto della presente S.T. potranno avere inizio solo dopo l'avvenuta ed accertata bonifica da amianto dell'apparato/locale secondo la normativa vigente.

Prima dell'inizio delle attività, **la Ditta** ha, pertanto, l'obbligo di prendere visione dei **rischi ambientali** consultando il D.V.R. ovvero la documentazione ad esso equivalente.

A titolo meramente informativo e non esaustivo si riportano di seguito i principali **rischi ambientali** dovuti alla particolarità del luogo dove si svolgono le lavorazioni a bordo e le relative **misure di prevenzione** da porre in essere. In particolare si dovrà tener conto dei rischi discendenti dalla eventualità di lavorare in luoghi/locali che presentano le seguenti caratteristiche:

- locali angusti e con accessi limitati;
- presenza di circuiti e/o depositi contenenti liquidi combustibili/inflammabili con conseguente rischio di incendio;
- presenza di possibili inneschi per incendio a seguito di proiezione di materiale incandescente;
- presenza di circuiti sotto pressione idraulica o pneumatica;
- presenza di depositi munizionamento e materiale esplosivo nelle adiacenze dei luoghi di lavoro;
- presenza di possibili fonti di allagamento;
- passaggi con pericolo di scivolamenti e presenza di aperture e/o ostacoli non segnalati sui camminamenti;
- presenza di carichi sospesi e possibilità di caduta di oggetti dall'alto;
- presenza di impianti elettrici sotto tensione;
- presenza di rumore e vibrazioni;
- presenza di scarsa aerazione e presenza fumi;
- presenza di scarsa illuminazione;
- presenza di contenitori di sostanze volatili e/o pericolose.

RISCHI AMBIENTALI

DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE
Luoghi/locali angusti	Limitare allo stretto indispensabile il numero di persone e la quantità di apparecchiature da introdurre in locale per l'esecuzione delle lavorazioni; evitare accatastamenti di materiali all'interno del locale.
Locali con accessi limitati	Rendere sempre agibili i passaggi, le aperture ed i camminamenti di accesso al locale.
Presenza di liquidi combustibili e/o infiammabili con rischio incendio	Eliminare la possibilità di sversamenti accidentali di liquidi infiammabili; predisporre adeguate attrezzature antincendio; divieto di lasciare in abbandono materiali intrisi di liquidi infiammabili; predisporre nelle vicinanze delle lavorazioni estintori e/o altri mezzi antincendio.
Presenza di possibili inneschi di incendio a seguito di proiezione di materiale incandescente (saldatura, ecc.)	Limitare/interdire il transito al personale non interessato alle lavorazioni; indossare il casco di protezione; predisporre schermi o adottare misure atte ad evitare che le materie proiettate causino incendi e/o rechino danno alle persone, durante le operazioni ed i lavori eseguiti mediante utensili che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali; predisporre nelle vicinanze delle lavorazioni estintori e/o altri mezzi antincendio di pronto impiego.
Presenza nelle adiacenze dei luoghi di lavoro di depositi munizionamento e materiale esplosivo	Effettuare opportuna informazione del personale sulla presenza vicino al luogo di lavoro di depositi munizionamento; svuotare i depositi qualora le attività lavorative lo richiedano; svolgere ogni attività effettuata nei pressi di depositi munizionamento dopo un coordinamento tra Ente appaltatore o suo delegato e responsabile della sicurezza dell'azienda appaltatrice.
Presenza di possibili fonti di allagamento	Depressurizzare e svuotare i circuiti fluidici, se possibile; intercettare valvole di sezionamento, ove possibile, esternamente al luogo di lavoro; proteggere il circuito da possibili urti e/o lesioni.
Rumore e vibrazioni	Utilizzare opportuni dpi per la protezione dal rumore; arrestare o, ove possibile, alternare i macchinari interessati durante le ore lavorative; spostare in orario extralavorativo le attività particolarmente rumorose o che producono vibrazioni.
Scarsa aerazione e presenza fumi	Assicurare adeguati ricambi di aria e l'evacuazione dei fumi mediante l'impiego di ventilatori/estrattori portatili.
Presenza di sostanze volatili e/o pericolose (polveri, vapori, ecc.)	Identificare le sostanze presenti sul luogo di lavoro; impiegare le sostanze seguendo le precauzioni indicate sulle schede tecniche di sicurezza disponibili in loco; programmare gli interventi non urgenti in orario extralavorativo; divieto di miscelare prodotti diversi tra loro; divieto di travasare prodotti in contenitori non opportunamente etichettati; non abbandonare contenitori, anche se vuoti, ma smaltirli secondo la normativa; effettuare la necessaria informazione al personale operante in modo da evitare disagi a soggetti asmatici o allergici.
Presenza di circuiti in pressione	Identificare i circuiti in pressione; depressurizzare i circuiti ove possibile; isolare flange/giunti di collegamento delle tubolature per quanto possibile; segnalare presenza di circuito in pressione non depressurizzabile.

ALLEGATO II – RISCHI INTRODOTTI DALLE ATTIVITÀ DELLA DITTA

La Ditta dovrà redigere il Documento della Sicurezza ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 272/99.

La Ditta aggiudicataria avrà l'obbligo di:

- attenersi alle procedure contenute nel Documento di Sicurezza;
- informare i lavoratori del contenuto del Documento di Sicurezza prima dell'inizio delle attività.

Esso deve contenere le seguenti informazioni minime:

- l'individuazione delle fasi di lavoro e delle principali attrezzature utilizzate, e delle imprese che eseguono i lavori;
- l'indicazione del Responsabile Tecnico dei Lavori;
- la localizzazione ed il numero medio dei lavoratori per ogni fase ed ambiente di lavoro;
- le fasi nelle quali si può verificare la presenza contemporanea di un numero consistente di lavoratori che svolgono lavorazioni diverse in uno stesso ambiente;
- la descrizione delle misure di sicurezza e di igiene per le diverse fasi di lavorazione, con particolare riguardo a quelle svolte in ambienti nei quali siano prevedibili situazioni di maggiore rischio;
- l'indicazione delle misure da mettere in atto per la prevenzione, la lotta contro l'incendio, per la gestione dell'emergenza e del pronto soccorso.

A titolo meramente informativo e non esaustivo si riportano di seguito i principali **rischi che possono essere introdotti dalle Ditte** dovuti alla particolarità del luogo dove si svolgono le lavorazioni a bordo e le relative **misure di prevenzione** da porre in essere

RISCHI INTRODOTTI DALLA DITTA

DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE
Scivolamenti e aperture e/o ostacoli non segnalati sui camminamenti	Segnalare attraverso specifica segnaletica le superfici di transito che dovessero risultare a rischio scivolamento; individuare e segnalare la presenza di ostacoli e di aperture.
Impiego di sostanze volatili e/o pericolose (polveri, vapori, ecc.) in presenza di personale estraneo	Identificare le sostanze presenti sul luogo di lavoro; segnalare opportunamente le sostanze presenti sia durante l'uso che in caso di stoccaggio; effettuare eventuali lavorazioni pericolose/ nocive dopo aver interdetto il transito agli estranei nella zona interessata; spostare le lavorazioni in orari extralavorativi; effettuare opportuna informazione sulle sostanze impiegate anche a tutto il personale interessato in modo da evitare disagi in particolare a soggetti asmatici o allergici.
Produzione di schegge, polveri, fumi ed esalazioni acidi in presenza di personale estraneo	Informare preventivamente dell'attività i responsabili (Bordo e altre Ditte) segnalando opportunamente il pericolo; effettuare eventuali lavorazioni pericolose/nocive dopo aver interdetto il transito agli estranei nella zona interessata; spostare le lavorazioni in orari extralavorativi; effettuare opportuna informazione anche a tutto il personale interessato in modo da evitare disagi in particolare a soggetti asmatici o allergici.
Carichi sospesi, carichi mobili e possibilità di caduta di oggetti dall'alto	Limitare la sospensione dei carichi ai tempi strettamente necessari per la manovra; evitare il passaggio sotto i carichi sospesi; utilizzare idonei dpi per la protezione della testa.
Presenza di macchinari da taglio o pressatura meccanica	Fermare i macchinari nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori e/o predisporre protezioni apposite

ALLEGATO III – RISCHI DA INTERFERENZE E DETERMINAZIONE DELLE MISURE DA ADOTTARE PER RIDURLI/ELIMINARLI

Esso è il *core* del presente D.U.V.R.I. ed ha lo scopo di:

- individuare i possibili rischi interferenti, per i quali occorre redigere il presente DUVRI. A tal riguardo, i possibili rischi interferenti individuati sono quelli derivanti da:
 - sovrapposizioni, tra la Ditta Appaltatrice ed il personale di Bordo (p.e. addetto alla sorveglianza);
 - sovrapposizioni tra la Ditta Appaltatrice ed il personale del Bacino di MARINARSEN Augusta (p.e. addetto alla movimentazione delle gru)
 - sovrapposizioni, tra la Ditta Appaltatrice con le altre Ditte presenti a bordo a fronte di altri atti tecnico-amministrativi;
 - sovrapposizioni, tra la Ditta Appaltatrice con le maestranze dei reparti dell'Arsenale;
 - sovrapposizioni, tra la Ditta Appaltatrice con il personale dell'Arsenale (p.e. addetto al controllo/collaudò delle attività);
- riportare le misure di prevenzione per eliminare o ridurre al minimo i suddetti rischi da interferenza ed il loro eventuale costo.

VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA E MISURE DA ADOTTARE PER LA LORO RIDUZIONE (art. 26 - comma 3 del D.Lgs. n. 81/2008)

L'individuazione dei possibili rischi interferenti e delle misure di prevenzione e protezione viene eseguita mediante le tre Tabelle di seguito descritte:

TABELLA 1:

Si tratta di una matrice di compatibilità tra le varie attività, riportate in "ascissa" ed in "ordinata". L'eventuale loro compresenza e/o sovrapposizione ("incrocio") può generare fattori di rischio da interferenza. In particolare, con il colore:

- **Verde**, sono indicate le attività compatibili tra loro previa attuazione delle misure di prevenzione e protezione previste per le singole attività, prescritte dai Documenti di Sicurezza delle Ditte operanti;
- **Giallo**, sono indicate le attività compatibili tra loro previa attuazione di specifiche misure di prevenzione e protezione indicate nel presente DUVRI redatto dalla Committente;
- **Rosso**, sono indicate le attività assolutamente incompatibili tra loro e che, pertanto, non possono essere svolte contemporaneamente in alcun caso.

TABELLA 2:

Si tratta di una matrice dove sono riportate le varie tipologie di fattori di rischio, indicati con il colore rosso, scaturenti da attività interferenti, ma ritenute compatibili tra loro (incrocio giallo in Tabella 1), previa attuazione di specifiche misure di prevenzione e protezione; l'assieme dei fattori di rischio, scaturenti da tali attività interferenti tra loro, sarà composto dall'unione dei fattori di rischio (colore rosso) individuabili per ciascuna attività nella tabella 2.

TABELLA 3:

Si tratta di una matrice dove sono riportate misure da adottare per eliminare/ridurre i rischi da interferenza dovuti ai corrispondenti fattori di rischio, come individuati nella Tabella 2.

ALLEGATO IV –RISCHI DA INTERFERENZE E DETERMINAZIONE DEI COSTI DA SOSTENERE PER RIDURLI/ELIMINARLI

COSTI DEI RISCHI PROPRI DELLA DITTA ESECUTRICE

Non sono citati nel presente documento DUVRI i rischi propri della ditta incaricata del servizio in questione. Questi rischi vengono analizzati dalla ditta incaricata con propri documenti di valutazione, come prescritto dal D.Lgs. n. 81/2008.

Anche la circolare dell'Autorità di vigilanza (determina n. 3 del 5 marzo 2008) chiarisce che nei DUVRI “.....non devono essere riportati i rischi propri dell'attività delle singole imprese appaltatrici...”.

COSTI DELLA SICUREZZA PER RISCHI DA INTERFERENZA

(art. 26 - comma 5 del d.lgs. n. 81/2008)

Analisi costi

Premesso che la circolare n. 3 del 5 marzo 2008 dell'Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici di lavori, servizi e forniture chiarisce che *“la stima dei costi dovrà essere congrua, analitica per singole voci, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non sia disponibile, la stima dovrà essere effettuata con riferimento ad un'analisi dei costi dettagliata e desunta da indagini di mercato. Si precisa che anche nell'ipotesi di subappalto gli oneri relativi alla sicurezza non devono essere soggetti a riduzione e vanno evidenziati separatamente da quelli soggetti a ribasso d'asta nel relativo contratto”*, si è provveduto, conformemente alla predetta Circolare, a quantificare i costi per la predisposizione delle misure di sicurezza per eliminare o attenuare i rischi interferenziali nell'ambito della presente commessa. Nella fattispecie, i costi della sicurezza sono stati, pertanto, calcolati sulla base delle misure indicate all'interno del DUVRI, considerando come soli costi da riconoscere per la sicurezza del contratto di appalto quelli relativi a:

- le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale per lavorazioni interferenti ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- gli impianti di evacuazione fumi previsti nel DUVRI ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- i mezzi e servizi di protezione collettiva previsti nel DUVRI (come segnaletica di sicurezza);
- le procedure contenute nel DUVRI e previste per specifici motivi di sicurezza;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti previsti nel DUVRI;

in relazione a:

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

Pertanto le seguenti misure da adottare da parte dell'appaltatore sono:

- gestione coordinamento della sicurezza;
- delimitazione aree di lavoro;
- impiego dei dispositivi di protezione individuale;
- segnaletica antinfortunistica;
- sfasamento lavorazioni (fermo personale).

Conclusioni

In fase di valutazione preventiva dei rischi interferenti relativi alla commessa in oggetto, rispettando le misure organizzative specificate nel DUVRI ed usando la dovuta cautela, concordando orari, modalità di lavoro, predisponendo un'elevata sorveglianza in tutte le fasi operative, mettendo in opera gli apprestamenti della sicurezza su indicati, si può ritenere che nella presente commessa **il costo per ridurre / eliminare i rischi da interferenza è pari a € 5.000,00 (cinquemila/00)** non assoggettabile a sconto, suddiviso rispettivamente in:

- **Lotto 1:** non sono previsti costi per ridurre le interferenze in quanto trattasi di fornitura materiali;
- **Lotto 2:** pari a € 1.500,00 (millecinquecento/00);

- **Lotto 3:** pari a € 1.000,00 (mille/00);
- **Lotto 4:** pari a € 2.500,00 (duemilacinquecento/00);
- **Lotto 5:** per quanto attiene al lotto 5 "Servizi e forniture a supporto degli altri lotti (imprevisti) - "a quantità indeterminata"", non essendo possibile preliminarmente conoscere la tipologia di servizi e/o forniture che verranno richiesti (in quanto dovute ad "imprevisti"), i relativi oneri necessari per la riduzione/eliminazione dei rischi da interferenza saranno eventualmente riconosciuti all'atto dell'emissione del singolo ordinativo utilizzando le risorse economiche fissate nel tetto di spesa dello stesso lotto 5.

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

DIREZIONE ARSENALE M.M. AUGUSTA

Nave: _____

CONVOCAZIONE RIUNIONE DI COORDINAMENTO

In data _____ presso _____ avrà luogo la riunione di coordinamento per le attività da eseguirsi a bordo dell'UN in oggetto.

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

Augusta,

Il Capo Reparto Manutenzioni Navali

ALLEGATO VI - VERBALE DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO.**DIREZIONE ARSENALE M.M. AUGUSTA****VERBALE NR. _____ IN DATA _____**

Relativo alla Riunione di Coordinamento effettuata presso l'Arsenale M.M. di Augusta
QUANDO COMPILATO VALE COME DOCUMENTO DI SICUREZZA

1. **Nave:** _____ ubicata all'interno della base navale o dell'Arsenale di Augusta
2. **Sosta lavori:** _____
3. **Ufficiale di programma:** _____
Capo Commessa per la Sicurezza: _____
R.T.L. del Capo Commessa per la Sicurezza _____
4. **Personale del Comando di bordo** _____

N.B. Il Comando di Bordo è responsabile della vigilanza generale antinfortunistica nel corso dei lavori a bordo e – salvo diversa indicazione – dell'attuazione di tutto quanto riportato ai successivi punti 7 e 9 incluse le predisposizioni antincendio/antiallagamento, eventuali divieti (di circolazione, di emettere radiazioni, di mettere in moto macchinari, etc), il corretto assetto degli impianti di Bordo, portelleria, ventilazione e condizionamento, impinto elettrico, illuminazione, impianti pneumatici ed idraulici vari, etc.) e l'approntamento del servizio sanitario di bordo per eventuali esigenze di pronto soccorso.

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

Ditta o Ente	Responsabile di cantiere	Mestieri effettuati	Firma accettazione DUVRI ¹

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

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

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

7. **Eventuali misure aggiuntive di sicurezza ed igiene, oltre a quelle prescritte nel DUVRI, con particolare riguardo a quelle svolte in ambienti nei quali siano prevedibili situazioni di maggiore rischio.** Cura Comando di Bordo, limitatamente all'Unità Navale.
8. **Eventuali misure aggiuntive di sicurezza e igiene, oltre a quelle prescritte nel DUVRI, per la gestione delle interferenze generate dalle attività eseguite nell'ambiente di lavoro.**
9. **Misure da mettere in atto per la prevenzione, la lotta contro gli incendi e gli allagamenti, la gestione dell'emergenza e del pronto soccorso.** Cura Comando di Bordo, limitatamente all'Unità Navale.
10. **Mezzi di accesso a bordo del personale e dei materiali**
11. **Stato dell'U.N. (banchina, bacino) e alimentazione presente a bordo**
12. **Firme per presa visione e ricevuta di copia del verbale comprensivo degli allegati:**
Delegato del Comando di Bordo: _____
D.E.C.: _____
R.T.L. del Capo Commessa _____
Responsabile tecnico (di cantiere) dei lavori a bordo della Ditta _____ : _____
Responsabile tecnico (di cantiere) dei lavori a bordo della Ditta _____ : _____
Responsabile tecnico (di cantiere) dei lavori a bordo della Ditta _____ : _____

Il presente documento viene consegnato ai delegati di Bordo/Arsenale/Ditte in copia cartacea in data _____

Visto
Il Direttore Esecuzione Contratto

ALLEGATO VII - VERBALE DI COORDINAMENTO QUOTIDIANO.

VERBALE DI COORDINAMENTO QUOTIDIANO					
UNITÀ NAVALE:					
FASE:			DATA:		
Locazione	Ditta o Ente	N° max lavoratori presenti	Attività eseguite	Attrezzature di lavoro particolari utilizzate	Prodotti chimici utilizzati



Tabella 1
Matrice di compatibilità delle lavorazioni

	ATT. 1 Montaggi/smottaggi meccanici	ATT. 2 Cannello ossiacetilenico	ATT. 3 Molatura/smerigliatura	ATT. 4 Utilizzo attrezzature pneumatiche	ATT. 5 Utilizzo attrezzature elettriche	ATT. 6 Utilizzo prodotti chimici	ATT. 7 Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione antivegetativo	ATT. 8 Lavori in quota	ATT. 9 Lavorazioni con isolanti termici	ATT. 10 Lavorazioni di tappezzeria, tendaggi e arredi	ATT. 11 Lavori su impianti elettrici	ATT. 12 Lavorazioni vetroresina	ATT. 13 Saldatura a stagno	ATT. 14 Idropulizia	ATT. 15 Carpenteria legno e falegnameria	ATT. 16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	ATT. 17 Movimentazione carichi con carrelli	ATT. 18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	ATT. 19 Posizionamento Tacche	ATT. 20 Chiodatura	ATT. 21 Carteggiatura	ATT. 22 Lavori su antenne radio e radar	ATT. 23 Movimentazione camion e furgoni	ATT. 24 Utilizzo seghetto	ATT. 25 Utilizzo trapano	ATT. 26 Smerigliatura e taglio vetroresina	ATT. 27 Rimozione amianto	ATT. 28 Sabbatura	ATT. 29 Utilizzo seghetto alternativo
ATT. 1 Montaggi/smottaggi meccanici																													
ATT. 2 Cannello ossiacetilenico																													
ATT. 3 Molatura/smerigliatura																													
ATT. 4 Utilizzo attrezzature pneumatiche																													
ATT. 5 Utilizzo attrezzature elettriche																													
ATT. 6 Utilizzo prodotti chimici																													
ATT. 7 Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione antivegetativo																													
ATT. 8 Lavori in quota																													
ATT. 9 Lavorazioni con isolanti termici																													
ATT. 10 Lavorazioni di tappezzeria, tendaggi e arredi																													
ATT. 11 Lavori su impianti elettrici																													
ATT. 12 Lavorazioni vetroresina																													
ATT. 13 Saldatura a stagno																													
ATT. 14 Idropulizia																													
ATT. 15 Carpenteria legno e falegnameria																													
ATT. 16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento																													
ATT. 17 Movimentazione carichi con carrelli																													
ATT. 18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti																													
ATT. 19 Posizionamento Tacche																													
ATT. 20 Chiodatura																													
ATT. 21 Carteggiatura																													
ATT. 22 Lavori su antenne radio e radar																													
ATT. 23 Movimentazione camion e furgoni																													
ATT. 24 Utilizzo seghetto																													
ATT. 25 Utilizzo trapano																													
ATT. 26 Smerigliatura e taglio vetroresina																													
ATT. 27 Rimozione amianto																													
ATT. 28 Sabbatura																													
ATT. 29 Utilizzo seghetto alternativo																													

-  = attività compatibili previo attuazione delle misure di prevenzione e protezione previste per le singole attività, prescritte dai documenti di valutazione dei rischi redatti dalle imprese operanti
-  = attività compatibili previo attuazione di specifiche misure di prevenzione e protezione (previste nel presente documento)
-  = attività incompatibili (non possono essere svolte in nessun caso contemporaneamente)

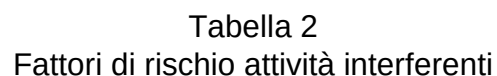


Tabella 2
Fattori di rischio attività interferenti

	Rischi territoriali, delle aree esterne e degli accessi	Aree di transito interne, rischi di caduta in piano	Rischi di caduta dall'alto	Attrezzature manuali e portatili, utensili, macchine	Immagazzinamento di oggetti e materiali	Rischi elettrici	Attrezzature a pressione	Reti e apparecchi di distribuzione	Mezzi di sollevamento	Mezzi di trasporto	Rischi d'incendio ed esplosione	Agenti chimici pericolosi per la sicurezza e la salute	Agenti cancerogeni o mutageni	Agenti biologici pericolosi	Aerazione e ventilazione dei locali di lavoro	Climatizzazione e microclima dei luoghi di lavoro	Illuminazione degli spazi e postazioni di lavoro	Rumore	Vibrazioni	Polveri	Radiazioni ionizzanti	Radiazioni non ionizzanti (comprese le radiazioni ottiche artificiali)	Altri agenti fisici (infrasuoni, ultrasuoni, atmosfere iperbariche)	Parificazione, gestione e controllo e coordinamento della sicurezza	Informazione, formazione e addestramento dei lavoratori, preposti e dirigenti	Uso dei dispositivi di protezione individuale	Gestione emergenze e primo soccorso
ATT.1 Montaggi/smontaggi meccanici																											
ATT.2 Cannello ossiacetilenico																											
ATT.3 Molatura/smerigliatura																											
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche																											
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche																											
ATT.6 Utilizzo prodotti chimici																											
ATT.7 Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione antivegetativo																											
ATT.8 Lavori in quota																											
ATT.9 Lavorazioni con isolanti termici																											
ATT.10 Lavorazioni di tappezzeria, tendaggi e arredi																											
ATT.11 Lavori su impianti elettrici																											
ATT.12 Lavorazioni vetroresina																											
ATT.13 Saldatura a stagno																											
ATT.14 Idropulizia																											
ATT.15 Carpenteria legno e falegnameria																											
ATT.16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento																											
ATT.17 Movimentazione carichi con carrelli																											
ATT.18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti																											
ATT.19 Posizionamento Tacche																											
ATT.20 Chiodatura																											
ATT.21 Carteggiatura																											
ATT.22 Lavori su antenne radio e radar																											
ATT.23 Movimentazione camion e furgoni																											
ATT.24 Utilizzo seghetto																											
ATT.25 Utilizzo trapano																											
ATT.26 Smerigliatura e taglio vetroresina																											
ATT.27 Rimozione amianto																											
ATT.28 Sabbatura																											
ATT.29 Utilizzo seghetto alternativo																											

	Tabella 3
FATTORE DI RISCHIO DA INTERFERENZA	MISURE MINIME DI RIDUZIONE
<i>Rischi territoriali, delle aree esterne e degli accessi</i>	segnalare adeguatamente le aree di lavoro con delimitazioni visibili prevedere percorsi alternativi di transito per i mezzi e le persone
<i>Aree di transito interne, rischi di caduta in piano</i>	segnalare adeguatamente le aree di lavoro con delimitazioni visibili mantenere sgomberi i percorsi di esodo e di emergenza inibire il transito in aree pericolose riservate al solo personale autorizzato
<i>Rischi di caduta dall'alto</i>	segnalare il rischio con adeguata cartellonistica informare il personale presente sull'obbligo di utilizzo di DPI per la protezione della testa
<i>Attrezzature manuali e portatili e utensili, macchine</i>	non applicabile
<i>Immagazzinamento di oggetti e materiali</i>	non applicabile
<i>Rischi elettrici</i>	verificare l'integrità del materiale elettrico presente nelle aree di interesse comune accertare l'installazione a regola d'arte degli eventuali impianti presenti non effettuare modifiche non autorizzate alle macchine e agli impianti elettrici
<i>Attrezzature a pressione</i>	segnalare adeguatamente la presenza di macchine/impianti a pressione inibendo eventualmente il transito di personale estraneo.
<i>Reti e apparecchi di distribuzione gas e liquidi combustibili, impianti termici</i>	segnalare adeguatamente la presenza di tali impianti, delimitandone le aree di interesse e inibendo la compresenza di attività caratterizzate dall'utilizzo di attrezzature/macchine potenzialmente fonti di innesco di incendio/esplosione.
<i>Mezzi di sollevamento</i>	segnalare adeguatamente l'area di interesse all'attività di movimentazione/solevamento inibendo il transito di personale nelle zone di manovra
<i>Mezzi di trasporto</i>	delimitare le aree di transito mezzi dai percorsi pedonali presenti
<i>Rischi d'incendio ed esplosione</i>	accertarsi della presenza di idonei presidi antincendio applicare procedure di emergenza comuni e renderle note a tutte il personale presente
<i>Agenti chimici pericolosi per la sicurezza e la salute</i>	mettere a disposizione le schede di sicurezza delle sostanze chimiche pericolose utilizzate e applicare le misure di protezione collettiva a tutto il personale presente
<i>Agenti cancerogeni o mutageni</i>	inibire la presenza di personale non autorizzato durante la gestione di agenti cancerogeni
<i>Agenti biologici pericolosi</i>	non applicabile
<i>Aerazione e ventilazione dei locali di lavoro e inquinamento indoor</i>	assicurare il corretto ricambio d'aria di tutti i locali interessati da inquinamento indoor e occupati anche da personale estraneo
<i>Climatizzazione e microclima dei luoghi di lavoro</i>	non applicabile
<i>Illuminazione degli spazi e postazioni di lavoro</i>	non applicabile
<i>Rumore</i>	inibire il transito di personale estraneo alle lavorazioni in caso di necessaria compresenza, obbligare all'utilizzo di idonei DPI
<i>Vibrazioni</i>	inibire il transito di personale estraneo alle lavorazioni
<i>Polveri</i>	inibire il transito di personale estraneo alle lavorazioni prevedere adeguati sistemi di captazione delle polveri prodotte
<i>Radiazioni ionizzanti</i>	non applicabile
<i>Radiazioni non ionizzanti (comprese le radiazioni ottiche artificiali)</i>	inibire il transito di personale estraneo alle lavorazioni in caso di necessaria compresenza, obbligare all'utilizzo di idonei DPI
<i>Altri agenti fisici (infrasuoni, ultrasuoni, atmosfere iperbariche)</i>	non applicabile
<i>Pianificazione, gestione e controllo e coordinamento della sicurezza</i>	
<i>Informazione, formazione e addestramento dei lavoratori, preposti e dirigenti</i>	rendere noto a tutti i lavoratori i risultati del documento complessivo sulla sicurezza in merito alle procedure di riduzione dei rischi propri e dovuti alle eventuali interferenze di lavorazione
<i>Uso dei dispositivi di protezione individuale</i>	dotare i lavoratori di idonei DPI in linea sia con le lavorazioni proprie che con i rischi dovuti alla compresenza di altre attività terze, questi ultimi eventualmente indicati sul documento complessivo di sicurezza
<i>Gestione emergenze e primo soccorso</i>	Redigere procedure di emergenza coordinate di emergenza e di intervento in caso di primo soccorso e formare il personale presente.

Tabella 4a - Calcolo analitico dei costi della sicurezza per interferenze Lotto 2

[illegible]

ATT.13 Saldatura a stagno - ATT.26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-						1	1	1		1						0,085	0,085					€	-
ATT.13 Saldatura a stagno - ATT.28 Sabbatura	-						1	1	1		1						0,085	0,085	X	75,66204	1,5%		€	7,83
ATT.13 Saldatura a stagno - ATT.29 Utilizzo seghetto alternativo	-						1	1	1		1						0,085	0,085	X	60,52963	2,5%		€	10,44
ATT.14 Idropulizia - ATT.15 Carpenteria legno e falegneria	-																0,085	0,085					€	-
ATT.14 Idropulizia - ATT.19 Posizionamento tacche	-								1								0,085	0,085					€	-
ATT.14 Idropulizia - ATT.20 Chiodatura	-																0,085	0,085	X	90,79445	2,0%		€	12,46
ATT.14 Idropulizia - ATT.21 Carteggiatura	-								1								0,085	0,085	X	90,79445	2,0%		€	12,46
ATT.14 Idropulizia - ATT.23 Movimentazione camion e furgoni	-								1	1							0,085	0,085	X	90,79445	2,0%		€	12,46
ATT.14 Idropulizia - ATT.24 Utilizzo seghetto	-																0,085	0,085	X	90,79445	2,0%		€	12,38
ATT.14 Idropulizia - ATT.26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-										1						0,085	0,085					€	-
ATT.14 Idropulizia - ATT.28 Sabbatura	-										1						0,085	0,085	X	90,79445	2,0%		€	12,38
ATT.14 Idropulizia - ATT.29 Utilizzo seghetto alternativo	-										1						0,085	0,085	X	90,79445	2,0%		€	12,38
ATT.15 Carpenteria legno e falegneria - ATT.16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	-								1								0,085	0,085					€	-
ATT.15 Carpenteria legno e falegneria - ATT.17 Movimentazione carichi con carrelli	-								1	1							0,085	0,085					€	-
ATT.15 Carpenteria legno e falegneria - ATT.18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento	-								1								0,085	0,085					€	-
ATT.15 Carpenteria legno e falegneria - ATT.20 Chiodatura	-																0,085	0,085					€	-
ATT.15 Carpenteria legno e falegneria - ATT.21 Carteggiatura	-																0,085	0,085					€	-
ATT.15 Carpenteria legno e falegneria - ATT.24 Utilizzo seghetto	-																0,085	0,085					€	-
ATT.15 Carpenteria legno e falegneria - ATT.26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-								1								0,085	0,085					€	-
ATT.15 Carpenteria legno e falegneria - ATT.28 Sabbatura	-								1		1						0,085	0,085					€	-
ATT.15 Carpenteria legno e falegneria - ATT.29 Utilizzo seghetto alternativo	-								1								0,085	0,085					€	-
ATT.16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento - ATT.17 Movimentazione carichi con carrelli	-										1						0,085	0,085	X	75,66204	2,0%		€	10,26
ATT.16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento - ATT.19 Posizionamento tacche	-									1							0,085	0,085					€	-
ATT.16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento - ATT.23 Movimentazione camion e furgoni	-																0,085	0,085	X	60,52963	1,0%		€	4,11
ATT.17 Movimentazione carichi con carrelli elevatori - ATT.18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento	-									1							0,085	0,085	X	75,66204	2,0%		€	10,27
ATT.17 Movimentazione carichi con carrelli elevatori - ATT.20 Chiodatura	-									1							0,085	0,085					€	10,27
ATT.17 Movimentazione carichi con carrelli elevatori - ATT.21 Carteggiatura	-									1							0,085	0,085					€	10,27
ATT.17 Movimentazione carichi con carrelli elevatori - ATT.26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-									1							0,085	0,085					€	-
ATT.17 Movimentazione carichi con carrelli elevatori - ATT.28 Sabbatura	-									1							0,085	0,085	X	75,66204	2,0%		€	10,44
ATT.17 Movimentazione carichi con carrelli elevatori - ATT.29 Utilizzo seghetto alternativo	-								1	1		1					0,085	0,085	X	75,66204	2,0%		€	10,44
ATT.18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti - ATT.19 Posizionamento tacche	-																0,085	0,085					€	-
ATT.18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti - ATT.20 Chiodatura	-									1							0,085	0,085	X	75,66204	2,0%		€	10,38
ATT.18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti - ATT.21 Carteggiatura	-																0,085	0,085	X	75,66204	2,0%		€	10,38
ATT.18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti - ATT.24 Utilizzo seghetto	-																0,085	0,085	X	75,66204	2,0%		€	10,26
ATT.19 Posizionamento tacche - ATT. 20 Chiodatura	-																0,085	0,085					€	-
ATT.19 Posizionamento tacche - ATT. 21 Carteggiatura	-																0,085	0,085					€	-
ATT.19 Posizionamento tacche - ATT. 24 Utilizzo seghetto	-								1								0,085	0,085					€	-
ATT.19 Posizionamento tacche - ATT. 26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-										1						0,085	0,085					€	-
ATT.19 Posizionamento tacche - ATT. 28 Sabbatura	-																0,085	0,085					€	-
ATT.19 Posizionamento tacche - ATT. 29 Utilizzo seghetto alternativo	-									1			1				0,085	0,085					€	-
ATT.20 Chiodatura - ATT.22 Lavori su antenne radio e radar	-																0,085	0,085					€	-
ATT.20 Chiodatura - ATT.24 Utilizzo seghetto	-									1							0,085	0,085	X	60,52963	1,0%		€	4,15
ATT.20 Chiodatura - ATT.25 Utilizzo trapano	-									1							0,085	0,085	X	75,66204	1,0%		€	5,22
ATT.21 Carteggiatura - ATT.22 Lavori su antenne radio e radar	-																0,085	0,085					€	-
ATT.21 Carteggiatura - ATT.24 Utilizzo seghetto	-																0,085	0,085	X	75,66204	2,0%		€	10,38
ATT.21 Carteggiatura - ATT.25 Utilizzo trapano	-									1							0,085	0,085					€	10,43
ATT.22 Lavori su antenne radio e radar - ATT.26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-										1						0,085	0,085					€	-
ATT.22 Lavori su antenne radio e radar - ATT.28 Sabbatura	-																0,085	0,085					€	-
ATT.22 Lavori su antenne radio e radar - ATT.29 Utilizzo seghetto alternativo	-									1							0,085	0,085					€	-
ATT.24 Utilizzo seghetto - ATT.26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-											1					0,085	0,085					€	-
ATT.25 Utilizzo trapano - ATT.26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-												1				0,085	0,085					€	-
ATT.25 Utilizzo trapano - ATT.28 Sabbatura	-													1			0,085	0,085	X	75,66204	1,0%		€	5,13
ATT.25 Utilizzo trapano - ATT.29 Utilizzo seghetto alternativo	-														1		0,085	0,085	X	75,66204	1,0%		€	5,13
ATT.1 Montaggio/smontaggio meccanico - ATT.2 Carrelli sollevatore	-																1						€	48,80
ATT.1 Montaggio/smontaggio meccanico - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.2 Carrello ossiacetilenico - ATT.3 Molatura smerigliatura metallici	-																		X	75,66204	1,0%		€	29,40
ATT.2 Carrello ossiacetilenico - ATT.7 Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione antivegetativo	-																		X	90,79445	1,0%		€	28,22
ATT.2 Carrello ossiacetilenico - ATT.15 Carpenteria legno e falegneria	-																						€	-
ATT.2 Carrello ossiacetilenico - ATT.18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	-																		X	75,66204	1,0%		€	30,00
ATT.2 Carrello ossiacetilenico - ATT.26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-																						€	-
ATT.2 Carrello ossiacetilenico - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.3 Molatura smerigliatura metallici - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.6 Utilizzo prodotti chimici - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.7 Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione antivegetativo - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.8 Lavori in quota - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.9 Lavorazioni con isolanti chimici - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.10 Lavorazioni di isopezzatura, lanciaio e armci - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.11 Lavori su impianti elettro - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.12 Lavorazioni in vetroresina - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.13 Saldatura a stagno - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.14 Idropulizia - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.15 Carpenteria in legno e falegneria - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.17 Movimentazione carichi con carrelli - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.19 Posizionamento tacche - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.20 Chiodatura - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.21 Carteggiatura - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.22 Lavori su antenne radio e radar - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.23 Movimentazione camion e furgoni - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.24 Utilizzo seghetto - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.25 Utilizzo trapano - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.26 Smerigliatura e taglio vetroresina - ATT.27 Rimozione amianto	-																						€	-
ATT.27 Rimozione amianto - ATT.28 Sabbatura																								

Tabella 4b - Calcolo analitico dei costi della sicurezza per interferenze Lotto 3		Misure / costi per i rischi interferenti (DUVRI)																									
		N°	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Applicabilità attività al contratto	Numero ore Uomo durata attività (h)	% di contemporaneità lavorazioni interferenti (%)	Costo Misure X Attività (€)	
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.3 Molatura smerigliatura metallico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	4,0%	€ 16,79
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	4,0%	€ 15,89
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	4,0%	€ 16,05
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.6 Utilizzo prodotti chimici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 7,91
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.8 Lavori in quota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,04
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.11 Lavori su impianti elettrici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	4,0%	€ 16,05
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.13 Saldatura a stagno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,00
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.14 Idropulizia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	4,0%	€ 15,81
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	4,0%	€ 15,99
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	4,0%	€ 15,81
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.20 Chiodatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 11,99
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.24 Utilizzo seghetto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 7,90
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 7,94
ATT.1 Montaggi/montaggi meccanici - ATT.28 Sabbatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,49
ATT.2 Carnello ossiacetilenico - ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,38
ATT.2 Carnello ossiacetilenico - ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,38
ATT.2 Carnello ossiacetilenico - ATT.6 Utilizzo prodotti chimici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	24.96847	2,0%	€ 3,62
ATT.2 Carnello ossiacetilenico - ATT.8 Lavori in quota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	24.96847	2,0%	€ 3,60
ATT.2 Carnello ossiacetilenico - ATT.11 Lavori su impianti elettrici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,38
ATT.2 Carnello ossiacetilenico - ATT.12 Lavorazioni vetroresina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 12,53
ATT.2 Carnello ossiacetilenico - ATT.14 Idropulizia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	49.93695	2,0%	€ 7,24
ATT.2 Carnello ossiacetilenico - ATT.20 Chiodatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	33.2913	2,0%	€ 4,78
ATT.2 Carnello ossiacetilenico - ATT.21 Carteggiatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	41.6142	2,0%	€ 5,97
ATT.2 Carnello ossiacetilenico - ATT.24 Utilizzo seghetto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	24.96847	2,0%	€ 3,62
ATT.2 Carnello ossiacetilenico - ATT.28 Sabbatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	41.6142	2,0%	€ 6,07
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 12,00
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.6 Utilizzo prodotti chimici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	41.6142	3,0%	€ 9,00
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.7 Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione antivegetativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	49.93695	3,0%	€ 10,80
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.8 Lavori in quota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	41.6142	3,0%	€ 9,05
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.9 Lavorazioni con isolanti termici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	41.6142	2,0%	€ 6,06
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.10 Lav. tappezzeria, tendaggi e arredi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 12,00
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.11 Lavori su impianti elettrici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,51
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.12 Lavorazioni vetroresina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	41.6142	3,0%	€ 9,10
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.13 Saldatura a stagno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	41.6142	3,0%	€ 10,80
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.14 Idropulizia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	49.93695	3,0%	€ 10,80
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.15 Carpenteria legno e falegnameria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 7,94
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.19 Posizionamento tacche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,04
ATT.3 Molatura smerigliatura metallico - ATT.22 Lavori su antenne radio e radar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,04
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.5 Utilizzo prodotti chimici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	4,0%	€ 16,13
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.6 Utilizzo prodotti chimici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 11,93
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.7 Verniciatura, sverniciatura, stuccatura, applicazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	4,0%	€ 15,90
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.8 Lavori in quota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 12,00
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.9 Lavorazioni con isolanti termici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,04
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.10 Lav. tappezzeria, tendaggi e arredi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	5,0%	€ 20,17
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.11 Lavori su impianti elettrici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	5,0%	€ 20,17
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.12 Lavorazioni vetroresina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,04
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.13 Saldatura a stagno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,04
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,04
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,04
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.22 Lavori su antenne radio e radar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 8,04
ATT.4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT.25 Utilizzo trapano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	2,0%	€ 7,90
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT.8 Lavori in quota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 11,95
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT.14 Idropulizia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 12,04
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT.16 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 12,04
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT.18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento manti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 12,00
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT.20 Chiodatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 11,90
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT.21 Carteggiatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 11,90
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT.22 Lavori su antenne radio e radar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 11,90
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT.24 Utilizzo seghetto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 12,04
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT.26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 12,04
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT.28 Sabbatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 12,10
ATT.5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT.29 Utilizzo seghetto alternativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,085	0,085	X	58.25977	3,0%	€ 12,

Tabella 4c - Calcolo analitico dei costi della sicurezza per interferenze Lotto 4

[illegible]

ATT 13 Saldatura a stago - ATT 26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	0,085	0,085					€	-
ATT 13 Saldatura a stago - ATT 28 Sabbatura	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	0,085	0,085	X	118.5372	1,5%	€	12,27	
ATT 13 Saldatura a stago - ATT 29 Utilizzo seghetto alternativo	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	0,085	0,085	X	94.82976	2,5%	€	16,35	
ATT 14 Intropulzura - ATT 15 Carpentaria legno e falegnameria	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 14 Intropulzura - ATT 19 Posizionamento tacche	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 14 Intropulzura - ATT 20 Chiodatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085	X	142.2446	2,0%	€	19,52	
ATT 14 Intropulzura - ATT 21 Carleggiatura	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085	X	142.2446	2,0%	€	19,52	
ATT 14 Intropulzura - ATT 23 Movimentazione camion e furgoni	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	0,085	0,085	X	142.2446	3,0%	€	29,29	
ATT 14 Intropulzura - ATT 24 Utilizzo seghetto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085	X	142.2446	2,0%	€	19,30	
ATT 14 Intropulzura - ATT 26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,085	0,085					€	-
ATT 14 Intropulzura - ATT 28 Sabbatura	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085	X	142.2446	3,0%	€	29,09	
ATT 14 Intropulzura - ATT 29 Utilizzo seghetto alternativo	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	0,085	0,085	X	142.2446	2,0%	€	19,39	
ATT 15 Carpentaria legno e falegnameria - ATT 16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 15 Carpentaria legno e falegnameria - ATT 17 Movimentazione carichi con carrelli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 15 Carpentaria legno e falegnameria - ATT 18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 15 Carpentaria legno e falegnameria - ATT 20 Chiodatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 15 Carpentaria legno e falegnameria - ATT 21 Carleggiatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 15 Carpentaria legno e falegnameria - ATT 24 Utilizzo seghetto	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 15 Carpentaria legno e falegnameria - ATT 26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 15 Carpentaria legno e falegnameria - ATT 28 Sabbatura	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 15 Carpentaria legno e falegnameria - ATT 29 Utilizzo seghetto alternativo	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento - ATT 17 Movimentazione carichi con carrelli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	2,0%	€	16,08	
ATT 16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento - ATT 19 Posizionamento tacche	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento - ATT 23 Movimentazione camion e furgoni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085	X	94.82976	1,0%	€	8,43	
ATT 17 Movimentazione carichi con carrelli elevatori - ATT 18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	2,0%	€	16,09	
ATT 17 Movimentazione carichi con carrelli elevatori - ATT 20 Chiodatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	2,0%	€	16,09	
ATT 17 Movimentazione carichi con carrelli elevatori - ATT 21 Carleggiatura	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	2,0%	€	16,09	
ATT 17 Movimentazione carichi con carrelli elevatori - ATT 26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 17 Movimentazione carichi con carrelli elevatori - ATT 28 Sabbatura	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	2,0%	€	16,35	
ATT 17 Movimentazione carichi con carrelli elevatori - ATT 29 Utilizzo seghetto alternativo	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento mani - ATT 19 Posizionamento tacche	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	2,0%	€	16,35	
ATT 18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento mani - ATT 20 Chiodatura	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	2,0%	€	16,35	
ATT 18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento mani - ATT 21 Carleggiatura	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	2,0%	€	16,26	
ATT 18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento mani - ATT 24 Utilizzo seghetto	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	2,0%	€	16,26	
ATT 19 Posizionamento tacche - ATT 20 Chiodatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 19 Posizionamento tacche - ATT 21 Carleggiatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 19 Posizionamento tacche - ATT 24 Utilizzo seghetto	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 19 Posizionamento tacche - ATT 26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 19 Posizionamento tacche - ATT 28 Sabbatura	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 19 Posizionamento tacche - ATT 29 Utilizzo seghetto alternativo	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 20 Chiodatura - ATT 22 Lavori su antenne radio e radar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 20 Chiodatura - ATT 24 Utilizzo seghetto	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	0,085	0,085	X	94.82976	1,0%	€	6,51	
ATT 20 Chiodatura - ATT 25 Utilizzo trapano	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	1,0%	€	8,17	
ATT 21 Carleggiatura - ATT 22 Lavori su antenne radio e radar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 21 Carleggiatura - ATT 24 Utilizzo seghetto	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	2,0%	€	16,26	
ATT 21 Carleggiatura - ATT 25 Utilizzo trapano	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	2,0%	€	16,35	
ATT 22 Lavori su antenne radio e radar - ATT 26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 22 Lavori su antenne radio e radar - ATT 28 Sabbatura	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 22 Lavori su antenne radio e radar - ATT 29 Utilizzo seghetto alternativo	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 24 Utilizzo seghetto - ATT 26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,085	0,085					€	-
ATT 25 Utilizzo trapano - ATT 26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 25 Utilizzo trapano - ATT 28 Sabbatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	1,0%	€	8,04	
ATT 25 Utilizzo trapano - ATT 29 Utilizzo seghetto alternativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	1,0%	€	8,03	
ATT 1 Montaggio smorzatoi meccanici - ATT 2 Carrello ossiacetilenico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085	X	165.9521	1,1%	€	72,44	
ATT 1 Montaggio smorzatoi meccanici - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 2 Carrello ossiacetilenico - ATT 3 Molitura smerigliatura metallica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	1,0%	€	47,00	
ATT 2 Carrello ossiacetilenico - ATT 7 Vermiculata, svernicatura, stuccatura, applicazione antigraffio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085	X	142.2446	1,0%	€	28,22	
ATT 2 Carrello ossiacetilenico - ATT 15 Carpentaria legno e falegnameria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 2 Carrello ossiacetilenico - ATT 18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento mani	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085	X	118.5372	1,0%	€	47,00	
ATT 2 Carrello ossiacetilenico - ATT 26 Smerigliatura e taglio vetroresina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 2 Carrello ossiacetilenico - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 3 Molitura smerigliatura metallica - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 4 Utilizzo attrezzature pneumatiche - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 5 Utilizzo attrezzature elettriche - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 6 Utilizzo prodotti chimici - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 7 Vermiculata, svernicatura, stuccatura, applicazione antigraffio - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 8 Lavori in quota - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 9 Lavorazioni con isolanti chimici - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 10 Lavorazioni di lapedezina, lamiaccia e anelli - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 11 Lavori su impianti elettrici - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 12 Lavorazioni in vetroresina - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 13 Saldatura a stago - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 14 Intropulzura - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 15 Carpentaria in legno e falegnameria - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 16 Movimentazione carichi con attrezzature di sollevamento - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 17 Movimentazione carichi con carrelli - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 18 Raschiatura, spazzolatura, picchettatura e smantellamento mani - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 19 Posizionamento tacche - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 20 Chiodatura - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 21 Carleggiatura - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 22 Lavori su antenne radio e radar - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 23 Movimentazione camion e furgoni - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 24 Utilizzo seghetto - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 25 Utilizzo trapano - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 26 Smerigliatura e taglio vetroresina - ATT 27 Rimozione amianto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 27 Rimozione amianto - ATT 28 Sabbatura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-
ATT 27 Rimozione amianto - ATT 29 Utilizzo seghetto alternativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,085	0,085					€	-

LISTINO PREZZI						
Misura	Descrizione	Prezzo unitario (Iva esclusa) (€)	Durata della misura (h)	Prezzo orario (Iva esclusa) (€/h)	Data	Fonte
A	Elmetto moderno, leggero e comodo. Calotta in polietilene e bardatura interna TESSILE con 6 punti di attacco. Fori superiori di ventilazione con inclinazione anti-penetrazione di pioggia. Fascia antisudore anteriore Omologato CE EN 397	€ 5,63	1760	€ 0,003199	01/01/2013	http://www.iapir.it
B	Calzature di sicurezza Protezione: puntale in acciaio 200 joule (resistente allo schiacciamento), sistema di assorbimento di energia nel tallone, resistenza allo scivolamento. Suola: poliuretano monodensità, espressamente studiata per resistere alle flessioni e alle abrasioni; antiodio, antiscivolo, antistatica. Tornio: pelle scamosciata blu con imbottitura al malleolo. Fodera: 100% poliestere grigio. Traspirante ed imbottita. Sottopiede: Texon® ad elevato assorbimento di sudore. Soletta: Fit-Air, antistatica, antimicotica, antibatterica e traspirante con trattamento ai carboni attivi. Estraiibile e lavabile. Omologate CE EN 345 S1P	€ 30,55	1760	€ 0,017358	01/01/2013	http://www.iapir.it
C	Cintura di posizionamento KOALA 1 Art. 02.021 Cintura di posizionamento regolabile con due punti di ancoraggio laterali in acciaio INOX. Materiale 100% poliammide, schienalino anatomico imbottito traspirante. Gancio e due anelli posteriori per attrezzi. Peso 680 g. Omologata CE III Categoria - EN 358.	€ 40,05	1760	€ 0,022756	01/01/2013	http://www.iapir.it
D	Guanto VIBRAPROTECT Antivibrazioni Art. 43.10 Guanto antivibrazione ad alta riduzione degli effetti di impatto e shocks grazie al particolare rivestimento sul palmo in schiuma sintetica ad alto grado di presa. Struttura in soffice maglia senza cuciture, confortevole da indossare anche per lunghi periodi. Guanto tattile che offre elevato livello di destrezza. Indicato nel campo delle costruzioni, manutenzioni, assemblaggi che richiedono l'utilizzo di utensili/macchinari che causano vibrazioni. Lunghezza 270 mm, polsino in maglia. EN 420 EN 388 X243 EN 10819	€ 19,26	880	€ 0,021886	01/01/2013	http://www.iapir.it
E	Guanti isolanti per shock elettrico Art. 01.310 Omologati CE EN 60903 - costruiti in base alle Norme CEI 903 - Taglia 10 (per altre taglie richiedere offerta indicando quantità). Suggerito l'uso della Custodia per guanti e del verificatore di controllo	€ 29,30	880	€ 0,033295	01/01/2013	http://www.iapir.it
F	Respiratore per polveri e fumi specifico per saldatura. Trattato con agenti ritardanti la fiamma risulta ottimale nelle operazioni di saldatura (ad arco, ossiacetilenica, TIG, MIG, brasatura), nelle fonderie, acciaierie e in metallurgia. Protegge contro polveri nocive aventi il TLV superiore a 0,1 mg/m3 e fumi di zinco, rame, ferro, piombo. Uno strato di carbone attivo aggiuntivo è in grado di trattenere anche dalle esalazioni di ozono, al di sotto del TLV, derivanti dalle operazioni di saldatura ad arco per alluminio e acciaio inossidabile. Classe FFP2 - Norma EN149 - livello massimo 10 volte il TLV del particolato	€ 6,00	440	€ 0,013636	01/01/2013	http://www.iapir.it
G	Respiratore per polveri nocive, uso generale. Pratica, leggera e comoda, con doppia bardatura elastica. Classe FFP2 - Norma EN149 - livello massimo 10 volte il TLV del particolato.	€ 1,87	24	€ 0,077917	01/01/2013	http://www.iapir.it
H	Occhiali di protezione con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale, regolazione della lunghezza e inclinazione stanghetta, astine con terminale morbido. Omologazione UNI EN 166 - UNI EN 170	€ 5,04	1760	€ 0,002864	01/01/2013	http://www.iapir.it
I	Occhiali monolente in policarbonato antigraffio dalla linea molto avvolgente. La lente sferica offre una ottima adattabilità e garantisce una perfetta visione senza distorsioni. Le astine sono inclinabili con frizione e regolabili in lunghezza.	€ 5,08	1760	€ 0,002886	01/01/2013	http://www.iapir.it
L	Tappi antirumore ad anelli e cordicella Art. 06.543 Inserti antirumore riutilizzabili. Consigliati per esposizione intermittente al rumore. Stampati con vuoto d'aria all'interno che riduce la pressione nel canale auricolare e assicura un contatto morbido e maggiore comfort. Confezione da 50 coppie SNR = 30 dB - Omologati CE - EN352	€ 1,40	40	€ 0,035000	01/01/2013	http://www.iapir.it
M	Tuta TYVEK® PLUS con cuciture saldate Art. 61.623PL In Tyvek®, cuciture termosaldate, Cat 3 tipo 4 (spruzzi)/5 (schizzi)/5 (polveri). Rispondente a EN 340 (generali), EN 1149(antistaticità), prEN465 ed EN 369, EN 368, EN 468 (metodi di prova). Adatte per la protezione da polveri e prodotti chimici.	€ 8,80	40	€ 0,220000	01/01/2013	http://www.iapir.it
N	Nastro segnaletico in polietilene a fasce bianco/rosse, rotoli da mt. 200. Utilizzato per delimitare aree in modo semplice e veloce.	€ 2,90	80	€ 0,036250	01/01/2013	http://www.iapir.it
O	Miniflex Portable Welding Fume Extractor K2376-1 Miniflex	€ 1.020,00	2640	€ 0,386364	01/01/2013	http://www.mylincolnelectric.com/Catalog/equipmentdatasheet.aspx?p=16086#disclaimer
P	Impianto antincendio	€ -	-	-	-	Non sono previsti particolari impianti antincendio essendoci disponibili gli impianti fissi, semifissi e portatili dell'Unità Navale, eventuali ulteriori mezzi verranno valutati e riconosciuti alla ditta a mezzo di pratiche integrative.
Q	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	€ -	-	-	-	Non sono previsti particolari impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, essendo già previsto a bordo dell'Unità Navale.
R	Segnali e simboli conformi al D.L.N. 493 del 14/08/96 e normative UNI	€ 9,87	1760	€ 0,005608	01/01/2013	http://www.alasegnaletica.it
S	Avvisatori acustici	€ -	-	-	-	Non sono previsti particolari avvisatori acustici in quanto esistenti segnalazioni ed avvisatori acustici già previste a bordo dell'U.N.
T	Sfascamento lavorazione	€ 39,65	1	39,65	01/01/2013	
U	Gestione coordinamento	€ 39,65	1	39,65	01/01/2013	
V	Formazione/informazione	€ 39,65	1	39,65	01/01/2013	
-	Procedura operativa o documentazione	€ 39,65	1	39,65	01/01/2013	
-	Prezzo orario di riferimento per gli appalti di MARINARSEN AUGUSTA	€ 39,65				