



**DIREZIONE
ARSENALE MILITARE MARITTIMO
TARANTO**

Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne – Sezione Pianificazione Esecutiva

SPECIFICA TECNICA

**PRESTAZIONI DI SERVIZI A SUPPORTO DELLA SOSTA DI AMMODERNAMENTO
PROGRESSIVO PROGRAMMATICO DI NAVE MIMBELLI.**

Numero di fascicolo arsenale	5652/17
P.A. SIGA	10038319
Sigla della Sezione/n° progressivo	PE/PGN/EAR/18/17
Voce programma lavori e servizi	
Settore/i di lavorazione	
Durata dei servizi in giorni solari	400 ggss
Data di edizione specifica	LUGLIO 2017
Data di revisione della specifica	
Assicurazione qualità	ISO 9001:2008 – ISO 14001:2004 (2015)

La presente Specifica Tecnica è stata controllata da:

Il Capo Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne CV (GN) Cosimo GIANNOTTE
Il Capo Sez. Pianificazione Esecutiva CF (GN) Gabriele CATAPANO
Il Capo nucleo Pianificazione Generale CF (GN) Marco BONATTO

SOMMARIO

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

1. SCOPO ED APPLICABILITÀ

La presente Specifica Tecnica, nel seguito indicata con la dizione "S.T.", descrive il complesso delle prestazioni, in termini di manodopera e materiali, che la Ditta comunque costituita, A.T.I., Consorzio, Raggruppamento, ecc., nel seguito indicata con la sola dizione "Ditta", deve fornire per l'esecuzione delle seguenti attività/servizi:

A supporto della sosta di Ammodernamento Progressivo Programmatico di Nave MIMBELLI.

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

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

2.1. Documentazione tecnica di riferimento per le prestazioni

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

Il riferimento tecnico per l'esecuzione delle lavorazioni è rappresentato dalle pubblicazioni/documenti elencati di seguito, cui la Ditta dovrà attenersi secondo le indicazioni di dettaglio dei Delegati MMI:

- Norme CEI, UNI, UNAV in vigore, se non modificate da speciali normative M.M.;
- Monografie, manuali e disegni tecnici;
- Normative M.M.;
- Normative Ri.N.A. per quanto non diversamente disposto dai manuali e dalle normative M.M..

La suddetta documentazione potrà essere consultata presso Marinarsen Taranto – Sezione Studi ed Esperienze e/o a Bordo.

2.2. Documentazione di riferimento per l'assicurazione della qualità

È richiesto il possesso di sistemi di qualità aziendali ISO 9001:2008 per i settori di accreditamento relativi ai servizi oggetto della Specifica Tecnica e certificazione ISO 14001:2004 (2015) per la tutela ambientale.

I sistemi di qualità aziendale potranno essere dimostrati mediante certificazione in copia autenticata, con le modalità di cui all'art. 19 del D.P.R. 445/2000.

Il Sistema di Gestione della Qualità delle Ditte deve essere certificata da Enti di certificazione appartenenti a stati membri dell'Unione Europea riconosciuti dall'Ente Italiano di Accreditamento - ACCREDIA (art. 87 D.Lgs. 50 del 18/04/2016).

2.3. Normativa generale di riferimento

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

- tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs 81/08 e s.m.i.);
- qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti (D.P.R. 14 settembre 2011, n. 177);
- tutela ambientale (D.Lgs 152/06 e s.m.i.).

3. DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI

La Ditta dovrà eseguire tutte le prestazioni del tipo a richiesta, dettagliate in **Annexo I** alla presente ST, in accordo con quanto previsto nella documentazione richiamata al Capitolo 2 "Documentazione di riferimento", assicurandone l'esecuzione a perfetta regola d'arte.

Le richieste verranno inviate alla Ditta in forma di ordinativi.

Alla ricezione di ciascuna richiesta la Ditta dovrà:

- verificare che l'ordinativo sia compreso nei termini economici e temporali fissati dal contratto; l'ordinativo è da intendersi valido, con la possibilità di avviare, nel rispetto dei punti successivi, le attività in esso richieste, solo e soltanto in caso di esito positivo della suddetta verifica;

- presentarsi, entro tre giorni dalla ricezione dell'ordine, presso Marinarsen Taranto per espletare le pratiche propedeutiche all'inizio delle lavorazioni e controfirmare il documento di Inizio Lavori; (valido solo in caso di lavorazioni non per le forniture di materiali)
- avviare le attività come da inizio lavori. (valido solo in caso di lavorazioni non per le forniture di materiali).

La Ditta dovrà provvedere ad eseguire tutte le lavorazioni oggetto della presente S.T. con proprio personale e con mezzi, attrezzature, apparecchiature e materiali di propria fornitura, salvo laddove diversamente specificato. Il materiale di fornitura MM è espressamente indicato in ogni sottoparagrafo.

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

Le prestazioni oggetto della presente S.T. saranno eseguite presso la sede di Taranto

4. PRESCRIZIONI, CONDIZIONI E PRESTAZIONI PARTICOLARI DA SODDISFARE

4.1. Prescrizioni relative alla sicurezza

4.1.1. Aggiornamento del DUVRI

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

Al momento della stesura della presente ST è stata effettuata una valutazione preliminare dei rischi da interferenza; le misure di controllo e procedure di sicurezza necessarie per la loro eliminazione/riduzione, nonché i costi associati, sono riportati nell'Allegato V al DUVRI.

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

4.2. Condizioni tecniche particolari

4.2.1. Documentazione propedeutica all'avvio dell'attività

Prima dell'avvio dell'esecuzione delle prestazioni dovrà essere fornita al DEC a cura della Ditta esecutrice la documentazione in **Allegato 4**.

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

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

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

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

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

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

Ai sensi del suddetto Regolamento, questa Direzione Arsenalzia si configura come "utilizzatore a valle".

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

4.2.3. Dichiarazione di conformità prestazioni

La ditta, al termine delle prestazioni, dovrà rilasciare una Dichiarazione di Conformità in cui attesta che le prestazioni sono state eseguite nella loro totalità, in piena aderenza a quanto previsto dalla presente Specifica Tecnica, dalla documentazione richiamata al Cap. 2 e nel pieno rispetto della normativa di legge e

di settore. Tale dichiarazione di conformità dovrà essere emessa in accordo alla Norma ISO/EC 17050-1-2 (Dichiarazione di Conformità del fornitore di prodotti/servizi).

4.2.4. Dossier Finale

Al completamento della prestazione il fornitore di prodotti/servizi provvederà, inoltre, ad inviare un Dossier Finale comprendente:

- Piano della Qualità Applicato;
- Piano di Lavorazione/Fabbricazione applicato e registrazione dei controlli applicati;
- Dichiarazione di Conformità del proprio fornitore/sub-fornitore per i prodotti impiegati (in accordo alla Norma ISO/EC 17050-1-2 o alla Norma EN10204 per i prodotti metallici);
- Certificati di Conformità a normative di legge (prestazioni/materiali impiegati);
- Certificati di Conformità Normative Tecniche/NAV/AQAP/RINA/CE/IEC citate in ordine o comunque applicabili;
- Certificati di Collaudo/Test Memoranda Relativi alle Prove Finali/intermedie;
- Certificato di Conformità al Regolamento R.E.A.C.H.;
- Attestato di Conformità al Regolamento R.E.A.C.H. (eventuale);
- Schede tecniche e/o manuali di uso e manutenzione per i componenti/prodotti/apparati forniti.

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

4.3. Materiali sostituiti

Entro 20 gg.ss dal termine delle prestazioni, la Ditta è tenuta a presentare ai delegati della M.M., la distinta dei materiali, siano essi di propria fornitura o forniti dall'Amministrazione, che ha provveduto a sostituire a fronte delle attività previste dalla Specifica Tecnica. La distinta dovrà riportare per ciascun articolo: Part Number, denominazione e quantità.

4.4. Componenti non riparabili

Qualora nel corso dei lavori venissero riscontrate anomalie/avarie la cui risoluzione non è contemplata nel corpo della Specifica Tecnica, la ditta, su indicazione dei delegati della M.M., è tenuta a sostituire i componenti in avaria con altri di fornitura dell'Amministrazione, apportando, ove necessario, gli opportuni aggiustaggi. Qualora questi ultimi risultino significativi, essi dovranno essere adeguatamente descritti, documentati e sottoposti all'approvazione dei delegati della M.M.

4.5. Componenti Commerciali

I componenti e gli accessori commerciali utilizzati per la realizzazione di quanto previsto dalla Specifica Tecnica devono:

- essere a norma CE, quando previsto/richiesto dall'Amministrazione;
- essere certificati RINA, quando previsto/richiesto dall'Amministrazione;
- essere contraddistinti dal marchio IMQ quando previsto/richiesto dall'Amministrazione;
- per il materiale elettrico, rispondere alle norme CEI/IEC applicabili.

4.6. Rimozioni e risistemazioni

Compete alla ditta la rimozione e, a lavoro ultimato, la rimessa in opera di quanto ostacoli l'esecuzione dei lavori ad essa appaltati, fatto salvo il caso di lavori di rilevante entità. Prevale, in ogni caso, quanto espressamente indicato nel corpo della Specifica.

4.7. Anomalie/interventi particolari

La Ditta dovrà dare immediata comunicazione ai Delegati della M.M.I. qualora durante l'esecuzione dei lavori dovessero essere:

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

4.8. Lavorazioni particolari

Eventuali lavorazioni condotte con strumenti che producono vibrazioni (operazioni di molatura, scalpellatura) o che richiedano l'utilizzo di impianti di aspirazione e/o ventilazione dovranno essere opportunamente

programmate e possibilmente pianificate in modo da essere eseguite in orario differito dalle altre lavorazioni; quanto sopra allo scopo di evitare interferenze e nel rispetto di specifiche esigenze organizzative e di sicurezza, secondo accordi con i Delegati della M.M.I.

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

4.9. Autonomia esecuzione lavori

La Ditta dovrà essere completamente autonoma per quanto riguarda le attrezzature da impiegare durante l'esecuzione delle lavorazioni. La Ditta dovrà effettuare, con propri mezzi e proprio personale, tutte le operazioni di movimentazione di materiale a bordo ed a terra, nonché tutti i trasporti di materiale necessari all'effettuazione delle attività, nel rispetto delle disposizioni di dettaglio eventualmente impartite all'interno del Capitolo 3.

Per quanto attiene alle sole attività di imbarco e sbarco di materiale condotte entro comprensori militari e in supporto ad attività condotte a bordo, la MMI (ove necessario e su richiesta rappresentata dalla Ditta a i Delegati MM) metterà a disposizione della Ditta i propri mezzi di sollevamento ed i relativi operatori ovvero, in caso di indisponibilità, riconoscerà alla Ditta i costi di noleggio ed impiego dei mezzi di sollevamento necessari.

4.10. Materiali non installati

Eventuali apparecchiature, componenti ed accessori degli impianti oggetto della lavorazione, per i quali la specifica preveda la fornitura a carico Ditta, che per particolari esigenze sopravvenute nel corso delle lavorazioni, non dovessero essere installati, dovranno essere consegnati al Bordo quali parti di rispetto, salvo diverse disposizioni impartite dai Delegati della M.M.I.

4.11. Aperture provvisorie

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

4.12. Prestazioni tecniche particolari

4.12.1. Smontaggi

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

4.12.2. Precauzioni

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

4.12.3. Abitabilità ed Accessibilità

Le apparecchiature, i cablaggi, le tubolature e gli accessori dovranno essere sistemati in modo ordinato e tale da non costituire intralcio e/o pericolo al movimento del personale. Le apparecchiature dovranno essere sistemate in modo da lasciare intorno ad esse, gli spazi necessari per smontarle e mantenerle correttamente. Le apparecchiature installate in modo permanente non dovranno interferire con passaggi destinati alla rimozione dei macchinari e di altre attrezzature; dovranno inoltre essere ben accessibili per interventi di comando, controllo, sostituzione componenti e manutenzione periodica.

4.12.4. Continuità di massa

Durante l'installazione dovranno essere eseguiti i collegamenti a massa di tutte le apparecchiature/macchinari/cavi e accessori di impianti forniti/installati, nonché il ripristino di quelli temporaneamente scollegati.

4.12.5. Saldatura e Verniciatura

Per le operazioni di saldatura e/o verniciatura da eseguire a Bordo nel corso delle lavorazioni, se non diversamente previsto, la Ditta è tenuta a compilare le Schede di Sicurezza di cui agli Allegati 1 e 2, sottoponendole alla presa visione dei Delegati della M.M.I. e del Direttore di Macchina dell'Unità.

4.13. Elenco del personale

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

5. VALORE ASSICURATIVO

La Ditta, per i materiali che eventualmente le saranno dati in consegna per le lavorazioni presso i propri laboratori, dovrà presentare i prescritti documenti cautelativi a favore della M.M (dichiarazione di proprietà fiscalmente registrata ed assicurazione dei materiali). La Ditta rimane responsabile per i danni al materiale dichiarato di proprietà della M.M. anche per i casi di forza maggiore, escluso il rischio di guerra, qualora i rischi relativi non siano coperti dall'assicurazione e sempre che si tratti di rischi assicurabili.

6. TEMPI D'ESECUZIONE E GARANZIE TECNICHE

6.1. Tempi d'esecuzione

La presente scrittura avrà la durata di 400 giorni solari.

6.2. Condizioni Di Garanzia

La garanzia sulle predette prestazioni dovrà avere una durata di 365 (trecentosessantacinque) gg.ss. a decorrere dalla data di certificazione della verifica di conformità o dalla data di ultimazione delle prestazioni (Certificata all'interno del CUP) in caso di impiego anticipato del bene da parte dell'Amministrazione.

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

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

La garanzia non si applica alle opere provvisorie.

7. MODALITÀ DI COLLAUDO E DI ACCETTAZIONE

7.1. GENERALITÀ (da applicare per Contratti)

Le procedure di collaudo saranno suddivise nelle seguenti fasi:

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

7.2. Accertamento e Certificazione dell'Ultimazione delle Prestazioni

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

Al termine delle attività, la ditta è tenuta a comunicare tempestivamente l'avvenuta esecuzione delle prestazioni e la presentazione delle stesse alle prove funzionali finali. Detta comunicazione dovrà pervenire completa della documentazione in **Allegato 5**. In particolare, la ditta dovrà presentare le procedure necessarie all'esecuzione delle prove funzionali finali, laddove previste.

A partire dalla data di ricezione della comunicazione di avvenuta esecuzione delle prestazioni e presentazione delle stesse alle prove funzionali finali, i tempi contrattuali si intenderanno sospesi. L'Amministrazione comunicherà alla ditta esecutrice la data delle prove funzionali che avverranno alla presenza dei delegati M.M e dei delegati della ditta esecutrice. I controlli e le prove funzionali, a seconda dell'esigenza e/o della tipologia di lavorazione, potranno essere eseguiti in ditta e/o a Bordo, con Unità in banchina e/o in mare.

In caso di esito negativo delle prove funzionali, la ditta riceverà comunicazione dell'avvenuto rifiuto, e da tale data saranno ripresi i termini contrattuali. La presentazione alle nuove prove funzionali potrà avvenire una

sola volta ed entro il termine di 30 gg.ss.. A partire dalla data di ricezione della nuova presentazione alle prove funzionali, i termini contrattuali saranno nuovamente sospesi.

L'Amministrazione, effettuati gli opportuni accertamenti, verificata la documentazione prevista in Allegato 5 e valutate positivamente le prove funzionali, emetterà il Certificato di Ultimazione delle Prestazioni (C.U.P).

7.3. Accertamento e Certificazione della Verifica di Conformità delle prestazioni

La Verifica di Conformità verrà condotta dall'Organo di Verifica all'uopo nominato, con il supporto del personale della ditta ed alla presenza dei responsabili della stessa (almeno il Direttore Tecnico Lavori) e comprende tutte le attività tecnico-amministrative necessarie ad accertare che le prestazioni siano state eseguite a perfetta regola d'arte ed in aderenza a quanto previsto dalla presente Specifica Tecnica ed a tutte le normative di legge e di settore in termini di prestazioni, documentazione tecnica di riferimento e materiali impiegati.

La ditta, entro 20 gg.ss. dalla data di ultimazioni delle prestazioni certificata nel C.U.P., è tenuta ad inviare la documentazione elencata in **Allegato 6**. A partire dalla data di ricezione della suddetta documentazione, sarà avviata la verifica di conformità a cura di apposita Commissione all'uopo nominata dalla stazione appaltante. La verifica di conformità sarà eseguita sulla base:

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

La Verifica di Conformità sarà conclusa entro 30 gg.ss. dalla data di ricezione della documentazione in **Allegato 6** ed al termine della stessa la Commissione redigerà apposito Processo Verbale e Certificazione.

7.4. Precisazioni/prescrizioni

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

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

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

8. ELENCO ALLEGATI

Allegato 1 - Scheda prevenzione saldatura

Allegato 2 - Scheda prevenzione verniciatura

Allegato 3 - Modello di dichiarazione della qualificazione dell'impresa operante in ambienti sospetti di inquinamento o confinati (DPR 177/2011)

Allegato 4 - Documentazione propedeutica all'avvio delle attività

Allegato 5 - Documentazione allegata alla comunicazione di intervenuta ultimazione delle prestazioni

Allegato 6 - Documentazione allegata al dossier finale

9. ELENCO ANNESSI

- **ANNESSO I**

10. ELENCO APPENDICI

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

SCHEDA PREVENZIONE SALDATURA

ARSENALE M.M. DI TARANTO

SCHEDA DI SICUREZZA E IGIENE DEL LAVORO

D'ausilio per l'individuazione e la prevenzione dei rischi, a bordo, per lavori di:

SALDATURA

Unità: _____; Ditta: _____; Fasc.: _____

Lavori (Spec., tipo, ubicazione): _____

PREMESSA

Fatte salve tutte quelle prescrizioni relative alle D.P.I., alle qualifiche d'idoneità degli operatori ed al Piano della Sicurezza, è necessario che nell'attività cui sopra sia prestata particolare cura nello svolgere attenta opera d'informazione e coordinamento al fine d'individuare, valutare e prevenire i rischi. Per tale motivo, prima di eseguire attività di saldatura a bordo (in ambienti angusti, confinati o anche all'aperto), è necessario:

VERIFICARE CHE

(BARRARE E SIGLARE A LATO IN CASO DI VERIFICA CON ESITO SODDISFACENTE)

- Le zone di lavoro siano libere da materiali, liquidi, attrezzature e quanto altro possa costituire innesco di incendio.
- L'ambiente di lavoro sia sottoposto a sufficiente estrazione continua dei fumi.
- Nei locali interessati, e qualora necessario in quelli limitrofi, NON siano in corso di svolgimento attività lavorative NON compatibili (es.: verniciature, bonifiche, degassifiche, travasi combustibili, ecc...).
- La macchina per saldare sia sistemata all'esterno fuoribordo; la pinza di massa sia fissata al manufatto da saldare o quanto più vicino possibile; la macchina sia efficientemente collegata a terra.
- Siano protetti adeguatamente cavi, macchinari, arredi con teli ignifughi, o sia comunque stato posto in atto ogni provvedimento cautelativo al fine di scongiurare danneggiamenti ad isolanti, bruciature di superfici verniciate, inneschi di incendi.
- Le saldature su lamiera/paratie verniciate, siano effettuate previa rimozione locale della pittura e siano stati presi idonei provvedimenti per monitorare i locali adiacenti interessati (es. ispezione continua).
- Sia stata verificata l'atmosfera del locale ("gas free" certif. da lab. competente); tale verifica è necessaria anche per locali, casse/depositi confinanti qualora si operi su paratie o strutture confinanti.
- In caso di lavori in ambienti angusti, gli operai non operino isolatamente ma sia stata disposta adeguata sorveglianza/assistenza esterna.
- Sia stata resa chiara al personale che opera l'eventuale disponibilità dei mezzi e di personale per l'antincendio ed il soccorso ed i numeri telefonici di emergenza

Taranto li _____

Per la Ditta: il Dir. Tecn. Lav. _____

Per presa visione:

il C°Commessa _____

il D.M. dell'Unità _____

Il Capo Nucleo PG
CF Marco BONATTO

SCHEDA PREVENZIONE VERNICIATURA

ARSENALE M.M. DI TARANTO

SCHEDA DI SICUREZZA E IGIENE DEL LAVORO

D'ausilio per l'individuazione e la prevenzione dei rischi, a bordo, per lavori di:

VERNICIATURA

Unità: _____; Ditta: _____; Fasc.: _____

Lavori (Spec., tipo, ubicazione): _____

PREMESSA

Fatte salve tutte quelle prescrizioni relative alle D.P.I., alle qualifiche d'idoneità degli operatori ed al Piano della Sicurezza, è necessario che nell'attività cui sopra sia prestata particolare cura nello svolgere attenta opera d'informazione e coordinamento al fine d'individuare, valutare e prevenire i rischi. Per tale motivo, prima di eseguire attività di verniciatura a bordo (in ambienti angusti, confinati o anche all'aperto), è necessario:

VERIFICARE CHE

(BARRARE E SIGLARE A LATO IN CASO DI VERIFICA CON ESITO SODDISFACENTE)

- La zona di lavoro sia libera da materiali, liquidi, attrezzature e quanto altro possa costituire innesco di incendio
 - La zona interessata alla verniciatura sia evidenziata con idonei cartelli/segnalazioni.
 - L'ambiente di lavoro, se confinato, sia sottoposto ad una sufficiente estrazione continua dei vapori prodotti (dovrà esserlo anche per tutta la durata dell'essiccazione).
 - Nei locali limitrofi NON siano in corso di svolgimento attività lavorative NON compatibili (es.: saldature, taglio ossiacetilenico ecc...).
 - Sia stata resa disponibile la scheda tecnico/tossicologica relativa alle pitture ed ai diluenti da impiegare (copia di detta scheda deve essere sempre disponibile presso l'operatore e tempestivamente fornita al medico che effettua il pronto soccorso in caso d'infortunio).
 - Sia stata resa chiara al personale che opera l'eventuale disponibilità di mezzi e di personale per l'antincendio ed il soccorso, unitamente ai numeri telefonici di emergenza
1. N.B.: quando non usati, i contenitori dovranno essere chiusi e separati da fonti di calore (compresa l'irradiazione solare).
 2. N.B.: a fine pitturazione non deve essere svolta alcuna attività lavorativa nei locali interessati se non dopo opportuno giudizio di idoneità dell'atmosfera ambiente.

La presente, compilata e firmata, dovrà essere consegnata al competente ufficio di gestione della Commessa con allegata copia delle schede tossicologiche dei prodotti utilizzati.

Taranto lì _____

Per la Ditta: il Dir. Tecn. Lav. _____

Per presa visione:

il C°Commessa _____

il D.M. dell'Unità _____

**DICHIARAZIONE DELLA QUALIFICAZIONE DELL'IMPRESA OPERANTE IN
AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O CONFINATI (D.P.R. n. 177 del
14/09/2011)**

Con riferimento ai lavori in appalto consistenti nello svolgimento delle seguenti attività:
_____ presso il cantiere sito _____, il sottoscritto
sig. _____ delegato della ditta _____ con sede a _____ ai sensi
del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., consapevole delle sanzioni penali nel caso di dichiarazioni non veritiere, di
formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000,

DICHIARA

di possedere i requisiti richiesti dal D.P.R. 177/2011 per lo svolgimento delle attività lavorative nel settore
degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati.

In particolare:

- sono correttamente applicate le vigenti disposizioni in materia di valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e misure di gestione delle emergenze;
- in cantiere saranno presenti i lavoratori come da elenco in Allegato A al presente Verbale;
- sono state effettuate le attività di informazione e formazione di tutto il personale, nonché di aggiornamento, specificamente mirate alla conoscenza dei fattori di rischio propri delle attività svolte in ambienti sospetti di inquinamento, con relativa prova di verifica di apprendimento.
- sono state effettuate le attività di addestramento di tutto il personale relativamente all'applicazione delle opportune procedure di sicurezza;
- i lavoratori sono in possesso e sono stati addestrati all'uso corretto di dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzature di lavoro idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento. In particolare, durante le lavorazioni saranno utilizzati: le attrezzature elencate in allegato A al presente Verbale
- si rispettano le vigenti previsioni in materia di Documento unico di regolarità contributiva.

Inoltre si precisa che:

- durante tutte le fasi delle lavorazioni sarà adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro specificamente diretta a eliminare e/o ridurre al minimo i rischi propri delle attività in ambienti confinati, comprensiva della eventuale fase di soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale e dei Vigili del Fuoco.

Infine, si ricorda al committente che:

- prima dell'accesso nelle casse i lavoratori dovranno essere dettagliatamente informati dal personale di bordo sulle caratteristiche dei luoghi, su tutti i rischi esistenti negli ambienti, ivi compresi quelli derivanti dai precedenti utilizzi degli ambienti di lavoro.

li, ___/___/_____

Firma del Datore di Lavoro o suo Delegato

Il Capo Nucleo PG
CF Marco BONATTO

DOCUMENTAZIONE PROPEDEUTICA ALL'AVVIO DELLE ATTIVITA'

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

Note:

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

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

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

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA AL DOSSIER FINALE

Documento	Note
Dossier Finale (vedasi da paragrafo 4.1.4)	sempre
Distinta materiali forniti o sostituiti (sia per quelli di fornitura ditta, che per quelli di fornitura dell'Amministrazione)	2
4° copia conforme del FIR	1
Modelli 13 di versamento dei rottami presso la Gestione D	2
Biglietti di Entrata/Uscita materiali	2
Modelli 42	2
Modelli 47 (con allegato ove necessario rapporto di constatazione)	2
Numero addetti impiegati	1
Rapporto Tecnico di Intervento	3
Rapporto Tecnico di Avaria	4

Note:

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

Fasc. 5652/17– ANNESSO I

*SERVIZI A SUPPORTO DELLA SOSTA DI
AMMODERNAMENTO PROGRESSIVO
PROGRAMMATICO DI NAVE MIMBELLI.*

1. **CND - Revisione di impianti di condizionamento, centrali frigorifere, armadi frigoriferi ed impianti ausiliari del condizionamento**

In questo paragrafo sono descritte le prestazioni, i lavori e i materiali che la Ditta deve fornire per le attività di revisione impianti di condizionamento, frigoriferi e relativi ausiliari.

La Ditta dovrà:

- effettuare tutte le prestazioni di tipo CND in accordo con quanto previsto nella documentazione richiamata al Capitolo 2, fornendo tutte le apparecchiature e gli accessori necessari all'esecuzione a perfetta regola d'arte delle attività;
- effettuare, prima dell'inizio delle lavorazioni previste dall'ordine, i rilievi a bordo per definire in dettaglio le attività da svolgere ed ottimizzare ogni specifica esigenza costruttiva, installativa e funzionale di quanto deve essere realizzato e/o fornito;
- definire, attraverso i sopralluoghi preliminari, sulla base di quanto previsto dalla documentazione richiamata al Capitolo 2, i dettagli tecnici sulle dimensioni e le particolarità delle lavorazioni elencate di seguito.

Tutti i residui prodotti a seguito di lavorazioni di tipo CND devono essere trasportati presso un centro autorizzato al loro smaltimento o recupero e smaltiti/recuperati a cura e carico della Ditta nel rispetto di quanto riportato nel pertinente Capitolo del Capitolato Tecnico Amministrativo allegato alla presente ST, a meno del fluido frigorifero per cui è prevista la lavorazione CND-E0100.

1.1. **Lavorazioni CND-Axxxx** **Centrali di condizionamento a fluido intermedio**

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.1.1. **Lavorazioni CND-A01xx** **Circuito frigorifero. Recupero della carica refrigerante**

- svuotare l'impianto utilizzando un'idonea pompa di proprietà della Ditta;
- riversare il fluido recuperato in bombole pulite, in modo da poterlo reimpiegare a termine attività
- analizzare il gas per verificarne la reimpiegabilità a fornire ai Delegati il relativo certificato gascromatografico;

Qualora il fluido risultasse inquinato al punto da non poter essere reimpiegato, il suo smaltimento sarà ordinato alla Ditta a fronte di altra lavorazione.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in Kw) del compressore, nonché della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A0100</u> per		P <=	40
<u>CND-A0101</u> per	40 <	P <=	70
<u>CND-A0102</u> per	70 <	P	

1.1.2. **Lavorazioni CND-A02x** **Compressori. Smontaggio e sbarco**

- smontare il compressore dal proprio basamento.;
- smontare eventuali circuiti/accessori che ostacolano il transito;
- sbarcare e trasportare il compressore presso la propria officina, ovvero, su indicazione dei Delegati MMI, presso il Reparto Gas Compressi, per le successive attività di revisione;
- su richiesta dei Delegati MMI, rimontare i circuiti/accessori precedentemente smontati per consentire il transito del compressore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in Kw) del compressore, nonché della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A0200</u> per		P <=	40	;
<u>CND-A0201</u> per	40 <	P <=	70	
<u>CND-A0202</u> per	70 <	P		

1.1.3. Lavorazioni CND-A03xx Compressori alternativi. Revisione

Attività concepita per essere eseguita presso l'officina della Ditta.

- sezionare il compressore nei singoli componenti;
- pulire i componenti del compressore e controllarne lo stato;
- eliminare eventuali ovalizzazioni delle sedi dei cuscinetti mediante rimboccolamento o riporto di metallo con successiva lavorazione a misura, secondo quanto previsto dalla rispettiva monografia (disponibile a Bordo).
- verificare l'integrità del vetro spia dell'olio e sostituirlo se danneggiato con materiale di fornitura Ditta;
- su richiesta dei Delegati MMI, sostituire gli antivibranti con materiale di fornitura MMI;
- verificare lo stato dei cuscinetti portanti di banco e reggispinta; qualora i laschi eccedano i limiti previsti effettuare la revisione dell'albero a fronte della lavorazione CND-A06xx;
- verificare lo stato dell'albero a manovella ed effettuare la prova con i liquidi penetranti; pulire accuratamente l'albero mediante insufflaggio di aria nei canali di lubrificazione; ripristinare perfettamente la scassa della chiavetta; fornire e sostituire la chiavetta in caso di evidente usura o deformazione;
- sostituire l'elemento elastico del giunto con materiale di fornitura Ditta ;
- verificare lo stato delle bielle sostituirle in caso di lesioni o deformazioni con materiale di fornitura MMI;
- verificare lo stato dei cuscinetti di testa di biella, eventualmente rettificandoli e riportando i laschi nei limiti previsti. Sostituire con materiale di fornitura MMI i cuscinetti per i quali la rettifica non fosse sufficiente a riportare i laschi in tolleranza
- verificare lo stato degli spinotti e relative boccole dei piedi di biella, sostituendo con materiale di fornitura MMI i componenti deteriorati;
- In caso di ovalizzazione, se compresa nelle tolleranze previste da monografia effettuare la lappatura dei cilindri, altrimenti sostituirli con materiale di fornitura MMI.
- sostituire le fasce elastiche con materiale di fornitura MMI;
- su richiesta dei Delegati MMI, sostituire i pistoni con materiale di fornitura MMI;
- rettificare le testate e le piastre portavalvole di aspirazione e mandata con materiale di fornitura MMI;
- in caso di rottura o snervamento, sostituire le molle delle valvole con materiale di fornitura MMI;
- rettificare seggi e valvole; in presenza di rigature o solchi profondi sulle valvole, sostituirle con materiale di fornitura MMI;
- revisionare il motore elettrico conformemente a quanto previsto dalle condizioni tecniche di cui al para 3.15.
- in presenza di un dispositivo di parzializzazione:
 - sostituire le molle del dispositivo con materiale fornitura MMI;
 - rettificare il perno/disco di sollevamento ovvero sostituirlo con materiale di fornitura MMI se eccessivamente deteriorato;
 - verificare la funzionalità delle elettrovalvole, sostituendo quelle inefficienti con materiale di fornitura Ditta;
- revisionare la pompa dell'olio, sostituendola con materiale di fornitura MMI qualora, a giudizio dei Delegati MMI, il componente presentasse avarie non riparabili;
- sostituire tutta la ferramenta leggera e il materiale minuto (o-ring, guarnizioni, perneria, ecc.) con materiale di fornitura Ditta.
- riassiemare il compressore.
- per i compressori alternativi ermetici (tipo boccia) non è prevista la revisione cui sopra ma la sostituzione del compressore stesso.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in Kw) del compressore, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A0300</u> per		P	<=	40
<u>CND-A0301</u> per	40 <	P	<=	70
<u>CND-A0302</u> per	70 <	P		

1.1.4. Lavorazioni CND-A04xx Compressori. Imbarco e rimontaggio

- sottoporre a manutenzione e ripristinare il basamento;

- smontare eventuali circuiti/accessori che ostacolano il transito;
- trasportare sottobordo, imbarcare e sistemare in opera il compressore, curandone il suo collegamento elettrico e l'allineamento; rilevando gli abbassamenti dei resilienti dopo adeguato periodo di assestamento;
- rimontare eventuali circuiti/accessori disassemblati e ripristinare le eventuali aperture effettuate per lo sbarco;
- rimontare i circuiti/accessori precedentemente smontati per consentire il transito del compressore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico P (espressa in Kw) del compressore nonché della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A0400</u> per		P <=	40
<u>CND-A0401</u> per	40 <	P <=	70
<u>CND-A0402</u> per	70 <	P	

1.1.5. Lavorazioni CND-A05xx Circuito frigorifero. Ricarica e prove di funzionamento

- ricaricare l'impianto con fluido frigorifero, previa eliminazione di eventuali perdite.
- al termine eseguire in presenza dei Delegati MMI le prove di funzionamento del compressore, verificando che i parametri di funzionamento rientrino nei limiti previsti dalla rispettiva monografia (consultabile a Bordo).

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in Kw) del compressore, nonché della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A0500</u> per		P <=	40
<u>CND-A0501</u> per	40 <	P <=	70
<u>CND-A0502</u> per	70 <	P	

1.1.6. Lavorazioni CND-A06xx Compressori alternativi. Revisione di alberi

Attività concepita per essere eseguita presso l'officina della Ditta.

- revisionare l'albero a gomiti del compressore, riportando i laschi entro le tolleranze previste dalla rispettiva monografia
- sostituire i cuscinetti, qualora deteriorati, con materiale di fornitura Ditta.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico P (espressa in Kw) del compressore si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A0600</u> per		P <=	40;
<u>CND-A0601</u> per	40 <	P <=	70;
<u>CND-A0602</u> per	70 <	P.	

1.1.7. Lavorazioni CND-A07xx Circuito acqua mare. Sbarco di condensatori

- Isolare il condensatore dai circuiti acqua e fluido frigorifero;
- smontare dal condensatore tutti gli accessori non interessati dalla revisione/sostituzione;
- smontare il condensatore dalla propria sede, movimentarlo a bordo, sbarcarlo e trasportarlo presso la propria Officina o in altro luogo indicato dai Delegati MMI;

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m³) del condensatore si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A0700</u> per		V <=	0,3
<u>CND-A0701</u> per	0,3 <	V <=	0,5
<u>CND-A0702</u> per	0,5 <	V	

1.1.8. Lavorazioni CND-A08xx Circuito acqua mare. Imbarco di condensatori

- trasportare sottobordo il condensatore, revisionato o sostituito con materiale di fornitura MMI, imbarcarlo, movimentarlo a bordo e rimontarlo nella propria sede;
- rimontare sul condensatore tutti gli accessori non interessati dalla revisione/sostituzione;
- collegare il condensatore ai circuito acqua e fluido frigorifero.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m^3) del condensatore si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A0800</u> per		$V \leq$	0,3
<u>CND-A0801</u> per	0,3 <	$V \leq$	0,5
<u>CND-A0802</u> per	0,5 <	V	

1.1.9. Lavorazioni CND-A09xx Circuito acqua mare. Revisione di condensatori

Attività concepita per essere eseguita presso l'officina della Ditta.

- rimuovere le calotte, sottoporle a manutenzione, sabbiarle o picchettarle e pitturarle esternamente con due mani di pittura antiruggine;
- ripristinare i diaframmi mediante riporto di metallo e rettifica alle proprie macchine utensili;
- maschiare i tappi di drenaggio e quelli porta zinco;
- pitturare il condensatore con due mani di antiruggine;
- pulire accuratamente le piastre tubiere;
- scovolare i fasci tubieri;
- sgrassare i tubi sul lato del fluido frigorifero;
- sottoporre il condensatore a pressatura;
- Eliminare le perdite con le seguenti modalità:
 - sostituendo i tubi danneggiati; (tale attività, per quote incrementali ciascuna corrispondente al 10% dei tubi costituenti il fascio tubiero, deve essere ordinata separatamente, attraverso la lavorazione CND-A10xx applicabile);
 - intercettando i tubi danneggiati (nel caso sia prevista la sostituzione di una quota dei tubi a fronte di lavorazioni CND-A10xx, questa attività sarà eseguita sui tubi danneggiati eccedenti la quota da sostituire).
- Ripetere la pressatura verificando l'assenza di perdite.
- riapplicare le calotte, guarnendo a nuovo e sostituendo gli anodi sacrificali.
- revisionare le valvole di sicurezza ed i rubinetti di spurgo freon (lato gas e liquido) nonché quelli di drenaggio acqua mare;

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m^3) del condensatore, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A0900</u> per		$V \leq$	0,3
<u>CND-A0901</u> per	0,3 <	$V \leq$	0,5
<u>CND-A0902</u> per	0,5 <	V	

1.1.10. Lavorazioni CND-A10xx Circuito acqua mare. Sostituzione del 10% dei tubi del condensatore

La presente lavorazione si applica agli scambiatori con tubi di diametro standard (1/2", 5/8", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"), ed ha la finalità di consentire il completamento della revisione di uno scambiatore, ordinata a fronte di una lavorazione CND-A09xx, nel caso in cui fosse necessaria la sostituzione di tubi. Ciascuna CND-A10xx è pertanto concepita per essere ordinata, in abbinamento alla corrispondente lavorazione CND-A09xx, in una o più unità (fino ad un massimo di 10, corrispondente alla sostituzione di tutti i tubi del fascio). Nel caso sia necessaria la sostituzione di tubi di diametri diversi da quelli standard la revisione verrà completata mediante la lavorazione STR.

- Sostituire i tubi danneggiati fino al 10% dell'intero fascio tubiero.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m^3) del condensatore si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A1000</u> per		V <=	0,3
<u>CND-A1001</u> per	0,3 <	V <=	0,5
<u>CND-A1002</u> per	0,5 <	V.	

1.1.11. Lavorazioni CND-A11xx

Circuito acqua mare. Sostituzione di una piastra tubiera del condensatore

Le lavorazioni CND-A11xx hanno la finalità di consentire il completamento della revisione di un condensatore con sostituzione di tubi, ordinata a fronte di una lavorazione CND-A09xx abbinata a dieci unità della corrispondente CND-A10xx, nel caso in cui fosse necessaria anche la sostituzione di una o entrambe le piastre tubiere. Ciascuna CND-A11xx è pertanto concepita per essere ordinata, in una o due unità, in abbinamento alla corrispondente lavorazione CND-A09xx e a dieci unità della corrispondente lavorazione CND-A10xx.

- Ricostruire una piastra tubiera del condensatore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m³) del condensatore si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A1100</u> per		V <=	0,3
<u>CND-A1101</u> per	0,3 <	V <=	0,5
<u>CND-A1102</u> per	0,5 <	V.	

1.1.12. Lavorazioni CND-A12xx

Circuito acqua mare. Revisione accessori

- sezionare, sbarcare e trasportare presso la propria officina gli accessori del circuito;
- revisionare gli accessori, sostituendo quanto non riportabile alle tolleranze monografiche con materiale di fornitura MMI;
- sottoporre a verifiche di tenuta ciascun accessorio revisionato;
- trasportare sottobordo gli accessori, imbarcarli e rimontarli, assicurando la perfetta tenuta del circuito.

L'unità di lavorazione è 1EA, intesa come revisione di tutti gli accessori di un circuito acqua mare.

CND-A1200

1.1.13. Lavorazioni CND-A13xx

Circuito Freon. Sbarco di evaporatori

- isolare l'evaporatore dai circuiti acqua e fluido frigorifero;
- smontare dall'evaporatore tutti gli accessori non interessati dalla revisione/sostituzione;
- smontare l'evaporatore dalla propria sede, movimentarlo a bordo, sbarcarlo e trasportarlo presso la propria Officina o in altro luogo indicato dai Delegati MMI;

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m³) dell'evaporatore si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A1300</u> per		V <=	0,3
<u>CND-A1301</u> per	0,3 <	V <=	0,5
<u>CND-A1302</u> per	0,5 <	V	

1.1.14. Lavorazioni CND-A14xx

Circuito Freon. Imbarco di evaporatori

- trasportare sottobordo l'evaporatore, revisionato o sostituito con materiale di fornitura MMI, imbarcarlo, movimentarlo a bordo e rimontarlo nella propria sede;
- rimontare sull'evaporatore tutti gli accessori non interessati dalla revisione/sostituzione;
- collegare l'evaporatore ai circuiti acqua e fluido frigorifero.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m³) dell'evaporatore si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A1400</u> per		V <=	0,3
<u>CND-A1401</u> per	0,3 <	V <=	0,5
<u>CND-A1402</u> per	0,5 <	V	

1.1.15. Lavorazioni CND-A15xx Circuito Freon. Revisione di evaporatori

Attività concepita per essere eseguita presso l'officina della Ditta.

- rimuovere le calotte, sottoporle a manutenzione, sabbiarle o picchettarle e pitturarle esternamente con due mani di pittura antiruggine;
- ripristinare i diaframmi mediante riporto di metallo e rettifica alle proprie macchine utensili;
- maschiare i tappi porta zinco eventualmente presenti;
- eseguire un lavaggio disincrostante dell'esterno del fascio tubero e la soffiatura interna con azoto di ciascun tubo costituente il fascio;
- pulire accuratamente le piastre tubiere;
- rimontare il tutto e sottoporre l'evaporatore a pressatura con azoto a 1,5 volte la pressione di esercizio;
- eliminare eventuali perdite con le seguenti modalità:
 - intercettando i tubi danneggiati in eccedenza rispetto alla quota da sostituire.
 - sostituendo i tubi danneggiati; (tale attività, per quote incrementali ciascuna corrispondente al 10% dei tubi costituenti il fascio tubiero, deve essere ordinata separatamente, attraverso la lavorazione CND-A16xx applicabile);
- Ripetere la pressatura verificando l'assenza di perdite;
- riapplicare le calotte, guarnendo a nuovo e sostituendo gli anodi sacrificali eventualmente previsti;

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m^3) dell'evaporatore, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A1500</u> per		$V \leq$	0,3
<u>CND-A1501</u> per	0,3 <	$V \leq$	0,5
<u>CND-A1502</u> per	0,5 <	V .	

1.1.16. Lavorazioni CND-A16xx Circuito Freon. Sostituzione del 10% dei tubi dell'evaporatore

La presente lavorazione si applica agli scambiatori con tubi di diametro standard (1/2", 5/8", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"), ed ha la finalità di consentire il completamento della revisione di uno scambiatore, ordinata a fronte di una lavorazione CND-A15xx, nel caso in cui fosse necessaria la sostituzione di tubi. Ciascuna CND-A16xx è pertanto concepita per essere ordinata, in abbinamento alla corrispondente lavorazione CND-A15xx, in una o più unità (fino ad un massimo di 10, corrispondente alla sostituzione di tutti i tubi del fascio). Nel caso sia necessaria la sostituzione di tubi di diametri diversi da quelli standard la revisione verrà completata mediante la lavorazione STR.

- Sostituire i tubi danneggiati fino al 10% dell'intero fascio tubiero.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m^3) dell'evaporatore, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A1600</u> per		$V \leq$	0,3
<u>CND-A1601</u> per	0,3 <	$V \leq$	0,5
<u>CND-A1602</u> per	0,5 <	V .	

1.1.17. Lavorazioni CND-A17xx Circuito Freon. Sostituzione di una piastra tubiera dell'evaporatore

Le lavorazioni CND-A17xx hanno la finalità di consentire il completamento della revisione di un evaporatore con sostituzione di tubi, ordinata a fronte di una lavorazione CND-A15xx abbinata a dieci (solo per scambiatori mandrinati) unità della corrispondente CND-A16xx, nel caso in cui fosse necessaria anche la sostituzione di una o entrambe le piastre tubiere. Ciascuna CND-A17xx è pertanto concepita per essere ordinata, in una o due unità, in abbinamento alla corrispondente lavorazione CND-A15xx e a dieci (solo per scambiatori mandrinati) unità della corrispondente lavorazione CND-A16xx.

- Ricostruire una piastra tubiera dell'evaporatore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m^3) dell'evaporatore, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A1700</u> per		$V \leq$	0,3
----------------------	--	----------	-----

<u>CND-A1701</u> per	0,3	<	V	<=	0,5
<u>CND-A1702</u> per	0,5	<	V.		

1.1.18. Lavorazioni CND-A18xx Circuito freon. Revisione accessori

- sezionare, sbarcare e trasportare presso la propria officina gli accessori del circuito;
- revisionare gli accessori, sostituendo quanto non riportabile alle tolleranze monografiche con materiale di fornitura MMI;
- sottoporre a verifiche di tenuta ciascun accessorio revisionato;
- trasportare sottobordo gli accessori, imbarcarli e rimontarli, assicurando la perfetta tenuta del circuito.

L'unità di lavorazione è 1EA, intesa come revisione di tutti gli accessori di un circuito freon.

CND-A1800

1.1.19. Lavorazioni CND-A19xx Revisione degli automatismi

- smontare tutti gli automatismi di sicurezza e controllo della centrale di condizionamento, ovvero: valvole termostatiche, valvole di sicurezza, termostati, pressostati, valvole a solenoide, flusso stati, manometri e lontantermometri, ponendo particolare attenzione nell'assicurare l'integrità di capillari, bulbi ed elementi di potenza;
- sbarcare i componenti e trasportarli nella propria officina;
- revisionare i componenti, sostituendo quelli deteriorati e non ripristinabili ai valori monografici, previo accertamento dell'esigenza da parte dei Delegati MMI, a fronte di lavorazioni del gruppo CND-A20xx;
- sottoporre a manutenzione i microinterruttori;
- verificare al banco gli interventi previsti assicurando la loro perfetta efficienza;
- reimbarcare i componenti e rimetterli in opera effettuando tutti i collegamenti elettrici e pneumatici ai rispettivi circuiti;
- tarare a caldo ai dati di targa, regolare, mettere a punto ed eseguire prove di funzionamento;

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CND-A1900

1.1.20. Lavorazioni CND-A20xx Fornitura di componenti degli automatismi

Le attività di questo gruppo sono concepite per essere ordinate, in una o più unità, in abbinamento ad una revisione degli automatismi della centrale di cui alle lavorazioni del gruppo CND-A19xx, previo accertamento

dell'esigenza da parte dei Delegati MMI.

- fornire un componente di caratteristiche compatibili e non inferiori a quello da sostituire.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del componente da sostituire, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A2000</u>	per	valvole a solenoide;
<u>CND-A2001</u>	per	valvole termostatiche;
<u>CND-A2002</u>	per	termostati;
<u>CND-A2003</u>	per	pressostati ad alta pressione;
<u>CND-A2004</u>	per	pressostati a bassa pressione;
<u>CND-A2005</u>	per	flussostati;
<u>CND-A2006</u>	per	manometri;
<u>CND-A2007</u>	per	termometri.

1.2. Lavorazioni CND-Bxxxx Condizionatori centralizzati

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.2.1. Lavorazioni CND-B0100 Revisione di condizionatori

- isolare le batterie di scambio termico, sfilarle, sbarcarle e trasportarle presso la propria officina;
- pulire le batterie internamente con liquido disincrostante e sgrassarle esternamente;
- sottoporre il tutto e pressatura eliminando eventuali perdite mediante saldatura al Castolin o sostituzione dei tubi rotti e ripetendo l'operazione fino ad assicurare la perfetta tenuta;
- smontare le macchine ventilanti ed eseguire la revisione dei motori elettrici conformemente alle relative condizioni tecniche riportate al para 3.15;
- sottoporre i cassoni a manutenzione e pulire le chiocciolate pitturando il tutto, previa mano di antiruggine.
- smontare i filtri; sottoporre a manutenzione i telai, ricostruendo quelli rotti; sostituire dove necessario le retine ed il panno filtrante Viledon con materiale di fornitura Ditta;
- ripristinare l'integrità delle ghiotte di raccolta degli scarichi di condensa, compresi i tubi di scarico del drenaggio condense;
- reimbarcare tutti i componenti, rimontarli ai propri posti assemblando il gruppo condizionatore; effettuare i relativi collegamenti ai circuiti idraulici ed elettrici;
- effettuare le prove di funzionamento, eliminando gli inconvenienti che dovessero emergere.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.2.2. Lavorazioni CND-B0200 Revisione di circuiti dell'aria

- smontare e sbarcare le condotte ed i relativi accessori;
- pulire condotte ed accessori;
- riparare e/o ricostruire le condotte deteriorate, complete di telai di accoppiamento, con lamiera di Al-Mg 4.4, saldata in atmosfera di gas argon;
- pitturare il tutto con due mani di pittura antiruggine universale atossica;
- reimbarcare e rimontare il tutto, interponendo tra i tronchi il sigillante previsto, e realizzare/ripristinare la staffatura.

L'unità di lavorazione è 1m di condotta, accessori inclusi.

1.2.2.1.1. Lavorazioni CND-B0210 Pulizia ed igienizzazione delle condotte dell'aria

- rimuovere tutto quanto ostacoli l'effettuazione delle attività;
- proteggere le sistemazioni che potrebbero essere danneggiate. Nel caso in cui la protezione interessi sistemazioni antincendio (quali rilevatori di fumo, serrande, ecc.), essa dovrà essere applicata dandone comunicazione al Bordo e ai Delegati MMI e dovrà essere posta la massima cura nell'evitare, oltre al danneggiamento delle apparecchiature, anche il rischio di loro attivazione accidentale;
- smontare tutti i diffusori di mandata, le cassette anemostatiche e le griglie di ricircolo, proteggendo, compatibilmente con le esigenze operative, le relative aperture, in modo da evitare la caduta di detriti negli ambienti;
- ricavare sulle condotte, secondo necessità, dei varchi d'accesso di dimensioni idonee al passaggio delle attrezzature di pulizia, senza tuttavia compromettere la robustezza strutturale delle condotte stesse;
- effettuare una ripresa video digitale preliminare, in punti rappresentativi concordati preliminarmente con i Delegati MMI, che documenti lo stato iniziale delle condotte;
- bonificare le condotte pulendole con sistemi meccanizzati automatici;
- effettuare una seconda ripresa video digitale, negli stessi punti in cui è stata eseguita la prima, per attestare l'avvenuta bonifica delle condotte;
- confrontare, congiuntamente ai Delegati MMI, le riprese video eseguite, verificando la corretta esecuzione della bonifica;
- lavare, igienizzare e rimettere in opera i diffusori di mandata, le cassette anemostatiche e le griglie di ricircolo, sostituendo il materiale filtrante (viledon) di propria fornitura;
- igienizzare le condotte mediante nebulizzazione di idonea soluzione disinfettante antibatterica;
- ripristinare lo stato delle condotte e dei locali precedente all'avvio delle attività.

La Ditta, qualora durante l'esecuzione degli interventi riscontrasse ossidazioni, corrosioni passanti o altre anomalie non risolubili con il trattamento previsto sulle condotte oggetto dell'attività, ne dovrà dare immediata comunicazione di Delegati MMI.

Al termine delle attività la Ditta dovrà consegnare ai Delegati MMI:

- una relazione tecnica dei lavori;
- un rapporto di fine lavoro, corredato di un supporto informatico contenente tutte le riprese video effettuate;
- un certificato di avvenuta bonifica ed igienizzazione

L'unità di lavorazione è 1m di condotta, accessori inclusi.

1.2.3. Lavorazioni CND-B0300 Revisione di ventilatori ed estrattori

- smontare l'elettroventilatore o l'elettroestrattore, sbarcarlo, trasportarlo presso la propria officina;
- revisionarlo il macchinario conformemente alle relative condizioni tecniche riportate al para 3.15;
- trasportare il macchinario sottobordo, imbarcarlo e rimetterlo in opera.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.2.4. Lavorazioni CND-B04xx Revisione di batterie di scambio termico

Attività concepita per batterie di scambio termico di pre/post riscaldamento e di refrigerazione, ubicate sulle condotte di distribuzione aria condizionatori e dei ventilatori;

- smontare, per i post-riscaldatori, le flange di accoppiamento alle condotte;
- smontare le condotte di ventilazione che dovessero impedire la rimozione della batteria di scambio termico; sbarcarle, trasportarle nella propria officina; pulirne l'interno; ripristinare la coibentazione deteriorata/danneggiata durante lo smontaggio;
- smontare la batteria di scambio termico, sbarcarla e trasportarla nella propria officina;
- disincrostare l'interno delle serpentine e sgrassare l'esterno del fascio radiante;
- soffiare energicamente con aria compressa, previo accurato lavaggio interno ed esterno, onde eliminare ogni residuo delle miscele impiegate per la disincrostazione;
- eseguire la pressatura della batteria/serpentina eliminando eventuali perdite mediante saldatura al Castolin e/o sostituzione dei gomiti e tubi non a tenuta con materiale di fornitura Ditta e ripetendo l'operazione fino a conseguire la perfetta tenuta della batteria/serpentina;
- reimbarcare la batteria e sistemarla nella sua sede unitamente alle condotte eventualmente rimosse;
- guarnire le giunzioni con le condotte con mastice Sigilflex;
- ricollegare la batteria ai circuiti idraulici;
- effettuare le prove di funzionamento, eliminando gli inconvenienti che dovessero emergere.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della Superficie di scambio S (espressa in m²) della batteria si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-B0400</u> per		S <=	0,5
<u>CND-B0401</u> per	0,5 <	S <=	1
<u>CND-B0402</u> per	1 <	S	

1.2.5. Lavorazioni CND-B0500 Revisione di mobiletti integratori

- scollegare elettricamente ed idraulicamente il mobiletto integratore, sbarcarlo e trasportarlo presso la propria officina; scomporlo nei singoli componenti;
- revisionare il motore elettrico conformemente alle relative condizioni tecniche;
- disincrostare l'interno delle serpentine ed sgrassare l'esterno del fascio radiante;
- eseguire la pressatura di ciascuna batteria eliminando eventuali perdite mediante saldatura e/o sostituzione dei tubi e raccordi non a tenuta e ripetendo l'operazione fino a conseguire una perfetta tenuta;
- revisionare i cassoni e ripristinare il rivestimento termo fonoassorbente qualora deteriorato;
- sottoporre a manutenzione le serrette di mandata e ritorno dell'aria;
- ripristinare i telai portafiltro, sostituendo il panno filtrante Viledon con materiale di fornitura Ditta;

- eseguire tutti quei lavori minori che, seppure non menzionati specificatamente, si dovessero rendere necessari per il corretto funzionamento del mobiletto;
- rimontare il mobiletto integratore, trasportarlo a bordo ed imbarcarlo;
- collegare il mobiletto integratore ai circuiti idraulici ed elettrici;
- effettuare le prove di funzionamento, eliminando gli inconvenienti che dovessero emergere.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.2.6. Lavorazioni CND-B0600 Revisione apparecchi silenziatori di mandata

- Smontare la cassetta dal proprio luogo di installazione e trasportarla presso la propria officina;
- Smontare i componenti dell'apparecchio di mandata: asta di comando, otturatore e sistema di trasmissione;
- controllare la coibentazione e sostituirla se danneggiata o in lana di vetro;
- pulire otturatore, diffusore, asta di comando e sostituire le parti non ripristinabili con materiale di propria fornitura;
- rimontare e tarare il dispositivo di comando per la regolazione dell'aria ed i rimanenti accessori presenti nella cassetta silenziatrice;
- reimbarcare la cassetta e rimontarla nella propria posizione originaria

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.3. Lavorazioni CND-Cxxxx Centrali frigorifere a espansione diretta

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.3.1. Lavorazioni CND-C0100 Recupero della carica refrigerante

- svuotare l'impianto utilizzando un'idonea pompa di proprietà della Ditta;
- riversare il fluido recuperato in bombole pulite, in modo da poterlo reimpiegare a termine attività
- analizzare il gas per verificarne la reimpiegabilità a fornire ai Delegati il relativo certificato gas cromatografico; qualora il fluido risultasse inquinato al punto da non poter essere reimpiegato, il suo smaltimento sarà ordinato alla Ditta a fronte di altra lavorazione;

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.3.2. Lavorazioni CND-C0200 Sbarco di compressori

- smontare il compressore dal proprio basamento.;
- smontare eventuali circuiti/accessori che ostacolano il transito;
- effettuare le aperture che si rendessero necessarie;
- sbarcare e trasportare il compressore presso la propria officina, ovvero, su indicazione dei Delegati MMI, presso il Reparto Gas Compressi, per le successive attività di revisione;
- su richiesta dei Delegati MMI, rimontare i circuiti/accessori precedentemente smontati per consentire il transito del compressore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.3.3. Lavorazioni CND-C03xx Revisione completa di compressori

Attività concepita per essere eseguita presso l'officina della Ditta.

- sezionare il compressore nei singoli componenti;
- controllare i laschi e ricondurli ai valori monografici tramite aggiustaggi o sostituzione dei componenti usurati (compresi i giunti di accoppiamento ai MM/EE, se esistenti) con materiale di fornitura MMI;
- pulire ciascun componente;
- riassemblare il compressore;
- ricaricare con olio incongelaibile;
- rilevare i laschi in presenza dei Delegati MMI.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in kw), del compressore si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CND-C0300 per P <= 5
CND-C0301 per 5 < P.

1.3.4. Lavorazioni CND-C0400 Imbarco di compressori

- sottoporre a manutenzione e ripristinare il basamento;
- smontare eventuali circuiti/accessori che ostacolano il transito;
- trasportare sottobordo, imbarcare e sistemare in opera il compressore, curandone il suo collegamento elettrico e l'allineamento;
- rimontare eventuali circuiti/accessori disassemblati e ripristinare le eventuali aperture effettuate per lo sbarco;
- rimontare i circuiti/accessori precedentemente smontati per consentire il transito del compressore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.3.5. Lavorazioni CND-C0500 Revisione di condensatori

- isolare il condensatore dai circuiti acqua e fluido frigorifero;
- smontare il condensatore dalla propria sede, sbarcarlo e trasportarlo presso la propria officina;
- rimuovere le calotte, sottoporle a manutenzione, sabbiarle o picchettarle e pitturarle esternamente con due mani di pittura antiruggine;
- ripristinare i diaframmi mediante riporto di metallo e rettifica alle proprie macchine utensili;
- pitturare il condensatore con due mani di antiruggine;
- pulire accuratamente le piastre tubiere;
- scovolare i fasci tubieri;
- sgrassare i tubi sul lato del fluido frigorifero;
- sottoporre il condensatore a pressatura;
- Eliminare le perdite con le seguenti modalità:
 - sostituendo i tubi danneggiati; (tale attività, per quote incrementali ciascuna corrispondente al 10% dei tubi costituenti il fascio tubiero, deve essere ordinata separatamente, attraverso la lavorazione CND-C06xx applicabile);
 - intercettando le tubature danneggiate (nel caso sia prevista la sostituzione di una quota dei tubi a fronte di lavorazioni CND-C06xx, questa attività sarà eseguita sui tubi danneggiati eccedenti la quota da sostituire).
- Ripetere la pressatura verificando l'assenza di perdite.
- sostituire gli zinchi;
- rimontare i coperchi, revisionare i livelli e tutte le intercettazioni, riparare e ricostruire gli ancoraggi qualora rotti o deteriorati;
- rimontare il condensatore, trasportarlo sottobordo e imbarcarlo;
- rimontare in sede il condensatore, collegandolo ai circuiti acqua e fluido frigorifero.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.3.6. Lavorazioni CND-C0600 Sostituzione del 10% dei tubi del condensatore

La presente lavorazione si applica agli scambiatori con tubi di diametro standard (1/2", 5/8", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"), ed ha la finalità di consentire il completamento della revisione di uno scambiatore, ordinata a fronte di una lavorazione CND-C05xx, nel caso in cui fosse necessaria la sostituzione di tubi. Ciascuna CND-C06xx è pertanto concepita per essere ordinata, in abbinamento alla corrispondente lavorazione CND-C05xx, in una o più unità (fino ad un massimo di 10, corrispondente alla sostituzione di tutti i tubi del fascio). Nel caso sia necessaria la sostituzione di tubi di diametri diversi da quelli standard la revisione verrà completata mediante la lavorazione STR.

- Sostituire le tubature danneggiate fino al 10% dell'intero fascio tubiero.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.3.7. Lavorazioni CND-C0700 Sostituzione di una piastra tubiera del condensatore

Le lavorazioni CND-C07xx hanno la finalità di consentire il completamento della revisione di un condensatore con sostituzione di tubi, ordinata a fronte di una lavorazione CND-C05xx abbinata a dieci unità della corrispondente CND-C06xx, nel caso in cui fosse necessaria anche la sostituzione di una o entrambe le piastre tubiere. Ciascuna CND-C07xx è pertanto concepita per essere ordinata, in una o due unità, in abbinamento alla corrispondente lavorazione CND-C05xx e ad dieci unità della corrispondente lavorazione CND-C06xx.

- Ricostruire una piastra tubiera del condensatore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.3.8. Lavorazioni CND-C0800 Revisione di aerorefrigeranti

- smontare l'aerorefrigerante e trasportarlo presso la propria officina;
- revisionare il motore elettrico conformemente alle condizioni tecniche riportate al para 3.15;
- disincrostare l'interno delle serpentine e sgrassare l'esterno del fascio radiante;
- ripristinare l'integrità delle alette rovinate;
- eseguire la pressatura della batteria/serpentina eliminando eventuali perdite mediante fino a conseguire una tenuta perfetta;
- soffiare la batteria con azoto per eliminare ogni traccia di umidità;
- sostituire la ventola con altra di fornitura Ditta, bilanciando il motore elettrico revisionato;
- rimontare l'aerorefrigerante a bordo guarnendo con materiali di fornitura Ditta.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.3.9. Lavorazioni CND-C0900 Circuito fluido frigorifero. Revisione accessori

- sezionare, sbarcare e trasportare presso la propria officina gli accessori del circuito (valvole, filtri disidratatori, spie del gas, centralina di smistamento del gas alle celle, ecc.);
- revisionare gli accessori, sostituendo quanto non riportabile alle tolleranze monografiche con materiale di fornitura MMI;
- sottoporre a verifiche di tenuta ciascun accessorio revisionato;
- soffiare i componenti con azoto e lavarli con gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente;
- trasportare sottobordo gli accessori, imbarcarli e rimontarli;
- ripristinare le staffe rigide degli accessori;
- sottoporre a pressatura generale l'impianto con azoto, eliminando eventuali perdite fino ad assicurare una perfetta tenuta.

L'unità di lavorazione è 1EA, intesa come revisione di tutti gli accessori di un circuito fluido frigorifero.

1.3.10. Lavorazioni CND-C1000 Revisione degli automatismi

- smontare tutti gli automatismi di sicurezza e controllo della centrale di condizionamento, ovvero: valvole termostatiche, valvole di sicurezza, termostati, pressostati, valvole a solenoide, flusso stati, manometri e lontantermometri, ponendo particolare attenzione nell'assicurare l'integrità di capillari, bulbi ed elementi di potenza;
- sbarcare i componenti e trasportarli nella propria officina;
- revisionare i componenti, sostituendo quelli deteriorati e non ripristinabili ai valori monografici, previo accertamento dell'esigenza da parte dei Delegati MMI, a fronte di lavorazioni del gruppo CND-C11xx;
- sottoporre a manutenzione i microinterruttori;
- verificare al banco gli interventi previsti assicurando la loro perfetta efficienza;
- reimbarcare il componente e risistemarlo in posto effettuando tutti i collegamenti elettrici e pneumatici ai rispettivi circuiti;
- tarare a caldo ai dati di targa, regolare, mettere a punto ed eseguire prove di funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.3.11. Lavorazioni CND-C11xx Fornitura di componenti degli automatismi

Le attività di questo gruppo sono concepite per essere ordinate, in una o più unità, in abbinamento ad una revisione degli automatismi della centrale di cui alle lavorazioni del gruppo CND-C09xx, previo accertamento dell'esigenza da parte dei Delegati MMI.

- fornire un componente di caratteristiche compatibili e non inferiori a quello da sostituire.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del componente da sostituire, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-C1100</u>	per	valvole a solenoide;
<u>CND-C1101</u>	per	valvole termostatiche;
<u>CND-C1102</u>	per	termostati;
<u>CND-C1103</u>	per	pressostati ad alta pressione;
<u>CND-C1104</u>	per	pressostati a bassa pressione;
<u>CND-C1105</u>	per	flussostati;
<u>CND-C1106</u>	per	manometri;
<u>CND-C1107</u>	per	termometri.

1.3.12. Lavorazioni CND-C1200 Revisione del rivestimento e degli accessori delle celle

- disallestire le scaffalature e demolire i rivestimenti interni non più idonei (coibentazione e lamiera di rivestimento del pavimento delle celle);
- pulire a nudo la lamiera dei pavimenti mediante picchettatura, al fine di individuare eventuali infiltrazioni di acqua;
- qualora si riscontrasse la presenza di infiltrazioni, eliminarle, su indicazione dei Delegati MMI, mediante saldatura o sostituzione delle lamiere;
- ricoprire le superfici delle celle con 2 mani di massetto con conglomerato cementizio alleggerito con carica in argilla espansa di fornitura Ditta;
- Rivestire le celle con una coibentazione in pannelli di polistirene espanso di spessore 80 mm a cura e carico della Ditta;
- ricostruire, con materiale di fornitura MMI, le ossature in larice dei pavimenti;
- Ricostruire/sistemare, utilizzando lamiere di alluminio spesse di 3mm e saldandole tra loro, la pavimentazione delle celle, fornendo il materiale che non fosse più reimpiegabile dalla demolizione;
- realizzare con la massima cura la giunzione a parete del pavimento e renderla stagna mediante la sistemazione di un angolare ad "L" a l.u. di alluminio, saldato e guarnito con mastice e fissato alle pareti con viti mordenti;
- ripristinare l'efficienza degli ombrinali;
- riparare le porte delle celle, eseguendo ogni intervento necessario a riportare in condizioni ottimali le strutture in legno, i rivestimenti di materiale coibente, la ferramenta (cerniere e serrature) e la guarnizione di tenuta;
- rimettere in opera le scaffalature, riparandole dove necessario.

L'unità di lavorazione è 1m² di superficie della cella.

1.3.13. Lavorazioni CND-C1300 Ricarica dell'impianto e prove di funzionamento

- ricaricare l'impianto con fluido frigorifero, previa eliminazione di eventuali perdite;
- al termine eseguire in presenza dei Delegati MMI le prove di funzionamento dell'impianto, verificando che i parametri di funzionamento rientrino nei limiti previsti dalla rispettiva monografia (consultabile a Bordo).

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.4. Lavorazioni CND-Dxxxx Revisione armadi frigoriferi vari

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.4.1. Lavorazioni CND-D0100 Revisione di compressori

- svuotare l'impianto utilizzando un'idonea pompa di proprietà della Ditta;

- riversare il fluido recuperato in bombole pulite, in modo da poterlo reimpiegare a termine attività
- analizzare il gas per verificarne la reimpiegabilità a fornire ai Delegati il relativo certificato gas cromatografico; qualora il fluido risultasse inquinato al punto da non poter essere reimpiegato, il suo smaltimento sarà ordinato alla Ditta a fronte di altra lavorazione;
- smontare il compressore dal proprio basamento.;
- smontare eventuali circuiti/accessori che ostacolano il transito;
- sbarcare e trasportare il compressore presso la propria officina;
- su richiesta dei Delegati MMI, rimontare i circuiti/accessori precedentemente smontati per consentire il transito del compressore.
- sezionare il compressore nei singoli componenti;
- controllare i laschi e ricondurli ai valori monografici tramite aggiustaggi o sostituzione dei componenti usurati (compresi i giunti di accoppiamento ai MM/EE, se esistenti) con materiale di fornitura MMI;
- pulire ciascun componente;
- riassemblare il compressore;
- ricaricare con olio incongelo;
- rilevare i laschi in presenza dei Delegati MMI;
- sottoporre a manutenzione e ripristinare il basamento;
- smontare eventuali circuiti/accessori che ostacolano il transito;
- trasportare sottobordo, imbarcare e sistemare in opera il compressore, curandone il suo collegamento elettrico e l'allineamento;
- rimontare eventuali circuiti/accessori disassemblati e ripristinare le eventuali aperture effettuate per lo sbarco;
- rimontare i circuiti/accessori precedentemente smontati per consentire il transito del compressore.
- effettuare le prove di funzionamento, eliminando gli inconvenienti che dovessero emergere.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.4.2. Lavorazioni CND-D0200 Sostituzione del compressore ermetico

Effettuare la sostituzione del compressore ermetico con altro di analoghe caratteristiche, di fornitura Ditta.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.4.3. Lavorazioni CND-D0300 Revisione del circuito di refrigerazione e della strumentazione di controllo

- smontare valvole, termostati, pressostati, elementi filtranti, elementi termosensibili, condensatori, evaporatori, ponendo particolare attenzione nell'assicurare l'integrità di capillari, bulbi ed elementi di potenza;
- sbarcare i componenti e trasportarli nella propria officina;
- revisionare i componenti, sostituendo quelli deteriorati e non ripristinabili ai valori monografici, previo accertamento dell'esigenza da parte dei Delegati MMI, a fronte di lavorazioni del gruppo CND-D04xx;
- sottoporre a manutenzione i microinterruttori;
- laddove applicabile, soffiare i componenti e lavarli con gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente
- verificare al banco gli interventi previsti assicurando la loro perfetta efficienza;
- reimbarcare i componenti e rimetterli in opera effettuando tutti i collegamenti elettrici e pneumatici ai rispettivi circuiti;
- sottoporre l'impianto a pressatura con azoto eliminando eventuali perdite;
- ricaricare l'impianto con fluido frigorifero, previa eliminazione di eventuali perdite;
- al termine eseguire le prove di funzionamento dell'impianto, tarando i termostati e verificando che i parametri di funzionamento rientrino nei limiti previsti dalla rispettiva monografia (consultabile a Bordo).

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.4.4. Lavorazioni CND-D04xx Fornitura di componenti del circuito di refrigerazione e della strumentazione di controllo

Le attività di questo gruppo sono concepite per essere ordinate, in una o più unità, in abbinamento ad una revisione degli automatismi della centrale di cui alle lavorazioni del gruppo CND-D03xx, previo accertamento dell'esigenza da parte dei Delegati MMI.

- fornire un componente di caratteristiche compatibili e non inferiori a quello da sostituire.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del componente da sostituire, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-D0400</u>	per	valvole a solenoide;
<u>CND-D0401</u>	per	valvole termostatiche;
<u>CND-D0402</u>	per	termostati;
<u>CND-D0403</u>	per	pressostati;
<u>CND-D0404</u>	per	elementi filtranti;
<u>CND-D0405</u>	per	elementi termosensibili;
<u>CND-D0406</u>	per	condensatori;
<u>CND-D0407</u>	per	evaporatori.

1.5. Lavorazione CND-E0100 Smaltimento fluido frigorifero

La presente lavorazione si applica ai fluidi frigoriferi ecocompatibili.

- Immagazzinare il fluido frigorifero in contenitori di proprietà della Ditta;
- trasportare i contenitori presso un centro di smaltimento autorizzato;
- smaltire il fluido frigorifero presso il centro di smaltimento autorizzato;
- redigere la documentazione prevista dalla normativa vigente, consegnandone copia ai Delegati M.M.I. per il successivo riscontro.

L'unità di lavorazione è 1 kg.

1.6. Lavorazioni CND Elenco dei materiali di fornitura MMI

Di seguito si riporta, per tipologia e unità di lavorazione, l'elenco dei materiali di prevista fornitura MMI. Le quantità riportate sono comunque da ritenersi indicative e modificabili, a discrezione dei Delegati MMI, in relazione alla tipologia di lavorazione richiesta e ad esigenze contingenti. Le specifiche dei prodotti da applicare sono parimenti riportate a titolo indicativo e non vincolanti per l'Amministrazione MMI.

Il quantitativo di materiale da consegnare alla Ditta dovrà essere arrotondato per eccesso alla successiva confezione intera.

Qualora nel corso dell'esecuzione delle attività, a seguito di accertamenti tecnici la MMI ritenga necessario sostituire componenti fuori uso con altri di propria fornitura, formalizzerà tale circostanza con un apposito verbale che, controfirmato dalla Ditta ed approvato dal Direttore dello Stabilimento, costituirà elemento giustificativo per la consegna dei materiali da parte dei magazzini competenti. Il ritiro dei materiali dai Magazzini sarà a cura della Ditta.

Lavorazione	NUC	Descrizione	U.M.	Quantità	Note
CND-A05xx	6830-01-439-0614	Fluido frigorifero (R 134)	Kg	100	Alternativo alla successiva
CND-A05xx	6830-15-174-7950	Fluido frigorifero (R 507)	Kg	100	Alternativo alla precedente
CND-C13xx	6830-01-439-0614	Fluido frigorifero (R 134)	Kg	50	Alternativo alla successiva
CND-C13xx	6830-15-174-7950	Fluido frigorifero (R 507)	Kg	50	Alternativo alla precedente
CND-D03xx	6830-01-439-0614	Fluido frigorifero (R 134)	Kg	5	Alternativo alla successiva
CND-D03xx	6830-15-174-7950	Fluido frigorifero (R 507)	Kg	5	Alternativo alla precedente

1.7. Lavorazioni CND Elenco dei materiali di fornitura Ditta

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

Tutto il materiale fornito, incluso quello di minuto e di consumo come perni, dadi, viti, etc. deve essere nuovo ed originale, non ricondizionato né usato.

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

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CND-A01xx	-	Bombole vuote per recupero fluido frigorifero	-	Secondo bisogno
CND-A02xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Ossigeno in bombole	-	Secondo bisogno
	-	Acetilene in bombole	-	Secondo bisogno
CND-A03xx	-	Dadi, viti e prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizioni O-Ring	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizioni	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in ottone e ghisa	-	Secondo bisogno
	-	Chiavetta	-	Secondo bisogno
	-	Elemento elastico per giunto	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Bronzo per rimboccolare	-	Secondo bisogno
	-	Elettrovalvola	-	Secondo bisogno
	-	Cuscinetti a sfera come campione	-	Secondo bisogno
CND-A04xx	-	Vetro Spia	-	Secondo bisogno
	-	Vernice isolante	-	Secondo bisogno
	-	Elettrodi per saldare	-	Secondo bisogno
CND-A07xx	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado, prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Azoto in bombole	-	Secondo bisogno
CND-A07xx	-	Gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente	-	Secondo bisogno
	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Ossigeno in bombole	-	Secondo bisogno
CND-A08xx	-	Acetilene in bombole	-	Secondo bisogno
	-	Elettrodi per saldare	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
CND-A09xx	-	Dadi, viti e prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in bronzo	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado e prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizione in neoprene	-	Secondo bisogno
CND-A10xx	-	Tubi per scambiatore in CuNi	-	Secondo bisogno
	-	Barre di zinco	-	Secondo bisogno
CND-A11xx	-	Piastra in Acciaio come campione	EA	1
CND-A12xx	-	Tubi per scambiatore in CuNi	-	Secondo bisogno
	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
	-	Guarnizione	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado in acciaio inox	-	Secondo bisogno
	-	Ossigeno in bombole	-	Secondo bisogno
	-	Acetilene in bombole	-	Secondo bisogno
CND-A13xx	-	Liquido disincretante	-	Secondo bisogno
	-	Ossigeno in bombole	-	Secondo bisogno
	-	Acetilene in bombole	-	Secondo bisogno
CND-A14xx	-	Elettrodi per saldare	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Dadi, viti e prigionieri	-	Secondo bisogno
CND-A15xx	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in bronzo	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado e prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizione in neoprene	-	Secondo bisogno
	-	Tubi in rame	-	Secondo bisogno
	-	Azoto in bombole	-	Secondo bisogno
CND-A16xx	-	Tubi per scambiatore in CuNi	-	Secondo bisogno
CND-A17xx	-	Piastra in Acciaio come campione	EA	1
CND-A18xx	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in bronzo	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado in acciaio inox	-	Secondo bisogno
	-	Tubi in rame	-	Secondo bisogno
	-	Vetrino spia	-	Secondo bisogno
CND-A19xx	-	Filtro disidratatore	-	Secondo bisogno
	-	Tubicini in rame	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in rame	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
CND-A2000	-	Valvola a solenoide come campione	EA	1
CND-A2001	-	Valvola termostatica come campione	EA	1
CND-A2002	-	Termostato come campione	EA	1
CND-A2003	-	Pressostato ad alta pressione come campione	EA	1
CND-A2004	-	Pressostato a bassa pressione come campione	EA	1
CND-A2005	-	Flussostato come campione	EA	1
CND-A2006	-	Manometro come campione	EA	1
CND-A2007	-	Termometro come campione	EA	1
CND-B01xx	-	Liquido disincretante	-	Secondo bisogno
	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Tubi di rame	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia	-	Secondo bisogno
	-	Perni di varie misure	-	Secondo bisogno
	-	Rivetti	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Panno filtrante tipo Viledon da 2,5mm	-	Secondo bisogno
CND-B02xx	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Ermetico in tubetti	-	Secondo bisogno
	-	Rivetti	-	Secondo bisogno
	-	Viti a testa esagonale	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Lamiera in lega leggera	-	Secondo bisogno
	-	Gas argon in bombole	-	Secondo bisogno

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CND-B022x	-	Sistema meccanizzato automatico	-	Secondo bisogno
	-	Ermetico in tubetti	-	Secondo bisogno
	-	Rivetti	-	Secondo bisogno
	-	Lamiera in lega leggera	-	Secondo bisogno
	-	Viti a testa esagonale	-	Secondo bisogno
	-	Viledon	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
CND-B03xx	-	Cuscinetti a sfera come campione	-	Secondo bisogno
	-	Elettrodi per saldare	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Vernice isolante	-	Secondo bisogno
CND-B04xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Tubi e gomiti in rame	-	Secondo bisogno
	-	Mastice Sigilflex in tubetti	-	Secondo bisogno
CND-B05xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Lamiere e profilati	-	Secondo bisogno
	-	Panno filtrante tipo Viledon da 2,5mm	-	Secondo bisogno
	-	Cuscinetti a sfera come campione	-	Secondo bisogno
	-	Vernice isolante	-	Secondo bisogno
CND-B06xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Armaflex 10mm di spessore	-	Secondo bisogno
	-	Asta di regolazione	-	Secondo bisogno
	-	Leverismi	-	Secondo bisogno
CND-C01xx	-	Bombole per recupero fluido frigorifero	-	Secondo bisogno
CND-C02xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Ossigeno in bombole	-	Secondo bisogno
	-	Acetilene in bombole	-	Secondo bisogno
CND-C03xx	-	Perni, viti e prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizioni O-Ring	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in ottone e ghisa	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Bronzo per rimboccolare	-	Secondo bisogno
CND-C04xx	-	Elettrodi per saldare	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado, prigionieri	-	Secondo bisogno
CND-C05xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in bronzo	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado e prigionieri in acciaio inox	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizione in neoprene	-	Secondo bisogno
	-	Tubi per condensatore in CuNi	-	Secondo bisogno
	-	Barre di zinco	-	Secondo bisogno
CND-C06xx	-	Tubi per scambiatore in CuNi	-	Secondo bisogno
CND-C07xx	-	Piastra in Acciaio come campione	EA	1
CND-C08xx	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Cuscinetti a sfera	-	Secondo bisogno

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
	-	Ventola	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado in acciaio inox	-	Secondo bisogno
	-	Azoto in bombole	-	Secondo bisogno
CND-C09xx	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in bronzo	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado, in acciaio inox	-	Secondo bisogno
	-	Tubi in rame	-	Secondo bisogno
	-	Vetrino spia	-	Secondo bisogno
	-	Gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente	-	Secondo bisogno
	-	Azoto in bombole	-	Secondo bisogno
CND-C10xx	-	Filtro disidratatore	-	Secondo bisogno
	-	Tubicini in rame	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in rame	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
CND-C1100	-	Valvola a solenoide come campione	EA	1
CND-C1101	-	Valvola termostatica come campione	EA	1
CND-C1102	-	Termostato come campione	EA	1
CND-C1103	-	Pressostato ad alta pressione come campione	EA	1
CND-C1104	-	Pressostato a bassa pressione come campione	EA	1
CND-C1105	-	Flussostato come campione	EA	1
CND-C1106	-	Manometro come campione	EA	1
CND-C1107	-	Termometro come campione	EA	1
CND-C12xx	-	Panelli in polistirene espanso	-	Secondo bisogno
	-	Elettrodi per saldare	-	Secondo bisogno
	-	Calcestruzzo, argilla espansa	-	Secondo bisogno
	-	Perni e viti	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizione per portellone	-	Secondo bisogno
	-	Lamiere in alluminio da 3mm	-	Secondo bisogno
	-	Profilati in alluminio	-	Secondo bisogno
CND-D01xx	-	Perni, viti e prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizioni O-Ring	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in ottone e ghisa	-	Secondo bisogno
	-	Bombole per recupero fluido frigorifero	-	Secondo bisogno
CND-D02xx	-	Compressore ermetico	EA	1
CND-D03xx	-	Gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente	-	Secondo bisogno
	-	Azoto in bombole	-	Secondo bisogno

1.8. Lavorazioni CND Listino prezzi e tempi di esecuzione

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

Si intendono lavorativi i giorni dal lunedì al venerdì, estremi inclusi, festivi esclusi.

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

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi/ unità di lavorazione
CND-A0100	EA	€ 809,00	2
CND-A0101	EA	€ 910,00	2
CND-A0102	EA	€ 1.011,00	2
CND-A0200	EA	€ 1.516,00	5
CND-A0201	EA	€ 1.819,00	5
CND-A0202	EA	€ 2.021,00	5
CND-A0300	EA	€ 5.051,00	12
CND-A0301	EA	€ 6.061,00	13
CND-A0302	EA	€ 7.071,00	15
CND-A0400	EA	€ 1.213,00	5
CND-A0401	EA	€ 1.516,00	5
CND-A0402	EA	€ 2.021,00	5
CND-A0410	EA	€ 300,00	1
CND-A0500	EA	€ 859,00	5
CND-A0501	EA	€ 910,00	5
CND-A0502	EA	€ 1.011,00	5
CND-A0600	EA	€ 809,00	4
CND-A0601	EA	€ 910,00	4
CND-A0602	EA	€ 1.011,00	4
CND-A0700	EA	€ 2.526,00	6
CND-A0701	EA	€ 3.031,00	6
CND-A0702	EA	€ 3.536,00	6
CND-A0800	EA	€ 2.526,00	6
CND-A0801	EA	€ 3.031,00	6
CND-A0802	EA	€ 3.536,00	6
CND-A0900	EA	€ 2.122,00	6
CND-A0901	EA	€ 2.652,00	6
CND-A0902	EA	€ 3.485,00	6
CND-A1000	EA	€ 607,00	1
CND-A1001	EA	€ 758,00	1
CND-A1002	EA	€ 910,00	1
CND-A1100	EA	€ 1.738,00	2
CND-A1101	EA	€ 2.172,00	2
CND-A1102	EA	€ 2.606,00	2
CND-A1200	EA	€ 2.021,00	5
CND-A1300	EA	€ 3.031,00	6
CND-A1301	EA	€ 3.536,00	6
CND-A1302	EA	€ 4.041,00	6
CND-A1400	EA	€ 3.031,00	6
CND-A1401	EA	€ 3.536,00	6
CND-A1402	EA	€ 4.041,00	6
CND-A1500	EA	€ 2.122,00	6
CND-A1501	EA	€ 2.387,00	6
CND-A1502	EA	€ 2.829,00	7

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi/ unità di lavorazione
CND-A1600	EA	€ 607,00	1
CND-A1601	EA	€ 682,00	1
CND-A1602	EA	€ 758,00	1
CND-A1700	EA	€ 1.738,00	2
CND-A1701	EA	€ 1.955,00	2
CND-A1702	EA	€ 2.172,00	2
CND-A1800	EA	€ 2.021,00	5
CND-A1900	EA	€ 2.021,00	5
CND-A2000	EA	€ 152,00	10
CND-A2001	EA	€ 127,00	10
CND-A2002	EA	€ 162,00	10
CND-A2003	EA	€ 253,00	10
CND-A2004	EA	€ 152,00	10
CND-A2005	EA	€ 152,00	10
CND-A2006	EA	€ 76,00	10
CND-A2007	EA	€ 51,00	10
CND-B0100	EA	€ 2.829,00	5
CND-B0200	m	€ 253,00	1
CND-B0210	m	€ 37,00	1
CND-B0300	EA	€ 2.021,00	4
CND-B0400	EA	€ 607,00	3
CND-B0401	EA	€ 1.011,00	3
CND-B0402	EA	€ 2.021,00	4
CND-B0500	EA	€ 2.223,00	5
CND-B0600	EA	€ 334,00	3
CND-C0100	EA	€ 334,00	2
CND-C0200	EA	€ 657,00	4
CND-C0300	EA	€ 2.526,00	6
CND-C0301	EA	€ 2.930,00	5
CND-C0400	EA	€ 329,00	2
CND-C0500	EA	€ 910,00	4
CND-C0600	EA	€ 304,00	1
CND-C0700	EA	€ 910,00	2
CND-C0800	EA	€ 1.415,00	4
CND-C0900	EA	€ 2.526,00	5
CND-C1000	EA	€ 1.011,00	4
CND-C1100	EA	€ 127,00	10
CND-C1101	EA	€ 101,00	10
CND-C1102	EA	€ 162,00	10
CND-C1103	EA	€ 253,00	10
CND-C1104	EA	€ 152,00	10
CND-C1105	EA	€ 152,00	10
CND-C1106	EA	€ 76,00	10
CND-C1107	EA	€ 76,00	10

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi/ unità di lavorazione
CND-C1200	m ²	€ 859,00	3
CND-C1300	EA	€ 859,00	5
CND-D0100	EA	€ 657,00	5
CND-D0200	EA	€ 859,00	10
CND-D0300	EA	€ 506,00	6
CND-D0400	EA	€ 101,00	10
CND-D0401	EA	€ 76,00	10
CND-D0402	EA	€ 162,00	10
CND-D0403	EA	€ 152,00	10
CND-D0404	EA	€ 152,00	10
CND-D0405	EA	€ 152,00	10
CND-D0406	EA	€ 76,00	10
CND-D0407	EA	€ 76,00	10
CND-E0100	Kg	€ 4,00	5

3. CRP - Lavori di carpenteria metallica per la demolizione e ricostruzione di lamiere, strutture e condotte, per l'esecuzione di aperture e relative chiusure e per lavori di saldatura.

In questo paragrafo sono descritte le prestazioni, i lavori e i materiali, che la Ditta deve fornire per le attività di carpenteria metallica finalizzate a:

- demolizione e costruzione di lamiere e relativa posa in opera (incluse eventuali saldature) di strutture e condotte;
- riparazione di strutture di scafo;
- esecuzione di aperture e relative chiusure (incluse eventuali saldature);
- saldature.

La Ditta dovrà:

- effettuare, prima dell'inizio delle lavorazioni previste dall'ordine, i rilievi a bordo per definire in dettaglio le attività da svolgere ed ottimizzare ogni specifica esigenza costruttiva, installativa e funzionale di quanto deve essere realizzato e/o fornito;
- definire, attraverso i sopralluoghi preliminari, sulla base di quanto previsto dalla documentazione richiamata al Capitolo 2, i dettagli tecnici sulle dimensioni e le particolarità delle lavorazioni di carpenteria elencate di seguito.

Tutti i residui prodotti a seguito di lavorazioni di tipo CRP devono essere trasportati presso un centro autorizzato al loro smaltimento o recupero e smaltiti/recuperati a cura e carico della Ditta nel rispetto di quanto riportato nel pertinente Capitolo del Capitolato Tecnico Amministrativo allegato alla presente S.T.

3.1. Lavorazioni CRP-A0xxx Demolizione/Riparazione/Costruzione di paratie, ponti e strutture metalliche in genere.

3.1.1. Lavorazioni CRP-A010x Demolizione di paratie, ponti e strutture metalliche in genere.

Le lavorazioni consistono in:

- Scoibentazione dei pannelli, in Navy Board o simile, eventualmente presenti.
- Demolizione del massetto del piano di calpestio dei ponti.
- Demolizione delle strutture indicate mediante taglio ossiacetilenico, taglio al plasma, pistola pneumatica e rimozione dei collegamenti chiodati o flangiati eventualmente presenti.
- Sbarco e trasporto del materiale rimosso presso i Reparti interessati, ovvero al campo sgombero rottami.

L'unità di lavorazione è 1 kg.

A seconda del materiale da trattare si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-A0100</u>	per	Acciaio Fe 44 ÷ 52;
<u>CRP-A0101</u>	per	Acciaio Inox;
<u>CRP-A0102</u>	per	Lega Leggera;
<u>CRP-A0103</u>	per	Acciaio zincato.

3.1.2. Lavorazioni CRP-A02xx Costruzione di paratie, ponti e strutture metalliche in genere.

Le lavorazioni consistono in:

- Tracciatura delle lamiere e dei profilati sulla scorta di disegni/indicazioni forniti dai delegati M.M.; preparazione, taglio e lavorazione alle macchine utensili delle lamiere e dei profilati, da eseguirsi presso il posto di lavoro/officina della Ditta.
- Trasporto a bordo e posa in opera delle lamiere e dei profilati per la costruzione di paratie/ponti/alberature/basamenti e strutture metalliche in genere.
- Esecuzione dei necessari collegamenti saldati, chiodati o imbullonati, previi, ove necessari, preparazione delle lamiere/profilati mediante cianfrinatura e inserimento delle guarnizioni di tenuta.
- Trattamento delle strutture metalliche così realizzate con n°2 mani di pittura antiruggine a Spec. 6 52/P o equivalente di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1 kg.

A seconda dello Spessore, S (espresso in mm) della lamiera, e del materiale da utilizzare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-A0200</u> per	S <=	1,5	Acciaio Fe 44 ÷ 52;
<u>CRP-A0201</u> per	1,5 < S <=	3	Acciaio Fe 44 ÷ 52;
<u>CRP-A0202</u> per	3 < S <=	6	Acciaio Fe 44 ÷ 52;
<u>CRP-A0203</u> per	6 < S <=	10	Acciaio Fe 44 ÷ 52;
<u>CRP-A0204</u> per	10 < S <=	16	Acciaio Fe 44 ÷ 52;
<u>CRP-A0205</u> per	16 < S		Acciaio Fe 44 ÷ 52;
<u>CRP-A0210</u> per	S <=	1,5	Acciaio Inox;
<u>CRP-A0211</u> per	1,5 < S <=	3	Acciaio Inox;
<u>CRP-A0212</u> per	3 < S <=	6	Acciaio Inox;
<u>CRP-A0213</u> per	6 < S <=	10	Acciaio Inox;
<u>CRP-A0214</u> per	10 < S <=	16	Acciaio Inox;
<u>CRP-A0215</u> per	16 < S		Acciaio Inox;
<u>CRP-A0220</u> per	S <=	1,5	Lega Leggera;
<u>CRP-A0221</u> per	1,5 < S <=	3	Lega Leggera;
<u>CRP-A0222</u> per	3 < S <=	6	Lega Leggera;
<u>CRP-A0223</u> per	6 < S <=	10	Lega Leggera;
<u>CRP-A0224</u> per	10 < S <=	16	Lega Leggera;
<u>CRP-A0225</u> per	16 < S		Lega Leggera.
<u>CRP-A0230</u> per	S <=	1,5	Acciaio zincato;
<u>CRP-A0231</u> per	1,5 < S <=	3	Acciaio zincato;
<u>CRP-A0232</u> per	3 < S <=	6	Acciaio zincato;
<u>CRP-A0233</u> per	6 < S <=	10	Acciaio zincato;
<u>CRP-A0234</u> per	10 < S <=	16	Acciaio zincato;
<u>CRP-A0235</u> per	16 < S		Acciaio zincato;

3.1.3. Lavorazioni CRP-A03xx

Riparazione di strutture di scafo mediante la messa in opera di inserti di lamiera.

Le lavorazioni consistono in:

- Su ponti, paratie, murate e fasciame del fondo, tracciatura, secondo le indicazioni dei delegati M.M., del profilo del tratto di lamiera da sostituire; esecuzione del taglio delle lamiere e delle ossature sottostanti la lamiera stessa senza interrompere la continuità di ossature di tipo rinforzato eventualmente presenti. Pulizia dei residui del taglio sui bordi delle ossature e delle lamiere rimaste sul posto ed esecuzione dei cianfrini necessari per le nuove saldature.
- Messa in opera delle nuove lamiere mediante saldatura con processo elettrico o con macchine ad argon per L.L.; ripristino della continuità delle ossature precedentemente interrotte mediante la costruzione e posa in opera dei profilati rimossi.
- Nel caso di saldatura di lamiere in acciaio zincato, ripristinare, tramite "zincatura a freddo", il rivestimento rimosso.
- Verifica delle saldature mediante controllo non distruttivo con liquidi penetranti. Qualora i lavori si riferiscano ad inserti di lamiera sul fasciame del fondo la Ditta dovrà eseguire i controlli magnetoscopici delle saldature.
- Presentazione all'U.S.T./S.G.C. di uno statino che certifichi l'esecuzione dei controlli non distruttivi sulle saldature.
- Trattamento delle zone così ripristinate con n°2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P o equivalente di propria fornitura.

3.1.3.1. Realizzazione di inserti con superficie complessiva inferiore ad 1mq.

Per l'esecuzione di inserti che interessano superfici di estensione complessiva inferiore ad 1mq sarà riconosciuta una quota fissa per ogni locale dell'U.N. interessato dalle lavorazioni ed una quota variabile proporzionale al perimetro dell'inserto da eseguire.

L'unità di lavorazione è 1EA.

CRP-A0300 quota fissa per locale della nave

A seconda dello Spessore, S (espresso in mm) della lamiera, e del materiale da utilizzare, la quota dipendente dalla perimetro dell'inserto da eseguire sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1m:

<u>CRP-A0310</u> per	1,5 < S <= 6	Acciaio Fe 44 ÷ 52 o Acciaio Inox o Acciaio zincato;
<u>CRP-A0311</u> per	6 < S <= 10	Acciaio Fe 44 ÷ 52 o Acciaio Inox o Acciaio zincato;
<u>CRP-A0312</u> per	10 < S	Acciaio Fe 44 ÷ 52 o Acciaio Inox o Acciaio zincato.
<u>CRP-A0320</u> per	1,5 < S <= 6	Lega Leggera;
<u>CRP-A0321</u> per	6 < S <= 10	Lega Leggera;
<u>CRP-A0322</u> per	10 < S	Lega Leggera.

3.1.3.2. Realizzazione di inserti con superficie complessiva maggiore o uguale ad 1mq.

Per l'esecuzione di inserti che interessano superfici di estensione complessiva superiore ad 1mq sarà riconosciuta solo una quota variabile proporzionale alla superficie dell'inserto da eseguire.

A seconda dello Spessore, S (espresso in mm) della lamiera e del materiale da utilizzare, la quota dipendente dalla superficie dell'inserto da eseguire sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1m²:

<u>CRP-A0330</u> per	1,5 < S <= 6	Acciaio Fe 44 ÷ 52 o Acciaio Inox o Acciaio zincato;
<u>CRP-A0331</u> per	6 < S <= 10	Acciaio Fe 44 ÷ 52 o Acciaio Inox o Acciaio zincato;
<u>CRP-A0332</u> per	10 < S	Acciaio Fe 44 ÷ 52 o Acciaio Inox o Acciaio zincato.
<u>CRP-A0340</u> per	1,5 < S <= 6	Lega Leggera;
<u>CRP-A0341</u> per	6 < S <= 10	Lega Leggera;
<u>CRP-A0342</u> per	10 < S	Lega Leggera.

3.1.4. Lavorazioni CRP-A04xx

Riparazione di strutture di scafo mediante la messa in opera di raddoppi di lamiera.

Le lavorazioni consistono in:

- Su ponti, paratie, murate e fasciame del fondo, tracciatura e taglio delle lamiere sulla scorta dei rilievi dimensionali eseguiti dalla Ditta in base alle indicazioni fornite dai delegati MMI.
- Preparazione della zona di applicazione mediante picchettatura e spazzolatura "a ferro" delle lamiere.
- Saldatura della lamiera di raddoppio con cordone perimetrale e con n°1 asola interna ogni 0,5 m.l. (m etri lineari) di lamiera di raddoppio.
- Nel caso di saldatura di lamiere in acciaio zincato, ripristinare, tramite "zincatura a freddo", il rivestimento rimosso.
- Verifica delle saldature mediante controllo non distruttivo con liquidi penetranti e presentazione all'U.S.T./S.G.C. di uno statino dal quale risultino i controlli effettuati.
- Trattamento delle zone così ripristinate con n°2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P o equivalente.

3.1.4.1. Realizzazione di raddoppi con superficie complessiva inferiore ad 1mq.

Per l'esecuzione di interventi che interessano superfici di estensione complessiva inferiore ai 1m², sarà riconosciuta una quota fissa per ciascun locale dell'U.N. interessato dalle lavorazioni ed una quota variabile proporzionale al perimetro del raddoppio da eseguire.

L'unità di lavorazione è 1EA.

CRP-A0300 quota fissa per locale della nave.

A seconda dello Spessore, S (espresso in mm) della lamiera, e del materiale da utilizzare, la quota dipendente dalla perimetro del raddoppio da eseguire sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1m:

<u>CRP-A0410</u> per	1,5 < S <= 6	Acciaio Fe 44 ÷ 52 o Acciaio Inox o Acciaio zincato;
<u>CRP-A0411</u> per	6 < S <= 10	Acciaio Fe 44 ÷ 52 o Acciaio Inox o Acciaio zincato;
<u>CRP-A0412</u> per	10 < S	Acciaio Fe 44 ÷ 52 o Acciaio Inox o Acciaio zincato.
<u>CRP-A0420</u> per	1,5 < S <= 6	Lega Leggera;
<u>CRP-A0421</u> per	6 < S <= 10	Lega Leggera;
<u>CRP-A0422</u> per	10 < S	Lega Leggera.

3.1.4.2. Realizzazione di raddoppi con superficie complessiva maggiore o uguale ad 1mq.

Per l'esecuzione di raddoppi che interessano superfici di estensione complessiva superiore ad 1mq sarà riconosciuta solo una quota variabile proporzionale alla superficie dell'inserito da eseguire.

A seconda dello Spessore, S (espresso in mm) della lamiera e del materiale da utilizzare, la quota dipendente dalla superficie del raddoppio da eseguire sarà riconosciuta attraverso le seguenti lavorazioni di dettaglio, la cui unità di lavorazione è 1m²:

<u>CRP-A0430</u> per	1,45 < S <= 6	Acciaio Fe 44 ÷ 52 o Acciaio Inox o Acciaio zincato;
<u>CRP-A0431</u> per	6 < S <= 10	Acciaio Fe 44 ÷ 52 o Acciaio Inox o Acciaio zincato;
<u>CRP-A0432</u> per	10 < S	Acciaio Fe 44 ÷ 52 o Acciaio Inox o Acciaio zincato.
<u>CRP-A0440</u> per	1,5 < S <= 6	Lega Leggera;
<u>CRP-A0441</u> per	6 < S <= 10	Lega Leggera;
<u>CRP-A0442</u> per	10 < S	Lega Leggera.

3.2. Lavorazioni CRP-B01xx Costruzione e sistemazione di condotte di aria.

Le lavorazioni consistono in:

- Rilievo dimensionale e costruzione delle dime per la tracciatura delle condotte, che potranno essere dritte o sagomate, a sezione rettangolare o circolare. Costruzione delle nuove condotte mediante saldatura delle lamiere con processo elettrico o in atmosfera di gas argon, a seconda che trattasi di condotte in acciaio o in lega leggera.
- Costruzione e fissaggio dei telai di accoppiamento alle estremità di ciascun tronco con angolari di acciaio o di L.L., secondo il tipo di materiale impiegato per le condotte.
- Costruzione delle serrette di ventilazione, impiegando retina di acciaio inox e profilati di acciaio zincato per i telai di sostegno. In alternativa, sistemazione delle bocchette di areazione e/o diffusori, previa ricostruzione dei relativi telai di fissaggio.
- Trasporto a bordo e messa in opera delle condotte, previa ricostruzione delle staffe di fissaggio e guarnitura delle superfici di tenuta.
- Pitturazione interna ed esterna delle condotte con due mani di antiruggine a Spec 652/P.

L'unità di lavorazione è 1 kg.

A seconda dello Spessore, S (espresso in mm) della condotta, e del materiale da utilizzare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-B0100</u> per	S <= 1,5	Acciaio Fe 44 ÷ 52;
<u>CRP-B0101</u> per	1,5 < S	Acciaio Fe 44 ÷ 52;
<u>CRP-B0110</u> per	S <= 1,5	Acciaio Inox;
<u>CRP-B0111</u> per	1,5 < S	Acciaio Inox;
<u>CRP-B0120</u> per	S <= 1,5	Lega Leggera;
<u>CRP-B0121</u> per	1,5 < S	Lega Leggera.

3.3. Lavorazioni CRP-C0xxx Costruzione e posa in opera, rimozione e rimontaggio di lamiere (SMONTABILI e NON) a ponte, murata e/o paratia.

3.3.1. Lavorazioni CRP-C010x Rimozione di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

- Rimozione del coibente e della pavimentazione, schiodatura e sbullonatura della lamiera smontabile.
- Costruzione e posa in opera sulla lamiera e sulle strutture sovrastanti di appositi golfari provvisori per il sollevamento della lamiera a mezzo di paranchi.
- Sollevamento, movimentazione e sbarco della lamiera.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

A seconda dell'Area, A (espressa in m²) della lamiera, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-C0100</u> per		A	<=	2;
<u>CRP-C0101</u> per	2	<	A	<= 4;
<u>CRP-C0102</u> per	4	<	A	<= 8;
<u>CRP-C0103</u> per	8	<	A.	

3.3.2. Lavorazioni CRP-C020x Rimontaggio di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

- Manutenzione delle superfici perimetrali della lamiera e delle superfici di accoppiamento a bordo, in corrispondenza dei fori dei chiodi e/o perni di fissaggio, raschiatura delle zone rugginose, spazzolatura con spazzole metalliche e pitturazione con due mani di antiruggine.
- Applicazione del coibente e della pavimentazione.
- Reimbarco, spostamento e sollevamento della lamiera a mezzo paranchi, utilizzando gli appositi golfari provvisori, in precedenza costruiti.
- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio, previa guarnitura delle superfici di accoppiamento; imbastitura e ribaditura con chiodi di acciaio e successivo calafataggio se trattasi di lamiera originariamente chiodata; ancoraggio con perni e dadi se trattasi di lamiera originariamente imbullonata, collegamento delle relative strutture, previa alesatura dei fori di alloggio dei chiodi/perni.
- Esecuzione delle prove di tenuta stagna.
- Eliminazione con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica dei golfari provvisori e smerigliatura dei residui del taglio.
- Pitturazione con due mani di antiruggine delle zone in cui sono stati saldati i golfari, una volta rimossi.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

A seconda dell'Area, A (espressa in m²) della lamiera, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-C0200</u> per		A	<=	2;
<u>CRP-C0201</u> per	2	<	A	<= 4;
<u>CRP-C0202</u> per	4	<	A	<= 8;
<u>CRP-C0203</u> per	8	<	A.	

3.3.3. Lavorazioni CRP-C030x Rimozione di lamiere NON smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

- Eliminazione del coibente e della pavimentazione, tracciatura dell'apertura, da realizzare secondo appositi disegni/indicazioni forniti dai delegati MMI. Realizzazione di una struttura provvisoria ad anello lungo il perimetro dell'apertura, allo scopo di contenere le deformazioni delle strutture adiacenti.
- Esecuzione dell'apertura con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica.
- Costruzione e posa in opera sulla lamiera e sulle strutture sovrastanti di appositi golfari provvisori per il sollevamento della lamiera a mezzo paranchi.
- Sollevamento, movimentazione e sbarco della lamiera, smerigliatura dei residui del taglio sulla lamiera, sul perimetro dell'apertura realizzata e sulle ossature eventualmente interrotte.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

A seconda dell'Area, A (espressa in m²) della lamiera, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-C0300</u> per		A	<=	2;
<u>CRP-C0301</u> per	2	<	A	<= 4;
<u>CRP-C0302</u> per	4	<	A	<= 8;
<u>CRP-C0303</u> per	8	<	A.	

3.3.4. Lavorazioni CRP-C040x Rimontaggio di lamiere NON smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

- Manutenzione delle superfici perimetrali della lamiera e delle superfici di accoppiamento a bordo, in corrispondenza dei fori dei chiodi e/o perni di fissaggio, raschiatura delle zone rugginose, spazzolatura con spazzole metalliche e pitturazione con due mani di antiruggine.
- Applicazione del coibente e della pavimentazione

- Reimbarco, spostamento e sollevamento della lamiera a mezzo paranchi, utilizzando gli appositi golfari provvisori, in precedenza costruiti.
- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio, previa guarnitura delle superfici di accoppiamento; imbastitura e ribaditura con chiodi di acciaio e successivo calafataggio se trattasi di lamiera originariamente chiodata; ancoraggio con perni e dadi se trattasi di lamiera originariamente imbullonata, collegamento delle relative strutture, previa alesatura dei fori di alloggio dei chiodi/perni.
- Verifica delle saldature mediante controllo non distruttivo con liquidi penetranti. Qualora i lavori si riferiscano ad inserti di lamiera sul fasciame del fondo la Ditta dovrà eseguire i controlli magnetoscopici delle saldature.
- Esecuzione delle prove di tenuta stagna.
- Eliminazione con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica dei golfari provvisori e smerigliatura dei residui del taglio.
- Pitturazione con due mani di antiruggine delle zone in cui sono stati saldati i golfari, una volta rimossi.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

A seconda dell'Area, A (espressa in m²) della lamiera, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-C0400</u> per	A	<=	2;
<u>CRP-C0401</u> per	2	<	A <= 4;
<u>CRP-C0402</u> per	4	<	A <= 8;
<u>CRP-C0403</u> per	8	<	A.

3.3.5. Lavorazioni CRP-C050x

Costruzione e posa in opera di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

- Manutenzione delle superfici perimetrali della lamiera e delle superfici di accoppiamento a bordo, in corrispondenza dei fori e/o perni di fissaggio, raschiatura delle zone rugginose, spazzolatura con spazzole metalliche e pitturazione con due mani di antiruggine a Spec. 652/P o equivalente.
- Realizzare con attrezzature proprie la sagomatura della lamiera oggetto della presente lavorazione, comprensiva dei golfari necessari per la movimentazione ed il posizionamento della lamiera a bordo.
- Realizzare i golfari, che si dovessero rendere necessari a bordo, per la movimentazione della lamiera realizzata.
- Imbarco, spostamento e sollevamento della lamiera a mezzo paranchi, utilizzando gli appositi golfari provvisori, in precedenza costruiti.
- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio, previa guarnitura delle superfici di accoppiamento;
- Qualora l'alloggio preveda il fissaggio a mezzo imbullonatura: ancoraggio con perni e dadi,,previa alesatura dei fori di alloggio dei perni.
- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio, previa guarnitura delle superfici di accoppiamento; imbastitura e ribaditura con chiodi di acciaio e successivo calafataggio se trattasi di lamiera originariamente chiodata; ancoraggio con perni e dadi se trattasi di lamiera originariamente imbullonata, collegamento delle relative strutture, previa alesatura dei fori di alloggio dei chiodi/perni.
- Ripristino di quanto originariamente collegato (cavi elettrici, tubolature, etc.).
- Esecuzione delle prove di tenuta stagna.
- Eliminazione con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica dei golfari provvisori e smerigliatura dei residui del taglio.
- Pitturazione con due mani di antiruggine a Spec. 652/P o equivalente della lamiera.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

A seconda dell'Area, A (espressa in m²) della lamiera, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-C0500</u> per	A	<=	2;
<u>CRP-C0501</u> per	2	<	A <= 4;
<u>CRP-C0502</u> per	4	<	A <= 8;
<u>CRP-C0503</u> per	8	<	A.

3.3.6. Lavorazioni CRP-C060x

Costruzione e posa in opera di lamiere NON smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

- Smerigliatura e cianfrinatura delle superfici perimetrali della lamiera e dell'apertura a bordo.

- Realizzare con attrezzature proprie la sagomatura della lamiera oggetto della presente lavorazione, comprensiva dei golfari necessari per la movimentazione ed il posizionamento della lamiera a bordo.
- Realizzare i golfari, che si dovessero rendere necessari a bordo, per la movimentazione della lamiera realizzata.
- Imbarco, spostamento e sollevamento della lamiera a mezzo paranchi, utilizzando gli appositi golfari provvisori, in precedenza costruiti.
- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio e saldatura a punti per la verifica della corretta posizione; saldatura continua a tre passate dall'esterno e ripresa a mezzo saldatura continua dall'interno; ripristino della continuità delle ossature precedentemente interrotte mediante la costruzione e posa in opera dei profilati rimossi.
- Nel caso di saldatura di lamiere in acciaio zincato, ripristinare, tramite "zincatura a freddo", il rivestimento rimosso.
- Esecuzione delle prove di tenuta stagna.
- Eliminazione con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica dei golfari provvisori e delle strutture provvisorie di contenimento e smerigliatura dei residui del taglio.
- Spazzolatura e picchettatura della pittura adiacente le zone di saldatura.
- Pitturazione con due mani di antiruggine a Spec. 652/P o equivalente della lamiera e delle zone di saldatura.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

A seconda dell'Area, A (espressa in m²) della lamiera, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-C0600</u> per	A	<=	2;
<u>CRP-C0601</u> per	2	<	A <= 4;
<u>CRP-C0602</u> per	4	<	A <= 8;
<u>CRP-C0603</u> per	8	<	A.

3.4. Lavorazione CRP-D0xxx Saldature su lamiere e strutture.

3.4.1. Realizzazione di saldature ex-novo

Le lavorazioni consistono in:

- Smerigliatura del metallo da portare "a nudo".
- Saldatura elettrica o in atmosfera di gas argon in piano, in verticale o sopra testa.
- Scalpellatura e spazzolatura dei cordoni effettuati per eliminazione scorie.
- Nel caso di lamiere in acciaio zincato, realizzare apposita "zincatura a freddo".
- Pitturazione con due mani di antiruggine a Spec. 652/P o equivalente delle saldature eseguite.

L'unità di lavorazione è 1 m.

A seconda della tipologia di saldatura da eseguire e del materiale da trattare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-D0100</u> per	In piano	Acciaio;
<u>CRP-D0101</u> per	Verticale/sopratesta	Acciaio;
<u>CRP-D0110</u> per	In piano	Acciaio Inox;
<u>CRP-D0111</u> per	Verticale/sopratesta	Acciaio Inox;
<u>CRP-D0120</u> per	In piano	Lega Leggera;
<u>CRP-D0121</u> per	Verticale/sopratesta	Lega Leggera.
<u>CRP-D0130</u> per	In piano	Acciaio zincato;
<u>CRP-D0131</u> per	Verticale/sopratesta	Acciaio zincato.

3.4.2. Ripristino di saldature preesistenti

Le lavorazioni consistono in:

- Eliminazione di cordoni di saldatura corrosi e/o lesionati mediante scalpellatura ad "unghietto" ovvero cianfrinatura delle zone da saldare.
- Smerigliatura del metallo da portare "a nudo".
- Riporti e/o riprese di saldatura elettrica o in atmosfera di gas argon in piano, in verticale o sopra testa.
- Scalpellatura e spazzolatura dei cordoni effettuati per eliminazione scorie.
- Nel caso di lamiere in acciaio zincato, ripristinare, tramite "zincatura a freddo", il rivestimento rimosso.

- Pitturazione con due mani di antiruggine a Spec. 652/P o equivalente delle saldature eseguite.

L'unità di lavorazione è 1 m.

A seconda della tipologia di saldatura da eseguire e del materiale da trattare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-D0200</u> per	In piano	Acciaio;
<u>CRP-D0201</u> per	Verticale/sopratesta	Acciaio;
<u>CRP-D0210</u> per	In piano	Acciaio Inox;
<u>CRP-D0211</u> per	Verticale/sopratesta	Acciaio Inox;
<u>CRP-D0220</u> per	In piano	Lega Leggera;
<u>CRP-D0221</u> per	Verticale/sopratesta	Lega Leggera.
<u>CRP-D0230</u> per	In piano	Acciaio zincato;
<u>CRP-D0231</u> per	Verticale/sopratesta	Acciaio zincato.

3.5. Lavorazione CRP-E0xxx Sbarco e imbarco di condotte

3.5.1. Lavorazione CRP-E01xx Smontaggio e sbarco di condotte

Le lavorazioni consistono in:

- Smontaggio dei tratti di condotta mediante disaccoppiamento delle flange e smontaggio/taglio della staffatura di sostegno.
- Targhetatura del materiale rimosso, sbarco ed accantonamento presso i luoghi indicati dai Delegati M.M.I.

L'unità di lavorazione è 1 m.

A seconda dell'Area, A (espressa in cm^2) della sezione trasversale della condotta, e della Distanza, d (espressa in numero di ponti) tra il locale di partenza ed il più vicino accesso esterno praticabile per lo sbarco, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-E0100</u> per	A \leq 200	d = 0;
<u>CRP-E0101</u> per	200 < A \leq 500	d = 0;
<u>CRP-E0102</u> per	500 < A \leq 1000	d = 0;
<u>CRP-E0103</u> per	1000 < A \leq 2000	d = 0;
<u>CRP-E0104</u> per	2000 < A	d = 0;
<u>CRP-E0110</u> per	A \leq 200	d = 1;
<u>CRP-E0111</u> per	200 < A \leq 500	d = 1;
<u>CRP-E0112</u> per	500 < A \leq 1000	d = 1;
<u>CRP-E0113</u> per	1000 < A \leq 2000	d = 1;
<u>CRP-E0114</u> per	2000 < A	d = 1;
<u>CRP-E0120</u> per	A \leq 200	d = 2;
<u>CRP-E0121</u> per	200 < A \leq 500	d = 2;
<u>CRP-E0122</u> per	500 < A \leq 1000	d = 2;
<u>CRP-E0123</u> per	1000 < A \leq 2000	d = 2;
<u>CRP-E0124</u> per	2000 < A	d = 2;
<u>CRP-E0130</u> per	A \leq 200	d \geq 3;
<u>CRP-E0131</u> per	200 < A \leq 500	d \geq 3;
<u>CRP-E0132</u> per	500 < A \leq 1000	d \geq 3;
<u>CRP-E0133</u> per	1000 < A \leq 2000	d \geq 3;
<u>CRP-E0134</u> per	2000 < A	d \geq 3.

3.5.2. Lavorazione CRP-E02XX Imbarco e rimontaggio di condotte

Le lavorazioni consistono in:

- Trasporto a bordo e rimontaggio dei tratti di condotta mediante accoppiamento delle flange, previa guarnitura a nuovo e sostituzione della bulloneria.

- Realizzazione della necessaria staffatura di sostegno, ovvero ripristino di quella preesistente mediante ricostruzione e saldatura delle staffe rimosse o tagliate.

L'unità di lavorazione è 1 m.

A seconda dell'Area, A (espressa in cm^2) della sezione trasversale della condotta, e della Distanza, d (espressa in numero di ponti) tra il locale di destinazione ed il più vicino accesso esterno praticabile per l'imbarco, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-E0200</u> per	A \leq 200	d = 0;
<u>CRP-E0201</u> per	200 < A \leq 500	d = 0;
<u>CRP-E0202</u> per	500 < A \leq 1000	d = 0;
<u>CRP-E0203</u> per	1000 < A \leq 2000	d = 0;
<u>CRP-E0204</u> per	2000 < A	d = 0;
<u>CRP-E0210</u> per	A \leq 200	d = 1;
<u>CRP-E0211</u> per	200 < A \leq 500	d = 1;
<u>CRP-E0212</u> per	500 < A \leq 1000	d = 1;
<u>CRP-E0213</u> per	1000 < A \leq 2000	d = 1;
<u>CRP-E0214</u> per	2000 < A	d = 1;
<u>CRP-E0220</u> per	A \leq 200	d = 2;
<u>CRP-E0221</u> per	200 < A \leq 500	d = 2;
<u>CRP-E0222</u> per	500 < A \leq 1000	d = 2;
<u>CRP-E0223</u> per	1000 < A \leq 2000	d = 2;
<u>CRP-E0224</u> per	2000 < A	d = 2;
<u>CRP-E0230</u> per	A \leq 200	d \geq 3;
<u>CRP-E0231</u> per	200 < A \leq 500	d \geq 3;
<u>CRP-E0232</u> per	500 < A \leq 1000	d \geq 3;
<u>CRP-E0233</u> per	1000 < A \leq 2000	d \geq 3;
<u>CRP-E0234</u> per	2000 < A	d \geq 3.

3.6. Lavorazioni CRP-F01xx Fornitura di materiali

Fornire i materiali, curandone l'introduzione secondo le procedure in vigore.

A seconda del materiale da fornire, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio. In parentesi sono altresì riportate le rispettive unità di lavorazione.

<u>CRP-F0100</u> per	lamiere in acciaio	(1 kg);
<u>CRP-F0101</u> per	acciaio in barre a bulbo	(1 kg);
<u>CRP-F0102</u> per	acciaio in barre piatte	(1 kg);
<u>CRP-F0103</u> per	acciaio in barre tonde	(1 kg);
<u>CRP-F0104</u> per	acciaio profilato quadrato cavo	(1 kg);
<u>CRP-F0105</u> per	acciaio profilato a Lati Dis.	(1 kg);
<u>CRP-F0106</u> per	acciaio a T	(1 kg);
<u>CRP-F0107</u> per	acciaio ad U	(1 kg);
<u>CRP-F0108</u> per	barre tonde di acciaio inox	(1 kg);
<u>CRP-F0109</u> per	profilati ad L in lega leggera a lati uguali	(1 kg);
<u>CRP-F0110</u> per	barre tonde in lega leggera	(1 kg);
<u>CRP-F0111</u> per	barre ad U in lega leggera	(1 kg);
<u>CRP-F0112</u> per	barre a T in lega leggera	(1 kg);
<u>CRP-F0113</u> per	pagliolato in grigliato zincato a caldo antisdrucchiolo, stirato e striato completo di controtelaio	(1 m^2);
<u>CRP-F0114</u> per	lamiere zincate	(1 kg);
<u>CRP-F0115</u> per	lamiere in acciaio inox	(1 kg).

3.7. Lavorazione CRP-G Rilievi spessimetrici del fasciame dell'opera viva

Le lavorazioni consistono in:

- Smerigliatura del metallo da portare "a nudo".
- Effettuazione del rilievo attraverso un rilevatore spessimetrico ad ultrasuoni.
- Redazione di un documento finale riportante, per ogni punto analizzato, il valore dello spessore ottenuto.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

CRP-G

**3.8. Lavorazioni CRP
 Elenco materiali di fornitura MMI.**

Di seguito si riporta, per tipologia e unità di lavorazione, l'elenco dei materiali di prevista fornitura MMI. Le quantità riportate sono comunque da ritenersi indicative e modificabili, a discrezione dei Delegati MMI, in relazione alla tipologia di lavorazione richiesta, ad esigenze contingenti ed al consumo documentato.

Lavorazione	N.U.C.	Denominazione/descrizione	Quantità per unità di lavorazione
CRP-A020x CRP-A031x CRP-A033x CRP-A041x CRP-A043x	9515.15M.907012	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 0,5 mm	1,20 kg complessivi (per ogni kg da applicare)
	9515.15M.907013	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 0,6 mm	
	9515.15M.907014	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 0,8 mm	
	9515.15M.907015	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 1 mm	
	9515.15M.907016	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 1,2 mm	
	9515.15M.907017	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 1,5 mm	
	9515.15M.907018	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 1,6 mm	
	9515.15M.907019	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 1,8 mm	
	9515.15M.907020	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 2 mm	
	9515.15M.907021	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 2,5 mm	
	9515.15M.907022	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 3 mm	
	9515.15M.907030	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 4 mm	
	9515.15M.907031	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 5 mm	
	9515.15M.907032	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 6 mm	
	9515.15M.907033	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 7 mm	
CRP-A021x CRP-A031x CRP-A033x CRP-A041x CRP-A043x	9515.15.180.4057	Lamiera in acciaio inox da 2 mm	1,20 kg complessivi (per ogni kg da applicare)
	9515.15.180.4059	Lamiera in acciaio inox da 3 mm	
	9515.15.180.4058	Lamiera in acciaio inox da 4 mm	
	9515.15.180.4060	Lamiera in acciaio inox da 5 mm	
CRP-A022x CRP-A032x CRP-A034x CRP-A042x CRP-A044x	9515.15M.972335	Lamiere in lega leggera di alluminio da 1 a 5 mm	1,15 kg complessivi (per ogni kg da applicare)
	9515.15M.969997	Lamiere in lega leggera striate	
	9531.15M.980135	Lamiere in lega leggera di alluminio da 1 mm	
	9531.15M.980136	Lamiere in lega leggera di alluminio da 1,5 mm	
	9531.15M.980137	Lamiere in lega leggera di alluminio da 2 mm	
	9531.15M.980138	Lamiere in lega leggera di alluminio da 2,5 mm	
	9531.15M.980139	Lamiere in lega leggera di alluminio da 3 mm	
	9531.15M.980140	Lamiere in lega leggera di alluminio da 3 mm	
	9531.15M.980141	Lamiere in lega leggera di alluminio da 4 mm	
	9531.15M.980142	Lamiere in lega leggera di alluminio da 4 mm	
	9531.15M.980143	Lamiere in lega leggera di alluminio da 5 mm	
	9531.15M.980144	Lamiere in lega leggera di alluminio da 5 mm	
	9531.15M.980145	Lamiere in lega leggera di alluminio da 6 mm	
	9531.15M.980146	Lamiere in lega leggera di alluminio da 6 mm	
	9531.15M.980147	Lamiere in lega leggera di alluminio da 7 mm	
	9531.15M.980148	Lamiere in lega leggera di alluminio da 8 mm	
	9531.15M.980149	Lamiere in lega leggera di alluminio da 10 mm	
9531.15M.980150	Lamiere in lega leggera di alluminio da 12 mm		
9531.15M.980151	Lamiere in lega leggera di alluminio da 15 mm		
9531.15M.980152	Lamiere in lega leggera di alluminio da 16 mm		

Lavorazione	N.U.C.	Denominazione/descrizione	Quantità per unità di lavorazione
	9531.15M.980153	Lamiere in lega leggera di alluminio da 18 mm	
	9531.15M.980154	Lamiere in lega leggera di alluminio da 20 mm	
CRP-A023x	9515.15M.907100	Lamiere zincate da 0,8 mm	1,20 kg complessivi (per ogni kg da applicare)
	9515.15M.907101	Lamiere zincate da 1 mm	
	9515.15M.907102	Lamiere zincate da 1,2 mm	
	9515.15M.907104	Lamiere zincate da 1,5 mm	
	9515.15M.907105	Lamiere zincate da 1,6 mm	
	9515.15M.907106	Lamiere zincate da 1,8 mm	
	9515.15M.907107	Lamiere zincate da 2 mm	
CRP-A031x	9515.15M.907108	Lamiere zincate da 2,5 mm	
	9515.15M.907109	Lamiere zincate da 3 mm	
CRP-A033x	9515.15M.907117	Lamiere zincate da 4 mm	
	9515.15M.907118	Lamiere zincate da 5 mm	
CRP-A041x	9515.15M.907119	Lamiere zincate da 6 mm	
	9515.15M.907120	Lamiere zincate da 7 mm	
CRP-A043x	9515.15M.907121	Lamiere zincate da 8 mm	
	9515.15M.907122	Lamiere zincate da 9 mm	
	9515.15M.907123	Lamiere zincate da 10 mm	
CRP-B010x	9515.15M.907012 ÷ 22 9515.15M.907030 ÷ 36 9515.15M.907063 9515.15M.907066	Lamiere di acciaio, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	-	Profilati di acciaio (per lo più ad L) per telai estremi di ciascun tronco di condotta	S. B.
	-	Profilati di acciaio piatto per staffe di ancoraggio	S. B.
	-	Retina di acciaio inox per serrette di ventilazione	S. B.
	9520.15M.958803	Bocchette di ventilazione e/o diffusori aria	S. B.
	-	Profilati di L.L. per telai serrette, bocchette di ventilazione e diffusori aria	S. B.
CRP-B011x	9515.15.180.4057 ÷ 60	Lamiere di acciaio inox, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	-	Profilati di acciaio inox (per lo più ad L) per telai estremi di ciascun tronco di condotta	S. B.
	-	Profilati di acciaio inox piatto per staffe di ancoraggio	S. B.
	-	Retina di acciaio inox per serrette di ventilazione	S. B.
	9520.15M.958803	Bocchette di ventilazione e/o diffusori aria	S. B.
	-	Profilati di L.L. per telai serrette, bocchette di ventilazione e diffusori aria	S. B.
CRP-B012x	9515.15M.972335 9515.15M.969997 9531.15M.980135 ÷ 54	Lamiere di L.L., già comprensivi dello sfrido	1,15 kg
	-	Profilati di L.L. (per lo più ad L) per telai estremi di ciascun tronco di condotta	S. B.
	-	Profilati di L.L. piatto per staffe di ancoraggio	S. B.
	-	Retina di acciaio inox per serrette di ventilazione	S. B.
	9520.15M.958803	Bocchette di ventilazione e/o diffusori aria	S. B.
	-	Profilati di L.L. per telai serrette, bocchette di ventilazione e diffusori aria	S. B.
CRP-C010x	-	Profilati di acciaio o lamiera per golfari	S. B.
	-	Profilati di L.L. o lamiera per golfari	S. B.
CRP-C020x	-	Profilati di acciaio o lamiera per golfari e strutture portanti provvisorie	S. B.

Lavorazione	N.U.C.	Denominazione/descrizione	Quantità per unità di lavorazione
	-	Profilati di L.L. o lamiera per golfari e strutture portanti provvisorie	S. B.
CRP-C030x	9515.15M.907012 ÷ 22 9515.15M.907030 ÷ 36 9515.15M.907063 9515.15M.907066	Lamiere di acciaio, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	9515.15.180.4057 ÷ 60	Lamiere di acciaio inox, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	9515.15M.972335 9515.15M.969997 9531.15M.980135 ÷ 54	Lamiere di L.L., già comprensivi dello sfrido	1,15 kg
	9515.15M.907100 ÷ 23	Lamiere zincate	1,20 kg
CRP-C030x	9515.15M.907012 ÷ 22 9515.15M.907030 ÷ 36 9515.15M.907063 9515.15M.907066	Lamiere di acciaio, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	9515.15.180.4057 ÷ 60	Lamiere di acciaio inox, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	9515.15M.972335 9515.15M.969997 9531.15M.980135 ÷ 54	Lamiere di L.L., già comprensivi dello sfrido	1,15 kg
	9515.15M.907100 ÷ 23	Lamiere zincate	1,20 kg
CRP-E0xxx	-	Lamiere e/o profilati di acciaio	S. B.
	-	Lamiere e/o profilati di L.L.	S. B.

3.9. Lavorazioni CRP Elenco dei materiali di fornitura Ditta

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

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

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

Lavorazione/i	Materiale	Quantità
CRP-Axxxx	Acetilene in bombole	S. B.
	Ossigeno in bombole	S. B.
	Bombola spray per zincatura a freddo	S. B.
	Nastro per guarnizioni	S. B.
	Pernetti di acciaio con dado	S. B.
	Chiodi per ribadire	S. B.
	Elettrodi del tipo omologato M.M. in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox	S. B.
	Pittura antiruggine	S. B.

	Ribattini di varie misure	S. B.
	Gas argon in bombole	S. B.
CRP-Bxxxx	Acetilene in bombole	S. B.
	Ossigeno in bombole	S. B.
	Ribattini di acciaio/alluminio di varie misure	S. B.
	Viti T.E. di acciaio cadmiato da mm 8x20 con dado	S. B.
	Elettrodi del tipo omologato M.M. secondo la D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox	S. B.
	Nastro adesivo Sigiflex	S. B.
	Adesivo di resine poliviniliche	S. B.
	Pittura antiruggine	S. B.
	Gas argon in bombole	S. B.
	CRP-Cxxxx	Acetilene in bombole
Ossigeno in bombole		S. B.
Bombola spray per zincatura a freddo		S. B.
Elettrodi del tipo omologato M.M. secondo la D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox		S. B.
Gas argon in bombole		S. B.
Chiavarde di acciaio con dado e rosetta		S. B.
Pittura antiruggine		S. B.
Golfari/staffe provvisorie		S. B.
Tela di canapa		S. B.
Chiodi per ribadire		S. B.
CRP-Dxxxx	Elettrodi del tipo omologato M.M. secondo la D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox	S. B.
	Bombola spray per zincatura a freddo	S. B.
	Pittura antiruggine	S. B.
	Gas argon in bombole	S. B.
CRP-Exxxx	Acetilene in bombole	S. B.
	Ossigeno in bombole	S. B.
	Ribattini di acciaio di varie misure	S. B.
	Viti T.E. di acciaio cadmiato da mm 8x20 con dado	S. B.
	Gomma per guarnizioni	S. B.
	Pernetti di acciaio con dado	S. B.
	Elettrodi del tipo omologato M.M. secondo la D.C.N. 257 in vari calibri per saldare acciai dolci di qualità speciale basici o acciai inox	S. B.
	Nastro isolante Sigiflex	S. B.
	Adesivo di resine poliviniliche	S. B.
	Pittura antiruggine	S. B.
	Ribattini di varie misure di alluminio	S. B.
	Gas argon in bombole	S. B.
	Adesivo di resine poliviniliche	S. B.
	Pittura antiruggine	S. B.
CRP-G	Trabattello mobile certificato ed idoneo/agibile all'impiego	S. B.
	Rilevatore spessimetrico ad ultrasuoni	S. B.
	Smerigliatrice	S. B.

3.10. Lavorazioni CRP
Listino Prezzi

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-A0100	Kg	€ 1,28
CRP-A0101	Kg	€ 1,62
CRP-A0102	Kg	€ 1,98
CRP-A0103	Kg	€ 2,08
CRP-A0200	Kg	€ 10,47
CRP-A0201	Kg	€ 6,29
CRP-A0202	Kg	€ 5,24
CRP-A0203	Kg	€ 4,54
CRP-A0204	Kg	€ 3,96
CRP-A0205	Kg	€ 3,49
CRP-A0210	Kg	€ 12,57
CRP-A0211	Kg	€ 7,91
CRP-A0212	Kg	€ 6,29
CRP-A0213	Kg	€ 5,24
CRP-A0214	Kg	€ 4,54
CRP-A0215	Kg	€ 3,96
CRP-A0220	Kg	€ 28,75
CRP-A0221	Kg	€ 19,79
CRP-A0222	Kg	€ 15,72
CRP-A0223	Kg	€ 12,57
CRP-A0224	Kg	€ 10,47
CRP-A0225	Kg	€ 9,08
CRP-A0230	Kg	€ 11,00
CRP-A0231	Kg	€ 6,60
CRP-A0232	Kg	€ 5,51
CRP-A0233	Kg	€ 4,76
CRP-A0234	Kg	€ 4,16
CRP-A0235	Kg	€ 3,67
CRP-A0300	EA	€ 109,76
CRP-A0310	m	€ 91,46
CRP-A0311	m	€ 137,20
CRP-A0312	m	€ 182,93
CRP-A0320	m	€ 164,63
CRP-A0321	m	€ 246,95
CRP-A0322	m	€ 329,26

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-A0330	mq	€ 443,47
CRP-A0331	mq	€ 720,56
CRP-A0332	mq	€ 960,66
CRP-A0340	mq	€ 1.152,89
CRP-A0341	mq	€ 1.441,11
CRP-A0342	mq	€ 1.921,44
CRP-A0410	m	€ 27,44
CRP-A0411	m	€ 41,16
CRP-A0412	m	€ 82,32
CRP-A0420	m	€ 82,32
CRP-A0421	m	€ 123,48
CRP-A0422	m	€ 164,63
CRP-A0430	mq	€ 216,11
CRP-A0431	mq	€ 324,28
CRP-A0432	mq	€ 648,44
CRP-A0440	mq	€ 324,28
CRP-A0441	mq	€ 648,44
CRP-A0442	mq	€ 1.297,00
CRP-B0100	Kg	€ 10,94
CRP-B0101	Kg	€ 8,14
CRP-B0110	Kg	€ 16,41
CRP-B0111	Kg	€ 10,94
CRP-B0120	Kg	€ 26,31
CRP-B0121	Kg	€ 18,86
CRP-C0100	EA	€ 210,33
CRP-C0101	EA	€ 420,77
CRP-C0102	EA	€ 841,44
CRP-C0103	EA	€ 1.262,09
CRP-C0200	EA	€ 420,77
CRP-C0201	EA	€ 841,44
CRP-C0202	EA	€ 1.262,09
CRP-C0203	EA	€ 1.893,19
CRP-C0300	EA	€ 420,77
CRP-C0301	EA	€ 631,10
CRP-C0302	EA	€ 1.262,09
CRP-C0303	EA	€ 1.893,19
CRP-C0400	EA	€ 841,44

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-C0401	EA	€ 1.262,09
CRP-C0402	EA	€ 1.893,19
CRP-C0403	EA	€ 2.524,18
CRP-C0500	EA	€ 420,77
CRP-C0501	EA	€ 841,44
CRP-C0502	EA	€ 1.262,09
CRP-C0503	EA	€ 1.893,19
CRP-C0600	EA	€ 841,44
CRP-C0601	EA	€ 1.262,09
CRP-C0602	EA	€ 1.893,19
CRP-C0603	EA	€ 2.524,18
CRP-D0100	m	€ 14,75
CRP-D0101	m	€ 29,49
CRP-D0110	m	€ 17,68
CRP-D0111	m	€ 35,36
CRP-D0120	m	€ 22,08
CRP-D0121	m	€ 44,16
CRP-D0130	m	€ 16,22
CRP-D0131	m	€ 32,43
CRP-D0200	m	€ 21,07
CRP-D0201	m	€ 42,14
CRP-D0210	m	€ 25,26
CRP-D0211	m	€ 50,52
CRP-D0220	m	€ 31,54
CRP-D0221	m	€ 63,09
CRP-D0230	m	€ 23,17
CRP-D0231	m	€ 46,33
CRP-E0100	m	€ 12,68
CRP-E0101	m	€ 15,70
CRP-E0102	m	€ 18,83
CRP-E0103	m	€ 40,16
CRP-E0104	m	€ 102,02
CRP-E0110	m	€ 15,70
CRP-E0111	m	€ 20,96
CRP-E0112	m	€ 31,24
CRP-E0113	m	€ 47,82
CRP-E0114	m	€ 115,34

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-E0120	m	€ 19,70
CRP-E0121	m	€ 27,73
CRP-E0122	m	€ 38,40
CRP-E0123	m	€ 58,74
CRP-E0124	m	€ 132,53
CRP-E0130	m	€ 25,48
CRP-E0131	m	€ 32,13
CRP-E0132	m	€ 46,19
CRP-E0133	m	€ 70,78
CRP-E0134	m	€ 155,75
CRP-E0200	m	€ 12,68
CRP-E0201	m	€ 15,70
CRP-E0202	m	€ 18,83
CRP-E0203	m	€ 40,16
CRP-E0204	m	€ 102,02
CRP-E0210	m	€ 15,70
CRP-E0211	m	€ 20,96
CRP-E0212	m	€ 31,24
CRP-E0213	m	€ 47,82
CRP-E0214	m	€ 115,34
CRP-E0220	m	€ 19,70
CRP-E0221	m	€ 27,73
CRP-E0222	m	€ 38,40
CRP-E0223	m	€ 58,74
CRP-E0224	m	€ 132,53
CRP-E0230	m	€ 25,48
CRP-E0231	m	€ 32,13
CRP-E0232	m	€ 46,19
CRP-E0233	m	€ 70,78
CRP-E0234	m	€ 155,75
CRP-F0100	Kg	€ 1,21
CRP-F0101	Kg	€ 1,33
CRP-F0102	Kg	€ 1,28
CRP-F0103	Kg	€ 1,24
CRP-F0104	Kg	€ 1,36
CRP-F0105	Kg	€ 1,31
CRP-F0106	Kg	€ 1,01

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-F0107	Kg	€ 1,11
CRP-F0108	Kg	€ 9,27
CRP-F0109	Kg	€ 7,85
CRP-F0110	Kg	€ 7,24
CRP-F0111	Kg	€ 7,85
CRP-F0112	Kg	€ 7,85
CRP-F0113	m ²	€ 25,51
CRP-F0114	Kg	€ 1,36
CRP-F0115	kg	€ 6,69
CRP-G	EA	€ 12,18

3.11. Lavorazioni CRP Tempi di esecuzione

I tempi di esecuzione, in giornate lavorative, per l'esecuzione delle attività lavorative CRP verranno determinati dall'importo complessivo delle lavorazioni ordinate, secondo quanto di seguito indicato:

- importi fino a 1.000,00€ 5 gg.ll.
- importi superiori a 1.000,00€ 5 gg.ll. + 1 gg.ll. ogni 2.000,00 €

Si intendono lavorativi i giorni dal lunedì al venerdì, estremi inclusi, festivi esclusi.

A giudizio insindacabile ed unilaterale dei Delegati MMI, le tempistiche su indicate potranno essere incrementate per tener conto dell'onerosità tecnica delle lavorazioni ordinate, di interferenze con altre lavorazioni e/o del carico di lavoro che La Ditta dovesse trovarsi ad affrontare a seguito della contemporanea emissione di più ordinativi.

4. CNG - Lavori di congegnatoria generale per la revisione di tubolature, valvole, EE/PP e per il ripristino di zinchi e valvole a scafo

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

La Ditta dovrà:

- effettuare tutte le prestazioni di tipo CNG in accordo con quanto previsto nella documentazione richiamata al Capitolo 2, fornendo tutte le apparecchiature e gli accessori necessari all'esecuzione a perfetta regola d'arte delle attività;
- effettuare, prima dell'inizio delle lavorazioni previste dall'ordine, i rilievi a bordo per definire in dettaglio le attività da svolgere ed ottimizzare ogni specifica esigenza costruttiva, installativa e funzionale di quanto deve essere realizzato e/o fornito;
- definire, attraverso i sopralluoghi preliminari, sulla base di quanto previsto dalla documentazione richiamata al Capitolo 2, i dettagli tecnici sulle dimensioni e le particolarità delle lavorazioni di congegnatoria elencate di seguito.

Tutti i residui prodotti a seguito di lavorazioni di tipo CNG devono essere trasportati presso un centro autorizzato al loro smaltimento o recupero e smaltiti/recuperati a cura e carico della Ditta nel rispetto di quanto riportato nel pertinente Capitolo del Capitolato Tecnico Amministrativo allegato alla presente S.T.

4.1. Lavorazioni CNG-Axxxx Tubature

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi

4.1.1. Lavorazioni CNG-A01xx Smontaggio e sbarco di tubature

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

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

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

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

4.1.2. Lavorazioni CNG-A02xx Imbarco e montaggio di tubature

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

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

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

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

4.1.3. Lavorazioni CNG-A030x Pulizia di tubature

Pulire la tubatura internamente mediante scovolatura meccanica seguita da sabbiatura esterna.

L'unità di lavorazione è 1 m.

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

<u>CNG-A0300</u> per	DN <= 40;
<u>CNG-A0301</u> per	40 < DN <= 100;
<u>CNG-A0302</u> per	100 < DN <= 200;
<u>CNG-A0303</u> per	200 < DN <= 300;
<u>CNG-A0304</u> per	300 < DN <= 400.

4.1.4. Lavorazioni CNG-A040x Decappaggio di tubature

Eseguire il decappaggio delle tubature con disincrostante liquido.

L'unità di lavorazione è 1m.

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

<u>CNG-A0400</u> per	DN <= 40;
<u>CNG-A0401</u> per	40 < DN <= 100;
<u>CNG-A0402</u> per	100 < DN <= 200;
<u>CNG-A0403</u> per	200 < DN <= 300;
<u>CNG-A0404</u> per	300 < DN <= 400.

4.1.5. Lavorazioni CNG-A050x Pitturazione di tubature

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

L'unità di lavorazione è 1m.

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

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

4.1.6. Lavorazione CNG-A0600 Zincatura a caldo di tubature

Provvedere a tutte le operazioni di prelievo/trasporto della tubatura dall'Unità o dall'officina Arsenalia alla zona di lavoro in ditta e viceversa.

Eseguire le seguenti operazioni:

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

L'unità di lavorazione è 1 kg.

4.1.7. Lavorazioni CNG-A07xx Riparazione di tubature

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

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

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

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

<u>CNG-A0700</u> per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
<u>CNG-A0701</u> per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
<u>CNG-A0702</u> per	100 < DN <= 200	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
<u>CNG-A0703</u> per	200 < DN <= 300	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
<u>CNG-A0704</u> per	300 < DN <= 400	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
<u>CNG-A0710</u> per	DN <= 40	Acciaio;
<u>CNG-A0711</u> per	40 < DN <= 100	Acciaio;
<u>CNG-A0712</u> per	100 < DN <= 200	Acciaio;
<u>CNG-A0713</u> per	200 < DN <= 300	Acciaio;
<u>CNG-A0714</u> per	300 < DN <= 400	Acciaio;
<u>CNG-A0720</u> per	DN <= 40	Acciaio Inox;
<u>CNG-A0721</u> per	40 < DN <= 100	Acciaio Inox;
<u>CNG-A0722</u> per	100 < DN <= 200	Acciaio Inox;
<u>CNG-A0723</u> per	200 < DN <= 300	Acciaio Inox;
<u>CNG-A0724</u> per	300 < DN <= 400	Acciaio Inox;

<u>CNG-A0730</u> per	DN <= 40	Acciaio zincato;
<u>CNG-A0731</u> per	40 < DN <= 100	Acciaio zincato;
<u>CNG-A0732</u> per	100 < DN <= 200	Acciaio zincato;
<u>CNG-A0733</u> per	200 < DN <= 300	Acciaio zincato;
<u>CNG-A0734</u> per	300 < DN <= 400	Acciaio zincato.

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

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

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

4.1.8. Lavorazioni CNG-A08xx Ricostruzione a nuovo di tubature

Eseguire la ricostruzione a nuovo secondo le seguenti modalità:

- Posizionare preventivamente i singoli tronchi sul piano di piazzamento, costruire le lamiere di piazzamento e procedere alla loro foratura, sistemare i rinforzi e rilevare la sagoma di ciascun tronco;
- Ricostruire ciascun tronco nel rispetto dei parametri geometrici rilevati;
- Riempire i tubi con sabbia essiccata ed effettuare la martellatura dei tratti che presentano curve, prestando attenzione ad evitarne l'ovalizzazione;
- Eseguire un'accurata saldatura interna ed esterna delle flange, con doppia passata;
- Spianare accuratamente le flange;
- Eseguire a bordo ogni adattamento che possa rendersi necessario in seguito al montaggio dei tubi, quale rilievo delle sagome e adattamento pratico delle tubature qualora queste risultassero più lunghe o più corte, oppure le flange non si presentassero perfettamente parallele.
- Eseguire la pressatura delle tubature ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, oppure 2 volte, a seconda di quanto richiesto dalle condizioni in uso.

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

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

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

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

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

<u>CNG-A0840</u> per		DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
<u>CNG-A0841</u> per	40 <	DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
<u>CNG-A0842</u> per	100 <	DN <= 200	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
<u>CNG-A0843</u> per	200 <	DN <= 300	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
<u>CNG-A0844</u> per	300 <	DN <= 400	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
<u>CNG-A0845</u> per		DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10	raccordi;
<u>CNG-A0846</u> per	40 <	DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10	raccordi;
<u>CNG-A0850</u> per		DN <= 40	Acciaio	flange;
<u>CNG-A0851</u> per	40 <	DN <= 100	Acciaio	flange;
<u>CNG-A0852</u> per	100 <	DN <= 200	Acciaio	flange;
<u>CNG-A0853</u> per	200 <	DN <= 300	Acciaio	flange;
<u>CNG-A0854</u> per	300 <	DN <= 400	Acciaio	flange;
<u>CNG-A0855</u> per		DN <= 40	Acciaio	raccordi;
<u>CNG-A0856</u> per	40 <	DN <= 100	Acciaio	raccordi;
<u>CNG-A0860</u> per		DN <= 40	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0861</u> per	40 <	DN <= 100	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0862</u> per	100 <	DN <= 200	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0863</u> per	200 <	DN <= 300	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0864</u> per	300 <	DN <= 400	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0865</u> per		DN <= 40	Acciaio Inox	raccordi;
<u>CNG-A0866</u> per	40 <	DN <= 100	Acciaio Inox	raccordi;
<u>CNG-A0870</u> per		DN <= 40	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0871</u> per	40 <	DN <= 100	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0872</u> per	100 <	DN <= 200	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0873</u> per	200 <	DN <= 300	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0874</u> per	300 <	DN <= 400	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0875</u> per		DN <= 40	Acciaio Inox	raccordi;
<u>CNG-A0876</u> per	40 <	DN <= 100	Acciaio Inox	raccordi;

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

4.1.9. Lavorazioni CNG-A09xx Realizzazione e montaggio di nuove tubature

Eseguire l'attività secondo le seguenti modalità:

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

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

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

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

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

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

<u>CNG-A0940</u> per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
<u>CNG-A0941</u> per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
<u>CNG-A0942</u> per	100 < DN <= 200	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
<u>CNG-A0943</u> per	200 < DN <= 300	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
<u>CNG-A0944</u> per	300 < DN <= 400	Cu/Ni 70/30 o 90/10	flange;
<u>CNG-A0945</u> per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10	raccordi;
<u>CNG-A0946</u> per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10	raccordi;

<u>CNG-A0950</u> per	DN <= 40	Acciaio	flange;
<u>CNG-A0951</u> per	40 < DN <= 100	Acciaio	flange;
<u>CNG-A0952</u> per	100 < DN <= 200	Acciaio	flange;
<u>CNG-A0953</u> per	200 < DN <= 300	Acciaio	flange;
<u>CNG-A0954</u> per	300 < DN <= 400	Acciaio	flange;
<u>CNG-A0955</u> per	DN <= 40	Acciaio	raccordi;
<u>CNG-A0956</u> per	40 < DN <= 100	Acciaio	raccordi;
<u>CNG-A0960</u> per	DN <= 40	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0961</u> per	40 < DN <= 100	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0962</u> per	100 < DN <= 200	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0963</u> per	200 < DN <= 300	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0964</u> per	300 < DN <= 400	Acciaio Inox	flange;
<u>CNG-A0965</u> per	DN <= 40	Acciaio Inox	raccordi;
<u>CNG-A0966</u> per	40 < DN <= 100	Acciaio Inox	raccordi;

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

4.1.10. Lavorazione CNG-A10xx Sostituzione di passaggi a ponte di tubature

Sostituire i passaggi a ponte di tubature. Rimuovere il passaggio a ponte da sostituire, realizzare un nuovo passaggio di pari caratteristiche e porlo in opera, con applicazione a inserto, adottando tutti gli accorgimenti atti a garantirne la funzionalità ed il mantenimento delle caratteristiche progettuali della paratia/ponte attraversati.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

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

4.2. Lavorazioni CNG-Bxxxx Valvole, trasmissioni a distanza e manicotti. Generalità.

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

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

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

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

4.2.1. Lavorazioni CNG-B01xx Smontaggio e sbarco di valvole

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

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

<u>CNG-B0100</u> per	DN <= 100	;
<u>CNG-B0101</u> per	100 < DN <= 200	;
<u>CNG-B0102</u> per	200 < DN <= 400	;

4.2.2. Lavorazioni CNG-B02xx Imbarco e montaggio di valvole

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

Eseguire inoltre le seguenti operazioni con proprio materiale:

- ripristino della staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti;
- ripristino del drenaggio elettrico sulle valvole percorse da acqua di mare.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

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

<u>CNG-B0200</u> per	DN <= 100	;
<u>CNG-B0201</u> per	100 < DN <= 200	;
<u>CNG-B0202</u> per	200 < DN <= 400	;

4.2.3. Lavorazione CNG-B0300 Smontaggio e sbarco di trasmissioni a distanza

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

4.2.4. Lavorazione CNG-B0400 Imbarco e montaggio di trasmissioni a distanza

Trasportare sottobordo, imbarcare e montare una trasmissione a distanza.

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

4.2.5. Lavorazioni CNG-B050x Revisione di valvole comuni

Revisionare una valvola comune a fungo, saracinesca o farfalla.

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

- Smontare la valvola nei singoli componenti;
- picchettare cassa e castelletto;
- rettificare l'otturatore, il seggio e le flange;
- sostituire la bulloneria completa e le guarnizioni delle valvole;
- eseguire eventuali riporti di materiale sul seggio delle valvole;
- ricostruire l'otturatore qualora, a parere dei delegati della M.M., non dovesse essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;
- ricostruire l'asta qualora, a parere dei delegati della M.M., non dovesse essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;
- pitturare i castelletti e le casse con il ciclo di pitturazione previsto dalla NAV di riferimento;
- eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per ripristinare il buon funzionamento delle valvole;

- al termine della revisione riassemblare la valvola;
 - eseguire una prova idraulica di tenuta ad una pressione pari a 1.5 volte quella di esercizio, eliminando ogni difetto di malfunzionamento e tenuta.
- L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNG-B0500</u> per	DN <=	40;
<u>CNG-B0501</u> per	40 < DN <=	80;
<u>CNG-B0502</u> per	80 < DN <=	150;
<u>CNG-B0503</u> per	150 < DN <=	220;
<u>CNG-B0504</u> per	220 < DN <=	400.

4.2.6. Lavorazioni CNG-B06xx Revisione di servovalvole o valvole pneumatiche

Revisionare una servovalvola o valvola pneumatica.

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

- smontare la valvola nei singoli componenti;
- procedere alla pulizia dei particolari;
- controllare la continuità e provare le bobine magnetiche delle valvole ON/OFF;
- eseguire le verifiche dimensionali sulle superfici di tenuta;
- sostituire i componenti fuori tolleranza con altri di propria fornitura;
- sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica;
- riassemblare la valvola;
- effettuare la prova funzionale al banco della valvola.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNG-B0600</u> per	DN <=	40
<u>CNG-B0601</u> per	40 < DN <=	80
<u>CNG-B0602</u> per	80 < DN <=	150
<u>CNG-B0603</u> per	150 < DN <=	220
<u>CNG-B0604</u> per	220 < DN <=	400

4.2.7. Lavorazioni CNG-B070x Revisione di valvole riduttrici o valvole di sicurezza

Revisionare una valvola riduttrice o valvola di sicurezza.

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNG-B0700</u> per	DN <= 40;
<u>CNG-B0701</u> per	40 < DN <= 80;
<u>CNG-B0702</u> per	80 < DN <= 150;
<u>CNG-B0703</u> per	150 < DN <= 220;
<u>CNG-B0704</u> per	220 < DN <= 400.

4.2.8. Lavorazioni CNG-B08xx Revisione di valvole a scafo

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

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

- smontare la valvola nei singoli componenti;
- picchettare cassa, castelletto e coperchio e pitturarli con il ciclo di pitturazione previsto dalla NAV di riferimento;
- sostituire la bulloneria completa e le guarnizioni delle valvole;
- eseguire eventuali riporti di materiale sul sedgio delle valvole;
- ricostruire l'otturatore qualora, a parere dei delegati della M.M., non dove essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;
- ricostruire l'asta qualora, a parere dei delegati della M.M.I., non dove essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;
- ricostruire i filtri della cassa fanghi;
- ricostruire gli organi (aste, pressatrecce, ecc.) qualora, a parere dei delegati della M.M.I., non dove essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;
- rettificare l'otturatore, il sedgio e le flange;
- mantenere i piani di tenuta delle saracinesche;
- eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per il buon funzionamento delle valvole;
- al termine della revisione riassemblare la valvola;
- eseguire una prova idraulica di tenuta ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio nel caso di valvole di Unità Navali, eliminando ogni difetto di malfunzionamento e tenuta;
- rimontare a bordo e ripristinare la perfetta staffatura, ricostruendo le parti inefficienti o mancanti con materiali di propria fornitura;
- ripristinare il drenaggio elettrico;
- nel caso di presenza di corrosioni, eseguire una profonda pulizia con liquido adatto per asportare ogni traccia di ruggine e sedimenti; stuccare con idoneo stucco a ferro tipo Devcon di fornitura Ditta e, ad essiccamento avvenuto, con apposite molette (di fornitura Ditta) riportare la superficie dell'inserito alle dimensioni nominali.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

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

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

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

4.2.10. Lavorazione CNG-B100x Revisione di trasmissioni a distanza

Revisionare una trasmissione a distanza.

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

- smontare la trasmissione in ogni componente;
- sostituire i componenti non idonei (snodi, cassette ad angolo ecc.);
- aggiustare i componenti ulteriormente impiegabili;
- controllare i laschi sui cuscinetti, e se necessario, rifondere il metallo bianco e portarli a misura;
- aggiustare alloggi e staffe della trasmissione presenti a bordo;
- rettificare le portate sui tronchi e, se necessario, procedere alla ricarica a mezzo elettrosaldatura e relativa rettifica;
- riassemblare la trasmissione in tronconi di dimensioni idonee per il trasporto a bordo;
- eseguire la regolazione di tutti i tronchi di trasmissione;
- eseguire, inoltre, la revisione del circuito di ingrassaggio, sostituendo le parti fuori uso;
- eseguire tutti i lavori minori che, pur non essendo menzionati specificatamente, si rendessero necessari per il completamento e corretto funzionamento dell'insieme.

Lo sbarco della trasmissione e/o il suo reimbarco, ove necessari, verranno ordinati a fronte delle lavorazioni CNG-B0300 e CNG-B0400.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNG-B1001</u> per	trasmissioni a distanza per valvole comuni, a fungo, a saracinesca o a farfalla, fino a DN 125;
<u>CNG-B1002</u> per	trasmissioni a distanza per valvole a fungo, a saracinesca o a farfalla, di casse zavorra, casse di affondamento, casse di bilanciamento, costituite di massima da tronchi di diametro pari a 65mm, con accoppiamento a manicotto e spine coniche o a flange;
<u>CNG-B1003</u> per	trasmissioni a distanza per valvole a fungo, a saracinesca o a farfalla, di casse zavorra, di capacità compresa tra 800 e 2.500 m ³ , costituite di massima da tronchi di diametro pari a 50mm, con accoppiamento a manicotto e spine coniche o a flange, giunti snodati, pulegge di scorrimento e bilancieri, di lunghezza compresa tra 10 e 40m;
<u>CNG-B1004</u> per	trasmissioni a distanza per valvole a fungo, a saracinesca o a farfalla, di casse zavorra, costituite di massima da tronchi di diametro pari a 55mm, collegati da 2 o 3 snodi cardanici e n° 1 coppia troncoconica in scato la stagna, di compresa tra 30 e 40m.

4.2.11. Lavorazione CNG-B110x Revisione di manicotti sacrificali

Revisionare un manicotto sacrificale.

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

- smontare il manicotto e trasportarlo presso la propria area di lavoro;
- rimuovere il canotto in ferro dolce;
- costruire il nuovo canotto in ferro dolce;
- sistemare il canotto nel manicotto;
- eseguire una saldatura stagna del canotto sul manicotto;
- spianare le flange;
- eseguire la pressatura a terra alla due volte la pressione di esercizio;
- rimontare a bordo.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNG-B1100</u> per	DN <= 100;
<u>CNG-B1101</u> per	100 < DN.

4.3. Lavorazioni CNG-Cxxxx Elettropompe

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

Qualora la Ditta, nel corso di una revisione, riscontri che le attività previste siano insufficienti a ripristinare la corretta ed affidabile funzionalità del materiale, dovrà darne tempestiva informazione ai delegati M.M.I..

I delegati M.M.I., previa positiva verifica della valutazione della Ditta, potranno, a loro insindacabile giudizio:

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

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

4.3.1. Lavorazioni CNG-C010x Revisione di elettropompe centrifughe

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNG-C0100</u> per		P	<=	10;
<u>CNG-C0101</u> per	10	<	P	<= 15;
<u>CNG-C0102</u> per	15	<	P	<= 35;
<u>CNG-C0103</u> per	35	<	P	<= 50;
<u>CNG-C0104</u> per	50	<	P	<= 70;
<u>CNG-C0105</u> per	70	<	P	<= 100.

4.3.2. Lavorazioni CNG-C020x Revisione di elettropompe volumetriche

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNG-C0200</u> per		P	<=	10;
<u>CNG-C0201</u> per	10 <	P	<=	15;
<u>CNG-C0202</u> per	15 <	P	<=	35;
<u>CNG-C0203</u> per	35 <	P	<=	50;
<u>CNG-C0204</u> per	50 <	P	<=	70;
<u>CNG-C0205</u> per	70 <	P	<=	100.

4.4. Lavorazioni CNG Elenco materiali di fornitura M.M.I.

N/A

4.5. Lavorazioni CNG Elenco dei materiali di fornitura Ditta

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

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

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

Lavorazione/i	Materiale	Quantità
CNG-A02xx	Perni in acciaio inox, misure varie completi di relativi dadi	Secondo bisogno
	Guarnizione con inserto tessile	Secondo bisogno
	Elettrodi per saldare	Secondo bisogno
CNG-A040x	Disincrostante liquido	Secondo bisogno
CNG-A050xx	Pittura antiruggine	Secondo bisogno
	Diluente di uso generale	Secondo bisogno
	Pittura a finire	Secondo bisogno
CNG-A07xx	Tubatura in acciaio o acciaio inox o ferro zincato o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Flange in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Fasce di drenaggio elettrico	Secondo bisogno
	Elettrodi per saldare	Secondo bisogno
	Prese manometriche o termometriche come da campione	Secondo bisogno
CNG-A08xx	Tubatura in acciaio o acciaio inox o ferro zincato o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Flange in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Fasce di drenaggio elettrico	Secondo bisogno
	Elettrodi per saldare	Secondo bisogno
	Prese manometriche o termometriche come da campione	Secondo bisogno
CNG-A09xx	Tubatura in acciaio o acciaio inox o ferro zincato o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Flange in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Fasce di drenaggio elettrico	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox, misure varie completi di relativi dadi	Secondo bisogno
	Guarnizione con inserto tessile	Secondo bisogno
	Prese manometriche o termometriche come da campione	Secondo bisogno
CNG-A10xx	Passaggio a ponte completo di flange conforme a quello da sostituire per quanto riguarda i materiali e le dimensioni	Secondo bisogno
CNG-B02xx	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
	Fogli in gomma oleoresistente con inserzione tessile	Secondo bisogno
	Teflon in lastre per guarnizioni	Secondo bisogno
CNG-B050x	Bronzo in barre per rimboccolare	Secondo bisogno
	Acciaio inox per rimboccolare	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
	Fogli in gomma oleoresistente con inserzione tessile da 2 mm a 4 mm oppure teflon in lastre per guarnizioni.	Secondo bisogno
	Pittura antiruggine	Secondo bisogno
	Diluente	Secondo bisogno
	Baderna dimensioni varie	Secondo bisogno
	Elettrodi per saldare	Secondo bisogno
CNG-B06xx	Bronzo in barre per rimboccolare	Secondo bisogno
	Acciaio inox per rimboccolare	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
	Fogli in gomma oleoresistente con inserzione tessile da 2 mm a 4 mm oppure teflon in lastre per guarnizioni.	Secondo bisogno
	Guarnizioni O-Ring come da campione	Secondo bisogno
	Pittura antiruggine – Pittura a finire.	Secondo bisogno
	Diluente	Secondo bisogno
	Baderna dimensioni varie	Secondo bisogno
CNG-B070x	Bronzo in barre per rimboccolare	Secondo bisogno
	Acciaio inox per rimboccolare	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
	Fogli in gomma oleoresistente con inserzione tessile da 2 mm a 4 mm oppure teflon in lastre per guarnizioni.	Secondo bisogno
	Molle di richiamo come da campione	Secondo bisogno
	Guarnizioni O-Ring come da campione	Secondo bisogno

Lavorazione/i	Materiale	Quantità
	Pittura antiruggine – Pittura a finire.	Secondo bisogno
	Diluente	Secondo bisogno
	Baderna dimensioni varie	Secondo bisogno
CNG-B08xx	Bronzo o acciaio inox in barre	Secondo bisogno
	Tiranti in acciaio inox con dado in bronzo	Secondo bisogno
	Baderna	Secondo bisogno
	Gomma in fogli con inserzione tessile da mm. 2	Secondo bisogno
	Stucco a ferro tipo Devcon	Secondo bisogno
CNG-B090x	Sfera UNI come da campione e relativo seggio	Secondo bisogno
	Seggio in teflon per detta	Secondo bisogno
CNG-B100x	Bronzo in barre per rimboccolare e ricostruire	Secondo bisogno
	Acciaio inox per rimboccolare e ricostruire	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
CNG-B110x	Ferro dolce	Secondo bisogno
	Perneria	Secondo bisogno
	Guarnizione in fogli di gomma nitrilica con inserto tessile	Secondo bisogno
	Manicotti in ferro dolce	Secondo bisogno
	Bulloneria in acciaio inox	Secondo bisogno
	Guarnizione speciale come da campione	Secondo bisogno
	Materiale per saldatura	Secondo bisogno
CNG-C010x	Cuscinetti a sfera	Secondo bisogno
	Guarnizioni tipo corteco	Secondo bisogno
	Perni con dado e prigionieri	Secondo bisogno
	Raccorderia in bronzo	Secondo bisogno
	Kit parastrappi in gomma per giunto	Secondo bisogno
CNG-C020x	Cuscinetto a sfere	Secondo bisogno
	Guarnizioni tipo corteco	Secondo bisogno
	Guarnizioni tipo O-Ring	Secondo bisogno
	Bronzo per ricostruzione boccole	Secondo bisogno
	Perni con dado e prigionieri	Secondo bisogno
	Raccorderia in bronzo	Secondo bisogno
	Kit parastrappi in gomma per giunto	Secondo bisogno

10.1. Lavorazioni CNG Listino Prezzi

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0100	m	€ 20,89
CNG-A0101	m	€ 20,89
CNG-A0102	m	€ 20,89
CNG-A0103	m	€ 26,40
CNG-A0104	m	€ 26,40
CNG-A0110	m	€ 26,40
CNG-A0111	m	€ 26,40
CNG-A0112	m	€ 26,40
CNG-A0113	m	€ 34,62
CNG-A0114	m	€ 34,62
CNG-A0120	m	€ 31,91
CNG-A0121	m	€ 31,91

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0122	m	€ 31,91
CNG-A0123	m	€ 42,83
CNG-A0124	m	€ 42,83
CNG-A0130	m	€ 37,43
CNG-A0131	m	€ 37,43
CNG-A0132	m	€ 37,43
CNG-A0133	m	€ 51,06
CNG-A0134	m	€ 51,06
CNG-A0200	m	€ 20,89
CNG-A0201	m	€ 20,89
CNG-A0202	m	€ 20,89
CNG-A0203	m	€ 26,40
CNG-A0204	m	€ 26,40
CNG-A0210	m	€ 26,40
CNG-A0211	m	€ 26,40
CNG-A0212	m	€ 26,40
CNG-A0213	m	€ 34,62
CNG-A0214	m	€ 34,62
CNG-A0220	m	€ 31,91
CNG-A0221	m	€ 31,91
CNG-A0222	m	€ 31,91
CNG-A0223	m	€ 42,83
CNG-A0224	m	€ 42,83
CNG-A0230	m	€ 37,43
CNG-A0231	m	€ 37,43
CNG-A0232	m	€ 37,43
CNG-A0233	m	€ 51,06
CNG-A0234	m	€ 51,06
CNG-A0300	m	€ 12,64
CNG-A0301	m	€ 21,06
CNG-A0302	m	€ 31,59
CNG-A0303	m	€ 36,91
CNG-A0304	m	€ 68,50
CNG-A0400	m	€ 12,64
CNG-A0401	m	€ 21,06
CNG-A0402	m	€ 31,59
CNG-A0403	m	€ 36,91

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0404	m	€ 68,50
CNG-A0500	m	€ 12,64
CNG-A0501	m	€ 21,06
CNG-A0502	m	€ 31,59
CNG-A0503	m	€ 36,91
CNG-A0504	m	€ 68,50
CNG-A0600	Kg	€ 0,60
CNG-A0700	m	€ 89,57
CNG-A0701	m	€ 100,50
CNG-A0702	m	€ 159,98
CNG-A0703	m	€ 233,90
CNG-A0704	m	€ 280,24
CNG-A0710	m	€ 83,65
CNG-A0711	m	€ 84,55
CNG-A0712	m	€ 113,54
CNG-A0713	m	€ 116,85
CNG-A0714	m	€ 151,65
CNG-A0720	m	€ 86,86
CNG-A0721	m	€ 93,08
CNG-A0722	m	€ 130,69
CNG-A0723	m	€ 159,27
CNG-A0724	m	€ 215,24
CNG-A0730	m	€ 84,05
CNG-A0731	m	€ 85,35
CNG-A0732	m	€ 116,45
CNG-A0733	m	€ 119,96
CNG-A0734	m	€ 159,88
CNG-A0740	EA	€ 4,61
CNG-A0741	EA	€ 6,82
CNG-A0742	EA	€ 9,13
CNG-A0743	EA	€ 13,74
CNG-A0744	EA	€ 18,25
CNG-A0745	EA	€ 4,61
CNG-A0746	EA	€ 4,61
CNG-A0750	EA	€ 4,61
CNG-A0751	EA	€ 6,82
CNG-A0752	EA	€ 9,13

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0753	EA	€ 13,74
CNG-A0754	EA	€ 18,25
CNG-A0755	EA	€ 4,61
CNG-A0756	EA	€ 4,61
CNG-A0760	EA	€ 4,61
CNG-A0761	EA	€ 6,82
CNG-A0762	EA	€ 9,13
CNG-A0763	EA	€ 13,74
CNG-A0764	EA	€ 18,25
CNG-A0765	EA	€ 4,61
CNG-A0766	EA	€ 4,61
CNG-A0800	m	€ 145,94
CNG-A0801	m	€ 200,50
CNG-A0802	m	€ 388,26
CNG-A0803	m	€ 757,76
CNG-A0804	m	€ 852,54
CNG-A0810	m	€ 116,45
CNG-A0811	m	€ 120,86
CNG-A0812	m	€ 156,17
CNG-A0813	m	€ 172,82
CNG-A0814	m	€ 209,62
CNG-A0820	m	€ 132,49
CNG-A0821	m	€ 163,79
CNG-A0822	m	€ 241,72
CNG-A0823	m	€ 384,55
CNG-A0824	m	€ 527,17
CNG-A0830	m	€ 118,35
CNG-A0831	m	€ 124,47
CNG-A0832	m	€ 170,21
CNG-A0833	m	€ 188,46
CNG-A0834	m	€ 250,85
CNG-A0840	EA	€ 55,87
CNG-A0841	EA	€ 63,59
CNG-A0842	EA	€ 94,78
CNG-A0843	EA	€ 117,65
CNG-A0844	EA	€ 208,12
CNG-A0845	EA	€ 6,82

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0846	EA	€ 6,82
CNG-A0850	EA	€ 37,21
CNG-A0851	EA	€ 42,33
CNG-A0852	EA	€ 69,21
CNG-A0853	EA	€ 84,45
CNG-A0854	EA	€ 143,13
CNG-A0855	EA	€ 6,82
CNG-A0856	EA	€ 6,82
CNG-A0860	EA	€ 39,22
CNG-A0861	EA	€ 45,34
CNG-A0862	EA	€ 75,83
CNG-A0863	EA	€ 94,08
CNG-A0864	EA	€ 163,49
CNG-A0865	EA	€ 6,82
CNG-A0866	EA	€ 6,82
CNG-A0900	m	€ 255,76
CNG-A0901	m	€ 310,22
CNG-A0902	m	€ 525,47
CNG-A0903	m	€ 894,97
CNG-A0904	m	€ 1.044,61
CNG-A0910	m	€ 226,17
CNG-A0911	m	€ 230,69
CNG-A0912	m	€ 293,37
CNG-A0913	m	€ 310,02
CNG-A0914	m	€ 401,70
CNG-A0920	m	€ 242,22
CNG-A0921	m	€ 273,52
CNG-A0922	m	€ 378,93
CNG-A0923	m	€ 521,76
CNG-A0924	m	€ 719,24
CNG-A0930	m	€ 228,08
CNG-A0931	m	€ 234,20
CNG-A0932	m	€ 307,42
CNG-A0933	m	€ 325,67
CNG-A0934	m	€ 442,92
CNG-A0940	EA	€ 55,87
CNG-A0941	EA	€ 63,59

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0942	EA	€ 94,78
CNG-A0943	EA	€ 117,65
CNG-A0944	EA	€ 208,12
CNG-A0945	EA	€ 6,82
CNG-A0946	EA	€ 6,82
CNG-A0950	EA	€ 37,21
CNG-A0951	EA	€ 42,33
CNG-A0952	EA	€ 69,21
CNG-A0953	EA	€ 84,45
CNG-A0954	EA	€ 143,13
CNG-A0955	EA	€ 6,82
CNG-A0956	EA	€ 6,82
CNG-A0960	EA	€ 39,22
CNG-A0961	EA	€ 45,34
CNG-A0962	EA	€ 75,83
CNG-A0963	EA	€ 94,08
CNG-A0964	EA	€ 163,49
CNG-A0965	EA	€ 6,82
CNG-A0966	EA	€ 6,82
CNG-A1000	EA	€ 347,87
CNG-A1001	EA	€ 421,66
CNG-A1002	EA	€ 474,36
CNG-A1003	EA	€ 569,24
CNG-A1004	EA	€ 685,19
CNG-A1010	EA	€ 263,54
CNG-A1011	EA	€ 337,33
CNG-A1012	EA	€ 421,66
CNG-A1013	EA	€ 484,91
CNG-A1014	EA	€ 611,40
CNG-A1020	EA	€ 305,70
CNG-A1021	EA	€ 258,27
CNG-A1022	EA	€ 421,66
CNG-A1023	EA	€ 458,56
CNG-A1024	EA	€ 637,76
CNG-B0100	EA	€ 52,71
CNG-B0101	EA	€ 105,41
CNG-B0102	EA	€ 179,20

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B0110	EA	€ 63,25
CNG-B0111	EA	€ 126,50
CNG-B0112	EA	€ 215,04
CNG-B0200	EA	€ 52,71
CNG-B0201	EA	€ 105,41
CNG-B0202	EA	€ 179,20
CNG-B0210	EA	€ 63,25
CNG-B0211	EA	€ 126,50
CNG-B0212	EA	€ 215,04
CNG-B0300	EA	€ 63,25
CNG-B0400	EA	€ 73,79
CNG-B0500	EA	€ 52,71
CNG-B0501	EA	€ 126,50
CNG-B0502	EA	€ 158,12
CNG-B0503	EA	€ 210,83
CNG-B0504	EA	€ 263,54
CNG-B0600	EA	€ 105,41
CNG-B0601	EA	€ 158,12
CNG-B0602	EA	€ 173,94
CNG-B0603	EA	€ 221,37
CNG-B0604	EA	€ 263,54
CNG-B0610	EA	€ 126,50
CNG-B0611	EA	€ 189,75
CNG-B0612	EA	€ 202,39
CNG-B0613	EA	€ 278,29
CNG-B0614	EA	€ 328,89
CNG-B0700	EA	€ 115,96
CNG-B0701	EA	€ 189,75
CNG-B0702	EA	€ 242,45
CNG-B0703	EA	€ 274,08
CNG-B0704	EA	€ 316,24
CNG-B0800	EA	€ 368,95
CNG-B0801	EA	€ 548,15
CNG-B0802	EA	€ 948,73
CNG-B0803	EA	€ 1.159,56
CNG-B0810	EA	€ 442,74
CNG-B0811	EA	€ 658,84

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B0812	EA	€ 1.159,56
CNG-B0813	EA	€ 1.423,09
CNG-B0900	EA	€ 105,41
CNG-B0901	EA	€ 158,12
CNG-B0902	EA	€ 189,75
CNG-B0903	EA	€ 242,45
CNG-B0904	EA	€ 368,95
CNG-B1000	EA	€ 242,45
CNG-B1001	EA	€ 242,45
CNG-B1002	EA	€ 548,15
CNG-B1003	EA	€ 1.755,15
CNG-B1004	EA	€ 2.524,68
CNG-B1100	EA	€ 126,50
CNG-B1101	EA	€ 242,45
CNG-C0100	EA	€ 1.054,14
CNG-C0101	EA	€ 1.897,46
CNG-C0102	EA	€ 2.951,60
CNG-C0103	EA	€ 4.216,57
CNG-C0104	EA	€ 7.379,00
CNG-C0105	EA	€ 8.433,14
CNG-C0200	EA	€ 1.370,39
CNG-C0201	EA	€ 2.371,82
CNG-C0202	EA	€ 3.541,92
CNG-C0203	EA	€ 4.849,06
CNG-C0204	EA	€ 8.116,90
CNG-C0205	EA	€ 8.854,80

10.2. Lavorazioni CNG Tempi di esecuzione

I tempi di esecuzione, in giornate lavorative, per l'esecuzione delle attività lavorative CNG verranno determinati dell'importo complessivo delle lavorazioni ordinate, secondo quanto di seguito indicato:

- importi fino a 1.000,00€ 5 gg.lla.
- importi superiori a 1.000,00€ 5 gg.lla. + 1 gg.lla. ogni 2.000,00€

Qualora, tuttavia, gli ordini comprendano attività da CNG-B12xx a CNG-B43xx (in qualunque unità) la durata di esecuzione minima sarà di 10 gg.lla., indipendentemente dall'importo, per tenere conto dei tempi di fornitura.

Si intendono lavorativi i giorni dal lunedì al venerdì, estremi inclusi, festivi esclusi.

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

5. TPN - Pitturazione e trattamento di superfici, di ponti scoperti, ponti coperti

5.1. Lavorazioni TPN-Axxxx Picchettatura e scalpellatura

Le lavorazioni consistono in:

- asportazione, a mezzo scalpellatura e/o macchine fresatrici a recupero, di rivestimenti epossidici, inclusi quelli contenenti bitumastiche, e di rivestimento protettivo e massetto di ponti coperti e scoperti.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

5.1.1. Lavorazioni TPN-A010x Scalpellatura e/o fresatura

Demolire, a mezzo scalpellatura e/o macchine fresatrici rotanti a recupero di polveri, il rivestimento protettivo ed il massetto.

L'unità di lavorazione è 1m².

A seconda della sede di effettuazione dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

TPN-A0100 per ponti scoperti (solo a STO 620 o con massetto 645 o 662 - Antiblast);

TPN-A0101 per ponti coperti (STO 673);

5.2. Lavorazioni TPN-Bxxxx Discatura e carteggiatura

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

5.2.1. Lavorazioni TPN-B010x Discatura

L'unità di lavorazione è 1m².

A seconda della sede di effettuazione dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

TPN-B0100 per ponti scoperti e coperti;

5.2.2. Lavorazioni TPN-B020x Carteggiatura

L'unità di lavorazione è 1m².

A seconda della sede di effettuazione dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

TPN-B0200 per ponti scoperti e coperti;

5.3. Lavorazioni TPN-C010x Spazzolatura

Spazzolare con spazzole metalliche pneumatiche le superfici dei ponti.

L'unità di lavorazione è 1m².

A seconda della sede di effettuazione dell'attività, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

TPN-C0100 per ponti scoperti e coperti;

5.4. Lavorazioni TPN-Dxx00 Sgrassatura

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

5.4.1. Lavorazione TPN-D0100 Sgrassatura a velo d'acqua

Sgrassare le superfici a velo continuo d'acqua con prodotto omologato MMI.

L'unità di lavorazione è 1m².

5.4.2. Lavorazione TPN-D0200 Sgrassatura a mano

Questa attività è di massima concepita per l'esecuzione sui ponti di volo e consiste in:

- asportare dalle lamiere la polvere di ossido di ferro mediante l'impiego di aspirapolvere di tipo industriale;
- qualora sulle superfici siano presenti tracce di prodotti oleosi, sgrassare a mano con detergenti idonei ed asciugare con stracci puliti, eliminando eventuali sfilacci.

L'unità di lavorazione è 1m².

5.4.3. Lavorazione TPN-D0300 Lavaggio/Sgrassatura con getto d'acqua dolce

Effettuare il lavaggio con getto d'acqua dolce ad alta o ad altissima pressione (oltre 1000 kg/cmq).

L'unità di lavorazione è 1m².

5.5. Lavorazioni TPN-Exxxx Pitturazione e trattamenti speciali dei ponti scoperti e coperti

I materiali da applicare nel corso delle attività, descritte in dettaglio nei paragrafi successivi, sono a carico MMI e saranno da questa forniti attraverso il ciclo logistico ovvero acquistati a fronte di attività di fornitura materiale TPN-Mxxxx.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

5.5.1. Lavorazioni TPN-E010x Pitturazione a pennello o rullo

Applicare, a pennello o rullo, una mano di pitture antiruggine di collegamento o di fondo di qualsiasi tipo e colore sul piano di calpestio di ponti scoperti, ponti coperti e/o locali umidi, quali alloggi, cale, locali operativi, logistici e di vita, cucine, riposti, lavandini, locali igienici, ecc..

L'unità di lavorazione è 1m².

A seconda della tipologia di pittura da applicare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

TPN-E0100 per pittura di collegamento a STO 651/P;

TPN-E0101 per pittura anticorrosiva a STO 652/P;

TPN-E0102 per primer verde a STO 645/P;

TPN-E0103 per smalto grigio a STO 672/S.

5.5.2. Lavorazioni TPN-E020x Applicazione di prodotti a spessore

Applicare, a spatola, una mano di prodotto a spessore sulle superfici di tughe, ponti coperti e/o locali umidi, quali alloggi, locali operativi, logistici e di vita.

L'unità di lavorazione è 1m².

A seconda della tipologia di prodotto da applicare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

TPN-E0200 per prodotto a spessore a STO 673/P;

TPN-E0201 per prodotto a spessore a STO 645/P per ponti di volo;

TPN-E0202 per rivestimento a spessore coibente resistente agli sbalzi termici ed alla fiamma per piattaforme lancio missili a STO 662/P.

5.5.3. Lavorazioni TPN-E030x Applicazione di prodotti a spessore e carica leggera

Applicare, a spatola, una mano di prodotto a spessore e carica leggera sulle superfici di tughe, ponti coperti e/o locali umidi, quali alloggi, locali operativi, logistici e di vita in genere.

L'unità di lavorazione è 1m².

A seconda della tipologia di prodotto da applicare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

TPN-E0300 per prodotto a spessore a STO 673/P e carica leggera a STO 645/P;

TPN-E0301 per prodotto a spessore a STO 645/P e carica leggera a STO 645/P.

5.5.4. Lavorazioni TPN-E040x Applicazione di prodotti a finire

Applicare, a rullo, due mani di prodotto a finire sulle superfici dei ponti coperti. Dovrà essere raggiunto uno spessore minimo di prodotto pari a 120 micron.

L'unità di lavorazione è 1m².

A seconda della tipologia di prodotto da applicare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

TPN-E0400 per prodotto a finire a STO 673/P colore blu cordova;

TPN-E0401 per prodotto a finire a STO 673/P colore rosso mattone.

5.5.5. Lavorazione TPN-E0500 Applicazione di trattamento no-slip

Applicare, sul piano di calpestio dei ponti scoperti, i seguenti prodotti a STO 620/P *no-slip*:

- una mano di fondo, a rullo;
- due mani antiscivolo, a spatola;
- una mano a finire, a rullo.

L'unità di lavorazione è 1m².

5.6. Lavorazioni TPN-Fxx00 na

5.6.1. Lavorazione TPN-F0100 na

5.6.2. Lavorazione TPN-F0200

na

5.7. Lavorazioni TPN-Gxx00

na

5.7.1. Lavorazione TPN-G0100

na

5.7.2. Lavorazione TPN-G0200

na

5.7.3. Lavorazione TPN-G0300

na

5.8. Lavorazione TPN-H0100

na

5.9. Lavorazioni TPN-Ixxxx

na

5.9.1. Lavorazione TPN-I0100

na

5.9.2. Lavorazione TPN-I0200

na

5.9.3. Lavorazione TPN-I0300

na

5.9.4. Lavorazione TPN-I0400

na

5.9.5. Lavorazioni TPN-I050x

na

5.9.6. Lavorazione TPN-I0600

na

5.9.7. Lavorazione TPN-I0700

na

5.9.8. Lavorazione TPN-I0800

na

5.10. Lavorazione TPN-L0100 Trasporto e smaltimento rifiuti

La Ditta dovrà trasportare presso centri autorizzati al loro trattamento e smaltimento e smaltire, in accordo alle vigenti leggi, i rifiuti derivanti dalle lavorazioni del gruppo TPN (imballaggi vari e delle pitture, polveri e detriti, utensili e consumabili dei macchinari utilizzati e altri scarti delle lavorazioni ordinate), provvedendo preventivamente alla caratterizzazione ed allo stivaggio degli stessi in appositi contenitori.

In sede di emissione dell'ordine il quantitativo dei rifiuti da smaltire sarà di massima valutato come pari al:

- **110%** del peso totale delle pitture utilizzate per le lavorazioni che prevedono rimozione e applicazione; Ai fini della liquidazione dell'ordine, farà fede, comunque, il peso certificato dai sistemi di pesatura arsenalizi riportato nella IV copia del FIR.

L'unità di lavorazione è 1Kg.

5.11. Lavorazioni TPN-M01xx Fornitura di materiali

Fornire i materiali, curandone l'introduzione secondo le procedure in vigore.

A seconda del materiale da fornire, NUC (NSN per i materiali a specifica MIL-PRF-24667C, attualmente non codificati in Italia) e denominazione, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio (unità di lavorazione in parentesi):

<u>TPN-M0100</u> per	8010-15-154-1026	Prodotto a finire liscio a STO 673/P colore blu cordova (1Kg);
<u>TPN-M0101</u> per	8010-15-154-1028	Prodotto a finire liscio a STO 673/P colore rosso mattone (1Kg);
<u>TPN-M0102</u> per	8010-15-157-9431	Mano di fondo a STO 620/P (1Kg);
<u>TPN-M0103</u> per	8010-15-157-9432	Mano antiscivolo a STO 620/P (1Kg);
<u>TPN-M0104</u> per	8010-15-157-9433	Mano a finire a STO 620/P (1Kg);
<u>TPN-M0105</u> per	8010-15-157-9434	Diluente a STO 620/P (1Kg);
<u>TPN-M0106</u> per	8010-15-157-9466	Prodotto a spessore a STO 673/P (1Kg);
<u>TPN-M0107</u> per	8010-15-157-9467	Prodotto a spessore a STO 673/P (1Kg);
<u>TPN-M0108</u> per	8010-15-157-9468	Diluente a STO 673/P (1Kg);
<u>TPN-M0109</u> per	8010-15-157-9480	Primer verde a STO 645/P (1Kg);
<u>TPN-M0110</u> per	8010-15-157-9481	Primer rosso a STO 645/P (1Kg);
<u>TPN-M0111</u> per	8010-15-157-9482	Prodotto a spessore a STO 645/P (1Kg);
<u>TPN-M0112</u> per	8010-15-157-9483	Carica leggera a STO 645/P per prodotto a spessore(1Kg);
<u>TPN-M0113</u> per	8010-15-157-9484	Prodotto a finire a STO 645/P (1Kg);
<u>TPN-M0114</u> per	8010-15-157-9486	Diluente per pittura a STO 651/P (1Kg);
<u>TPN-M0115</u> per	8010-15-157-9487	Pittura di collegamento a STO 651/P (1Kg);
<u>TPN-M0116</u> per	8010-15-157-9489	Pittura anticorrosiva a STO 652/P (1Kg);
<u>TPN-M0117</u> per	8010-15-157-9500	Rivestimento a spessore coibente resistente agli sbalzi termici ed alla fiamma per piattaforme lancio missili a STO 662/P (1Kg);
<u>TPN-M0118</u> per	8010-15-157-9501	Diluente (1Kg);
<u>TPN-M0119</u> per	8010-15-157-9502	Elastomero antiscivolo a STO 664/P colore bianco(1Kg);
<u>TPN-M0120</u> per	8010-15-157-9503	Elastomero antiscivolo a STO 664/P colore giallo (1Kg);
<u>TPN-M0121</u> per	8010-15-170-2865	Diluente a STO 671/D (1Kg);
<u>TPN-M0122</u> per	8010-01-397-3802	na
<u>TPN-M0123</u> per	8010-01-281-5686	na
<u>TPN-M0124</u> per	8010-01-545-6336	na
<u>TPN-M0125</u> per	8010-15-170-2870	Smalto grigio a STO 672/S.

5.12. Lavorazioni TPN Elenco dei materiali di fornitura M.M.

Di seguito si riporta, per tipologia e unità di lavorazione, l'elenco dei materiali di prevista fornitura MMI.

Le quantità riportate sono comunque da ritenersi indicative e modificabili, a discrezione dei Delegati MMI, in relazione alla tipologia di lavorazione richiesta e ad esigenze contingenti.

Le specifiche dei prodotti da applicare sono parimenti riportate a titolo indicativo e non vincolanti per l'Amministrazione MMI.

Il quantitativo di materiale da consegnare alla Ditta dovrà essere arrotondato per eccesso alla successiva confezione intera.

Lavorazione	N.U.C./NSN	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
TPN-E0100	8010-15-157-9487	Pittura di collegamento a STO 651/P	kg	0,2
	8010-15-157-9486	Diluente per pittura a STO 651/P	kg	0,01
TPN-E0101	8010-15-157-9489	Pittura anticorrosiva a STO 652/P	kg	0,2
	8010-15-170-2865	Diluente a STO 671/D	kg	0,01
TPN-E0102	8010-15-157-9480	Primer verde a STO 645/P	kg	0,2
TPN-E0103	8010-15-170-2870	Smalto grigio a STO 672/S	kg	0,4
	8010-15-170-2865	Diluente a STO 671/D	kg	0,02
TPN-E0200	8010-15-157-9467 oppure 8010-15-157-9466	Prodotto a spessore a STO 673/P	kg	4
	8010-15-157-9468	Diluente	kg	0,4
TPN-E0201	8010-15-157-9482	Prodotto a spessore a STO 645/P	kg	3
	8010-15-157-9501	Diluente	kg	0,3
TPN-E0202	8010-15-157-9500	Rivestimento a spessore coibente resistente agli sbalzi termici ed alla fiamma per piattaforme lancio missili a STO 662/P	kg	4
	8010-15-157-9501	Diluente	kg	0,3
TPN-E0300	8010-15-157-9467	Prodotto a spessore a STO 673/P	kg	4
	8010-15-157-9483	Carica leggera a STO 645/P per prodotto a spessore	kg	2
	8010-15-157-9468 oppure 8010-15-157-9501	Diluente	kg	0,4
TPN-E0301	8010-15-157-9482	Prodotto a spessore a STO 645/P	kg	6
	8010-15-157-9483	Carica leggera a STO 645/P per prodotto a spessore	kg	3
	8010-15-157-9501	Diluente	kg	0,3
TPN-E0400	8010-15-154-1026	Prodotto a finire liscio a STO 673/P colore blu cordova	kg	0,4
TPN-E0401	8010-15-154-1028	Prodotto a finire liscio a STO 673/P colore rosso mattone	kg	0,4
TPN-E0500	8010-15-157-9431	Mano di fondo a STO 620/P	kg	0,25
	8010-15-157-9432	2 mani antiscivolo a STO 620/P	kg	2,4
	8010-15-157-9433	Mano a finire a STO 620/P	kg	0,3
	8010-15-157-9434	Diluente	kg	0,2

5.13. Lavorazioni TPN Elenco dei materiali di fornitura Ditta

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

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

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

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
TPN-D0100	-	Cotone in cascame	-	secondo bisogno
	-	Liquido detergente	-	secondo bisogno
TPN-D0200	-	Liquido detergente	-	secondo bisogno
TPN-E0400	-	Diluente per attrezzi	-	secondo bisogno
TPN-E0401	-	Diluente per attrezzi	-	secondo bisogno
TPN-E0500	-	Diluente per attrezzi	-	secondo bisogno

5.14. Lavorazioni TPN Listino Prezzi e tempi di esecuzione

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

Si intendono lavorativi i giorni dal lunedì al venerdì, estremi inclusi, festivi esclusi.

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

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi/ unità di lavorazione	Unità di lavorazione/giorno lavorativo
TPN-A0100	m ²	€ 47,20		15
TPN-A0101	m ²	€ 54,40		13
TPN-B0100	m ²	€ 6,80		35
TPN-B0200	m ²	€ 17,70		40
TPN-C0100	m ²	€ 4,50		160
TPN-D0100	m ²	€ 5,30		90
TPN-D0200	m ²	€ 5,30		90
TPN-D0300	m ²	€ 9,50		50
TPN-E0100	m ²	€ 5,30		45
TPN-E0101	m ²	€ 5,30		45
TPN-E0102	m ²	€ 13,50		35
TPN-E0103	m ²	€ 5,30		45
TPN-E0200	m ²	€ 29,50		16
TPN-E0201	m ²	€ 29,50		16
TPN-E0202	m ²	€ 31,50		15
TPN-E0300	m ²	€ 29,50		16

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi/ unità di lavorazione	Unità di lavorazione/giorno lavorativo
TPN-E0301	m ²	€ 29,50		16
TPN-E0400	m ²	€ 13,50		35
TPN-E0401	m ²	€ 13,50		35
TPN-E0500	m ²	€ 33,70		14
TPN-L0100	Kg	€ 2,10	3 (tempo fisso, indipendente dal numero di unità di lavorazione ordinate)	
TPN-M0100	kg	€ 12,60	15 (tempo fisso, complessivo per tutte le lavorazioni TPN-M01xx ordinate ed indipendente dal numero di unità di lavorazione ordinate)	
TPN-M0101	kg	€ 12,60		
TPN-M0102	kg	€ 10,90		
TPN-M0103	kg	€ 11,20		
TPN-M0104	kg	€ 12,00		
TPN-M0105	kg	€ 3,80		
TPN-M0106	kg	€ 10,70		
TPN-M0107	kg	€ 10,70		
TPN-M0108	kg	€ 3,80		
TPN-M0109	kg	€ 10,30		
TPN-M0110	kg	€ 10,30		
TPN-M0111	kg	€ 9,75		
TPN-M0112	kg	€ 4,60		
TPN-M0113	kg	€ 12,60		
TPN-M0114	kg	€ 3,80		
TPN-M0115	kg	€ 9,70		
TPN-M0116	kg	€ 8,25		
TPN-M0117	kg	€ 18,95		
TPN-M0118	kg	€ 3,40		
TPN-M0119	kg	€ 14,25		
TPN-M0120	kg	€ 14,25		
TPN-M0121	kg	€ 3,10		
TPN-M0125	kg	€ 8,90		

6. Lavorazione CONS-MAN

Manodopera ordinaria

Le prestazioni richieste sono da intendersi del tipo “ a consuntivo”.

Le lavorazioni consistono in prestazioni di manodopera, rispondenti ma non direttamente riconducibili alla descrizione analitica di una o più delle lavorazioni precedentemente descritte.

L'amministrazione, sulla base di una valutazione preliminare dell'intervento e di eventuali sopralluoghi congiunti con la ditta (senza oneri aggiuntivi per l'amministrazione), provvederà a emettere apposito ordinativo, indicando un importo massimo presunto di spesa.

Al termine dell'intervento, la Ditta dovrà elaborare un rapporto di intervento dove dovranno essere indicate:

- i giorni di intervento;
- le ore uomo impiegate;
- I nominativi dei tecnici impiegati.

Tale documentazione dovrà essere inviata a Marinarsen Taranto, ovvero consegnata ai delegati MM, al quale viene demandato il computo economico della/e prestazione/i effettuata/e.

Il Rapporto di Intervento dovrà essere controfirmato dai rappresentanti della M.M.I., delegati al controllo delle attività richieste e dai rappresentanti della M.M.I. dell'Ente presso il quale ha avuto luogo l'intervento.

Al termine di ciascun intervento di cui sopra, la Commissione della M.M.I., nominata da Marinarsen Taranto, provvederà a redigere l'apposito "Verbale di Congruità dei Costi" che sarà allegato al Verbale di Collaudo delle prestazioni.

Il Costo orario riconosciuto dall'Amministrazione sarà pari a 26,78 €/h maggiorato del M.I. (pari al 10 %) come previsto da PCO – SERVICE AREA TARANTO di NAVARM aggiornato a gennaio 2016 decurtato dello sconto contrattuale offerto dalla ditta aggiudicataria in sede di gara.

7. Lavorazioni STR – Attività straordinaria

Potranno essere richieste attività, consistenti in prestazione di manodopera e/o fornitura di materiali, rispondenti, come tipologia, all'oggetto contrattuale, ma non direttamente riconducibili alla descrizione analitica di una o più delle lavorazioni precedentemente descritte. L'Amministrazione richiederà via fax/mail alla Ditta una richiesta di offerta per le prestazioni necessarie.

Sopralluoghi:

Ove specificato nella richiesta da parte dell'Amministrazione, la Ditta è tenuta ad intervenire entro le 24 ore per effettuare – senza impegno né oneri per l'Amministrazione – un sopralluogo volto ad accertare la natura dei lavori ed a presentare un preventivo/offerta dei costi distinto per le voci "materiali" e "manodopera".

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

- Descrizione delle attività da eseguire con esplicitazione della manodopera necessaria (ore/uomo) sia a bordo che in officina;
- i giorni solari occorrenti;
- eventuali ppddrr necessari;
- il materiale di consumo.
- eventuali attività accessorie accessori (spedizioni, noleggi, analisi, certificazioni ecc..)

Il preventivo/offerta costituirà uno degli elementi di valutazione che una Commissione nominata dall'Amministrazione M.M. utilizzerà per redigere, in contraddittorio con la Ditta, un Verbale di Congruità che determini i costi ed i tempi congrui con l'esecuzione delle attività richieste.

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

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

La lavorazione straordinaria sarà anche utilizzata per riconoscere alla Ditta i costi sostenuti per l'adozione di ulteriori misure di sicurezza specifiche per far fronte a:

- specificità dell'ambiente in cui è chiamata ad operare;
- interferenze con altre attività in corso d'opera, non già previste dal DUVRI.

Eventuali misure di sicurezza specifiche ulteriori rispetto a quelle previste dal DUVRI devono essere riportate dal Coordinatore per la Sicurezza ovvero dai Delegati MMI.

I maggiori oneri derivanti dall'implementazione delle succitate misure saranno oggetto di congruità dei costi con le modalità precedentemente definite e verranno riconosciuti senza essere soggetti a sconto. Qualora non trovino capienza nei limiti di importo imposti per questa lavorazione, saranno riconosciuti con un atto amministrativo dedicato.

Gli ordini per lavorazioni STR non potranno superare, cumulativamente, il 20% dell'importo contrattuale.

8. Condizioni Tecniche per l'esecuzione delle attività

8.1. Attività di carpenteria metallica

Le presenti prescrizioni tecniche descrivono le modalità per effettuare le lavorazioni di carpenteria metallica a bordo delle UU.NN..

8.1.1. Interventi sulle strutture

Nell'effettuazione degli interventi sulle strutture dello scafo e fasciame, ponti, strutture di sostegno, ghioie, basamenti di apparecchiature ed elettrodomestici, ecc a bordo delle UU.NN. la Ditta dovrà:

- avere particolare attenzione durante le operazioni di taglio con cannello ossiacetilenico e saldatura allo scopo di:
 - non danneggiare/bruciare i cavi elettrici ed altre apparecchiature che pertanto dovranno essere rimossi o sgaffettati e adeguatamente protetti;
 - non provocare cedimenti dello scafo; a tal fine le sequenze di lavorazioni dovranno essere preventivamente concordate con i Delegati della MMI;
 - non provocare deformazioni delle boccole/strutture portanti delle pinne stabilizzatrici e/o degli astucci linee assi, contenendo l'apporto termico;
- provvedere, con proprio personale, alla picchettatura e pulizia delle superfici arrugginite o pitturate, limitatamente alle zone soggette ad interventi di taglio e saldatura, allo scopo di consentire l'esecuzione dei lavori di competenza con la dovuta accuratezza ed evitando l'emissione dei fumi. Competerà alla Ditta la rimozione del trattamento superficiale esistente (limitatamente alla pittura, esclusi prodotto a spessore, massetto, ecc) per tutta la superficie necessaria all'esecuzione dell'intervento;
- realizzare coperture fisse o mobili, a seconda delle necessità, che consentano l'esecuzione dei lavori previsti dalla S.T. anche in condizioni meteorologiche avverse e che impediscano l'infiltrazione di acqua piovana nei locali interni;
- provvedere, al termine degli interventi, al ripristino del trattamento superficiale rimosso per tutta la superficie interessata dall'intervento (limitatamente alla pittura, esclusi prodotto a spessore, massetto, ecc) attenendosi al ciclo previsto dalla M.M..

8.1.2. Prescrizioni di carattere generale

Per tutte le lavorazioni di carpenteria metallica da eseguirsi a bordo la Ditta dovrà attenersi alle seguenti prescrizioni sempre applicabili salvo diversa indicazione in S.T.:

- qualora ritenuto opportuno dalla Ditta, la medesima potrà eseguire le lavorazioni di tracciatura, taglio, foratura e sagomatura delle lamiere presso la propria officina, previa richiesta di autorizzazione e presentazione dei previsti documenti cautelativi all'Amministrazione;
- gli elettrodi per le operazioni di saldatura, prima dell'impiego, dovranno essere conservati in luogo asciutto;
- le saldature di unione di testa delle lamiere dello scafo dovranno essere sottoposte dalla Ditta a controlli non distruttivi (liquidi penetranti), e potranno essere sottoposti ad ulteriori controlli da parte della M.M. (raggi X, ultrasuoni, magnaflux). Qualora da detti controlli dovessero emergere difetti, la Ditta dovrà provvedere immediatamente ad eliminarli a proprio carico e spese;
- i semilavorati di acciaio (lamiere e profilati) di fornitura Ditta, dovranno essere introdotti in Arsenale, già sabbiati e primerizzati; quelli di fornitura MM, dovranno essere trasportati, a cura della Ditta, all'esterno dell'Arsenale previa presentazione dei previsti documenti cautelativi, trattati con le medesime modalità di cui sopra, e quindi reintrodotti all'interno dello Stabilimento.
- qualora necessario, allo scopo di rispettare la data di approntamento, la Ditta, su disposizione della MM, dovrà intervenire anche in ore straordinarie eseguendo una turnazione delle proprie maestranze;
- la tenuta stagna dei comenti chiodati dovrà essere verificata a mezzo spingardatura con acqua a pressione;
- le lavorazioni relative all'opera morta potranno essere eseguite con Nave a galleggiare utilizzando un passetto o una semovente dotata di cella che verranno messi a disposizione dalla MM;
- la Ditta dovrà provvedere con proprie attrezzature e personale alla produzione di aria compressa per le esigenze delle apparecchiature da impiegare nelle lavorazioni di propria competenza;
- la Ditta dovrà provvedere ai ponteggi necessari sia all'esterno nave che per le lavorazioni all'interno di casse, depositi e locali (salvo non esplicitamente escluso nella S.T.). I ponteggi costruiti e collaudati

secondo le vigenti norme antinfortunistiche, dovranno essere realizzati e montati a cura delle Ditta aggiudicataria o eventuale subappaltatrice e, dopo lo smontaggio, la Ditta dovrà provvedere a ritoccare il trattamento delle superfici nei punti di appoggio;

- la Ditta dovrà assicurare, con proprio personale e propri mezzi, la rimozione e il ripristino di tutto quanto risulti di ostacolo per l'esecuzione dei lavori. Dovrà inoltre curare il riassetto e la pulizia delle zone di lavoro interessate al termine dei lavori giornalieri sia a bordo che nelle officine;
- la Ditta è tenuta, inoltre, all' esecuzione di tutti quei piccoli lavori di rifinitura e completamento necessari, anche se non dettagliatamente specificati, per una perfetta esecuzione dei lavori richiesti;
- la Ditta dovrà operare nel rispetto delle normative tecniche, antinfortunistiche e di igiene del lavoro in vigore per i particolari tipi di interventi che le saranno richiesti. In particolare dovrà curare l'esposizione dei cartelli antinfortunistici indicanti la pericolosità degli interventi in corso.

Arsenale Militare Marittimo Taranto

Capitolato Tecnico-Amministrativo per la prestazione di servizi

IL R.U.P

SOMMARIO

1.	SCOPO ED APPLICABILITÀ.....	III
2.	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO.....	III
2.1.	NORMATIVA GENERALE.....	III
2.2.	DOCUMENTAZIONE TECNICA.....	III
2.3.	ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ.....	III
3.	AUTORIZZAZIONI PER L'ACCESSO.....	III
3.1.	ACCESSO DEL PERSONALE, DEI MEZZI E DELLE ATTREZZATURE IN ARSENALE.....	III
3.2.	PASS E PERMESSI PROVVISORI.....	III
3.3.	PERMESSI PER I MATERIALI.....	IV
3.4.	CASI PARTICOLARI.....	IV
4.	MEZZI ATTREZZATURE E MANOVALANZA.....	IV
5.	PRESCRIZIONI DA OSSERVARE, CONDIZIONI DA VERIFICARE E PRESTAZIONI DA SODDISFARE.....	IV
5.1.	RESPONSABILITÀ DELLA GESTIONE DELLA COMMESSA.....	IV
5.2.	UTILIZZO DI STRUTTURE ED IMPIANTI DELL'AMMINISTRAZIONE.....	V
5.3.	DOCUMENTAZIONE DA TENERE PRESSO IL CANTIERE.....	V
6.	PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA.....	VI
6.1.	VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	VI
6.2.	PRESTAZIONI PER LA SICUREZZA.....	VI
6.3.	IMPLICAZIONI CONTRATTUALI.....	VI
6.4.	AUTORIZZAZIONI DI ACCESSO ED ALL'USO DELLA FIAMMA LIBERA.....	VII
6.5.	INFORTUNI E DANNI.....	VII
7.	SMALTIMENTO RIFIUTI.....	VII
7.1.	RASSETTO E PULIZIA.....	VII
7.2.	PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI.....	VIII
7.3.	DURANTE IL CORSO DEI LAVORI.....	VIII
7.4.	AL TERMINE DEI LAVORI.....	VIII
7.5.	ANALISI CHIMICHE.....	VIII
7.6.	DEPOSITI TEMPORANEI DEI RIFIUTI.....	VIII
8.	ASSICURAZIONE QUALITÀ.....	VIII
8.1.	ATTIVITÀ DI AUDIT INTERNI O DI PRIMA PARTE.....	IX
8.2.	QUALITÀ DI PRODOTTO.....	IX
8.3.	PIANO DELLA QUALITÀ.....	IX
8.4.	CONTENUTI SPECIFICI RICHIESTI PER IL PIANO DELLA QUALITÀ.....	IX
8.4.1.	PARTECIPAZIONE IN A.T.I. O CONSORZI.....	X
8.4.2.	CONTRATTI O ECONOMIE PER I SERVIZI A RICHIESTA (CAR).....	X
8.4.3.	CONTRATTI O ECONOMIE PER I SERVIZI A RICHIESTA CONSUNTIVI.....	X
8.5.	QUADRO SANZIONATORIO.....	X
8.6.	CERTIFICATO DI CONFORMITÀ.....	X
9.	MATERIALI DI FORNITURA DITTA.....	X
9.1.	INTRODUZIONE, PRELIEVO E CONSEGNA.....	X
9.2.	IDONEITÀ ALL'IMPIEGO ED UNIFICAZIONE.....	XI
9.3.	MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI E RESPONSABILITÀ.....	XI

1. SCOPO ED APPLICABILITÀ

Il presente Capitolato Tecnico-Amministrativo, quando esplicitamente richiamato, costituisce parte essenziale ed integrante dei contratti di Appalto / procedimenti in economia per la prestazione di servizi. Unitamente al contratto / scrittura privata / lettera di commessa, la Ditta deve prendere attenta visione di quanto in esso contenuto e/o riportato, sottoscriverlo per accettazione a cura del legale rappresentante e restituirne copia all'Amministrazione M.M..

Scopo del presente Capitolato Tecnico-Amministrativo è di descrivere e regolamentare le prestazioni che la Ditta comunque costituita (A.T.I., consorzio, raggruppamento, etc.) nel seguito indicata con la sola dizione "Ditta" deve attuare per la prestazione di servizi.

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

2.1. NORMATIVA GENERALE

La Ditta appaltatrice deve eseguire le prestazioni richieste attenendosi alle condizioni generali d'appalto in vigore nell'Amministrazione della M.M., alle disposizioni del "codice dei contratti pubblici" approvate con D.Lgs. del 18/04/16 nr. 50, alle disposizioni contenute nel DPR 15/11/2012 nr. 236 e s.m.i., alle disposizioni contenute nel DPR 13/03/2013 nr. 49, che la Ditta stessa dichiara di conoscere ed accettare.

Devono inoltre essere rispettate tutte le leggi e regolamenti attualmente in vigore con particolare riguardo a quelle in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) ed in materia di tutela ambientale (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

Pertanto la Ditta, per l'esecuzione di tutte le lavorazioni, dovrà anche essere in possesso delle certificazioni/autorizzazioni derivanti da tali leggi.

2.2. DOCUMENTAZIONE TECNICA

In accordo a quanto riportato nella Specifica Tecnica.

2.3. ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ

In accordo a quanto riportato nella Specifica Tecnica.

3. AUTORIZZAZIONI PER L'ACCESSO

3.1. ACCESSO DEL PERSONALE, DEI MEZZI E DELLE ATTREZZATURE IN ARSENALE

Le Ditte, aggiudicatrici di appalti, dovranno fare richiesta di rilascio permessi per il proprio personale e per i propri mezzi ed attrezzature presentando nr. 5 copie dell'istanza alla Sezione Affari Generali per l'apposizione del protocollo di arrivo.

Le Ditte potranno ritirare i permessi per personale (tesserini) e mezzi direttamente Sezione Affari Generali cinque giorni lavorativi dopo la consegna, mentre i permessi per le attrezzature direttamente presso la Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale, il giorno seguente alla consegna. Si precisa che i permessi (tesserini) rilasciati dall'UAG sono validi per tutti i giorni compresi straordinario, sabato, domenica e festivi. Comunque occorre che le Ditte seguano le indicazioni indicate nel paragrafo seguente per poter lavorare in straordinario.

3.2. PASS E PERMESSI PROVVISORI

In caso di attività non programmata/programmabile la sopra indicata procedura dovrà essere attuata nell'arco della giornata. In caso di interventi su chiamata, relativi a contratti centrali o di altri Enti, l' E.O. che emette la richiesta dovrà anche autorizzare l'ingresso (indicando il personale, i mezzi e le attrezzature) con idonea comunicazione ai Vigilanti alla Porta, mettendo per conoscenza la Sezione Affari Generali e la Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale. L'E.O. richiedente l'intervento avrà inoltre l'onere di mettere a disposizione proprio personale per attendere alla Porta Principale ed accompagnare il personale della Ditta convocata per tutta la durata dell'intervento.

Le Ditte, aggiudicatrici di appalti, nel caso decidano di dover eseguire lavorazioni su turni oltre l'orario lavorativo dell'Arsenale e nelle giornate di sabato, domenica e festivi dovranno avanzare richiesta direttamente al delegato M.M. secondo le procedure da egli indicate.

Per ogni altro caso non espressamente contemplato l'Ufficiale d'Ispezione chiederà autorizzazione al Responsabile/Referente dell'Amministrazione per il controllo delle lavorazioni/attività e relazionerà sul brogliaccio della guardia.

3.3. PERMESSI PER I MATERIALI

Le Ditte, aggiudicatrici di appalti, dovranno fare richiesta di rilascio permessi di ingresso ed uscita dei materiali di propria fornitura o dei materiali di proprietà M.M. (macchinari/componenti da revisionare o materiali prelevati dai magazzini) direttamente alla Sezione Affari Generali per l'apposizione del protocollo di arrivo allegando, in caso di materiali M.M., copia della prevista polizza assicurativa.

Il delegato M.M. provvederà a distribuire i permessi alle relative Ditte, trattenendo una copia che il responsabile della Ditta firmerà per ricevuta; tale copia dovrà essere inviata al Settore di competenza ed allegata alle copie dei biglietti firmati dal personale di guardia alla Porta Ponente.

3.4. CASI PARTICOLARI

Nel caso che i lavori appaltati alle Ditte debbano essere svolti presso la SNMG, la Ditta dovrà seguire la procedura già descritta in precedenza e valida per l'ingresso/uscita per/da l'Arsenale; le varianti sono:

- si dovrà indicare, in chiaro, che i materiali dovranno entrare/uscire per/da la SNMG;
- le richieste dovranno essere firmate (visto entrare/uscire) da un responsabile dell'Unità Navale o di Maristanav SEN;
- si dovrà provvedere a consegnare al responsabile M.M. o suo delegato n° 2 copie delle sopraccitate richieste firmate.

4. MEZZI ATTREZZATURE E MANOVALANZA

La Ditta appaltatrice deve essere provvista dei mezzi e delle attrezzature (utensili, strumenti, apparecchiature, ecc.) necessari per l'esecuzione dei servizi appaltati. La conduzione dei propri mezzi, la messa in opera e il successivo smontaggio delle proprie attrezzature occorrenti per l'esecuzione dei servizi sono a completo carico della Ditta. Tutti i mezzi e attrezzature di proprietà della Ditta utilizzati nelle lavorazioni e servizi dovranno essere idonei, in buone condizioni di funzionamento e rispondenti alle vigenti norme antinfortunistiche e di igiene del lavoro. Qualora durante i controlli effettuati sulle suddette attrezzature dai delegati della M.M. venisse riscontrato che queste non corrispondono ai criteri sopra esposti, l'attività relativa verrà interrotta fino a che la Ditta non abbia provveduto alla sostituzione del materiale con altro idoneo. Tale circostanza non potrà essere invocata come causa di forza maggiore dalla Ditta per l'ottenimento di proroga dei termini contrattuali. Indipendentemente dai controlli effettuati dai delegati della M.M. la Ditta rimane, comunque, responsabile civilmente e penalmente dell'idoneità dei propri mezzi ed apparecchiature e del loro corretto impiego.

5. PRESCRIZIONI DA OSSERVARE, CONDIZIONI DA VERIFICARE E PRESTAZIONI DA SODDISFARE

5.1. RESPONSABILITÀ DELLA GESTIONE DELLA COMMESSA

La Ditta dovrà:

- assumere la completa direzione organizzativa dei lavori oggetto del presente Capitolato;
- controllare che le lavorazioni appaltate avvengano secondo capitolato;
- vigilare sull'applicazione, durante gli interventi, delle vigenti norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro ed igiene dei luoghi di lavoro, nonché delle misure ed indicazioni prescritte nel DUVRI, che la stessa, vistandolo, dichiara di conoscere ed accettare;

La Ditta è tenuta ad osservare i contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolge l'appalto; è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

La Ditta, prima dell'inizio delle lavorazioni, dovrà prendere attenta visione di tutti i luoghi in cui dovranno essere svolte le attività previste dal presente C.T. e dei rischi possibili per i propri dipendenti connessi con questi; l'avvenuta ricognizione, sia dei luoghi che dei lavori previsti dal C.T., dovrà essere certificata da un delegato della M.M..

La Ditta è tenuta a partecipare a tutte le riunioni di sicurezza previste dal DUVRI.

La Ditta è responsabile della corretta esecuzione dei lavori, in osservanza:

- alle Norme di sicurezza/igiene del lavoro in vigore;
- delle vigenti Norme Tecniche della M.M.;
- dei protocolli di sicurezza ISPESL;
- delle procedure previste dal D.Lgs. 81/08;
- alle disposizioni impartite nel DUVRI.

La Ditta sarà inoltre responsabile, sia a Bordo dell'Unità che a terra nell'ambito del Comprensorio Arsenale/Base Navale, per ogni ed eventuale danno o avaria o incidente che provocherà a cose o a persone, direttamente o indirettamente, sia per mancata attuazione delle previste misure di sicurezza sia per imperizia durante l'esecuzione di quanto previsto dal presente C.T.

La Ditta si fa obbligo di consegnare all'Ufficio URP, prima dell'inizio delle attività oggetto di appalto, copia del libro matricolare riportante i dati significativi, il numero identificativo delle posizioni INPS e INAIL del personale che sarà inviato per l'esecuzione dei servizi presso il committente nonché copia delle polizze assicurative per eventuali rischi.

La Ditta, prima dell'inizio delle lavorazioni, dovrà fornire:

- la documentazione attestante le capacità tecnico professionali previste dall'art.26 del D.Lgs.81/08;
- il Documento di Valutazione del Rischio, come meglio definito nel Paragrafo 6.1;
- un Piano di Gestione dell'Impresa, se non inserito già nel Piano della Qualità come richiesto al Capitolo 8, contenente di massima le seguenti informazioni:
 - la struttura organizzativa della stessa Ditta e/o di eventuale subappalto;
 - la suddivisione dei lavori e loro organizzazione;
 - il piano dettagliato di svolgimento delle singole attività;
 - il piano per l'aggiornamento della documentazione e gestione della configurazione ove necessario.

La Ditta dichiarerà che la determinazione del corrispettivo e lo studio delle sue componenti sono stati eseguiti dopo essere venuta a conoscenza dei luoghi dove si svolgeranno i servizi e di aver preso diretta conoscenza delle condizioni generali e particolari dei luoghi stessi nonché di tutte le circostanze che direttamente o indirettamente possono aver influenza sull'esecuzione dei servizi nei modi e nei tempi stabiliti, ivi comprese le condizioni operative, gli accessi e i limiti. La Ditta dovrà provvedere all'aggiornamento periodico (almeno una volta al mese a partire dall'inizio dei lavori) della documentazione di Gestione dell'Impresa.

5.2. UTILIZZO DI STRUTTURE ED IMPIANTI DELL'AMMINISTRAZIONE

In generale alla Ditta non è concesso l'utilizzo, per i servizi oggetto della prestazione, delle macchine utensili, delle attrezzature e dei mezzi di lavoro di proprietà dell'A.D..

Per quanto attiene l'eventuale utilizzo di mezzi di sollevamento dell'Amministrazione M.M., le operazioni di sollevamento dovranno essere dirette da un responsabile della Ditta, che dovrà assicurare anche la fornitura di idonee imbracature e di personale addestrato per tale scopo. Qualora le attività previste dall'appalto siano da realizzare in aree con presenza promiscua di maestranze arsenalizie, la Ditta dovrà presentare ai responsabili delle aree i piani di sicurezza per rischi interferenti, ai fini della necessaria informativa ai diretti dipendenti

5.3. DOCUMENTAZIONE DA TENERE PRESSO IL CANTIERE

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

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

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

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

6. PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA

6.1. VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'Arsenale M.M. di Taranto, in qualità di Datore di Lavoro Committente, è responsabile della redazione del DUVRI nella versione preliminare che contiene i rischi interferenziali standard ed i relativi costi della sicurezza.

La Ditta, entro 30 giorni solari a far data dalla ricezione della comunicazione dell'approvazione del contratto ovvero dalla ricezione dell'autorizzazione all'esecuzione anticipata del contratto (quando ordinata dalla D.A.), ovvero, qualora si tratti di economie, entro 10 giorni dalla sottoscrizione della scrittura privata o dalla ricezione della lettera di commessa, dovrà trasmettere nr. 1 copia alla Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale e nr. 1 copia al Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) dell'Arsenale M.M. di Taranto, del Documento di Valutazione dei Rischi (di cui al D.Lgs. nr.81/08), riportante le prevenzioni antinfortunistiche da attuare in relazione alle tipologie delle lavorazioni da eseguire, sulla base della ricognizione effettuata e della documentazione specifica (DUVRI).

Il DVR dovrà contenere inoltre:

- l'individuazione delle fasi di lavoro, delle principali attrezzature utilizzate e delle Ditte che eseguono i 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 e la lotta contro l'incendio, per la gestione dell'emergenza e del pronto soccorso.

Sulla base dei rischi specifici comunicati dalla Ditta mediante il DVR, l'Arsenale M.M. di Taranto modificherà il DUVRI preliminare e ne farà visione alla Ditta del DUVRI definitivo.

Durante tutta la durata dei lavori, la Ditta dovrà:

- attenersi alle procedure contenute nel DUVRI, che dovranno essere rese note agli addetti ai lavori prima dell'inizio delle attività;
- conservare copia del DUVRI e degli eventuali aggiornamenti presso i propri uffici e a Bordo;
- cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto (D.Lgs.81/08, art.26 comma 2a);
- coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavoratori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva ((D.Lgs.81/08, art.26 comma 2b);
- rappresentare prontamente al SPP di Marinarsen Taranto ed ai delegati M.M. della Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale, la presenza di nuovi rischi da interferenza non contemplati nel DUVRI e/o qualsiasi variazione nella struttura e nella tecnologia impiegata per l'esecuzione delle prestazioni oggetto dell'appalto (come ad esempio l'acquisto di nuove attrezzature da parte dell'azienda), al fine di permettere un costante aggiornamento del suddetto documento.

Eventuali interferenze di attività lavorative non compatibili con quelle previste nel DUVRI dovranno essere tempestivamente segnalate all'UPP dell'Arsenale M.M. nonché ai delegati della Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale.

Sarà cura dell'UPP attuare eventuali modifiche o integrazioni al DUVRI, sia prima dell'inizio dei lavori sia nel corso degli stessi, per adeguarne i contenuti a nuove tecnologie dell'impresa e/o per garantire il rispetto delle norme per la tutela degli infortuni e la tutela dei lavoratori eventualmente disattese nella prima stesura del documento.

6.2. PRESTAZIONI PER LA SICUREZZA

Per quanto attiene alle disposizioni di dettaglio inerenti la sicurezza ed antinfortunistica si rinvia al DUVRI.

6.3. IMPLICAZIONI CONTRATTUALI

Il DUVRI è parte integrante del contratto d'appalto. Gravi o ripetute violazioni delle disposizioni in esso riportate da parte della ditta, previa formale costituzione in mora alla stessa, potranno costituire causa di risoluzione del contratto d'appalto.

Le attività previste dal contratto potranno avere inizio solo ad avvenuta presentazione del Piano.

6.4. AUTORIZZAZIONI DI ACCESSO ED ALL'USO DELLA FIAMMA LIBERA

Qualora la Ditta abbia necessità, per le attività previste dal contratto, dell'utilizzo a bordo delle UU.NN della fiamma libera dovrà richiedere, preventivamente all'utilizzo della stessa, il Certificato di Libero accesso (gas free) o di permesso dal chimico autorizzato dall'Amministrazione Difesa o figura equipollente.

6.5. INFORTUNI E DANNI

La Ditta appaltatrice é ritenuta unica responsabile degli eventuali danni causati a persone e/o cose da imperizia, negligenza, imprudenza o dolo, accertato nel comportamento del proprio personale dipendente. Analogamente la Ditta appaltatrice sarà, comunque, ritenuta responsabile di danni a persone e/o cose derivanti da impiego di utensili, macchine, impianti e attrezzature in genere non conformi alle vigenti norme di Legge in materia di sicurezza sul lavoro o alle norme di buona tecnica quando applicabili.

Allo scopo di meglio tutelare l'Amministrazione Difesa e/o Terzi da qualsiasi azione di rivalsa in caso di danni a cose e/o a persone, la Ditta ha l'obbligo di stipulare/esibire apposita polizza assicurativa a copertura dei rischi in parola.

La Ditta appaltatrice é tenuta a rispettare le disposizioni impartite dall'Arsenale M.M. in materia di deposito provvisorio di cose all'interno dell'Arsenale stesso. Egualmente dovrà comportarsi per quanto attiene la sosta di propri veicoli a motore e la loro circolazione all'interno della struttura medesima.

Qualsiasi danno arrecato a cose e/o persone ad onta delle disposizioni sopra accennate verrà addebitato alla Ditta, in quanto responsabile dell'evento.

La Ditta darà immediata comunicazione scritta al delegato della M.M. che effettua il controllo dei servizi per qualsiasi infortunio in cui incorra il proprio personale e/o quello delle eventuali imprese subappaltatrici, precisando circostanze e cause e provvederà a tenere l'Amministrazione informata degli sviluppi circa le condizioni degli infortunati, i relativi accertamenti e le indagini delle autorità competenti.

La Ditta dovrà stipulare opportuna polizza assicurativa a tutela dei rischi del proprio personale che esce in mare a bordo delle UU.NN. per effettuare le relative prove e collaudi.

7. SMALTIMENTO RIFIUTI

La Ditta conviene con i delegati M.M., accettandone senza riserve le responsabilità di legge derivanti, che i rifiuti provengono da attività di manutenzione svolta dal contraente espletata in totale autonomia decisionale e che quindi il produttore dei rifiuti è la Ditta stessa. Il produttore è responsabile in toto della corretta e puntuale classificazione dei rifiuti generati dalle lavorazioni oggetto della presente specifica.

Le conseguenti attività di gestione, custodia, trasporto fino al luogo idoneo al recupero e/o smaltimento corredate con la relativa documentazione devono quindi essere condotte in maniera selettiva in accordo con quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 Codice dell'ambiente e s.m.i., dalla Legge 88 del 07/07/2009 Normativa Trasporto Merci in ADR e s.m.i. e dall'art.11 comma 1 del Decreto Legge n.101 del 31 agosto 2013 (adesione al SISTRI). La suddetta responsabilità individuata ed imputata al produttore dei rifiuti implica che tutti gli oneri derivanti dalla necessità ineluttabile di rispettare il quadro normativo nazionale ed europeo sono completamente a carico dello stesso.

Per tutte le tipologie di residui di lavorazione destinabili al recupero (ad eccezione di quelli derivanti da attività di prosciugamento e trattamento casse e sentine) sarà applicata in sede di liquidazione una detrazione pari al quantitativo del residuo per il valore unitario desunto dal listino redatto dalla Camera di Commercio di Milano in vigore all'atto della compilazione della documentazione di collaudo.

Tutti i residui di lavorazione, prima di essere avviati a smaltimento/recupero, devono essere sottoposti a pesatura all'interno dell'Arsenale. Per quantitativi medio-grandi la pesa dovrà essere eseguita presso la struttura dello Stabilimento; per piccole quantità potrà essere eseguita, in presenza dei delegati M.M., anche per mezzo di bilance certificate messe a disposizione dalla Ditta incaricata dello smaltimento/recupero.

7.1. RASSETTO E PULIZIA

La Ditta deve curare che il proprio personale assicuri, al termine della giornata lavorativa e più accuratamente al termine delle lavorazioni, il rassetto e la pulizia delle zone di lavoro, sia a bordo sia presso le infrastrutture all'interno del comprensorio arsenale. Sulle UU.NN, i locali, le sentine, i ponti, i depositi e qualunque altra zona, impianto, macchinario, accessorio oggetto di intervento devono essere accuratamente rassetati nel corso ed al termine dei servizi stessi. Inadempienze in tal senso saranno stigmatizzate con richiami, costituiranno evidenza della mancata fornitura di un servizio e verranno considerate come tali.

L'emissione del Certificato di Ultimazione delle Prestazioni (CUP) è subordinato al rassetto delle zone di lavoro di competenza.

7.2. PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI

La Ditta è tenuta a presentare una copia autentica della convenzione ovvero della dichiarazione di disponibilità all'accettazione dei rifiuti di lavorazione rilasciata dalle aziende titolari di impianti di smaltimento "rifiuti speciali", presso cui verranno conferiti e smaltiti i rifiuti prodotti nelle lavorazioni previste nel Cap.3 della S.T., unitamente ad una copia dell'Autorizzazione Regionale, rilasciata ai succitati impianti, all'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero di "rifiuti speciali".

7.3. DURANTE IL CORSO DEI LAVORI

La Ditta si impegna a predisporre ogni provvedimento atto ad evitare ogni forma di inquinamento ambientale in dipendenza dei servizi da eseguire e a smaltire i rifiuti derivanti dalle lavorazioni, con oneri a proprio carico, secondo quanto previsto dalle specifiche norme.

Tutti i residui ed i rifiuti prodotti dalle lavorazioni dovranno essere smaltiti suddivisi per tipologia ed in conformità della normativa in vigore. I materiali che residuano dalla lavorazione da restituire all'Amministrazione ovvero i rifiuti da smaltire a cura e a spese della Ditta devono essere indicati in apposito verbale redatto, di volta in volta, in corso d'opera nel momento in cui si determinano i residui/rifiuti in parola.

7.4. AL TERMINE DEI LAVORI

Al fine di dare evidenza all'Amministrazione della corretta gestione del ciclo di vita dei residui prodotti e di agevolare l'attività di sorveglianza e controllo si richiede alla Ditta di inviare alla Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale e al settore Ecologia e Ambiente la 1° copia del FIR e le schede SISTRI, attestanti l'inizio del ciclo di smaltimento/recupero del residuo in oggetto, in ottemperanza alle norme di legge.

I delegati M.M. si riservano la facoltà di verificare nell'ambito del comprensorio arsenale che le modalità di imballaggio, stoccaggio e trasporto dei rifiuti siano quelle previste delle leggi vigenti.

La Ditta dovrà consegnare alla Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale e al settore Ecologia e Ambiente copia autentica del certificato di avvenuto smaltimento rifiuti (4° copia del FIR), che attesti l'avvenuto conferimento e la conseguente accettazione di tutti i residui prodotti nelle lavorazioni entro il termine di giorni 90 a partire dalla produzione della 1° copia dello stesso ed anteriormente alla data di stesura del Verbale di Verifica di Conformità o Regolare Esecuzione.

La Ditta, qualora nel corso dell'attività intenda conferire i rifiuti ad altro/i impianto/i disponibile all'accettazione, dovrà preventivamente fare comunicazione motivata all'Amministrazione M.M., allegando tutta la documentazione suddetta riguardante il nuovo/i impianto/i.

La suddetta procedura deve essere applicata per ogni sottociclo di lavorazioni che determini la necessità di dover smaltire i rifiuti prodotti a norma di legge.

7.5. ANALISI CHIMICHE

La Ditta dovrà procedere, a proprie spese, alle analisi chimiche eventualmente necessarie per l'identificazione o caratterizzazione dei rifiuti prodotti, prima di consegnarli allo smaltitore così come previsto dagli artt. 6 e 11 del D.Lgs. n°36 del 13.01.2003.

7.6. DEPOSITI TEMPORANEI DEI RIFIUTI

Non Ammesso.

8. ASSICURAZIONE QUALITÀ

La Ditta dovrà mantenere attivo, per tutta la durata contrattuale, un Sistema di Gestione per la Qualità aziendale nel rispetto di quanto previsto nella clausola di Assicurazione Qualità riportata al para 2.2. della S.T.,

La Ditta e/o i subfornitori dovranno rendersi disponibili ad accettare l'eventuale "attività di audit di seconda parte" svolta dal personale delegato della M.M. fornendo allo scopo, se e ogni qual volta venga richiesto:

- il diritto di accesso nei luoghi dove vengono eseguite attività attinenti al contratto;
- l'informazione riguardante il soddisfacimento dei requisiti contrattuali;
- l'opportunità, senza limiti, di valutare la conformità delle attività contrattuali;
- l'opportunità, senza limiti, di condurre la verifica della conformità del prodotto ai requisiti contrattuali;
- le risorse necessarie per svolgere le attività di audit;
- la necessaria documentazione dei propri fornitori per confermare la conformità del prodotto alla specifica;
- copie dei documenti di volta in volta richiesti, compresi quelli su supporti elettronici.

8.1. ATTIVITÀ DI AUDIT INTERNI O DI PRIMA PARTE.

La Ditta dovrà fare in modo che tutti i requisiti contrattuali vengano inclusi nei propri audit interni, di prima parte, informando entro 5 giorni l'Arsenale M.M. di Taranto circa le eventuali problematiche identificate. La documentazione relativa ai risultati degli audit interni di configurazione funzionale e fisica deve essere messa a disposizione, dei rappresentanti della M.M. in caso di sopralluogo.

8.2. QUALITÀ DI PRODOTTO

La Ditta dovrà, inoltre, attenersi a quanto previsto dal D.Lgs. del 06/09/05 nr. 206, che prevede la responsabilità del produttore o del fornitore sulla buona qualità del prodotto, a prescindere ed indipendentemente dal Sistema di Gestione per la Qualità richiesto o da quanto descritto nel piano della Qualità.

8.3. PIANO DELLA QUALITÀ

Il Piano della Qualità (PdQ), basato sui requisiti contrattuali, chiaramente identificato e distinto da ogni altro documento preparato per il contratto, dovrà essere redatto secondo "le linee guida UNI ISO 10005:2007 e trasmesso all'indirizzo pec marinarsen.taranto@postacert.difesa.it per esame ed approvazione entro 30 (trenta) giorni solari a far data dalla ricezione della comunicazione di aggiudicazione del contratto, ovvero entro 10 giorni dalla comunicazione di aggiudicazione della fornitura qualora si tratti di economie.

L'UAQ, congiuntamente alla Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale, esaminerà il PdQ e comunicherà alla Ditta l'esito dell'esame: Approvato, Approvato con riserva, Non approvato. Se entro 30 gg. dalla ricezione del PdQ non saranno inviate osservazioni, il PdQ si intenderà tacitamente approvato.

Nel caso l'esito non fosse ritenuto soddisfacente (Approvato con riserva o Non approvato) la Ditta dovrà ripresentare il Piano entro 10 (dieci) giorni solari dalla data di ricezione della comunicazione comprovante l'esito dell'esame del Piano di Qualità.

Se entro 15 (quindici) giorni solari dalla ricezione della revisione del PdQ da parte di questa Marinarsen, non saranno inviate osservazioni, la revisione del PdQ si intenderà tacitamente approvata.

Qualora, durante l'esecuzione della commessa dovessero intervenire variazioni degli elementi in ingresso (concordamenti, ordinativi su car., ecc.) rendendosi necessario apporre variazioni al PdQ già approvato, tali aggiornamenti dovranno essere sottoposti all'approvazione congiunta dell'UAQ e della Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale, con le stesse modalità del piano in revisione iniziale.

8.4. CONTENUTI SPECIFICI RICHIESTI PER IL PIANO DELLA QUALITÀ

Il Piano della Qualità presentato dalla Ditta dovrà contenere in ogni caso le seguenti informazioni:

- a) dati identificativi del documento comprendenti: la ragione sociale del fornitore; il numero della commessa oggetto della fornitura, il numero del fascicolo, il numero e la data del contratto; la data di emissione e lo stato di revisione;
- b) scopo, campo di applicazione ed eventuali limiti di applicabilità del documento;
- c) elenco delle abbreviazioni e sigle necessarie alla comprensione del PdQ;
- d) organigramma aziendale con indicazione dei tecnici e degli organi tecnici incaricati dei controlli di qualità;
- e) identificazione nominativa delle seguenti funzioni aziendali:
- f) Direttore tecnico;
- g) Rappresentante della Direzione;
- h) elenco della documentazione della qualità della Ditta applicabile alla commessa, coerente con le fasi di lavoro indicate in S.T., e, con particolare riguardo alle istruzioni e ai cicli di lavoro, con indicazione dello stato di revisione;
- i) identificazione del personale della Ditta che sarà impiegato con indicazione della relativa qualifica di mestiere ed eventuali abilitazioni professionali necessarie per l'esecuzione delle attività;
- j) identificazione delle strutture (officine di lavoro, scali di alaggio, ecc.) impiegate dalla Ditta durante la commessa;
- k) elenco delle attrezzature di lavoro da impiegare nella commessa;
- l) piano di manutenzione delle attrezzature di particolare rilevanza;
- m) individuazione dei punti di controllo, allegare i modelli delle registrazioni dei controlli in process – che saranno vincolanti per le fasi successive - e finali (c.d. Test memoranda, statini, ecc.);
- n) individuazione degli strumenti di misura da impiegare nelle fasi di controllo, con indicazione del relativo stato di taratura e date di scadenza;
- o) pianificazione temporale delle attività coerente con le fasi di lavoro indicate nella S.T.;

- p) piano degli approvvigionamenti con indicazione dei requisiti di Qualità da inserire nell'ordine per i materiali strategici, comprese le modalità di accettazione;
- q) elenco dei subfornitori qualificati con indicazione dei certificati del controllo qualità o degli istituti attestanti la conformità del prodotto (quando previsto materiale di fornitura Ditta).

8.4.1. PARTECIPAZIONE IN A.T.I. O CONSORZI

Nel caso in cui la commessa sia realizzata con la partecipazione di più Ditte (es. Associazioni Temporanee di Imprese, Consorzi, ecc.), oltre ai punti specificati al para. 8.4, all'interno del PdQ della Ditta mandataria ovvero, qualora necessario, all'interno dei singoli PdQ i punti g), h) e m) vengono così modificati:

- al punto g): le modalità che regolano i rapporti e lo scambio di informazioni e di documentazione (Direttore tecnico, Rappresentante della Direzione, personale specializzato, ecc.) tra le varie Ditte;
- al punto h): le strutture organizzative di ogni singola Ditta, coinvolte durante l'esecuzione della commessa;
- al punto m): i limiti d'intervento di ogni singola Ditta che concorre nell'impresa (la Ditta mandataria deve redigere un piano di Gantt dove vengano ordinate secondo una progressione temporale le attività delle singole Ditte).

8.4.2. CONTRATTI O ECONOMIE PER I SERVIZI A RICHIESTA (CAR)

Nel caso di contratti a richiesta (CAR) all'interno del PdQ, oltre ai punti specificati al para. 8.4, i punti m) e n) vengono così modificati:

- al punto m) la pianificazione temporale può essere elaborata direttamente nel PdQ suddividendola per ogni singola tipologia di attività prevista in S.T. o, in alternativa, elaborata di volta in volta per ogni singolo ordinativo;
- al punto n) il piano degli approvvigionamenti può essere elaborato direttamente nel PdQ suddividendolo per ogni singola tipologia di attività prevista in S.T. o, in alternativa, elaborato di volta in volta per ogni singolo ordinativo.

8.4.3. CONTRATTI O ECONOMIE PER I SERVIZI A RICHIESTA CONSUNTIVI

Nel caso di contratti a richiesta (CAR) con ordinativi di tipo aperto, all'interno del PdQ sono possibili le seguenti esclusioni:

- al punto m) non è prevista la presentazione della pianificazione temporale delle attività, anche se prevista in S.T.;
- al punto n) non è prevista la presentazione del piano degli approvvigionamenti, anche se previsto in S.T.

8.5. QUADRO SANZIONATORIO

Qualora il PdQ non fosse ritenuto valido oppure nel caso in cui siano eseguite attività in assenza del "Piano della Qualità" preventivamente validato, o in contraddizione con le prescrizioni dello stesso, o in contraddizione alla norma di riferimento richiesta nella S.T., l'Arsenale M.M. di Taranto si riserva la facoltà di segnalare le Non Conformità riscontrate all'Ente di Certificazione e all'Organismo di Accreditamento della Ditta ovvero di adottare i provvedimenti di cui al DPR 15 novembre 2012, n. 236.

8.6. CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

Qualora la clausola di qualità riportata nella documentazione contrattuale preveda il regime di AQAP, nel presentare al collaudo i materiali ed i servizi oggetto del presente contratto, la Ditta dovrà predisporre un "Certificato di Conformità", redatto secondo il modello previsto dall'annesso B-16 all'AQAP 2070, che la Ditta dichiara di conoscere ed accettare (copia disponibile presso l'UAQ).

Tale certificato dovrà essere integrato dalla documentazione riepilogativa prevista nel "Piano della Qualità" e consegnato alla Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale. Lo stesso certificato dovrà essere sottoscritto da un idoneo rappresentante legalmente autorizzato della Ditta, il cui nominativo sarà stato indicato nel Piano della Qualità.

In caso di certificazione mendace, l'Arsenale si riserva di adire le vie previste dalle vigenti leggi.

9. MATERIALI DI FORNITURA DITTA

9.1. INTRODUZIONE, PRELIEVO E CONSEGNA

Tutti i materiali di fornitura dell'Amministrazione della M.M. e quelli di fornitura Ditta, elencati negli allegati dei capitolati tecnici, devono essere introdotti/prelevati ed impiegati per l'impresa nel rispetto della normativa amministrativo-contabile in vigore. Qualora una parte degli stessi appartenente alla categoria dei prodotti

finiti ben identificabili ed utilmente impiegabili, in particolare i materiali di uso complementare o generale, risultasse eccedente rispetto alle necessità preventivate essa dovrà essere versata ai magazzini competenti in conformità alla precitata normativa.

9.2. IDONEITÀ ALL'IMPIEGO ED UNIFICAZIONE

Nell'acquisizione dei materiali di uso generale é fatto obbligo alla Ditta di attenersi alle Norme di Unificazione UNI già rese obbligatorie nei modi di legge. Tutti i materiali di fornitura della Ditta dovranno essere sottoposti, prima dell'utilizzo, al controllo qualitativo e quantitativo della Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale che ne autorizza l'impiego ai sensi della normativa vigente.

La Ditta dovrà assicurare che i materiali di propria fornitura e di normale reperibilità siano della migliore qualità commerciale e presentare la relativa documentazione prevista dalle norme di legge (Certificati di Conformità ai sensi della legislazione relativa a materiali e mezzi sottoposti a specifica certificazione). L'Amministrazione della M.M. si riserva di effettuare proprie analisi tecnologiche e chimiche supplementari per i materiali di particolare rilevanza. I materiali autorizzati all'impiego sono riconsegnati alla Ditta, tramite la Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali/Nucleo Controllo del Reparto Tecnico Arsenale, per la successiva utilizzazione.

9.3. MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI E RESPONSABILITÀ

La Ditta dovrà provvedere, con proprio personale e mezzi idonei, previa comunicazione ed autorizzazione, al trasporto dei materiali da e per i Magazzini e/o Reparti ed i posti di lavoro a bordo e a terra. Dal momento della rimozione dai locali di bordo fino alla consegna ai Magazzini della M.M. e viceversa la responsabilità della buona tenuta dei materiali



ARSENALE MILITARE MARITTIMO TARANTO

DOCUMENTO UNICO VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZA

IL R.U.P.

ELENCO DELLE REVISIONI

Rev.	Pagine Rev.	Argomento	Data Rev.	Firma Rev.	Data App.	Firma App.
00		Prima emissione				

SOMMARIO

1.	PREMESSA	- 4 -
2.	SCOPO	- 4 -
3.	APPLICABILITÀ DEL DOCUMENTO	- 4 -
4.	USO DEL PRESENTE DOCUMENTO PER IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA.....	- 4 -
4.1	RESPONSABILITÀ DEL COORDINAMENTO	- 4 -
4.2	RIUNIONI PIANIFICATE	- 4 -
4.3	RIUNIONI IN CORSO D'OPERA	- 5 -
4.4	CONTENUTI DA ESAMINARE DURANTE LE RIUNIONI	- 5 -
5.	VIGILANZA	- 5 -
5.1	NOTE PRELIMINARI SUL CONCETTO DI VIGILANZA.....	- 6 -
5.2	CRITERI DI RESPONSABILITÀ APPLICABILI PER LA VIGILANZA DA PARTE DI DIRIGENTI E PREPOSTI DELL'ARSENALE M.M.I.....	- 6 -
5.3	VIGILANZA E INGERENZA.....	- 6 -
5.4	REGOLE GENERALI DI RISPETTO OLTRE L'OBBLIGO DI VIGILANZA	- 6 -
5.5	PROVVEDIMENTI IN CASO DI INFRAZIONI	- 7 -
5.5.1	MISURE E PENALI IN CASO DI INADEMPIENZE DEL PERSONALE DELLE DITTE - 7 -	
5.5.2	REGISTRO DEI RICHIAMI	- 8 -
6.	STAZIONE APPALTANTE	- 8 -
7.	DITTA APPALTATRICE	- 8 -
8.	COSTI DELLA SICUREZZA	- 8 -
9.	DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI I, II, III, IV	- 9 -
9.1	RISCHI AMBIENTALI E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO I).....	- 9 -
9.2	RISCHI INTRODOTTI DALLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO II).....	- 9 -
9.3	RISCHI DA INTERFERENZA E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO III).....	- 10 -
9.4	LISTA PROTOCOLLI E PROCEDURE DI SICUREZZA (ALLEGATO IV).....	- 10 -
10.	AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZO DI ATTREZZATURE ALLE DITTE APPALTATRICI.....	- 10 -
11.	ALLEGATI.....	- 10 -
	ALLEGATO I - RISCHI PRESENTI.....	- 11 -
	ALLEGATO II - RISCHI INTRODOTTI DALLE ATTIVITA' DELLA DITTA	- 13 -
	ALLEGATO III - RISCHI DA INTERFERENZA E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO.....	- 15 -
	ALLEGATO IV - LISTA PROTOCOLLI E PROCEDURE DI SICUREZZA.....	- 18 -
	ALLEGATO V - COSTI SICUREZZA	- 19 -

DOCUMENTO UNICO VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZA

1. PREMESSA

In accordo a quanto previsto dal DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 n. 81 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”, all'articolo 26 “Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione viene realizzato il presente documento di valutazione dei rischi da interferenza.

2. SCOPO

Il presente documento, ha lo scopo di dare evidenza dei rischi presenti all'interno dello Stabilimento di Lavoro di Marinarsen Taranto considerando:

- i rischi dell'ambiente di lavoro;
- i rischi introdotti dalle Ditte appaltatrici;
- i rischi dati dalle interferenze;

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

Il presente documento di valutazione contiene le principali informazioni/prescrizioni in materia di sicurezza che dovranno essere adottate dalla ditta appaltatrice (e dalle eventuali subappaltate) per l'esecuzione delle attività previste dal contratto in oggetto, al fine di eliminare le interferenze in ottemperanza all'art. 26 comma 3 del D. Lgs. 81/2008.

Secondo tale articolo *“Il Datore di lavoro committente promuove la cooperazione e il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare, o ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o d'opera ... (omissis)... Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi”*.

I datori di lavoro devono promuovere la cooperazione ed il coordinamento, in particolare:

- cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

Prima dell'affidamento dei lavori MARINARSEN TARANTO provvederà a:

- verificare l'idoneità tecnico-professionale della ditta appaltatrice;
- predisporre il presente documento unico di valutazione dei rischi interferenti.

La ditta (in collaborazione con le eventuali Ditte subappaltate) dovrà produrre un proprio piano operativo sui rischi connessi alle attività specifiche.

3. APPLICABILITÀ DEL DOCUMENTO

Il presente documento è da intendersi quale DUVRI preliminare (o ricognitivo), è allegato al contratto e ne è parte integrante, implicandone l'accettazione; tuttavia prima dell'esecuzione contrattuale e in fase di esecuzione, quando necessario, dovrà essere aggiornato.

4. USO DEL PRESENTE DOCUMENTO PER IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

Sulla base di quanto premesso l'azione di prevenzione si basa su una forte integrazione fra MARINARSEN Taranto e la ditta appaltatrice al momento dell'intervento.

4.1 RESPONSABILITÀ DEL COORDINAMENTO

La responsabilità della promozione del coordinamento è del datore di lavoro committente che nel caso in oggetto si identifica col Direttore dell'Arsenale M.M. di Taranto.

4.2 RIUNIONI PIANIFICATE

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

- riunione iniziale: indetta da MARINARSEN Taranto a cui dovranno partecipare tutte le Ditte coinvolte per l'illustrazione del piano generale di sicurezza, della pianificazione dei lavori, delle situazioni di rischio derivanti dall'interazione delle lavorazioni e delle particolarità di sicurezza associate alla specificità delle aree di lavoro e ai lavori da eseguire. Poiché al momento della riunione iniziale è possibile che siano stati appaltati lavori assegnati ad ulteriori Ditte esterne, 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 redatto apposito verbale controfirmato dalle parti;

- riunioni periodiche: indette da MARINARSEN Taranto con le Ditte esterne 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 D.U.V.R.I.. Al termine di ogni riunione dovrà essere redatto apposito verbale controfirmato dalla parti.

4.3 RIUNIONI IN CORSO D'OPERA

Alle riunioni ufficiali, oggetto di regolare convocazione da parte di MARINARSEN Taranto su sua iniziativa o su richiesta di una o più Ditte, dovranno essere aggiunti incontri periodici, con cadenza pressoché giornaliera, fra il personale appositamente nominato di MARINARSEN Taranto ed 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 M.M.):

- 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

Nel corso delle riunioni di cui ai para precedenti, si dovranno 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 M.M. in concomitanza con la presenza del personale della ditta nel locale o nell'area in oggetto;
- rischi dovuti alle lavorazioni che saranno eseguite da personale di altre Ditte in concomitanza con la presenza del personale della ditta nel locale o nell'area in oggetto (rischi da interferenza).

5. VIGILANZA

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

La responsabilità primaria della promozione della vigilanza è del datore di lavoro che si avvale del supporto del personale della Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali e del personale di bordo, che sono i soggetti operativamente addetti a curare il coordinamento e la vigilanza. Si dovranno avvalere, per il compito di vigilanza, di tutte le altre funzioni interne all'Arsenale che collaborano a diverso titolo con l'esecuzione dei lavori. Potranno inoltre ricevere un supporto in materia di vigilanza anche da tutte le funzioni della M.M., che pur essendo gerarchicamente indipendenti, si trovino ad operare nelle aree interessate durante i lavori, in forma necessariamente coordinata con quanto da essi direttamente disposto.

A tutto il personale che opera presso la Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali 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;
 - ❖ 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 incaricati (M.M.):
 - ❖ vigilare sull'applicazione delle misure di sicurezza contenute nel presente documento da parte del personale delle Ditte esterne;
 - ❖ vigilare sul rispetto della pianificazione lavori da parte delle Ditte esterne nei limiti in cui tale pianificazione è nota per lo svolgimento della propria attività;
 - ❖ vigilare sulla sicurezza presso MARINARSEN TA 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):
 - ❖ vigilare sull'applicazione delle misure di sicurezza contenute nel presente documento da parte dei propri lavoratori;
- Se si tratta di lavoratori:
 - ❖ comunicare ai propri diretti superiori le situazioni di rischio per sé o per altri rilevate in MARINARSEN TA.

5.1 NOTE PRELIMINARI SUL CONCETTO DI VIGILANZA

La vigilanza sul rispetto delle regole, da parte del personale alle proprie dirette dipendenze, è compito di tutti i dirigenti e dei preposti di una organizzazione pubblica o privata soggetta all'applicazione del D.Lgs. 81/2008.

La vigilanza sul comportamento delle Ditte esterne in materia di sicurezza viene svolta, su mandato del datore di lavoro, da soggetti incaricati per tale compito. A seconda della complessità dei lavori e delle altre mansioni assegnate ai propri lavoratori, il datore di lavoro può scegliere di affidare la vigilanza ad un solo soggetto, o a più lavoratori comunque coordinati da un unico soggetto, che per conto del datore di lavoro svolge la funzione di interfaccia con le Ditte esterne. Nel caso dei lavori presso MARINARSEN TA il ruolo di coordinamento, anche in materia di vigilanza, viene svolto dalla Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali mentre la vigilanza propriamente detta è svolta da tutto il personale della M.M. che opera nei luoghi interessati alle lavorazioni con diversi compiti.

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

Tutti coloro che svolgono, per incarico dell'Arsenale M.M., compiti di vigilanza sono responsabili di effettuare la vigilanza in oggetto secondo le effettive possibilità, ovvero in funzione della durata della loro presenza per lo svolgimento delle proprie mansioni e in relazione alle situazioni ed ai locali che possono effettivamente essere visionati.

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

5.3 VIGILANZA E INGERENZA

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

- situazioni di pericolo che l'ambiente di lavoro e/o gli approntamenti predisposti dal committente o da Ditte terze possono comportare per il personale di una ditta che opera presso MARINARSEN TA;
- situazioni di pericolo che le attività svolte dal committente o da Ditte terze possono comportare per il personale di una ditta che opera presso il MARINARSEN TA;
- situazioni di pericolo che le attività di una ditta possono comportare per il personale della M.M. presente presso MARINARSEN TA.

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

5.4 REGOLE GENERALI DI RISPETTO OLTRE L'OBBLIGO DI VIGILANZA

Ogni ditta che lavora in appalto è tenuta a:

- nominare un Responsabile dei Lavori per ogni squadra di lavoratori che lavora presso MARINARSEN TA.
- qualora il lavoratore sia uno solo, sarà il lavoratore stesso ad assumere il ruolo di Responsabile dei Lavori.

Il Responsabile dei Lavori deve essere persona di adeguata capacità tecnica, in grado di gestire anche tutte le problematiche di sicurezza e di tutela della salute relative all'esecuzione dei lavori. I Responsabili dei Lavori sono i preposti che devono collaborare con l'Incaricato M.M. per controllare i rischi derivanti dalle attività in appalto. Hanno pertanto gli obblighi di cooperazione-coordinamento e vigilanza di cui devono essere informati dalla propria azienda.

Tutti i lavoratori delle Ditte in appalto sono tenuti 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, se 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 che potrebbero essere esposti a tale rischio i necessari D.P.I.; inoltre la ditta è tenuta ad informare la Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali, prima del loro verificarsi, dei nuovi rischi introdotti.

5.5 PROVVEDIMENTI IN CASO DI INFRAZIONI

Qualora il personale addetto alla vigilanza riscontri una infrazione da parte di una ditta o di personale di una ditta alle regole stabilite e comunicate mediante: il presente documento, la pianificazione lavori, il piano delle Ditte appaltate e le osservazioni emerse durante le riunioni di coordinamento, chi rileva l'infrazione, salvo il caso di rischio grave ed immediato, comunica la medesima alla Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali che prenderà i provvedimenti del caso in funzione della gravità della infrazione in oggetto. Qualora il rischio sia grave ed immediato, chi rileva l'infrazione è tenuto ad interrompere la lavorazione e quindi procedere alle comunicazioni verso la Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali. Al fine di eliminare gli aspetti di ingerenza legati a questa attività, le comunicazioni dalla Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali alla ditta oggetto delle infrazioni dovranno avvenire attraverso il preposto della ditta.

La Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali, 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 la Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali 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 M.M. 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.

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 potranno essere:

- Richiamati
- Allontanati temporaneamente
- Allontanati definitivamente.

e la ditta appaltatrice sarà soggetta a sanzione pecuniaria come di seguito:

- 1.000,00 € in caso di richiamo;
- 1.500,00 € in caso di allontanamento temporaneo;
- 2.000,00 € in caso di allontanamento definitivo.

In caso di inadempienze gravi o reiterate, in relazione alla gravità delle inadempienze ed alla loro eventuale reiterazione, potranno essere presi i seguenti ulteriori provvedimenti nei confronti della ditta inadempiente:

- non sarà riconosciuto alcun compenso per il tempo di allontanamento dal luogo di lavoro;
- verrà effettuata relativa segnalazione all'AVCP;
- potrà essere richiesto di sostituire il lavoratore o il responsabile dei lavori
- si attiverà procedura per la rescissione del contratto.

5.5.2 REGISTRO DEI RICHIAMI

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 custodito dalla Sezione Gestione e Controllo Programmi Navali.

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

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

6. STAZIONE APPALTANTE

Nome	MARINARSEN TARANTO
Rappresentante legale	C.A. Roberto DATTOLA
Datore di Lavoro Committente	C.A. Roberto DATTOLA
Responsabile del procedimento	C.V. Mauro GALLIUSI
Settore produttivo	Forze Armate (Marina Militare)
Indirizzo	P.zza Amm. P. LEONARDI CATTOLICA
CAP	74123
Città	Taranto
Telefono	099-7753940
Fax	099-7753750
E-mail	f
URL	http://www.marina.difesa.it/conosciamoci/comandi/enti/arsenali/marinarsen_taranto/Pagine/default.aspx

7. DITTA APPALTATRICE

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

8. COSTI DELLA SICUREZZA

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

Facendo riferimento a:

- Determinazione n.3/2008 del 5 marzo 2008 dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture;

- Linee guida linee guida per la stima dei costi della sicurezza nei contratti pubblici di forniture o servizi edita dall'Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale (ITACA)

I costi della sicurezza (riportati in allegato V) sono stati calcolati sulla base delle misure e procedure indicate all'interno del DUVRI (allegato I, allegato II, allegato III, allegato IV), in relazione a:

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

NOTA

La stima è stata fatta in maniera analitica in relazione alla ipotetica pianificazione delle attività oggetto del contratto di appalto, basata su analisi di costo desunte da indagini di mercato e/o bollettini ufficiali dei costi della sicurezza e considerando gli strumenti a disposizione per il coordinamento delle attività al fine di eliminare i rischi di interferenza, traslando temporalmente lavorazioni tra loro non compatibili. I costi della sicurezza sono stati calcolati considerando il loro costo di utilizzo per il servizio interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

Eventuali aggiornamenti di DUVRI che indicassero l'insorgere di rischi da interferenza al momento non previsti, porteranno oltre che all'individuazione delle predisposizioni da richiedere alla ditta per l'eliminazione/riduzione dei suddetti rischi, al riconoscimento dei costi associati a tali predisposizioni. Interventi e relativi costi per l'eliminazione di rischi al momento non prevedibili, saranno riconosciuti mediante atti amministrativi a parte o, in alternativa, mediante la lavorazione di tipo STR riportata in Specifica Tecnica.

9. DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI I, II, III, IV

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, nonché dei protocolli di sicurezza da seguire durante le lavorazioni.

Questo consente a chi opera 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 è tenuto ad osservare quanto riportato negli allegati considerando i rischi presenti nell'ambiente di lavoro come riportato all'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. Le attività che generano rischi possono essere condotte da altre Ditte, squadre di lavoratori Arsenalizi, personale M.M.; l'allegato IV elenca i protocolli e le procedure da eseguire nel corso delle lavorazioni previste.

9.1 RISCHI AMBIENTALI E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO I)

I rischi ambientali sono quelli dovuti alla particolarità del luogo dove si svolgono le lavorazioni.

Le schede contenute nell'allegato I evidenziano i rischi presenti nel luogo oggetto dei lavori. Detti rischi non comprendono quelli introdotti dalle lavorazioni, in quanto evidenziati nell'allegato II.

I rischi presenti sono evidenziati mediante schede, una per ciascun locale interessato dalle lavorazioni o dal transito degli operatori della ditta e/o dell'Arsenale.

9.2 RISCHI INTRODOTTI DALLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO (ALLEGATO II)

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

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

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

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

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

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

Livello rischio	Colore e sigla	Note esplicative
Inaccettabile	A	Le lavorazioni in oggetto sono del tutto incompatibili. Qualora per esigenze di programma fosse necessario eseguire contemporaneamente in uno stesso locale o in locali adiacenti (vedi NOTE) le lavorazioni in oggetto saranno necessari approntamenti di sicurezza specifici (dove possibile) per ridurre al minimo i rischi associati. Salvo diversa indicazione nelle note la presente tabella sconsiglia in ogni caso l'esecuzione contemporanea delle lavorazioni in oggetto.
Tollerabile	B	Le lavorazioni in oggetto possono essere eseguite nello stesso locale o in locali adiacenti (vedi NOTE) qualora si prendano specifiche precauzioni per garantire la sicurezza dei lavoratori
Accettabile	C	Le lavorazioni in oggetto non presentano alcuna incompatibilità rilevante ovvero l'esecuzione delle lavorazioni in contemporanea comporta rischi aggiuntivi pari alla somma dei rischi delle lavorazioni. Il fatto che le lavorazioni vengano eseguite contemporaneamente nello stesso locale o in locali adiacenti non comporta alcun ulteriore rischio aggiuntivo.
Impossibile		La concomitanza fra le lavorazioni in oggetto all'interno di un medesimo locale o area è tecnicamente impossibile

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

Se, invece, le due attività considerate generano un rischio aggiuntivo non introdotto dalle singole attività, ma emerso dallo svolgimento contemporaneo delle due attività (ovvero un rischio che si va ad aggiungere ai rischi introdotti 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 di colore intermedio nella matrice - giallo). Se il rischio non è gestibile, le due attività saranno giudicate incompatibili (casella più scura nella matrice-rossa).

9.4 LISTA PROTOCOLLI E PROCEDURE DI SICUREZZA (ALLEGATO IV)

L'allegato IV raccoglie i Protocolli di Sicurezza della Cantieristica Navale editi dall'ISPESL, nonché il "Documento di informazione alle Ditte" relative alle "informazioni generali sull'azienda, alle emergenze e sui rischi specifici" (aggiornamento dicembre 2011) edito dal SPP di Marinarsen Taranto.

Oltre alla suddetta documentazione, si dovrà fare riferimento anche alle misure di prevenzione e protezione previste dal DPR 177/11

10. AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZO DI ATTREZZATURE ALLE DITTE APPALTATRICI.

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

11. ALLEGATI

- Allegato I – RISCHI PRESENTI
- Allegato II – RISCHI INTRODOTTI DALLE ATTIVITÀ DELLA DITTA
- Allegato III – RISCHI DA INTERFERENZA E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO
- Allegato IV – LISTA PROTOCOLLI E PROCEDURE DI SICUREZZA
- Allegato V – ANALISI DEI COSTI DELLA SICUREZZA

ALLEGATO I

RISCHI PRESENTI

Premesso che la DITTA deve conoscere in dettaglio i rischi specifici connessi con le diverse tipologie di lavorazioni richieste dalla S.T., nella compilazione del “Piano della Sicurezza” e nel Documento di Valutazione del Rischio, si dovrà tenere conto anche dei **rischi ambientali** dovuti alla particolarità del luogo dove si svolgono le lavorazioni.

In particolare si dovrà tener conto dei rischi discendenti dalla eventualità di lavorare in luoghi/locali che presentano le seguenti particolarità:

- locali angusti e con accessi limitati;
- presenza di possibili inneschi per incendio a seguito di proiezione di materiale incandescente;
- presenza di circuiti sotto pressione idraulica o pneumatica;
- presenza di 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

In linea di massima i rischi relativi alla tipologia sopra indicata e le relative misure di prevenzione sono riportate nella tabella seguente, mentre sono disponibili presso MARINARSEN TA le schede, una per locale, che evidenziano i rischi presenti nei luoghi 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 nell'allegato II.

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 possibili inneschi di incendio a seguito di proiezione di materiale incandescente (saldatura, ecc.)	Limitare/interdire il transito al personale non interessato alle lavorazioni; il personale indossa casco di protezione; durante le operazioni ed i lavori eseguiti mediante utensili che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare misure atte ad evitare che le materie proiettate causino incendi e/o recare danno alle persone; predisporre nelle vicinanze delle lavorazioni estintori e/o altri mezzi antincendio di pronto impiego
Presenza nelle adiacenze dei luoghi di lavoro di materiale esplosivo	Effettuare opportuna informazione del personale sulla presenza vicino al luogo di lavoro di depositi munizionamento; svuotamento dei depositi qualora le attività lavorative lo richiedano; ogni attività effettuata nei pressi di depositi munizionamento dovrà svolgersi a seguito di Coordinamento tra Ente appaltatore o suo delegato e responsabile della sicurezza dell'azienda appaltatrice
Presenza di possibili fonti di allagamento	Se possibile, depressurizzare e svuotare i circuiti fluidici; 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;

DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE
	arrestare o, ove possibile, alternare i macchinari interessati durante le ore lavorative; spostare in orario extralavorativo le attività particolarmente rumorose e/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.)	Identificazione sostanze presenti sul luogo di lavoro; impiego delle 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	Identificazione circuiti in pressione; depressurizzazione circuiti ove possibile; Isolare flange/giunti di collegamento delle tubolature per quanto possibile; segnalare presenza di circuito in pressione non depressurizzabile

Si rappresenta, altresì, che tra le misure di prevenzione e provvedimenti da adottare rientrano quelle previste dal DPR 177/11

Per il rischio di PRESENZA MCA il presente documento rimanda alle rispettive mappature presenti a bordo o presso gli Uffici di MARINARSEN TARANTO, redatte in conformità alle normative vigenti, ribadendo che gli elementi diffusi devono essere considerati come materiali sospetti e, pertanto gestiti in conformità al D.M. 20/08/1999 del Ministero della Salute, così come modificato dal D.M. 25/07/2001.

L'esecuzione di precedenti interventi di bonifica su apparati/impianti presenti a bordo delle UUNN, ancorché documentati e certificati dalle mappature e relativi aggiornamenti post-bonifica, non esclude del tutto che si possano verificare sporadici ed isolati casi di rinvenimento occasionale di MCA nel corso delle attività manutentive condotte sugli stessi .”

ALLEGATO II

RISCHI INTRODOTTI DALLE ATTIVITA' DELLA DITTA

La ditta prima di iniziare i lavori deve effettuare opportuni sopralluoghi sul luogo di lavoro interessato, prendendo visione delle planimetrie dei locali localizzando in particolare le vie di fuga, gli impianti di sicurezza, la posizione dei comandi (interruttori, valvole, ecc.) atti a disattivare le alimentazioni dei circuiti di qualunque tipo presenti nei locali.

La ditta inoltre dovrà segnalare al committente eventuali integrazioni/modifiche che ritenesse necessario far apportare al presente Documento di Valutazione del Rischio Interferente, tenendone adeguatamente conto nella redazione del Piano della Sicurezza.

La ditta, inoltre, dovrà essere informata sui responsabili per la gestione delle emergenze, nominati ai sensi degli artt. 31 e 32 del D. Lgs. 81/2008.

I responsabili, devono altresì essere informati circa il recapito dei responsabili dell'impresa appaltatrice per il verificarsi di problematiche o situazioni di emergenza connesse con la presenza del cantiere stesso. In accordo con quanto riportato nella Specifica Tecnica, la ditta per ogni attività/lavorazione effettuata dovrà assicurare:

- lo smaltimento dei materiali di risulta secondo le procedure di legge presso discariche autorizzate;
- le procedure corrette per la rimozione di residui e rifiuti nei tempi tecnici strettamente necessari;
- la delimitazione e segnalazione delle aree per il deposito temporaneo;
- il contenimento degli impatti visivi e della produzione di cattivi odori.

Occorre infine che siano definite le procedure di allarme ed informazione dei responsabili in caso di emissioni accidentali in atmosfera, nelle acque, nel terreno.

In particolare si dovrà tener conto dei rischi discendenti dalla eventualità di lavorare in luoghi/locali che presentano le seguenti particolarità:

- locali angusti e con accessi limitati;
- presenza di possibili inneschi per incendio a seguito di proiezione di materiale incandescente;
- presenza di circuiti sotto pressione idraulica o pneumatica;
- presenza di 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;

In linea di massima i rischi relativi alla tipologia sopra indicata e le relative misure di prevenzione sono riportate nella tabella seguente:

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	Identificazione sostanze presenti sul luogo di lavoro; opportuna segnalazione delle 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

DESCRIZIONE RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE
Produzione di schegge, polveri, fumi ed esalazioni acidi in presenza di personale estraneo	<p>Informare preventivamente dell'attività i responsabili segnalando opportunamente il pericolo;</p> <p>effettuare eventuali lavorazioni pericolose/nocive dopo aver interdetto il transito agli estranei nella zona interessata; spostare le lavorazioni in orari extralavorativi;</p> <p>effettuare opportuna informazione anche a tutto il personale interessato in modo da evitare disagi in particolare a soggetti asmatici o allergici</p>
Carichi sospesi, carichi mobili e possibilità di caduta di oggetti dall'alto	<p>Limitare la sospensione dei carichi ai tempi strettamente necessari per la manovra;</p> <p>evitare il passaggio sotto i carichi sospesi;</p> <p>utilizzare idonei dpi per la protezione della testa</p>
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 INTERFERENZA E RELATIVE MISURE DI CONTROLLO

Premesso che la ditta deve conoscere in dettaglio i rischi specifici connessi con le diverse tipologie di lavorazioni richieste dalla S.T., nella compilazione del “Piano della Sicurezza” e nel Documento di Valutazione del Rischio, si dovrà tenere conto anche dei **rischi interferenziali** allo svolgimento di altre attività contestualmente a quelle relative all’oggetto contrattuale

Di massima tali rischi potranno derivare dalla possibile presenza di personale di altre Ditte (o di personale della M.M.) che si trovi ad operare nei medesimi luoghi/locali per svolgere altre attività lavorative e/o dalla presenza (ove applicabile) di personale M.M. chiamato ad effettuare la sorveglianza dei lavori o lo svolgimento di attività di servizio.

In linea di massima i rischi relativi e le relative misure di prevenzione da adottare nel caso di esecuzione dei lavori con presenza di altre ditte e/o di personale M.M. comportano, in particolare in presenza di limitazioni alla accessibilità dei luoghi di lavoro, l’obbligo di informare i responsabili (MARINARSEN TA e altre Ditte) e di fornire le informazioni necessarie a tutto il personale interessato.

Alla data di compilazione del presente documento non si prevedono lavorazioni concomitanti a cura di altre ditte per cui, gli unici rischi di interferenza sono quelli dovuti a lavorazioni e presenza concomitante di personale M.M.. Nella tabella seguente si riporta la descrizione dei rischi potenziali e le relative misure di prevenzione.

A seguire, inoltre, una matrice di compatibilità di lavorazioni che seppur non esaustiva, fornisce indicazioni speditive in merito alla possibilità di procedere all’esecuzione di più di una lavorazione nello stesso locale ovvero in locali adiacenti.

RISCHI INTERFERENZIALI

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 aperture
Presenza di impianti elettrici sotto tensione	Non lasciare cavi volanti sui pavimenti di zone di passaggio; non effettuare interventi di manutenzione di propria iniziativa; non sovraccaricare l’impianto elettrico; impiegare dispositivi di protezione dielettrici; disalimentare elettricamente, se necessario, gli impianti e le apparecchiature elettriche ubicate presso il luogo di lavoro; segnalare opportunamente quadri ed impianti elettrici in manutenzione
Presenza di campi elettromagnetici	Segnalare opportunamente la presenza di campi elettromagnetici; non indossare capi di abbigliamento o gioielli contenenti materiali ferrosi; vietare l’accesso a zone in cui sono presenti campi elettromagnetici a personale dotato di pacemaker, protesi ortopediche metalliche o protesi audiovisive; disalimentare elettricamente, se necessario, gli impianti/macchinari generatori di campi elettromagnetici
Presenza di macchinari rotanti	Fermare i macchinari rotanti nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori; non indossare indumenti con parti libere (cinture, lacci, ecc.); non indossare collane, anelli, braccialetti.
Presenza di impianti ad alta temperature	Raffreddare gli impianti e/o predisporre protezioni apposite e segnalazione
Presenza di impianti/circuiti in pressione	Fermare gli impianti

Elenco delle lavorazioni	Lavorazioni con isolanti termici (scobentazione e coibentazione)	Lavori di picchiettatura, raschiatura, spazzolatura metallica, smantellamento manti superficiali.	Lavori di sverniciatura, stuccatura, verniciatura, passivazioni, cementazioni.	Lavori di idropulizia e pulizia/igienizzazione condotte ventilazione.	Lavori di taglio ossiacetilenico	Chiodatura.	Lavori di saldatura elettrica e di scricatura.	Carpenteria leggera e condotte ventilazione, arredi metallici e stipetteria.	Carpenteria legno e falegnameria	Lavorazioni su macchinari e motori.	Lavori di tubisteria (aria, liquidi, vapore, oli minerali, fluidi refrigeranti) e relativi accessori (valvole, riduttrici, etc.).	Lavorazioni su impianti elettrici (macchine, apparati, impianti).	Sollevamento e movimentazione dei carichi con gru.	Sollevamento con attrezzature e mezzi meccanici manuali.	Prove, controlli e collaudi.
Lavorazioni con isolanti termici (scobentazione e coibentazione di tubi, condotte e superfici di ponti e paratie).	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	A	B	B
Lavori di picchiettatura, raschiatura, spazzolatura metallica, smantellamento manti superficiali.		B	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	A	B	B
Lavori di sverniciatura, stuccatura, verniciatura, passivazioni, cementazioni.			A	C	A	A	A	B	B	B	B	B	A	B	B
Lavori di idropulizia e pulizia/igienizzazione condotte ventilazione.				C	B	A	B	C	C	C	C	C	A	B	B
Lavori di taglio ossiacetilenico.					A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
Chiodatura.						B	B	B	A	B	B	B	A	B	B
Lavori di saldatura elettrica e di scricatura.							A	B	A	B	A	B	A	B	A
Carpenteria leggera e condotte ventilazione, arredi metallici e stipetteria.								C	C	C	C	C	A	B	B
Lavorazioni su macchinari e motori.										B	C	C	A	B	A
Lavori di tubisteria (aria, liquidi, vapore, oli minerali, fluidi refrigeranti) e relativi accessori (valvole, riduttrici, etc.).											B	C	A	B	A
Lavorazioni su impianti elettrici (macchine, apparati, impianti).												B	A	B	A
Sollevamento e movimentazione dei carichi con gru.													A	A	A
Sollevamento con attrezzature e mezzi meccanici manuali.														B	B
Prove, controlli e collaudi.															A

Livello rischio	Colore e sigla	Note esplicative
Inaccettabile	A	Le lavorazioni in oggetto sono del tutto incompatibili. Qualora per esigenze di programma fosse necessario eseguire contemporaneamente in uno stesso locale o in locali adiacenti (vedi NOTE) le lavorazioni in oggetto saranno necessari approntamenti di sicurezza specifici (dove possibile) per ridurre al minimo i rischi associati. Salvo diversa indicazione nelle note la presente tabella sconsiglia in ogni caso l'esecuzione contemporanea delle lavorazioni in oggetto.
Tollerabile	B	Le lavorazioni in oggetto possono essere eseguite nello stesso locale o in locali adiacenti (vedi NOTE) qualora si prendano specifiche precauzioni per garantire la sicurezza dei lavoratori
Accettabile	C	Le lavorazioni in oggetto non presentano alcuna incompatibilità rilevante ovvero l'esecuzione delle lavorazioni in contemporanea comporta rischi aggiuntivi pari alla somma dei rischi delle lavorazioni. Il fatto che le lavorazioni vengano eseguite contemporaneamente nello stesso locale o in locali adiacenti non comporta alcun ulteriore rischio aggiuntivo.
Impossibile		La concomitanza fra le lavorazioni in oggetto all'interno di un medesimo locale o area è tecnicamente impossibile

ALLEGATO IV

LISTA PROTOCOLLI E PROCEDURE DI SICUREZZA

I Protocolli di Sicurezza della Cantieristica Navale editi dall'ISPESL nonché il "Documento di informazione alle Ditte" relative alle "informazioni generali sull'azienda, alle emergenze e sui rischi specifici" (aggiornamento dicembre 2011) edito dal SPP di Marinarsen Taranto sono consultabili presso l'Ufficio Prevenzione e Protezione di questa Direzione.

Oltre alla suddetta documentazione, si dovrà fare riferimento alle misure di prevenzione e protezione previste dal DPR 177/11.

ALLEGATO V

COSTI SICUREZZA

I costi della sicurezza sono stati calcolati sulla base delle misure e procedure indicate all'interno del DUVRI (allegato I, allegato II, allegato III, allegato IV), 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.

L'importo per tali costi è pari a **€ 1.800,00** così suddiviso:

Nel calcolo dei costi cui sopra sono state considerate le seguenti misure preventive:

1. Apprestamenti previsti nel DUVRI (ex DPR 222/03 - art.7, comma1, lettera a):
Delimitazione aree di lavoro, attraverso nastro segnaletico bianco/rosso.
2. Misure preventive e protettive e DPI per lavori interferenti (ex DPR 222/03 - art.7, comma1, lettera b):
Approntamento luogo di lavoro.
3. Mezzi e servizi di protezione collettiva (ex DPR 222/03 - art.7, comma1, lettera d):
Segnaletica di sicurezza;
4. Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione (ex DPR 222/03 - art.7, comma1, lettera g)
 - Formazione ed informazione dei lavoratori, ecc
 - Riunioni di coordinamento a bordo.