Ministero della Difesa

DIREZIONE GENERALE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

****

SPECIFICA TECNICA

Lavori a quantità indeterminata per interventi di bonifica e smaltimento di materiali potenzialmente inquinanti e/o pericolosi e lavorazioni accessorie, da eseguirsi sulle UU.NN., sui SS.MM.GG., sul Naviglio Dipartimentale, sui Bacini Galleggianti, sui Galleggianti e Imbarcazioni a motore e non a motore della M.M. nella base di Taranto per un importo massimo di € 1.400.000,00.

Numero di fascicolo	09/07/0112
Capitolo	7120/13
Lotti	Lotto unico
Importo totale	€ 1.400.000,00
Durata dei lavori in giorni solari	1095 (Millenovantacinque)
Data di edizione specifica	Giugno 2009
Assicurazione Qualità	ISO 9001-2000

INDICE

LAVORI A QUANTITÀ INDETERMINATA ED A CORPO PER INTERVENTI DI BONIFICA E SMALTIMENTO DI MATERIALI POTENZIALMENTE INQUINANTI E/O PERICOLOSI E LAVORAZIONI ACCESSORIE, DA ESEGUIRSI SULLE UU.NN., SUI SS.MM.GG., SUL NAVIGLIO DIPARTIMENTALE, SUI BACINI GALLEGGIANTI, SUI GALLEGGIANTI E IMBARCAZIONI A MOTORE E NON A MOTORE DELLA M.M. NELLA BASE DI TARANTO PER UN IMPORTO MASSIMO DI € 1.400.000,00.

1 - SCOPO ED APPLICABILITÀ 8

2 - DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO 8
2.1 Documentazione di riferimento per le prestazioni 8
2.2 Documentazione di riferimento per l'assicurazione di qualità 8
2.3 Documentazione normative generali di riferimento 9

3 - TIPOLOGIA E DESCRIZIONE DEI LAVORI 10

3.1 Prescrizioni generali 10
3.2 Tipologia delle Lavorazioni 11
3.2.1 INTERVENTO PER LE LAVORAZIONI DI TIPOLOGIA "1" 11
3.2.2 INTERVENTO PER LE LAVORAZIONI DI TIPOLOGIA "2" 11
3.3 Lavorazioni di BONIFICA AMIANTO 13
3.3.1 Lavorazione BON-1. 13
REALIZZAZIONE DI CANTIERE DI LAVORO PER SCOIBENTAZIONE DI AMIANTO O MATERIALI ASSIMILABILI. 13
3.3.2 Lavorazione BON-2. 14
REALIZZAZIONE DI CAMERA TECNICA IDONEA PER LA BONIFICA, INCAPSULAMENTO, MESSA IN SICUREZZA, GLOVE-BAG E/O ALTRE TIPOLOGIE DI LAVORAZIONI SU COMPONENTI CONTENENTI AMIANTO O ASSIMILABILI. 14
3.3.3 Lavorazione BON-3. 14
SCOIBENTAZIONE DI SUPERFICI DIVERSE RICOPERTE CON RIVESTIMENTI A BASE DI AMIANTO. 14
3.3.4 Lavorazione BON-4. 15
LAVORAZIONI DI POLIETILENATURA E MESSA IN SICUREZZA SU TUBOLATURE, CONDOTTE E STRUTTURE/APPARATI VARI CON RIVESTIMENTI E/O PARTI INTERNE CONTENENTI E/O A BASE DI AMIANTO. 15
3.3.5 Lavorazione BON-5. 15
INTERVENTO CON GLOVE BAG PER SCOIBENTAZIONE DI COMPONENTI E/O DI SUPERFICI DIVERSE COIBENTATE IN AMIANTO O ELIMINAZIONE GUARNIZIONI E/O PULIZIA FLANGE. 15
3.3.6 Lavorazione BON-6. 16
ELIMINAZIONE GUARNIZIONI D'AMIANTO E PULIZIA FLANGE SU CONDOTTE E TUBOLATURE PREVIA MOVIMENTAZIONE. 16
3.3.7 Lavorazione BON-7. 16
SMONTAGGIO E TRASPORTO DI TUBOLATURE RIVESTITE CON AMIANTO. 16
3.3.8 Lavorazione BON-8 16
INCAPSULAMENTO DI SUPERFICI COIBENTATE CON MATERIALE DI AMIANTO. 16
3.3.9 Lavorazione BON-9 16
INCAPSULAMENTO DI SUPERFICI COIBENTATE IN AMIANTO, SENZA L'ESECUZIONE DELLA FASCIATURA. 16
3.3.10 Lavorazione BON-10 16
LAVORI DI BONIFICA. 16
3.3.11 Lavorazione BON-11 17
CAMPIONATURA PER LA RICERCA DI ZONE COIBENTATE IN AMIANTO. 17
3.3.12 Lavorazione BON-12 17
ANALISI PER L'INDIVIDUAZIONE DELL'AMIANTO. 17
3.3.13 Lavorazione BON-13 17
SOPRALLUOGO DI SITI CON PRESENZA DI AMIANTO E REDAZIONE DI UN PIANO DI BONIFICA E/O DI MESSA IN SICUREZZA. 17

3.3.14 Lavorazione BON-14 17
REALIZZAZIONE DI UN SINGOLO MONITORAGGIO AMBIENTALE PREVISTO DALLA NORMATIVA VIGENTE PER I LAVORI DI SCOIBENTAZIONE D'AMIANTO E/O PER CONTROLLO DISPERSIONE FIBRE DI AMIANTO IN AMBIENTI VARI. 17
3.4 Lavorazioni di SCOIBENTAZIONE – COIBENTAZIONE 18
3.4.1 Lavorazione SCO-1 18
SCOIBENTAZIONE DI PARETI/SOFFITTI/CONDOTTE DI VENTILAZIONE O STRUTTURE SIMILARI RIVESTITE CON PANNELLI E/O COPPELLE DI FIBRA CERAMICA O VETROSI O SIMILARI CON ESCLUSIONE DELL'AMIANTO. 18
3.4.2 Lavorazione SCO-2 18
SCOIBENTAZIONE DI STRUTTURE E/O SUPERFICI DIVERSE RIVESTITE CON MATERIALI CERAMICI O VETROSI O SIMILARI, ANCHE RIVESTITI DI TELE ALLUMINIZZATE, GARZE O IMPASTI, CON ESCLUSIONE DELL'AMIANTO. 18
3.4.3 Lavorazione SCO-3 18
SCOIBENTAZIONE DI STRUTTURE/SUPERFICI DIVERSE RIVESTITE DI TELA COIBENTE DI TIPI VARI CON ESCLUSIONE DELL'AMIANTO. 18
3.4.4 Lavorazione SCO-4 18
COIBENTAZIONE DI SUPERFICI DIVERSE CON PANNELLI COIBENTI (CLASSE IST-1/IST-2). 18
3.4.5 Lavorazione SCO-5 19
CONTENIMENTO DELLA COIBENTAZIONE. 19
3.4.6 Lavorazione SCO-6 19
COIBENTAZIONE DELLE CONDOTTE DI CONDIZIONAMENTO, VENTILAZIONE E ESTRAZIONE CON PANNELLI COIBENTI (CLASSE IST-1/IST-2). 19
3.4.7 Lavorazione SCO-7 19
COIBENTAZIONE DI TUBOLATURE, DI TUBOLATURE DI VAPORE SATURO, SURRISCALDATO PRINCIPALE, AUSILIARIO, CONDOTTE E/O COLLETTORI SCARICO GAS, RISCALDATORI, BOILER, APPARATI E/O APPARECCHIATURE VARIE ECC. 19
3.4.8 Lavorazione SCO-8 19
CONFEZIONE E SISTEMAZIONE MATERASSINI. 19
3.4.9 Lavorazione SCO-9 19
COIBENTAZIONE DI TUBOLATURE/CONDOTTE/APPARECCHIATURE VARIE CON TELE COIBENTI. 19
3.4.10 Lavorazione SCO-10 19
COIBENTAZIONE DI TUBOLATURE MEDIANTE COPPELLE DI MATERIALE SINTETICO (CLASSE IST-3 IST-4). 19
3.4.11 Lavorazione SCO-11 19
COIBENTAZIONE DI VALVOLE, FILTRI, ACCESSORI VARI O FLANGE DI TUBOLATURE DI CIRCUITI VARI. 19
3.4.12 Lavorazione SCO-12 20
COIBENTAZIONE CON LASTRE DI MATERIALI SINTETICI (CLASSE IST-3/IST-4). 20
3.4.13 Lavorazione SCO-13 20
INSONORIZZAZIONE DI LOCALI. 20
3.4.14 Lavorazione SCO-14 20
COSTRUZIONE LAMIERINI DI PROTEZIONE DELLA COIBENTAZIONE. 20
3.4.15 Lavorazione SCO-15 20
REALIZZAZIONE DI CANTIERE DI LAVORO PER SCOIBENTAZIONE E/O COIBENTAZIONE DI MATERIALI CERAMICI O MATERIALI ASSIMILABILI. 20
3.4.16 Lavorazione SCO-16 20
REALIZZAZIONE DI CAMERA TECNICA PER SCOIBENTAZIONE E/O COIBENTAZIONE DI MATERIALI VETROSI, FIBROSI O MATERIALI ASSIMILABILI. 20
3.4.17 Lavorazione SCO-17 21
LAVORI DI PULIZIA E ASPIRAZIONE. 21
3.5 Lavorazioni di TUBISTERIA 21
3.5.1 Lavorazione TUB-1 21
LAVORI DI SMONTAGGIO E SBARCO. 21
3.5.2 Lavorazione TUB-2 21
LAVORI DI IMBARCO E RIMONTAGGIO. 21
3.5.3 Lavorazione TUB-3 21
LAVORI DI PULIZIA E TRATTAMENTO DELLE TUBOLATURE. 21
3.5.4 Lavorazione TUB-4 21
LAVORI DI RICOSTRUZIONE PARZIALE DELLE TUBOLATURE. 21
3.5.5 Lavorazione TUB-5 22
LAVORI DI RICOSTRUZIONE A NUOVO DELLE TUBOLATURE. 22

3.5.6 Lavorazione TUB-6 22
LAVORI DI SOSTITUZIONE DI PASSAGGI A PONTE..... 22
3.5.7 Lavorazione TUB-7 22
LAVORI DI SMONTAGGIO VALVOLE..... 22
3.5.8 Lavorazione TUB-7 22
LAVORI DI RIMONTAGGIO VALVOLE..... 22

3.6 Lavorazioni di CALDERERIA e di CARPENTERIA 22
3.6.1 Lavorazione CAL-1..... 22
LAVORI DI DEMOLIZIONE DI PARATIE, PONTI E STRUTTURE METALLICHE IN GENERE. 22
3.6.2 Lavorazione CAL-2..... 23
LAVORI DI COSTRUZIONE DI PARATIE, PONTI E STRUTTURE METALLICHE IN GENERE. 23
3.6.3 Lavorazione CAL-3..... 23
DEMOLIZIONE DI LAMIERE DEI COPERTINI, DEI FUMAIOLI, PARATIE DIVISORIE E STRUTTURE DI RINFORZO, IN ACCIAIO, ACCIAIO INOX, L.L. PER PERMETTERE LO SBARCO DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE O PER LA COSTRUZIONE DI APERTURE PROPEDEUTICHE ALLA COSTRUZIONE DI CANTIERI PER LA BONIFICA DI AMIANTO E/O PER SCOIBENTAZIONE/COIBENTAZIONE. 23
3.6.4 Lavorazione CAL-4..... 23
RIMOZIONE DI LAMIERE O PARATIE SMONTABILI VINCOLATE ALLE RELATIVE STRUTTURE CON VITI O RIVETTI O CHIODI IN FERRO RIBADITI A CALDO O CHIODI IN L.L. PER PERMETTERE LO SBARCO DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE O PER LA COSTRUZIONE DI APERTURE PROPEDEUTICHE ALLA COSTRUZIONE DI CANTIERI PER LA BONIFICA DI AMIANTO E/O PER SCOIBENTAZIONE/COIBENTAZIONE..... 23
3.6.5 Lavorazione CAL-5..... 23
RICOSTRUZIONE DI LAMIERE DI PARATIE DIVISORIE, COPERTINI, FUMAIOLI, SISTEMI DI CONTENIMENTO DELLA COIBENTAZIONE IN ACCIAIO O ACCIAIO INOX O LEGA LEGGERA, E DELLE RELATIVE STRUTTURE DI IRROBUSTIMENTO E SOSTEGNO. 23
3.6.6 Lavorazione CAL-6..... 24
SMONTAGGIO, SBARCO ED IMMAGAZZINAMENTO DI CANALIZZAZIONI ARIA COMPLETE DI TELAI, SOFFIETTI E BOCCHETTE. 24
3.6.7 Lavorazione CAL-7..... 24
RIPARAZIONE DI CANALIZZAZIONI ARIA E RELATIVI ACCESSORI. 24
3.6.8 Lavorazione CAL-8..... 24
TRASPORTO A BORDO E RIMONTAGGIO DI CANALIZZAZIONI ARIA COMPLETE DI TELAI, SOFFIETTI E BOCCHETTE..... 24
3.6.9 Lavorazione CAL-9..... 24
SMONTAGGIO, SBARCO ED IMMAGAZZINAMENTO DI CONDOTTE SCARICO GAS E GIUNTI COMPENSATORI DI DILATAZIONE DI MOTORI TERMICI. 24
3.6.10 Lavorazione CAL-10..... 24
RIPARAZIONE DI CONDOTTE SCARICO GAS DI MOTORI TERMICI. 24
3.6.11 Lavorazione CAL-11..... 25
TRASPORTO A BORDO E RIMONTAGGIO DI CONDOTTE SCARICO GAS E GIUNTI COMPENSATORI DI DILATAZIONE DI MOTORI TERMICI. 25
3.6.12 Lavorazione CAL-12..... 25
SMONTAGGIO, SBARCO ED IMMAGAZZINAMENTO DI SILENZIOSE DI MOTORI TERMICI. 25
3.6.13 Lavorazione CAL-13..... 25
RIPARAZIONE DI SILENZIOSE DI MOTORI TERMICI. 25
3.6.14 Lavorazione CAL-14..... 25
TRASPORTO A BORDO E RIMONTAGGIO DI SILENZIOSE DI MOTORI TERMICI. 25

3.7 Lavorazioni di SBARCO-IMBARCO 26
3.7.1 Lavorazione SBAR-1..... 26
LAVORI DI SBARCO EE/MACCHINARI. 26
3.7.2 Lavorazione SBAR-2..... 26
LAVORI DI SBARCO SCAMBIATORI DI CALORE – COMPONENTI MECCANICI, IDRAULICI E OLEODINAMICI DI IMPIANTI E/O APPARECCHIATURE – COMPONENTI DI ALLESTIMENTO..... 26
3.7.3 Lavorazione SBAR-3..... 26
LAVORI DI IMBARCO EE/MACCHINARI..... 26
3.7.4 Lavorazione SBAR-4..... 26
LAVORI DI IMBARCO SCAMBIATORI DI CALORE - COMPONENTI MECCANICI, IDRAULICI E OLEODINAMICI DI IMPIANTI E/O APPARECCHIATURE – COMPONENTI DI ALLESTIMENTO..... 26
3.7.5 Lavorazione SBAR-5..... 27
SBARCO DI COMPONENTI DI ARREDAMENTO. 27

3.7.6 Lavorazione SBAR-6 27
IMBARCO DI COMPONENTI DI ARREDAMENTO. 27
3.7.7 Lavorazione SBAR-7 27
RIMOZIONE, ACCANTONAMENTO IN ALTRA POSIZIONE A BORDO E SUCCESSIVA RISISTEMAZIONE IN OPERA DI COMPONENTI DI ARREDAMENTO. 27

3.8 Lavorazioni su APPARECCHIATURE E IMPIANTI ELETTRICI 28
3.8.1 Lavorazione ELE-1 28
LAVORI DI SPOSTAMENTO DI CAVI ELETTRICI. 28
3.8.2 Lavorazione ELE-2 28
LAVORI DI SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DI CAVI ELETTRICI. 28
3.8.3 Lavorazione ELE-3 29
LAVORI DI SBARCO DI APPARECCHIATURE E MACCHINE ELETTRICHE. 29
3.8.4 Lavorazione ELE-4 30
LAVORI DI IMBARCO DI APPARECCHIATURE E MACCHINE ELETTRICHE. 30

3.9 Lavorazioni di PULIZIA CASSE E SENTINE 31
3.9.1 Lavorazione PUL-1 31
LAVORI DI BONIFICA E PULIZIA CASSE E DEPOSITI GASOLIO. 31
3.9.2 Lavorazione PUL-2 31
LAVORI DI BONIFICA E PULIZIA CASSE E DEPOSITI JP5 E OLIO. 31
3.9.3 Lavorazione PUL-3 32
LAVORI DI SGRASSATURA E LAVAGGIO CASSE. 32
3.9.4 Lavorazione PUL-4 32
LAVORI DI BONIFICA E PULIZIA SENTINE. 32
3.9.5 Lavorazione PUL-5 32
LAVORI DI SGRASSATURA E LAVAGGIO SENTINE. 32
3.9.6 Lavorazione PUL-6 32
RILASCIO CERTIFICAZIONI. 32

3.10 Lavorazioni di PONTEGGIATURA 32
3.10.1 Lavorazione PONT-1 32
LAVORI DI COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU MURATE FINO A 4 ML DI ALTEZZA. 32
3.10.2 Lavorazione PONT-2 33
LAVORI DI COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU MURATE DA 4 ML FINO A 15 ML DI ALTEZZA. 33
3.10.3 Lavorazione PONT-3 33
LAVORI DI COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU MURATE OLTRE 15 ML DI ALTEZZA. 33
3.10.4 Lavorazione PONT-4 33
LAVORI DI FORNITURA, TRASPORTO E MESSA IN OPERA DI PONTI SVILUPPABILI SU RUOTE AD AZIONAMENTO MANUALE. 33
3.10.5 Lavorazione PONT-5 33
ELABORAZIONE DI PROGETTO DI PONTEGGIATURA. 33
3.10.6 Lavorazione PONT-6 33
ELABORAZIONE DI MODIFICA DI PROGETTO DI PONTEGGIATURA. 33

3.11 Lavorazioni a CORPO 33
PRESCRIZIONI GENERALI PER LAVORAZIONI A CORPO. 33
3.11.1 Lavorazione COR-1 34
LAVORI DI BONIFICA DI AMIANTO DI UNA PORTA DI ACCESSO AI LOCALI. 34
3.11.2 Lavorazione COR-2 34
BONIFICA DI AMIANTO DI UN INTERRUTTORE ELETTRICO. 34
3.11.3 Lavorazione COR-3 35
BONIFICA DI AMIANTO DI UN FUMAIOLO 35
3.11.4 Lavorazione COR-4 37
BONIFICA DI AMIANTO, FORNITURA E SOSTITUZIONE DI UN GIUNTO COMPENSATORE SCARICO GAS E/O ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE PER MOTORI TERMICI 37
3.11.5 Lavorazione COR-5 37
BONIFICA DI AMIANTO DI UN GIUNTO A FRIZIONE PER MOTORI DI PROPULSIONE. 37
3.11.6 Lavorazione COR-6 38
BONIFICA DI NAVE GARIBALDI 38
3.11.7 Lavorazione COR-7 39
BONIFICA DI NAVE SAN GIORGIO 39
3.11.8 Lavorazione COR-8 41
BONIFICA DI NAVE SAN MARCO. 41

3.11.9 Lavorazione COR-9 ... 43
BONIFICA DI NAVE SAN GIUSTO ... 43
3.11.10 Lavorazione COR-10 ... 44
BONIFICA DI NAVE ZEFFIRO ... 44
3.11.11 Lavorazione COR-11 ... 46
BONIFICA DI NAVE EURO ... 46
3.11.12 Lavorazione COR-12 ... 47
BONIFICA DI NAVE ALISEO ... 47
3.11.13 Lavorazione COR-13 ... 50
BONIFICA DI NAVE ARTIGLIERE. ... 50
3.11.14 Lavorazione COR-14 ... 51
BONIFICA DI NAVE AVIERE ... 51
3.11.15 Lavorazione COR-15 ... 53
BONIFICA DI NAVE GRANATIERE. ... 53
3.11.16 Lavorazione COR-16 ... 55
BONIFICA DI NAVE STROMBOLI. ... 55

3.12 Aggiornamento della MAPPATURA AMIANTO ... 58
3.12.1 Attività MAP-1 ... 58
ACQUISIZIONE DI CERTIFICAZIONE DI AVVENUTA BONIFICA ... 58
3.12.2 Attività MAP-2 ... 57
MAPPATURA INIZIALE ... 57

3.13 Lavorazioni di Tipologia 2 ... 59
3.13.1 Lavorazione TIP2-1 ... 59
ESECUZIONE DI SOPRALLUOGO A BORDO. ... 59
3.13.2 Lavorazione TIP2-2 ... 59
IMPORTO ORARIO PER LAVORI DI TIPOLOGIA "2" ... 59
3.13.3 Lavorazione TIP2-3 ... 60
PRESENTAZIONE OFFERTA PER MATERIALI E/O COMPONENTI VARI ... 60
3.13.4 Lavorazione TIP2-4 ... 60
CODIFICAZIONE MATERIALE ... 60

4 - MATERIALI ... 60
4.1 Generalità ... 60
4.2 Materiali di fornitura Ditta ... 60
4.3 Materiali non preventivabili di fornitura Ditta ... 61
4.4 Materiali fornitura Ditta per lavorazioni di Tipologia 1 ... 61
4.4.1 MATERIALI CURA DITTA CON COMPENSO AGGIUNTIVO SUL PREZZO DELLA LAVORAZIONE. ... 61
4.4.2 MATERIALI CURA DITTA SENZA COMPENSO AGGIUNTIVO SUL PREZZO DELLA LAVORAZIONE. ... 62
4.5 Materiali fornitura Ditta per lavorazioni a corpo ... 62
4.5.1 MATERIALI DI FORNITURA DITTA. ... 62
4.5.2 MATERIALI DI FORNITURA DITTA PER LA BONIFICA AMIANTO DI UN FUMAIOLO. ... 62

5 - IMPORTI RICONOSCIUTI PER LE LAVORAZIONI ... 62
5.1 MODALITA' DI EMISSIONE DEGLI ORDINATIVI ... 62
5.2 CALCOLO DELL'IMPORTO DEGLI ORDINATIVI ... 63

6 - MEZZI ED ATTREZZATURE ... 64

7 - ASSICURAZIONE DI QUALITÀ ... 64

8 - LOCALITÀ DI EFFETTUAZIONE DEI LAVORI ... 64

9 - TERMINI DI ESECUZIONE ... 64

10 - COLLAUDO 65
10.1 Generalità 65
10.2 Documentazione da presentare a seguito degli interventi 65
10.2.1 LAVORAZIONI DI BONIFICA DI AMIANTO E SCOIBENTAZIONE E COIBENTAZIONE. 65
10.2.2 LAVORAZIONI DI TUBISTERIA E CALDERERIA. 65
10.2.3 LAVORAZIONI DI TUBISTERIA E CALDERERIA. 66

11 - MATERIALI DI RISULTA DELLE LAVORAZIONI 66

12 - ELENCO ALLEGATI E CONDIZIONI TECNICHE 67

1 - Scopo ed applicabilità

Lo scopo della presente specifica tecnica è quello di definire le prestazioni che la Ditta aggiudicataria dovrà fornire nel corso degli interventi a quantità indeterminata ed a corpo, per lavori di bonifica di amianto e di tutte quelle lavorazioni accessorie quali scoibentazione e coibentazione, tubisteria, caldereria/carpenteria, elettrici, sbarco/imbarco componenti e apparecchiature, pulizia e bonifiche casse e sentine, ponteggiatura, che si renderanno necessarie per la buona riuscita della bonifica stessa e per il ripristino dell'efficienza, da eseguire sulle UU.NN., sui Sommergibili, sul Naviglio Dipartimentale, sui Bacini Galleggianti**,** sui Galleggianti e Imbarcazioni a motore e non a motore della M.M. nella base di Taranto.

2 - Documentazione di riferimento

2.1 Documentazione di riferimento per le prestazioni

La Ditta aggiudicataria dell'impresa dovrà operare in conformità a quanto previsto dalle vigenti normative di legge (antinfortunistiche e di igiene del lavoro della M.M., R.I.Na., C.E.I., N.A.I., ecc., in vigore) applicabili per il particolare tipo di intervento richiesto e che la Ditta dichiara di conoscere ed approvare.
In particolare:

- Norme C.E.I., C.E. ed antinfortunistiche vigenti cui devono risultare conformi le macchine, le attrezzature e le lampade elettriche impiegate per l'esecuzione dei lavori;
- S.T.I. M.M. 303. "S.T. per l'idoneità all'impiego ed il collaudo dei materiali coibenti ed acustici destinati a bordo delle UU.NN. della M.M. (edizione Aprile 2004 e successive varianti ed integrazioni);
- Fg. n°72316 del 26/07/99 di Mariperman e successive varianti ed integrazioni;
- NAV 80-4710-0001-00B00;
- NAV 05-A-163;
- S.T.I. M.M. 302/GUA;
- Dp. 50625 del 11.03.1989 NAVALCOSTARMI;

La Ditta è inoltre tenuta ad osservare tutte le procedure/normative antinfortunistiche, di sicurezza e ambientali, nonché il Capitolato generale di Appalto dell'Arsenale di Taranto. La consultazione delle predette procedure/normative sarà resa possibile presso il citato Arsenale.

2.2 Documentazione di riferimento per l'assicurazione di qualità

I Requisiti del Sistema di Qualità cui dovranno corrispondere le attività della presente Specifica Tecnica sono quelli espressi nella Norma:

ISO 9001 ed. 2000

Tali requisiti sono relativi ai Settori di accreditamento propri delle singole Ditte, significando che è condizione indispensabile per eseguire le lavorazioni previste dalla presente S.T. la certificazione relativa al seguente ***campo di attività***:

"Lavori, su Unità Navali, di bonifica amianto, scoibentazione e coibentazione, tubolature/valvole/componenti meccanici, carpenteria metallica, elettrici, pulizia casse/sentine e ponteggiatura".

N.B. La Ditta aggiudicataria dovrà possedere la totalità dei requisiti richiesti (in termini di Campi di Attività ISO).
Nel caso che si tratti di Consorzio/A.T.I., il soddisfacimento dei requisito richiesto potrà essere ottenuto attraverso la somma dei Campi di Attività/Categorie delle singole Ditte costituenti il Consorzio/A.T.I..

2.3 Documentazione normative generali di riferimento

Le attività oggetto della Specifica Tecnica dovranno essere effettuate nel rispetto di tutte le leggi, norme, regolamenti attualmente vigenti di cui, quelle sotto elencate ne costituiscono solo una parte:

- D. Lgs. 81/08 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.
- Legge n° 257 del 27.03.92;
- D. Lgs. n° 257 del 25/07/2006;
- D. Lgs. 528 del 19/11/1999 recante attuazione della Direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei e mobili;
- D. Lgs. 272/99 “Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nell’espletamento di operazioni e servizi portuali, nonché di operazioni di manutenzione, riparazione e trasformazione delle navi in ambito portuale, a norma della legge 31/12/1998 n. 485”;
- D. Lgs. 22/97 “Smaltimento dei rifiuti” e successive modificazioni ed integrazioni introdotte dal D.L.gs. n° 152 del 03.04.2006;
- Legge 5 marzo 1990 n. 46 e successive modifiche ed integrazioni “Norme per la sicurezza degli impianti”;
- D.M. 20 febbraio 1992 “Approvazione del modello di dichiarazione di conformità dell’impianto a regola d’arte di all’art. 7 del regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n. 46, recante le Norme per la sicurezza degli impianti”;
- Art. 64 del D.P.R. 19/03/1956, n° 303 (supplemento ordinario alla G.U. n° 105 del 30/4/1956) - Norme generali per l’igiene del lavoro, e successive modificazioni ed integrazioni;
- D.P.R. 30/06/1965, nr.1124;
- D.P.R. N° 1077 del 05.06.1976;
- D.P.R. N° 915 del 10.09.1982;
- D.M. 406/98
- D.L.vi. Nr. 359/99 e 235/03
- D.P.R. 3 luglio 2003 n. 222 “Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, in attuazione dell’art. 31, comma 1 della Legge 11/02/1994 n. 109”;
- DPR 21 FEBBRAIO 2006, n. 167 (GU n. 107 del 10-5-2006 - Suppl. Ordinario n.117) Regolamento per l'amministrazione e la contabilità;
- Fogli d’informazione ISPESL, ultima edizione “Protocolli di sicurezza ISPESL per la cantieristica navale – Edizione Istituto Superiore per la prevenzione e sicurezza sul lavoro”.

3 - Tipologia e descrizione dei lavori

3.1 Prescrizioni generali

LE ATTIVITÀ INERENTI LA MANIPOLAZIONE, BONIFICA E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DI AMIANTO E/O DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO, DOVRANNO AVVENIRE SECONDO LE NORMATIVE VIGENTI E IN ACCORDO CON QUANTO SPECIFICATAMENTE RICHIESTO DAGLI ISPETTORI ASL.

In particolare:

- le richieste d'intervento saranno redatte dall'Amministrazione come da fac-simile in Allegato "**1**" (vd. Successivo capitolo **5**);
- per le lavorazioni inerenti il trattamento dell'amianto valgono anche le prescrizioni indicate nelle C.T."**1**";
- per le lavorazioni inerenti la scoibentazione di materiali in MMMF e per lavorazioni di coibentazione valgono anche le prescrizioni indicate nelle C.T."**2**".

N.B.: L'amministrazione ha la facoltà di sospendere le lavorazioni in corso qualora rilevasse la non rispondenza alle modalità di esecuzione dei lavori richiesti.

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

- la messa in opera ed il successivo smontaggio di impalcature e sopraelevazioni di altezza inferiore a 2 ml nei locali interni ed esterni della nave;
- il sollevamento, lo sbarco, il trasporto ed il re-imbarco di mezzi, apparecchiature, attrezzature e materiali quando trattasi di lavori di entità non rilevante ed a meno che non sia diversamente indicato nella specifica tecnica;
- la realizzazione di coperture esterne e/o interne, fisse e/o mobili, che impediscano l'infiltrazione di acqua piovana nei locali interni e che consentano l'esecuzione dei lavori previsti dalla specifica tecnica anche in condizioni meteorologiche avverse;
- l'uso di tutte le attrezzature previste dalle norme antinfortunistiche vigenti e la fornitura dei D.P.I. necessari al personale (tute da lavoro, maschere, guanti ecc.);
- la fornitura ed installazione di idonei cartelli antinfortunistici indicanti la pericolosità degli interventi in corso;
- la fornitura ed installazione di idonei "lampadini volanti" e "lampadini portatili" per il proprio personale che si trovi ad operare ove non sia disponibile un impianto di illuminazione;
- lo smaltimento dei rifiuti e dei residui di lavorazione;
- la produzione di aria compressa (con proprie attrezzature e personale) per le esigenze delle apparecchiature da impiegare nelle lavorazioni di propria competenza;
- l'effettuazione di tutti gli interventi, anche non esplicitamente descritti, per il completamento a regola d'arte dell'impresa;
- i lavori accessori e ausiliari che si rendono necessari per una completa esecuzione dell'opera, quali:
  - ❖ rimozione e successivo ripristino e/o rimontaggio degli ostacoli che possano intralciare o impedire l'esecuzione dei lavori stessi (tubolature, valvole, branchetti, quadri elettrici, cavi (con ripristino relative targhettature deteriorate o mancanti), portellerie, scale, serrette, pagliolati, grigliati, tratti di condotte di ventilazione, materassini coibenti, mensole, staffe, linee elettriche, etc.);
  - ❖ picchettatura e pulizia delle superfici arrugginite o pitturate, limitatamente alle zone soggette ad interventi di saldatura, allo scopo di consentire l'esecuzione dei lavori di propria competenza evitando l'emissione dei fumi;

- ❖ identificazione di tutte le tubolature smontate (Nave, impianto, locale, ecc) in modo da permettere il loro facile rimontaggio in opera;
- ❖ soffiaggio di tutte le tubolature, al termine delle lavorazioni, con aria compressa pulita (non oleosa) e chiusura di tutte le estremità con appositi tappi di plastica che impediscano l'entrata di polvere. È proibito l'uso di stracci per la chiusura delle estremità;
- ❖ lavori di saldatura, foratura, staffaggio, fissaggio e di rifinitura (stuccatura, carteggiatura, pitturazione, ecc);
- ❖ operazioni di lavaggio e sgrassaggio dei materiali/componenti/ apparecchiature oggetto delle lavorazioni (la Ditta dovrà provvedere con proprie attrezzature alla produzione di acqua calda in pressione);

NOTA BENE:

- qualunque danno arrecato ai componenti, per incuria della Ditta, durante le fasi di rimozione/sbarco o trasporto, immagazzinamento, reimbarco e sistemazione in opera, dovrà essere riparato a cura e spesa della Ditta senza che la stessa possa reclamare compensi od indennizzi a qualsiasi titolo;
- le saldature effettuate dalla Ditta dovranno essere sottoposte a cura della stessa a controlli non distruttivi (raggi X, ultrasuoni, magnaflux, liquidi penetranti). Qualora da detti controlli dovessero emergere difetti, la Ditta dovrà provvedere immediatamente ad eliminarli a proprio carico e spese.

3.2 Tipologia delle Lavorazioni

La presente Specifica Tecnica è articolato su due diverse tipologie di lavorazioni:

- **LAVORAZIONI DI TIPOLOGIA "1":** il cui onere economico può essere predeterminato e quantificato con parametri riferiti a €/kg, €/numero, €/metri lineari, €/mq, €/mc eccetera. Rientrano in questa tipologia anche gli interventi "a corpo" il cui onere è stabilito in €/intervento;
- **LAVORAZIONI DI TIPOLOGIA "2":** il cui onere economico può essere quantificato solo in giornate operaio.

3.2.1 INTERVENTO PER LE LAVORAZIONI DI TIPOLOGIA "1"

La Direzione Lavori e Servizi dell'Arsenale M.M. (in seguito D.L.S.), compilerà ed invierà alla Ditta, a mezzo Raccomandata R.R., "Ordine di Intervento" (come da facsimile in Allegato "**1**") indicante tutte le informazioni in merito a:

- il nominativo dell'Unità navale interessata;
- l'elenco delle lavorazioni richieste;
- materiali necessari (a cura Ditta o MMI, con o senza compenso aggiuntivo).

3.2.2 INTERVENTO PER LE LAVORAZIONI DI TIPOLOGIA "2"

La D.L.S. compilerà ed invierà alla Ditta, a mezzo Raccomandata R.R., "Ordine di Intervento" (come da facsimile in Allegato "**1**") per la lavorazione "Esecuzione di Sopralluogo" contenente tutte le informazioni in merito a:

- il nominativo dell'Unità navale interessata;
- l'elenco degli interventi occorrenti.

Entro 5 (cinque) giorni solari dalla data di ricezione della Raccomandata R.R. di cui sopra la Ditta compilerà e recapiterà via fax, alla D.L.S. un "Elaborato Tecnico" (come da facsimile in Allegato "**2**") indicante:

- il numero delle ore operaio necessarie allo svolgimento delle lavorazioni richieste;

- l'elenco eventuale dei materiali occorrenti (Ditta previsti sulla presente S.T);
- l'elenco eventuale dei materiali occorrenti (M.M.I.);
- l'importo economico totale;
- i tempi necessari per l'esecuzione dei lavori.

La D.L.S. compilerà, quindi, un "Verbale di Valutazione" (vds. facsimile in Allegato "**3**") che darà evidenza delle determinazioni dell'A.D. in merito a quanto rappresentato dalla Ditta con l'"Elaborato Tecnico" e provvederà in caso ad emettere "Ordine di Intervento" (che in caso di diversa valutazione da parte dell'A.D. dovrà essere controfirmato per accettazione dalla Ditta) contenente una descrizione dei lavori, l'elenco dei materiali necessari ed il tempo di esecuzione per le lavorazioni richieste.

N.B.: Per questa tipologia di lavorazioni la Ditta presenterà all'A.D., al termine dell'intervento, un elaborato denominato "Rapporto Tecnico di Intervento" (vedi facsimile in Allegato "**8**") nel quale si dovrà dare evidenza degli interventi effettuati, dei materiali sostituiti e dei materiali bonificati.

I successivi paragrafi (da 3.3 a 3.13) riportano la descrizione delle diverse lavorazioni suddivise per tipologia, gruppi e sottogruppi.

3.3 Lavorazioni di BONIFICA AMIANTO

3.3.1 Lavorazione BON-1.

REALIZZAZIONE DI CANTIERE DI LAVORO PER SCOIBENTAZIONE DI AMIANTO O MATERIALI ASSIMILABILI.

La Ditta dovrà eseguire l'allestimento dell'area protetta, previa presentazione del piano di lavoro alla ASL, discussione dello stesso ed ottenimento del N.O., onde permettere le operazioni di bonifica e decontaminazione di condotte, tubolature, macchinari e paratie coibentate con materiali contenenti amianto e successiva rimozione della stessa.

Le sopracitate operazioni dovranno essere eseguite accertandosi che siano adottati i principi di minima aerodispersione di fibre di amianto e precisamente:

- confinamento della zona interessata mediante film di polietilene di idoneo spessore (minimo spessore 0,20 mm.), al fine di non inquinare le zone non interessate alla scoibentazione;
- utilizzo di Unità di Decontaminazione costituita da più scomparti posti in comunicazione con la zona da decontaminare mediante idoneo condotto di collegamento per il personale ed i materiali da asportare, il tutto in ottemperanza a quanto previsto dalle normative in materia;
- al fine di evitare la dispersione di fibre di amianto, durante le operazioni di scoibentazione, l'area protetta deve essere depressurizzata mediante l'impiego di estrattori di aria a filtrazione assoluta (tre stadi di filtrazione: assoluto (HEPA), intermedio e prefiltro);
- il filtro assoluto (HEPA) dovrà avere un grado di separazione minima del 99,97% classe P3, il filtro intermedio dovrà avere un grado di separazione del 97% classe P2, il prefiltro dovrà avere un grado di separazione del 95%. L'estrattore a filtrazione assoluta (elettrico o ad aria compressa) deve far si che avvengano minimo 6-8 ricambi d'aria all'ora e che la differenza di pressione sia da 10 a 20 Pascal a seconda delle situazioni di lavoro;
- l'Unità di Decontaminazione deve essere corredata di un sistema di filtraggio dell'acqua contaminata da amianto, proveniente dalla pulizia dei materiali e dalle docce del personale;
- il sistema di filtraggio dovrà essere a due stadi, prefiltro con filtro di 400 micron, filtro principale di 1 micron.

Premesso che, durante le lavorazioni l'area protetta deve rimanere 24 ore su 24 costantemente in depressione, al termine delle operazioni di bonifica, si procederà alla decontaminazione dell'area protetta nel seguente modo:

- per circa 24 ore tutte le zone verranno tenute costantemente depressurizzate;
- trascorse le 24 ore si preleveranno all'interno del locale campioni di aria che dovranno presentare una concentrazione di fibre di amianto inferiore al limite stabilito dalle normative vigenti cioè 0,1 fibre per centimetro cubo di aria misurato come media ponderata nel tempo di riferimento di otto ore (cfr art.59 D.L.vo 257 del 25-lug-2006);
- qualora le fibre/lt. di amianto risultassero superiori alla norma si procederà ulteriormente alla aspirazione delle polveri e all'incapsulamento del locale e si terrà l'unità di decontaminazione in depressione tenendo in funzione sempre l'estrattore a filtrazione assoluta;
- qualora le fibre/lt. di amianto risultassero nella norma si procederà allo smantellamento del cantiere togliendo tutti i fogli di polietilene impiegati nella zona di lavoro e sistemandoli in sacchi sigillati con la scritta "Amianto";

- per oltre 48 ore i locali si terranno chiusi e depressurizzati, successivamente si preleveranno nel locale campioni di aria per verificare la presenza di eventuali fibre di amianto;
- qualora la concentrazione delle fibre/lt. di amianto risultasse ancora nella norma si fermerà l'estrattore a filtrazione assoluta e si procederà allo smontaggio della Unità di decontaminazione.

3.3.2 Lavorazione BON-2.

REALIZZAZIONE DI CAMERA TECNICA IDONEA PER LA BONIFICA, INCAPSULAMENTO, MESSA IN SICUREZZA, GLOVE-BAG E/O ALTRE TIPOLOGIE DI LAVORAZIONI SU COMPONENTI CONTENENTI AMIANTO O ASSIMILABILI.

La Ditta dovrà eseguire le seguenti attività:

- presentare il piano di lavoro alla ASL, discutere lo stesso e ottenere il N.O.;
- realizzare i confinamenti statici con polietilene di adeguato spessore opportunamente sigillato;
- posizionare aspiratori di portata adeguata alle attività da eseguire e dotati di filtro assoluto;
- eseguire le modifiche richieste nel corso dei sopralluoghi da parte degli ispettori ASL o del Laboratorio Chimico del Servizio Controllo e Collaudi, fino all'ottenimento del N.O. ASL.

Competerà inoltre alla Ditta:

- fornitura e messa in opera di tutti i materiali necessari per allestire il cantiere ed ottemperare a quant'altro previsto dalle normative vigenti o specificatamente richiesto dagli ispettori ASL;
- monitoraggio della potenziale esposizione dei lavoratori durante i lavori di scoibentazione amianto effettuando minimo tre monitoraggi per settimana lavorativa con lettura M.O.C.F. od analogo, delle membrane mediante uno strumento tipo Casella mod. A.F.C.1 - 123/4 personal AIR Sam Clair, od analogo.

3.3.3 Lavorazione BON-3.

SCOIBENTAZIONE DI SUPERFICI DIVERSE RICOPERTE CON RIVESTIMENTI A BASE DI AMIANTO.

La Ditta, previa esecuzione dei cantieri/camere tecniche di scoibentazione e di un piano di lavoro già approvato dalla ASL, richiesti con altra voce, dovrà eseguire la scoibentazione di pareti e soffitti, tubolature, condotte, apparati, apparecchiature o superfici diverse rivestite con pannelli o feltri coibenti o impasti a base di amianto anche rifiniti con rete zincata e/o intonaco, seguendo le seguenti operazioni:

- il personale dipendente dovrà essere dotato di idonei indumenti antinfortunistici quali maschere a piena faccia con filtri assoluti e tute usa e getta;
- smontaggio e rimozione di eventuali lamierini rivettati o saldati posti a protezione della coibentazione. Provvedere a bonificarlo e successivamente posizionarlo nei luoghi indicati dai delegati M.M;
- prima di eseguire la rimozione del coibente, il materiale contenente amianto dovrà essere inumidito con idoneo prodotto, per ridurre il rilascio di fibre;
- il prodotto specifico utilizzato deve permettere la penetrazione dell'acqua nel materiale contenente amianto;
- rimozione del coibente dalle tubolature o dalle macchine e posizionamento in appositi sacchi;
- spazzolatura delle superfici scoibentate, aspirazione localizzata mediante aspirapolvere con filtrazione assoluta;

- al termine della rimozione di amianto e della pulizia accurata dell'area protetta, per migliorare i risultati del monitoraggio dell'aria, nell'ambiente e sulle superfici scoibentate sarà spruzzato un idoneo prodotto fissante per abbattere e trattenere le invisibili fibre ancora presenti;
- raccolta e insaccamento a norma di legge del materiale asportato.

I sacchi contenenti amianto saranno portati all'esterno dell'area di lavorazione previa decontaminazione e precisamente:

- attraversando la zona di lavoro, verranno portati nel locale doccia e lavati con getti di acqua affinché i residui esterni di fibre di amianto vengano eliminati;
- il sacco decontaminato sarà portato nella zona incontaminata, sistemato in altro sacco con la scritta "Amianto" e sigillato.
- i sacchi verranno trasportati in apposita area e successivamente avviati alla fase di caratterizzazione. Successivamente la Ditta dovrà provvedere, **completamente a proprio carico e spese**, allo smaltimento secondo le procedure riportate al para 6 delle C.T."**1**".

Copia del formulario di identificazione rifiuti denominati "speciali e/o pericolosi" da parte dell'Ente che ha effettuato lo smaltimento, dovrà essere consegnato ai delegati M.M..

3.3.4 Lavorazione BON-4.

LAVORAZIONI DI POLIETILENATURA E MESSA IN SICUREZZA SU TUBOLATURE, CONDOTTE E STRUTTURE/APPARATI VARI CON RIVESTIMENTI E/O PARTI INTERNE CONTENENTI E/O A BASE DI AMIANTO.

La Ditta dovrà eseguire (nell'ambito di confinamenti statici e/o dinamici e di un piano di lavoro già approvato dalla ASL):

- rivestimento con polietilene di adeguato spessore;
- accurata sigillatura delle estremità.

3.3.5 Lavorazione BON-5.

INTERVENTO CON GLOVE BAG PER SCOIBENTAZIONE DI COMPONENTI E/O DI SUPERFICI DIVERSE COIBENTATE IN AMIANTO O ELIMINAZIONE GUARNIZIONI E/O PULIZIA FLANGE.

La Ditta dovrà eseguire (nell'ambito di confinamenti statici e/o dinamici e di un piano di lavoro già approvato dalla ASL) la scoibentazione di tubolature, valvole e trappole, coibentate con amianto o con materiale contenente amianto, secondo il metodo denominato "GLOVE-BAGS" a due braccia, fino ad un diametro massimo di 35 cm. ed una area di lavoro orizzontale e verticale di 105 cmq.

Per l'impiego di questa tecnica devono essere adottati principi di minima aerodispersione di fibre di amianto e precisamente:

- prima di passare alla rimozione dell'amianto ispezionare il coibente e riparare eventuali danneggiamenti con prodotto incapsulante o con nastro adesivo e pellicola plastificata;
- posizionare il sacco (Glove-Bag) sulla tubazione e chiuderlo con nastro adesivo dopo aver sistemato all'interno del sacco gli appositi attrezzi e prodotti (fissatore);
- iniziare la rimozione dell'amianto (o della guarnizione), usando regolarmente l'innaffiatore con il prodotto fissante per tenere il coibente umido e poter avere una buona visibilità;
- dopo aver rimosso la coibentazione (o la guarnizione), innaffiare con il fissante la superficie scoibentata e la parte superiore del sacco e qualora necessario effettuare la pulizia delle flange;
- prendere gli attrezzi usati in un guanto e tirare quest'ultimo fuori dal sacco in modo che gli attrezzi rimangano nella manica, chiudere la manica con due fermi,

tagliare tra i due fermi in modo da tenere chiusi sia il sacco che la manica con gli attrezzi e riporre questi ultimi in un secchio d'acqua;
- creare all'interno del sacco, mediante l'aspiratore collegato, che deve essere del tipo a filtrazione assoluta, una forte depressione in modo tale che le fibre di amianto ancora presenti nel sacco vadano a finire sul fondo dello stesso;
- posizionare l'apposito sacco con la dicitura "Amianto" intorno al sacco incubatrice (GLOVE-BAG), tagliare questo a fianco del nastro adesivo e farlo calare dentro il sacco;
- sigillare il sacco con la dicitura "Amianto" e per lo smaltimento seguire la procedura precedentemente specificata al punto 3.3.3.

3.3.6 Lavorazione BON-6.

ELIMINAZIONE GUARNIZIONI D'AMIANTO E PULIZIA FLANGE SU CONDOTTE E TUBOLATURE PREVIA MOVIMENTAZIONE.

La Ditta dovrà eseguire (nell'ambito di confinamenti statici e/o dinamici e di un piano di lavoro approvato dalla ASL):
- sconnessione meccanica delle flangie di accoppiamento;
- movimentazione delle condotte con macchinari di proprietà Ditta e trasporto nel luogo indicato dai delegati M.M. (a bordo);
- pulizia delle flangie ed eliminazione delle guarnizioni in amianto secondo le procedure indicate al precedente punto 3.3.3.

3.3.7 Lavorazione BON-7.

SMONTAGGIO E TRASPORTO DI TUBOLATURE RIVESTITE CON AMIANTO.

La Ditta dovrà eseguire (nell'ambito di confinamenti statici e/o dinamici e di un piano di lavoro già approvato dalla ASL):
- smontaggio del tronco di tubolatura già incapsulato o polietilenato;
- trasporto del tronco presso idoneo cantiere di scoibentazione amianto, secondo le indicazioni dei delegati M.M. e/o degli ispettori ASL.

3.3.8 Lavorazione BON-8

INCAPSULAMENTO DI SUPERFICI COIBENTATE CON MATERIALE DI AMIANTO.

La Ditta dovrà eseguire (nell'ambito di confinamenti statici e/o dinamici e di un piano di lavoro già approvato dalla ASL):
- pulizia delle superfici da incapsulare;
- iniezione del prodotto penetrante/fissativo all'interno delle parti interessate;
- applicazione del prodotto fissativo/protettivo sulla superficie esterna;
- fasciatura della parte trattata con nastro in fibra di vetro;
- ulteriore applicazione di prodotto fissativo all'esterno della fasciatura.

3.3.9 Lavorazione BON-9

INCAPSULAMENTO DI SUPERFICI COIBENTATE IN AMIANTO, SENZA L'ESECUZIONE DELLA FASCIATURA.

La Ditta dovrà eseguire (nell'ambito di confinamenti statici e/o dinamici e di un piano di lavoro già approvato dalla ASL):
- pulizia delle superfici da incapsulare;
- iniezione del prodotto penetrante/fissativo all'interno delle parti interessate;
- applicazione del prodotto fissativo/protettivo sulla superficie esterna.

3.3.10 Lavorazione BON-10

LAVORI DI BONIFICA.

La Ditta dovrà eseguire (nell'ambito di confinamenti statici e/o dinamici e di un piano di lavoro già approvato dalla ASL):

- pulizia tramite aspirazione con idonei aspiratori di polveri o residui di amianto su sentine, pavimenti, strutture, intercapedine, paratie, soffitti, cavi elettrici, ecc. o in locali interessati a lavorazioni di scoibentazione amianto;
- lavaggio con prodotti fissativi diluiti in acqua delle strutture precedentemente aspirate;
- raccolta tramite aspirazione opportunamente filtrata delle acque nelle sentine allagate (competerà alla Ditta la fornitura di apposite cisterne o contenitori per la segregazione o la raccolta dei liquidi aspirati e lo smaltimento).
- smaltimento dei materiali amiantati secondo le procedure indicate al punto 3.3.3.

3.3.11 Lavorazione BON-11

CAMPIONATURA PER LA RICERCA DI ZONE COIBENTATE IN AMIANTO.

La Ditta dovrà eseguire, operando a norma di legge, i prelevamenti di materiali nei punti/zone che saranno indicati dai delegati M.M. fino ad un max di 25 campioni.

3.3.12 Lavorazione BON-12

ANALISI PER L'INDIVIDUAZIONE DELL'AMIANTO.

La Ditta dovrà consegnare i campioni prelevati nel corso dei campionamenti di cui alla precedente voce "BON-11" ad un laboratorio chimico iscritto all'Albo costituito, segnalandolo ai delegati M.M..

La Ditta, inoltre, dovrà consegnare ai delegati M.M., in originale e copia, i risultati delle analisi.

3.3.13 Lavorazione BON-13

SOPRALLUOGO DI SITI CON PRESENZA DI AMIANTO E REDAZIONE DI UN PIANO DI BONIFICA E/O DI MESSA IN SICUREZZA.

La Ditta dovrà consegnare, per le successive valutazioni, agli EE.OO. che saranno indicati nell'ordinativo (eventualmente anticipandola anche via fax), una relazione da cui si evincano chiaramente:

- le azioni da porre in atto per l'immediata messa in sicurezza dei locali, zone o aree oggetto del sopralluogo;
- le azioni da porre in atto per la bonifica dei locali oggetto del sopralluogo;
- l'area delle zone interessate dalla presenza di amianto;
- la metodologia operativa di intervento;
- i tempi presunti di esecuzione della bonifica/messa in sicurezza.

3.3.14 Lavorazione BON-14

REALIZZAZIONE DI UN SINGOLO MONITORAGGIO AMBIENTALE PREVISTO DALLA NORMATIVA VIGENTE PER I LAVORI DI SCOIBENTAZIONE D'AMIANTO E/O PER CONTROLLO DISPERSIONE FIBRE DI AMIANTO IN AMBIENTI VARI.

I monitoraggi dovranno essere effettuati con strumento tipo Casella mod. A.F.C.1 - 123/4 personal AIR Sam Clair, od analogo; la lettura dovrà essere effettuata da personale abilitato con metodologia M.O.C.F. e certificata da laboratorio chimico iscritto all'Albo costituito (da consegnare in copia anche ai delegati M.M.). Qualora richiesto, l'esame dovrà essere effettuato con metodologia S.E.M..

In particolare la Ditta sarà tenuta ad eseguire quanto segue:

- per ogni area allestita, analizzare l'area giornalmente con prelievo di un campione di aria nei pressi dell'uscita elettroestrattore/spogliatoio di uscita;
- all'interno del cantiere dove avverrà la fase della scoibentazione analizzare l'area con prelievo di un campione di aria ogni tre giorni lavorativi;
- per quanto riguarda il sistema di scoibentazione con il metodo "GLOVE-BAGS", analizzare l'area in cui avviene la scoibentazione, con analisi a monitoraggio in ogni locale interessato alle sopracitate lavorazioni.

- Al termine di ogni turno di lavoro la Ditta dovrà lasciare i locali scevri da materiali di risulta, detriti e/o polveri, seguendo la prevista bonifica.
- La Ditta è tenuta, qualora richiesto, ad eseguire le lavorazioni di demolizione e di rimozione dei materiali coibenti al di fuori dell'orario normale lavorativo delle maestranze arsenalizie.

3.4 Lavorazioni di SCOIBENTAZIONE – COIBENTAZIONE

3.4.1 Lavorazione SCO-1

SCOIBENTAZIONE DI PARETI/SOFFITTI/CONDOTTE DI VENTILAZIONE O STRUTTURE SIMILARI RIVESTITE CON PANNELLI E/O COPPELLE DI FIBRA CERAMICA O VETROSI O SIMILARI CON ESCLUSIONE DELL'AMIANTO.

La Ditta, previa esecuzione di cantieri di scoibentazione richiesti con altra voce, dovrà eseguire:

- l'eliminazione di lamierini rivettati o saldati posti a protezione della coibentazione;
- l'asportazione della coibentazione sulle superfici;
- la protezione, da eventuale dispersione in atmosfera di fibre, dei bordi dei pannelli di materiale coibente rimasti in posto, mediante applicazione di idoneo nastrino a protezione e/o l'applicazione di apposito collante;
- la pulizia delle lamiere in modo da asportare tutti i residui di coibentazione;
- la raccolta e insaccamento a norma di legge del materiale asportato;
- la pulizia dei locali interessati alle lavorazioni.

3.4.2 Lavorazione SCO-2

SCOIBENTAZIONE DI STRUTTURE E/O SUPERFICI DIVERSE RIVESTITE CON MATERIALI CERAMICI O VETROSI O SIMILARI, ANCHE RIVESTITI DI TELE ALLUMINIZZATE, GARZE O IMPASTI, CON ESCLUSIONE DELL'AMIANTO.

la Ditta, previa esecuzione dei cantieri di scoibentazione richiesti con altra voce, dovrà eseguire:

- l'eliminazione di lamierini rivettati o saldati posti a protezione della coibentazione;
- l'asportazione della coibentazione sulle superfici;
- l'accurata pulizia delle lamiere per l'asportazione di tutti i residui di coibentazione;
- la raccolta e insaccamento a norma di legge del materiale asportato;
- la pulizia dei locali interessati alle lavorazioni.

3.4.3 Lavorazione SCO-3

SCOIBENTAZIONE DI STRUTTURE/SUPERFICI DIVERSE RIVESTITE DI TELA COIBENTE DI TIPI VARI CON ESCLUSIONE DELL'AMIANTO.

Previa esecuzione dei cantieri di scoibentazione richiesti con altra voce, la Ditta dovrà eseguire:

- eventuale eliminazione di lamierini rivettati o saldati posti a protezione della coibentazione;
- asportazione della coibentazione sulle superfici;
- accurata pulizia delle lamiere in modo da asportare tutti i residui di coibentazione;
- raccolta e insaccamento a norma di legge del materiale asportato;
- pulizia dei locali interessati alle lavorazioni.

3.4.4 Lavorazione SCO-4

COIBENTAZIONE DI SUPERFICI DIVERSE CON PANNELLI COIBENTI (CLASSE IST-1/IST-2).

La Ditta, previa esecuzione dei cantieri/camere tecniche di coibentazione richiesti con altra voce, dovrà eseguire le lavorazioni in conformità a quanto indicato nelle

C.T.“**2**”, impiegando uno, due o più strati di materiali a seconda dello spessore richiesto,.

3.4.5 Lavorazione SCO-5

CONTENIMENTO DELLA COIBENTAZIONE.

La Ditta dovrà eseguire la sistemazione tramite saldatura elettrica o collegamenti meccanici degli angolari di coronamento dei pannelli coibenti e di altre eventuali zone ove risulti necessario contenere il coibente.

3.4.6 Lavorazione SCO-6

COIBENTAZIONE DELLE CONDOTTE DI CONDIZIONAMENTO, VENTILAZIONE E ESTRAZIONE CON PANNELLI COIBENTI (CLASSE IST-1/IST-2).

La Ditta, previa esecuzione dei cantieri/camere tecniche di coibentazione richiesti con altra voce, dovrà eseguire le lavorazioni in conformità a quanto indicato nelle C.T.“**2**”.

3.4.7 Lavorazione SCO-7

COIBENTAZIONE DI TUBOLATURE, DI TUBOLATURE DI VAPORE SATURO, SURRISCALDATO PRINCIPALE, AUSILIARIO, CONDOTTE E/O COLLETTORI SCARICO GAS, RISCALDATORI, BOILER, APPARATI E/O APPARECCHIATURE VARIE ECC.

La Ditta, previa esecuzione dei cantieri/camere tecniche di coibentazione richiesti con altra voce, dovrà eseguire le lavorazioni in conformità a quanto indicato nelle C.T.“**2**”.

3.4.8 Lavorazione SCO-8

CONFEZIONE E SISTEMAZIONE MATERASSINI.

La Ditta dovrà eseguire le lavorazioni in conformità a quanto indicato nelle C.T.“**2**”.

3.4.9 Lavorazione SCO-9

COIBENTAZIONE DI TUBOLATURE/CONDOTTE/APPARECCHIATURE VARIE CON TELE COIBENTI.

La Ditta, previa esecuzione dei cantieri/camere tecniche di coibentazione richiesti con altra voce, dovrà eseguire le lavorazioni in conformità a quanto indicato nelle C.T.“2”.

3.4.10 Lavorazione SCO-10

COIBENTAZIONE DI TUBOLATURE MEDIANTE COPPELLE DI MATERIALE SINTETICO (CLASSE IST-3 IST-4).

La Ditta dovrà eseguire le lavorazioni come in conformità a quanto indicato nelle C.T.“**2**”.

3.4.11 Lavorazione SCO-11

COIBENTAZIONE DI VALVOLE, FILTRI, ACCESSORI VARI O FLANGE DI TUBOLATURE DI CIRCUITI VARI.

La Ditta, previa esecuzione dei cantieri/camere tecniche di coibentazione, se necessari, richiesti con altra voce, dovrà eseguire le seguenti lavorazioni in conformità a quanto indicato nelle C.T. “**2**”.

- costruzione in officina di scatole di resina espansa o di materassini in fibra di vetro o materiali similari sulla base di misurazioni effettuate a Bordo;
- posa in opera dei manufatti costruiti, sagomatura sulle valvole e/o flange e rifinitura con nastro autoadesivo o tela di vetro.

3.4.12 Lavorazione SCO-12

COIBENTAZIONE CON LASTRE DI MATERIALI SINTETICI (CLASSE IST-3/IST-4).

La Ditta dovrà eseguire la rilevazione delle misure, il taglio e la preparazione in officina delle lastre, il trasporto a Bordo, il posizionamento e l'incollaggio con la successiva rifinitura, in conformità a quanto indicato nelle C.T."**2**":

3.4.13 Lavorazione SCO-13

INSONORIZZAZIONE DI LOCALI.

La Ditta dovrà eseguire le stesse lavorazioni di cui alla voce "**SCO-4**", inserendo tra i due strati di pannelli coibenti uno stato di materiale insonorizzante (Classe ISA-1 - ISA–2/3).

3.4.14 Lavorazione SCO-14

COSTRUZIONE LAMIERINI DI PROTEZIONE DELLA COIBENTAZIONE.

La Ditta dovrà eseguire:

- rilevazione delle misure a Bordo, taglio e preparazione in officina delle lamiere.
- trasporto a Bordo o nel luogo indicato delle lamiere;
- installazione del rivestimento con rivettatura o viti autofilettanti, previo aggiustaggio degli angolari di contenimento/supporto della coibentazione.

3.4.15 Lavorazione SCO-15

REALIZZAZIONE DI CANTIERE DI LAVORO PER SCOIBENTAZIONE E/O COIBENTAZIONE DI MATERIALI CERAMICI O MATERIALI ASSIMILABILI.

La Ditta dovrà eseguire una camera di scoibentazione o di coibentazione a tenuta spinta, e cioè:

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

Competerà inoltre alla Ditta :

- la fornitura e messa in opera di tutti i materiali necessari per allestire il cantiere ed ottemperare a quant'altro previsto dalle normative vigenti o specificatamente richiesto dagli ispettori ASL.

3.4.16 Lavorazione SCO-16

REALIZZAZIONE DI CAMERA TECNICA PER SCOIBENTAZIONE E/O COIBENTAZIONE DI MATERIALI VETROSI, FIBROSI O MATERIALI ASSIMILABILI.

La Ditta dovrà eseguire una camera tecnica di scoibentazione o di coibentazione:

- realizzare i confinamenti statici con polietilene di adeguato spessore opportunamente sigillato;
- posizionare aspiratori di portata adeguata alle attività da eseguire e dotati di filtro assoluto;
- eseguire le modifiche richieste nel corso dei sopralluoghi da parte degli ispettori ASL o dei Delegati M.M..

Competerà inoltre alla Ditta :

- la fornitura e messa in opera di tutti i materiali necessari per allestire la camera tecnica ed ottemperare a quant'altro previsto dalle normative vigenti o specificatamente richiesto dagli ispettori ASL;

3.4.17 Lavorazione SCO-17

LAVORI DI PULIZIA E ASPIRAZIONE.

La Ditta dovrà eseguire (anche nell'ambito di confinamenti statici e/o dinamici se richiesti con altra voce):

- pulizia tramite aspirazione con idonei aspiratori di polveri o residui di materiali coibenti (escluso amianto) su strutture/apparati, sentine, pavimenti, strutture, intercapedine, paratie, soffitti, cavi elettrici, ecc. o in locali interessati a lavorazioni di scoibentazione;
- lavaggio e/o lavaggio con prodotti fissativi diluiti in acqua delle strutture precedentemente aspirate;
- raccolta tramite aspirazione opportunamente filtrata delle acque nelle sentine allagate (competerà alla Ditta la fornitura di apposite cisterne o contenitori per la segregazione o la raccolta dei liquidi aspirati, e lo smaltimento).

3.5 Lavorazioni di TUBISTERIA

3.5.1 Lavorazione TUB-1

LAVORI DI SMONTAGGIO E SBARCO.

La Ditta dovrà eseguire lo smontaggio, lo sbarco ed il trasporto delle tubolature, presso la propria zona di lavoro.

L'Unità di lavorazione sarà prevista in n° di tronchi che non superino i 2 mtl.

3.5.2 Lavorazione TUB-2

LAVORI DI IMBARCO E RIMONTAGGIO.

La Ditta dovrà eseguire il trasporto, il reimbarco ed il rimontaggio a bordo delle tubolature, guarnendo il tutto perfettamente e sostituendo la perneria non più utilizzabile, con materiali di propria fornitura.

L'Unità di lavorazione sarà prevista in n° di tronchi che non superino i 2 mtl.

3.5.3 Lavorazione TUB-3

LAVORI DI PULIZIA E TRATTAMENTO DELLE TUBOLATURE.

La Ditta dovrà eseguire:

- pulizia interna ed esterna delle tubolature mediante scovolatura meccanica e, qualora a parere dei delegati M.M. ciò non fosse sufficiente, effettuare la sabbiatura del tubo stesso;
- decappaggio della tubolature con disincrostante liquido;
- pressatura delle tubolature ad una pressione pari a 1.5 volte quella di esercizio, oppure secondo quanto richiesto dai Delegati M.M.;
- pitturazione delle tubolature con n° 2 mani di pittura antiruggine e n° 2 mani di pittura a finire.

L'Unità di lavorazione sarà prevista in n° di tronchi che non superino i 2 mtl.

3.5.4 Lavorazione TUB-4

LAVORI DI RICOSTRUZIONE PARZIALE DELLE TUBOLATURE.

La Ditta dovrà eseguire la riparazione della tubolatura, per riporto od inserto di nuovi tratti di tubolatura fino ad un max del 20%, con materiali di propria fornitura, secondo le seguenti modalità:

- ripristino delle zone corrose;
- recupero e revisione delle flangie (spianatura etc.) con ricostruzione di quelle non più reimpiegabili eseguendo tutte le operazioni necessarie (tornitura, foratura etc.) alle proprie macchine utensili.
- ripristino ed eventuale sostituzione delle prese manometriche e termometriche sulle tubolature e delle fasce per il drenaggio elettrico.

L'Unità di lavorazione sarà prevista in n° di tronchi che non superino i 2 mtl.

3.5.5 Lavorazione TUB-5

LAVORI DI RICOSTRUZIONE A NUOVO DELLE TUBOLATURE.

La Ditta dovrà eseguire la ricostruzione della tubolatura a nuovo, con materiali di propria fornitura, secondo le seguenti modalità:

- posizionamento preventivo dei singoli tronchi sul piano di piazzamento, costruzione con relativa foratura delle lamiere di piazzamento, sistemazione dei rinforzi e rilievo della sagoma per ogni tronco;
- riempimento dei tubi con sabbia essiccata e conseguente martellatura, per i tratti che presentano curve, avendo cura di evitare l'ovalizzazione dei tubi;
- esecuzione di accurata saldatura interna ed esterna delle flangie con doppia passata procedendo ad una accurata spianatura delle stesse;
- esecuzione di ogni adattamento che possa rendersi necessario in seguito al montaggio dei tubi, quali rilievo delle sagome e adattamento pratico delle tubolature qualora queste risultassero più lunghe o più corte oppure le flangie si presentassero non perfettamente parallele. Per detta lavorazione è concesso il recupero, ove possibile, delle flangie, delle prese manometriche, delle fasce di drenaggio elettrico e della preesistente tubolatura o di eventuali tratti di essa che risultassero ancora impiegabili. Qualora detti componenti non dovessero risultare riutilizzabili, dovranno essere sostituiti con altri di propria fornitura. Se necessario e solo su indicazione dei Delegati M.M., la Ditta è tenuta ad eseguire la ricostruzione della tubolatura mediante spicchi saldati.

L'Unità di lavorazione sarà prevista in n° di tronchi che non superino i 2 mtl.

3.5.6 Lavorazione TUB-6

LAVORI DI SOSTITUZIONE DI PASSAGGI A PONTE.

La Ditta dovrà eseguire la sostituzione di passaggi a ponte di tubolature con nuovi di propria fornitura, effettuando le necessarie operazioni di taglio del passaggio a ponte da sostituire e di successivo ripristino del nuovo.

3.5.7 Lavorazione TUB-7

LAVORI DI SMONTAGGIO VALVOLE.

La Ditta dovrà eseguire lo smontaggio, lo sbarco e il trasporto presso la propria zona di lavoro di n° 1 valvola.

3.5.8 Lavorazione TUB-7

LAVORI DI RIMONTAGGIO VALVOLE.

La Ditta dovrà eseguire il trasporto, l’imbarco ed il rimontaggio di n° 1 valvola guarnendo perfettamente a nuovo con materiale di propria fornitura.

3.6 Lavorazioni di CALDERERIA e di CARPENTERIA

3.6.1 Lavorazione CAL-1

LAVORI DI DEMOLIZIONE DI PARATIE, PONTI E STRUTTURE METALLICHE IN GENERE.

La Ditta dovrà eseguire:

- demolizione delle strutture da sostituire 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 presso altro sito che sarà indicato dai delegati M.M..

Per l'esecuzione dei lavori di taglio, la Ditta è tenuta ad eseguire la scoibentazione dei pannelli in Navy-Board eventualmente presenti e la demolizione del massetto del piano di calpestio dei ponti.

3.6.2 Lavorazione CAL-2

LAVORI DI COSTRUZIONE DI PARATIE, PONTI E STRUTTURE METALLICHE IN GENERE.

La Ditta, con materiale di propria fornitura (lamiere e profilati), dovrà eseguire:

- 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 proprio posto di lavoro;
- trasporto a bordo e messa in opera delle lamiere e dei profilati per la costruzione di paratie/ponti/alberature/basamenti e strutture metalliche in genere;
- esecuzione dei necessari collegamenti saldati, chiodati o imbullonati previa preparazione delle lamiere/profilati mediante cianfrinatura e inserzione delle guarnizioni di tenuta, qualora necessario;
- trattamento delle strutture metalliche così realizzate con n° 2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P, di propria fornitura.

3.6.3 Lavorazione CAL-3

DEMOLIZIONE DI LAMIERE DEI COPERTINI, DEI FUMAIOLI, PARATIE DIVISORIE E STRUTTURE DI RINFORZO, IN ACCIAIO, ACCIAIO INOX, L.L. PER PERMETTERE LO SBARCO DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE O PER LA COSTRUZIONE DI APERTURE PROPEDEUTICHE ALLA COSTRUZIONE DI CANTIERI PER LA BONIFICA DI AMIANTO E/O PER SCOIBENTAZIONE/COIBENTAZIONE.

La Ditta dovrà eseguire:

- tracciatura, su indicazione dei Delegati M.M., della demolizione da eseguire;
- taglio delle lamiere interessate, con fiamma ossiacetilenica o utensili ad aria compressa o elettrici;
- eventuale sbarco e trasporto presso le Officine della Ditta , ovvero secondo indicazioni dei Delegati M.M., previa rimozione di quanto risulti necessario per la buona esecuzione del lavoro.

3.6.4 Lavorazione CAL-4

RIMOZIONE DI LAMIERE O PARATIE SMONTABILI VINCOLATE ALLE RELATIVE STRUTTURE CON VITI O RIVETTI O CHIODI IN FERRO RIBADITI A CALDO O CHIODI IN L.L. PER PERMETTERE LO SBARCO DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE O PER LA COSTRUZIONE DI APERTURE PROPEDEUTICHE ALLA COSTRUZIONE DI CANTIERI PER LA BONIFICA DI AMIANTO E/O PER SCOIBENTAZIONE/COIBENTAZIONE.

La Ditta dovrà eseguire:

- rimozione a mezzo cacciavite, chiavi (a mano o pneumatiche o elettriche) e trapani, delle viti e/o dei rivetti;
- bruciatura, con fiamma ossiacetilenica, dei chiodi di collegamento e di unione, se di acciaio, od asportazione dei chiodi di lega leggera con attrezzi pneumatici (nel caso di lamiere chiodate);
- messa in sicurezza dell'apertura e/o sbarco della lamiera. (sono comprese operazioni di rivestimento con polietilene di adeguato spessore).

3.6.5 Lavorazione CAL-5

RICOSTRUZIONE DI LAMIERE DI PARATIE DIVISORIE, COPERTINI, FUMAIOLI, SISTEMI DI CONTENIMENTO DELLA COIBENTAZIONE IN ACCIAIO O ACCIAIO INOX O LEGA LEGGERA, E DELLE RELATIVE STRUTTURE DI IRROBUSTIMENTO E SOSTEGNO.

La Ditta, con materiale di propria fornitura (lamiere e profilati), dovrà eseguire:

- tracciatura, con opportuni rilievi eseguiti a Bordo o in officina, delle nuove lamiere e strutture;
- preparazione e lavorazione alle macchine delle nuove lamiere e strutture;

- trasporto a Bordo e sistemazione in opera, mediante saldatura o avvitatura o rivettatura delle nuove lamiere e strutture;

Nel caso di lamiere chiodate, invece, la Ditta dovrà eseguire:

- ricostruzione, ove mancanti, delle contro-pezze di unione delle lamiere e delle strutture;
- risistemazione in opera delle lamiere o paratie smontabili con ribaditura a caldo dei chiodi di acciaio di collegamento o con ribaditura a freddo dei chiodi di lega leggera, previa foratura della lamiera e svasatura dei fori.;
- calafataggio dei comenti con utensili pneumatici;
- esecuzione delle prove di tenuta stagna mediante spingardatura.

3.6.6 Lavorazione CAL-6

SMONTAGGIO, SBARCO ED IMMAGAZZINAMENTO DI CANALIZZAZIONI ARIA COMPLETE DI TELAI, SOFFIETTI E BOCCHETTE.

La Ditta dovrà eseguire:

- rimozione di tutto ciò che ostacola lo sbarco;
- targhettatura, smontaggio, sbarco, trasporto e immagazzinamento di presso le Officine della Ditta o altro sito interno all'Arsenale indicato dai Delegati M.M..

3.6.7 Lavorazione CAL-7

RIPARAZIONE DI CANALIZZAZIONI ARIA E RELATIVI ACCESSORI.

La Ditta, con materiale di propria fornitura (lamiere e profilati), dovrà eseguire:

- pulizia interna ed esterna delle canalizzazioni con prodotti biodegradabili e con raschiatura delle incrostazioni esistenti;
- sostituzione delle parti corrose e deformate mediante saldatura di inserti o raddoppi;
- applicazione di una mano di pittura idonea sui lamierini di acciaio delle parti sostituite o raschiate a metallo.

3.6.8 Lavorazione CAL-8

TRASPORTO A BORDO E RIMONTAGGIO DI CANALIZZAZIONI ARIA COMPLETE DI TELAI, SOFFIETTI E BOCCHETTE.

La Ditta dovrà eseguire:

- prelevamento e trasporto a Bordo delle condotte;
- trasporto a Bordo e posizionamento in posto, assemblaggio delle condotte, previa interposizione delle guarnizioni e fissaggio alle staffe di sostegno;
- eventuale rimontaggio di tutto quanto smontato a seguito delle lavorazioni di cui alla voce "**CAL-4**".

3.6.9 Lavorazione CAL-9

SMONTAGGIO, SBARCO ED IMMAGAZZINAMENTO DI CONDOTTE SCARICO GAS E GIUNTI COMPENSATORI DI DILATAZIONE DI MOTORI TERMICI.

La Ditta dovrà eseguire:

- rimozione di tutto ciò che ostacola lo sbarco, targhettatura, smontaggio, sbarco, trasporto e immagazzinamento presso idoneo sito interno all'Arsenale indicato dai delegati della M.M.;
- rimontaggio di tutto quanto smontato in precedenza.

3.6.10 Lavorazione CAL-10

RIPARAZIONE DI CONDOTTE SCARICO GAS DI MOTORI TERMICI.

La Ditta, con materiale di propria fornitura (lamiere e profilati), dovrà eseguire:

- pulizia interna ed esterna delle condotte e dei giunti con prodotti biodegradabili e con raschiatura delle incrostazioni esistenti oppure lavaggio con idropulitrice e pulizia finale degli ambienti circostanti;
- sostituzione delle parti corrose e deformate con saldatura di inserti e/o raddoppi;
- ripristino dei telai e dei lamierini per il contenimento della coibentazione;
- applicazione di una mano di pittura idonea.

3.6.11 Lavorazione CAL-11

TRASPORTO A BORDO E RIMONTAGGIO DI CONDOTTE SCARICO GAS E GIUNTI COMPENSATORI DI DILATAZIONE DI MOTORI TERMICI.

La Ditta dovrà eseguire:

- prelevamento e trasporto a Bordo delle condotte;
- trasporto a Bordo e posizionamento in posto;
- ricostruzione delle staffe di sostegno;
- assemblaggio delle condotte, previa interposizione delle guarnizioni e fissaggio alle staffe di sostegno;
- eventuale rimontaggio di tutto quanto smontato a seguito delle lavorazioni di cui alla voce "**CAL-9**".

3.6.12 Lavorazione CAL-12

SMONTAGGIO, SBARCO ED IMMAGAZZINAMENTO DI SILENZIOSE DI MOTORI TERMICI.

La Ditta dovrà eseguire:

- rimozione di tutto ciò che ostacola lo sbarco;
- targhettatura, smontaggio, sbarco, trasporto e immagazzinamento delle silenziose secondo indicazioni dei delegati della M.M.;
- rimontaggio di tutto quanto smontato in precedenza.

3.6.13 Lavorazione CAL-13

RIPARAZIONE DI SILENZIOSE DI MOTORI TERMICI.

La Ditta, con materiale di propria fornitura (lamiere e profilati), dovrà eseguire:

- apertura dei settori delle silenziose e pulizia interna ed esterna con prodotti biodegradabili e con raschiatura delle incrostazioni esistenti oppure lavaggio con idropulitrice e pulizia finale anche degli ambienti circostanti;
- riparazione dei diaframmi interni e degli involucri esterni mediante saldatura di inserti o raddoppi;
- sostituzione delle flangie di accoppiamento e saldatura al relativo settore;
- costruzione delle guarnizioni con materiale idoneo per alte temperature e loro sistemazione sulle flangie di accoppiamento delle varie sezioni delle silenziose;
- ripristino dei telai e dei lamierini per il contenimento della coibentazione;
- applicazione di una mano di pittura idonea sull'involucro esterno.

3.6.14 Lavorazione CAL-14

TRASPORTO A BORDO E RIMONTAGGIO DI SILENZIOSE DI MOTORI TERMICI.

La Ditta dovrà eseguire:

- prelevamento e trasporto a Bordo delle silenziose;
- trasporto a Bordo e posizionamento in posto previa interposizione delle guarnizioni e fissaggio alle staffe di sostegno;
- ricostruzione delle staffe di sostegno;
- rimontaggio di tutto quanto smontato a seguito delle attività della voce "**CAL-12**".

3.7 Lavorazioni di SBARCO-IMBARCO

3.7.1 Lavorazione SBAR-1

LAVORI DI SBARCO EE/MACCHINARI.

La Ditta dovrà eseguire le seguenti attività:

- disallestire tutto quanto ostacola l'attività, accantonando il materiale in area dedicata indicata dai delegati M.M;
- effettuare lo scollegamento sia elettrico che idraulico (eventuale) e meccanico ed il disancoraggio dall'eventuale basamento del macchinario;
- movimentare l'e/macchinario attraverso i locali dell'Unità Navale ed effettuarne lo sbarco - trasporto presso il Reparto interessato (o in altro luogo entro il recinto dell'Arsenale) che sarà indicato dai Delegati M.M..

3.7.2 Lavorazione SBAR-2

LAVORI DI SBARCO SCAMBIATORI DI CALORE – COMPONENTI MECCANICI, IDRAULICI E OLEODINAMICI DI IMPIANTI E/O APPARECCHIATURE – COMPONENTI DI ALLESTIMENTO.

La Ditta dovrà eseguire le seguenti attività:

- scollegare tutto quanto (tubolature, staffature, ancoraggi, etc.) collegato al componente/apparecchiatura, previo sezionamento dei circuiti mediante chiusura valvole di intercettazione e drenaggio dei fluidi contenuti;
- disancorare dall'eventuale basamento e smontare tutti i materiali e componenti che potrebbero ostacolare la fuoriuscita del componente/apparecchiatura;
- movimentare il componente/apparecchiatura attraverso i locali dell'Unità Navale ed effettuarne lo sbarco - trasporto presso il Reparto interessato (o in altro luogo entro il recinto dell'Arsenale) che sarà indicato dai Delegati M.M..

3.7.3 Lavorazione SBAR-3

LAVORI DI IMBARCO EE/MACCHINARI.

La Ditta dovrà eseguire le seguenti attività:

- prelevare dal Reparto interessato (o altro luogo entro il recinto dell'Arsenale) che sarà indicato dai Delegati M.M. e trasportare a bordo l'e/macchinario;
- movimentare lo stesso attraverso i locali dell'Unità Navale e ricollocarlo nella postazione originale;
- ripristinare il collegamento elettrico, idraulico e meccanico dell'e/macchinario
- effettuare l'ancoraggio all'eventuale basamento esistente, il corretto allineamento tra gli assi in rotazione, previa sostituzione al nuovo e con materiale di propria fornitura del relativo giunto di accoppiamento;
- ripristinare il drenaggio elettrico dell'e/macchinario;
- sostituire al nuovo e con materiale di propria fornitura, tutte le guarnizioni di collegamento ai vari circuiti, la bulloneria deteriorata nonché i componenti elettrici generici (capicorda, cavi di alimentazione, morsettiere, etc.);
- avviare i circuiti interessati dall'e/macchinario;
- eseguire le verifiche di funzionalità eliminando qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi (assorbimento anomalo, vibrazioni, rumorosità, perdite o trafilamenti dai collegamenti circuitali);
- al termine, a perfetta regola d'arte, riallestire quanto rimosso in precedenza per l'espletamento dell'attività.

3.7.4 Lavorazione SBAR-4

LAVORI DI IMBARCO SCAMBIATORI DI CALORE - COMPONENTI MECCANICI, IDRAULICI E OLEODINAMICI DI IMPIANTI E/O APPARECCHIATURE – COMPONENTI DI ALLESTIMENTO.

La Ditta dovrà eseguire le seguenti attività:

- prelevare dal luogo (entro il recinto dell'Arsenale) che sarà indicato dai Delegati M.M., il componente/apparecchiatura e trasportarlo a bordo;
- movimentare lo stesso attraverso i locali dell'Unità Navale e ricollocarlo nella postazione originale;
- ripristinare il corretto collegamento elettrico, idraulico e meccanico del componente;
- effettuare l'ancoraggio all'eventuale basamento esistente, il corretto allineamento tra gli assi in rotazione, previa sostituzione al nuovo e con materiale di propria fornitura del relativo giunto di accoppiamento;
- sostituire al nuovo e con materiale di propria fornitura, eventuali guarnizioni di collegamento ai vari circuiti e la bulloneria deteriorata;
- eseguire le verifiche di funzionalità eliminando qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi (vibrazioni, rumorosità o trafilamenti dai collegamenti circuitali);
- al termine, a perfetta regola d'arte, riallestire quanto rimosso in precedenza per l'espletamento dell'attività.

3.7.5 Lavorazione SBAR-5

SBARCO DI COMPONENTI DI ARREDAMENTO.

La Ditta, dovrà eseguire:

- rimozione con cacciavite, chiavi fisse, utensili a percussione o fiamma ossiacetilenica, di staffe e basamenti di ritenuta e sostegno dei componenti di arredamento ubicati in qualunque locale della Nave e in qualsivoglia ubicazione, fissati alle lamiere o strutture dei ponti, alle lamiere o strutture delle paratie;
- sezionamento dei componenti di arredamento che, per dimensioni di ingombro, non passano dalle aperture predisposte (porte e portelleria stagna orizzontale e verticale); qualora se ne ravvisi la convenienza economica, a giudizio dei delegati della M.M., rimozione di telai delle porte degli alloggi e della portelleria stagna oppure esecuzione di aperture sulle paratie divisorie leggere;
- sbarco, trasporto ed immagazzinamento nei locali che verranno messi a disposizione della M.M..

3.7.6 Lavorazione SBAR-6

IMBARCO DI COMPONENTI DI ARREDAMENTO.

La Ditta dovrà eseguire:

- prelevamento da terra e reimbarco dei componenti di arredamento, previo ri-assemblaggio di quanto a suo tempo sezionato e sistemazione degli stessi con staffe, basamenti e ritenute varie nelle posizioni primitive o comunque indicate dai delegati della M.M.;
- risistemazione in opera dei telai delle porte degli alloggi e delle porte stagne e ripristino delle paratie leggere divisorie eventualmente a suo tempo rimosse per consentire lo sbarco.

3.7.7 Lavorazione SBAR-7

RIMOZIONE, ACCANTONAMENTO IN ALTRA POSIZIONE A BORDO E SUCCESSIVA RISISTEMAZIONE IN OPERA DI COMPONENTI DI ARREDAMENTO.

La Ditta dovrà eseguire:

- rimozione con cacciavite, chiavi fisse, utensili a percussione o fiamma ossiacetilenica, di staffe e basamenti di ritenuta e sostegno dei componenti di arredamento ubicati in qualunque locale della Nave, fissati alle lamiere o alle strutture dei ponti, alle lamiere o alle strutture delle paratie;
- sistemazione provvisoria, in altra posizione all'interno del locale o in locali vicini, dei componenti di arredamento rimossi;

- risistemazione dei componenti di arredamento precedentemente rimossi con staffe, basamenti e ritenute varie nelle posizioni primitive o comunque indicate dai delegati della M.M..

3.8 Lavorazioni su APPARECCHIATURE E IMPIANTI ELETTRICI

3.8.1 Lavorazione ELE-1

LAVORI DI SPOSTAMENTO DI CAVI ELETTRICI.

La Ditta, in conformità a quanto applicabile al para 3 delle C.T. "**3**", dovrà eseguire le seguenti attività:

- disalimentare l'impianto elettrico interessato al lavoro. Dove necessario provvedere a spannellare l'area a cielo o a paratia dove passano i cavi ed inoltre provvedere allo smontaggio di tutto quanto ostacola lo spostamento del fascio di cavi, come: tubi, condotte aria, ecc.;
- sgaffettare e/o smontare le traverse del cestello reggicavi nel tratto interessato allo spostamento di questi per almeno tre metri a monte e a valle della zona interessata al lavoro. Il metraggio ed i tipi di cavo elettrico da spostare saranno indicati in sede di ordine;
- provvedere ad alzare, od abbassare, il tratto di cavi così spostato secondo le indicazioni che verranno date, di volta in volta, dal personale della M.M. per permettere il rinforzo, il taglio o la sostituzione di tratti di lamiera o pannelli/fasciame di legno retrostanti ecc.;
- provvedere, quando le operazioni di cui al punto precedente si siano concluse, a ringaffettare o reinserire nei cestelli reggicavo tutto il fascio di cavi in precedenza spostato;
- rimontare tutto quanto sia stato in precedenza rimosso per permettere lo spostamento dei cavi, curando in particolare che non vengano lasciati "imbandi" nel fascio di cavi rimontato.

3.8.2 Lavorazione ELE-2

LAVORI DI SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DI CAVI ELETTRICI.

La Ditta, in conformità a quanto applicabile al para 3 delle C.T. "**3**", dovrà eseguire le seguenti attività:

- disalimentare l'impianto elettrico interessato al lavoro, scollegare elettricamente i cavi dal quadro (o sottoquadro, avviatore, motore o comunque da altra apparecchiatura o macchina elettrica) oggetto della lavorazione per permettere operazioni di rinforzo, tagli o sostituzione di lamiere di ponti, copertini, fasciame, ecc. Sgaffettare il tratto di cavo secondo le indicazioni che verranno date dai Delegati M.M. preposto al controllo delle lavorazioni. I tipi di cavo e il relativo metraggio saranno indicati in sede di ordine;
- provvedere alla targhettatura provvisoria dei cavi scollegati. Isolare la testata dei conduttori con nastro isolante. Raccogliere il cavo scollegato e sgaffettato in un "imbando" di sufficiente diametro e provvedere a legarlo in modo tale che non sia causa di pericolo, né arrechi intralcio per il transito né si possa deteriorare;
- provvedere, quando richiesto dai Delegati M.M., alle operazioni di riallestimento. Il collegamento dei cavi dovrà essere effettuato rispettando i percorsi precedenti o, nel caso si rendesse necessario modificarne la sistemazione, questa andrà eseguita secondo gli schemi/indicazioni forniti dai Delegati M.M.;
- imboccolare i tratti di cavo alle due estremità, preparare le connessioni ed effettuare le stesse;
- targhettare tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate negli schemi che saranno forniti a cura della M.M;

- ripristinare od effettuare ex novo il collegamento a massa delle guaine dei cavi e degli accessori di impianto;
- effettuare l'ingaffettamento dei cavi sulle solette o sui cestelli;
- eseguire tutti i lavori di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. necessari per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori sopra descritti;
- per tutti gli attraversamenti di ponti e paratie stagne, ripristinare la tenuta stagna dei relativi manicotti, muffole (con materiale di fornitura Ditta), passaggi a ponte, baionette e passaggi a paratia;
- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dei lavori; successivamente risistemare in posto quanto in precedenza rimosso.

3.8.3 Lavorazione ELE-3

LAVORI DI SBARCO DI APPARECCHIATURE E MACCHINE ELETTRICHE.

La Ditta, in conformità a quanto applicabile al para 3 delle C.T. "**3**", dovrà eseguire le seguenti attività sulle apparecchiature individuate tra quelle indicate nell'elenco sotto riportato, che saranno indicate in sede di ordine:

- disalimentare e scollegare elettricamente l'apparato da sbarcare, sconnettendo i relativi cavi di alimentazione/segnale, apponendo targhette identificative dei cavi scollegati e provvedendo alla marcatura dei singoli conduttori;
- scollegare meccanicamente l'apparato disinserendo gli eventuali circuiti di refrigerazione e rimuovendo tutti i componenti di fissaggio;
- applicare una targhetta identificativa sull'apparato oggetto di intervento comprendente almeno i seguenti dati: Nave/Sommergibile, data, sistema/apparato, destinazione;
- sbarcare l'apparato e trasportarlo dove indicato dal personale della M.M.;
- provvedere a rimuovere e successivamente risistemare tutti gli ostacoli che possono intralciare o impedire la buona esecuzione dei lavori, ovvero le operazioni di sbarco delle apparecchiature o delle macchine.

1) Cassetta di derivazione o di giunzione fino a 20 A;
2) Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 20 A fino a 40 A;
3) Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 40 A fino a 100 A;
4) Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 100 A fino a 300 A;
5) Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 300 A;
6) Fanale stagno in genere;
7) Plafoniera;
8) Interruttore in cassa stagna fino a 200 A;
9) Interruttore in cassa stagna oltre 200 A fino a 629 A;
10) Interruttore in cassa stagna oltre 629 A fino a 1000 A;
11) Interruttore in cassa stagna oltre 1000 A;
12) Fanale di navigazione;
13) Avviatore per EE EE/Motori fino a 8 kW:
14) Avviatore per EE EE/Motori oltre 8 kW fino a 25 kW;
15) Avviatore per EE EE/Motori oltre 25 kW fino a 40 kW;
16) Avviatore per EE EE/Motori oltre 40 kW fino a 65 kW;
17) Avviatore per EE EE/Motori oltre 65 kW fino a 120 kW;
18) Avviatore per EE EE/Motori fino a OLTRE 120 KW;
19) Sottoquadro elettrico fino a 12 interruttori;
20) Sottoquadro elettrico da 13 fino a 20 interruttori;
21) Sottoquadro elettrico da 21 fino a 30 interruttori;
22) Gruppo convertitore rotante fino a 25 kVA;
23) Gruppo convertitore rotante oltre 25 kVA fino a 40 kVA;

24) Gruppo convertitore rotante oltre 40 kVA fino a 120 kVA;
25) Gruppo convertitore rotante oltre 120 kVA;
26) Centralino luce fino a 6 punti;
27) Centralino luce oltre 6 punti;
28) Carica batterie fino a 10 A;
29) Carica batterie oltre 10 A fino a 25 A;
30) Carica batterie oltre 25 A;
31) Autocommutatore fino a 50 A;
32) Autocommutatore oltre 50 A fino a 100 A;
33) Autocommutatore oltre 100 A;
34) Telecommutatore fino a 50 A;
35) Telecommutatore oltre 50 A fino a 100 A;
36) Telecommutatore oltre 100 A;
37) Quadro elettrico fino a 50 kW;
38) Quadro elettrico oltre 50 kW fino a 100 kW;
39) Quadro elettrico oltre 100 kW fino a 150 kW;
40) Quadro elettrico oltre 150 kW;
41) Trasformatore fino a 20 kVA;
42) Trasformatore oltre 20 kVA fino a 50 kVA;
43) Trasformatore oltre 50 kVA fino a 100 kVA;
44) Trasformatore oltre 100 kVA.

3.8.4 Lavorazione ELE-4

LAVORI DI IMBARCO DI APPARECCHIATURE E MACCHINE ELETTRICHE.

La Ditta, in conformità a quanto applicabile al para 3 delle C.T. "**3**", dovrà eseguire le seguenti attività sulle apparecchiature individuate tra quelle indicate nell'elenco sotto riportato, che saranno indicate in sede di ordine:

- prelevare l'apparato da imbarcare dal posto espressamente indicato dai Delegati M.M. trasportarlo ed imbarcarlo.
- installare meccanicamente l'apparato, provvedendo all'accoppiamento e allineamento dei motori elettrici alla parte meccanica/idraulica, utilizzando le preesistenti predisposizioni meccaniche, fornendo, qualora mancante, la necessaria componentistica meccanica di fissaggio;
- realizzare i collegamenti, quando previsto, dei circuiti di refrigerazione dell'apparato in accordo con gli schemi dell'impianto;
- realizzare i collegamenti elettrici dei cavi di alimentazione/segnale e di massa necessari per il corretto funzionamento dell'apparato secondo gli schemi elettrici dell'impianto e nel rispetto delle norme antinfortunistiche vigenti;
- provvedere a rimuovere e successivamente risistemare tutti gli ostacoli che possono intralciare o impedire la buona esecuzione dei lavori ovvero le operazioni di imbarco delle apparecchiature o delle macchine.

1) Cassetta di derivazione o di giunzione fino a 20 A;
2) Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 20 A fino a 40 A;
3) Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 40 A fino a 100 A;
4) Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 100 A fino a 300 A;
5) Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 300 A;
6) Fanale stagno in genere;
7) Plafoniera;
8) Interruttore in cassa stagna fino a 200 A;
9) Interruttore in cassa stagna oltre 200 A fino a 629 A;
10) Interruttore in cassa stagna oltre 629 A fino a 1000 A;
11) Interruttore in cassa stagna oltre 1000 A;

12) Fanale di navigazione;
13) Avviatore per EE EE/Motori fino a 8 kW:
14) Avviatore per EE EE/Motori oltre 8 kW fino a 25 kW;
15) Avviatore per EE EE/Motori oltre 25 kW fino a 40 kW;
16) Avviatore per EE EE/Motori oltre 40 kW fino a 65 kW;
17) Avviatore per EE EE/Motori oltre 65 kW fino a 120 kW;
18) Avviatore per EE EE/Motori fino a OLTRE 120 KW;
19) Sottoquadro elettrico fino a 12 interruttori;
20) Sottoquadro elettrico da 13 fino a 20 interruttori;
21) Sottoquadro elettrico da 21 fino a 30 interruttori;
22) Gruppo convertitore rotante fino a 25 kVA;
23) Gruppo convertitore rotante oltre 25 kVA fino a 40 kVA;
24) Gruppo convertitore rotante oltre 40 kVA fino a 120 kVA;
25) Gruppo convertitore rotante oltre 120 kVA;
26) Centralino luce fino a 6 punti;
27) Centralino luce oltre 6 punti;
28) Carica batterie fino a 10 A;
29) Carica batterie oltre 10 A fino a 25 A;
30) Carica batterie oltre 25 A;
31) Autocommutatore fino a 50 A;
32) Autocommutatore oltre 50 A fino a 100 A;
33) Autocommutatore oltre 100 A;
34) Telecommutatore fino a 50 A;
35) Telecommutatore oltre 50 A fino a 100 A;
36) Telecommutatore oltre 100 A;
37) Quadro elettrico fino a 50 kW;
38) Quadro elettrico oltre 50 kW fino a 100 kW;
39) Quadro elettrico oltre 100 kW fino a 150 kW;
40) Quadro elettrico oltre 150 kW;
41) Trasformatore fino a 20 kVA;
42) Trasformatore oltre 20 kVA fino a 50 kVA;
43) Trasformatore oltre 50 kVA fino a 100 kVA;
44) Trasformatore oltre 100 kVA.

3.9 Lavorazioni di PULIZIA CASSE E SENTINE

La Ditta dovrà eseguire tutte le prestazioni dettagliate nei punti che seguono, fornendo tutte le apparecchiature, i componenti, i materiali e gli accessori necessari all'esecuzione a perfetta regola d'arte delle attività.

3.9.1 Lavorazione PUL-1

LAVORI DI BONIFICA E PULIZIA CASSE E DEPOSITI GASOLIO.

La Ditta dovrà effettuare l'estrazione, tramite autospurgo, dei residui liquidi e melmosi, morchia, fango e detriti in genere, esistenti in casse e depositi.

3.9.2 Lavorazione PUL-2

LAVORI DI BONIFICA E PULIZIA CASSE E DEPOSITI JP5 E OLIO.

La Ditta dovrà effettuare l'estrazione, tramite autospurgo, dei residui liquidi e melmosi, morchia, fango e detriti in genere, esistenti in casse e depositi.

La Ditta, inoltre, dovrà provvedere alla pulizia, con soli stracci, delle superfici e strutture delle casse/depositi.

3.9.3 Lavorazione PUL-3

LAVORI DI SGRASSATURA E LAVAGGIO CASSE.

La Ditta dovrà sgrassare con solvente idrosolubile o detersivo biodegradabile, ove i residui risultano più consistenti, successivamente lavare con acqua dolce in pressione ed eliminare ogni residuo con autospurgo, le superfici e strutture di casse e cisterne,

A seconda della tipologia di cassa su cui è richiesta la lavorazione, sono previsti i seguenti tipi di intervento:

3.9.4 Lavorazione PUL-4

LAVORI DI BONIFICA E PULIZIA SENTINE.

La Ditta dovrà esaurire i liquidi contenuti all'interno delle sentine e provvedere all'estrazione della melma, morchia fango e detriti in genere esistenti sulle superfici e sulle strutture di sentine entro e fuori apparato motore.

A seconda della tipologia di sentine per cui è richiesta la lavorazione, sono previsti i seguenti tipi di intervento:

PUL-4A esaurimento di liquidi contenuti all'interno di sentine entro apparato motore, previa rimozione e , rimessa in opera a lavoro ultimato, dei paglioli del piano di calpestio soprastante;

PUL-4B esaurimento di liquidi contenuti all'interno di sentine fuori apparato motore, previa rimozione e rimessa in opera, a lavoro ultimato, dei paglioli del piano di calpestio soprastante.

3.9.5 Lavorazione PUL-5

LAVORI DI SGRASSATURA E LAVAGGIO SENTINE.

La Ditta dovrà effettuare la sgrassatura con solvente idrosolubile, il successivo lavaggio con acqua dolce in pressione e l'esaurimento di ogni residuo con autospurgo, di superfici e strutture delle sentine entro e fuori apparato motore e delle paratie e murate in genere.

3.9.6 Lavorazione PUL-6

RILASCIO CERTIFICAZIONI.

La Ditta, dovrà effettuare una delle seguenti lavorazioni:

attività propedeutiche e controlli necessari per il rilascio della certificazione avente valore legale di "***libero accesso***";

attività propedeutiche e controlli necessari per il rilascio della certificazione avente valore legale di "***libera fiamma – Gas Free***";

3.10 Lavorazioni di PONTEGGIATURA

La Ditta dovrà effettuare la messa in opera di ponteggi componibili metallici, idonei a permettere al personale di eseguire le diverse lavorazioni richieste, in accordo con le modalità e le norme indicate nelle C.T. "**4**", secondo le tipologie di seguito specificate.

3.10.1 Lavorazione PONT-1

LAVORI DI COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU MURATE FINO A 4 ML DI ALTEZZA.

La Ditta dovrà eseguire le attività necessarie per il montaggio, il mantenimento in opera per tutta la durata necessaria allo svolgimento delle lavorazioni e lo smontaggio per le seguenti tipologie:

PONT-1A Costruzione di ponteggi fino a ml 4 di altezza, da eseguirsi su murate, paratie, sovrastrutture, in bacino, ecc., escluse le alberature e le varee;

PONT-1B Rimozione dei ponteggi tipo "1A";

PONT-1C Costruzione di ponteggi fino a ml 4 di altezza di tipo sospeso su murate e sovrastrutture, o all'interno dei locali delle Unità;
PONT-1D Rimozione dei ponteggi tipo “1C”;

3.10.2 Lavorazione PONT-2

LAVORI DI COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU MURATE DA 4 ML FINO A 15 ML DI ALTEZZA.
La Ditta dovrà eseguire le attività necessarie per il montaggio, il mantenimento in opera per tutta la durata necessaria allo svolgimento delle lavorazioni e lo smontaggio per le seguenti tipologie:
PONT-2A Costruzione di ponteggi da 4 ml fino a 15 ml di altezza, da eseguirsi su murate, paratie, sovrastrutture, in bacino, escluse alberature e varee;
PONT-2B Rimozione dei ponteggi tipo “2A”;
PONT-2C Costruzione di ponteggi da 4 ml fino a 15 ml di altezza di tipo sospeso su murate e sovrastrutture, o all'interno dei locali delle Unità;
PONT-2D Rimozione dei ponteggi tipo “2C”;

3.10.3 Lavorazione PONT-3

LAVORI DI COSTRUZIONE DI PONTEGGI SU MURATE OLTRE 15 ML DI ALTEZZA.
La Ditta dovrà eseguire le attività necessarie per l’esecuzione delle seguenti tipologie:
PONT-3A Costruzione di ponteggi oltre 15 ml di altezza, da eseguirsi su murate, paratie, sovrastrutture, in bacino, ecc., escluse le alberature e le varee;
PONT-3B Rimozione dei ponteggi tipo “3A”;

3.10.4 Lavorazione PONT-4

LAVORI DI FORNITURA, TRASPORTO E MESSA IN OPERA DI PONTI SVILUPPABILI SU RUOTE AD AZIONAMENTO MANUALE.
La Ditta dovrà effettuare la tornitura, il trasporto e la messa in opera di ponti sviluppabili su ruote ad azionamento manuale

3.10.5 Lavorazione PONT-5

ELABORAZIONE DI PROGETTO DI PONTEGGIATURA.
La Ditta dovrà effettuare la elaborazione del progetto per l’esecuzione della ponteggiatura.

3.10.6 Lavorazione PONT-6

ELABORAZIONE DI MODIFICA DI PROGETTO DI PONTEGGIATURA.
La Ditta dovrà effettuare la elaborazione di una modifica del progetto per l’esecuzione della ponteggiatura.

3.11 Lavorazioni a CORPO

PRESCRIZIONI GENERALI PER LAVORAZIONI A CORPO.
Per le lavorazioni sottoelencate la Ditta dovrà attenersi alle prescrizioni tecniche e provvedere alla compilazione della documentazione prevista in annesso.
Inoltre competerà alla Ditta l’esecuzione delle seguenti attività:

- le lavorazioni propedeutiche, in ottemperanza alle normative vigenti, per il compimento dell’impresa;
- le modifiche richieste nel corso dei sopralluoghi, ai cantieri di bonifica, da parte degli ispettori ASL sino al raggiungimento dei NN.OO. ASL;
- lo smontaggio e l’eliminazione dei confinamenti statici e dinamici nonché delle unità esterne di decontaminazione persone e/o materiali;
- l’aspirazione e la pulizia dei cantieri e/o delle camere tecniche;

- l'esecuzione dei monitoraggi ambientali nella quantità e tipologia richiesta dalla ASL competente;
- lo smaltimento dei rifiuti delle lavorazioni secondo le normative vigenti;
- lo smontaggio/taglio ed il successivo rimontaggio/saldatura di tutto ciò che ostacoli le lavorazioni;
- la scoibentazione e successiva ricoibentazione del cielo/paratie/strutture nella misura necessaria per l'esecuzione delle lavorazioni;
- la realizzazione delle aperture sulle strutture metalliche per consentire la installazione delle camere tecniche e/o cantieri di lavoro e la loro successiva chiusura al termine degli interventi;
- la realizzazione di idonee strutture in ferrotubi e tavole per permettere l'accesso alle zone interessate dalle lavorazioni;
- la prova funzionale in opera dei manufatti riparati/mantenuti/ricostruiti, eliminazione delle eventuali deficienze;
- la movimentazione, lo sbarco e l'imbarco, il trasporto, il taglio, smontaggio e/o schiodatura e il rimontaggio, saldatura e/o chiodatura dei componenti e/o per l'esecuzione delle lavorazioni sopraelencate;
- la fornitura del materiale da sostituire, nel corso delle lavorazioni è totalmente a carico della Ditta e dovrà essere conforme a quello omologato dalla M.M.I., oppure di produzione della Ditta costruttrice/installatrice dell'impianto.

3.11.1 Lavorazione COR-1

LAVORI DI BONIFICA DI AMIANTO DI UNA PORTA DI ACCESSO AI LOCALI.

La Ditta dovrà eseguire:

- Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente;
- Costruzione dei cantieri/camere tecniche;
- Polietilenatura e messa in sicurezza della porta e del telaio;
- Lo smontaggio della porta, lo sbarco ed il trasporto presso il cantiere di bonifica;
- Eliminazione di tutto l'amianto presente nella porta e nel telaio;
- Il rimontaggio o la ricostruzione (a seconda della lavorazione indicata sul Modulo d'Ordine) della porta e del telaio, completa di tutte le maniglie, serrature, griglie di aerazione, nottolini delle serrature (completi di n°3 chiavi), cardini, guarnizioni e, se presenti, targhette numeriche e/o nominative presenti sulla porta bonificata;
- Il trasporto, imbarco e messa in opera del telaio e della porta;

3.11.2 Lavorazione COR-2

BONIFICA DI AMIANTO DI UN INTERRUTTORE ELETTRICO.

La Ditta dovrà eseguire:

- Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente;
- Costruzione dei cantieri/camere tecniche;
- Polietilenatura e messa in sicurezza dell'interruttore elettrico;
- Scollegare elettricamente, i cavi elettrici, d'alimentazione e collegamento, proteggendone le testate con idonei mezzi per un successivo riutilizzo;
- Disaccoppiare, scollegare i leverismi meccanici;
- Lo sbarco ed il trasporto dell'interruttore all'interno del cantiere di scoibentazione;
- Eliminazione di tutto l'amianto presente;
- Fornitura (cura Ditta senza compenso aggiuntivo) e sostituzione dei caminetti spegni-arco contenenti amianto, con i relativi pezzi di rispetto originali (del tipo "ASBESTOS FREE") della casa costruttrice;
- Il trasporto, imbarco e messa in opera;

3.11.3 Lavorazione COR-3

BONIFICA DI AMIANTO DI UN FUMAIOLO

La Ditta dovrà eseguire:

- Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente;
- Costruzione dei cantieri/camere tecniche;
- La bonifica di tutto l'amianto presente nel fumaiolo in tutte le sue parti, componenti ed accessori tra le quali:
  - Paratie e strutture interne ed esterne;
  - Condotte e silenziose di scarico gas;
  - Condotte aria comburente/ventilazione/estrazione;
  - Tubolature di circuiti idraulici;
  - Componenti elettrici (lampade, cavi, strade e passaggi dei cavi);
  - Griglie e serrande aspirazione/ventilazione/estrazione aria;
  - Grigliati e pagliolati;
  - Scalette;
  - Passamano;
  - eccetera.
- La scoibentazione della totalità delle condotte ed accessori di scarico gas dei MM.TT.PP., DD/AA, TT.AA.GG. e delle caldaie/calderine di propulsione, riscaldamento, condizionamento e ausiliarie, M/P e M/C;
- La scoibentazione della totalità delle condotte ed accessori servizio aria comburente/ventilazione/estrazione dei MM.TT.PP., DD/AA, TT.AA.GG., delle caldaie/calderine di propulsione, riscaldamento, condizionamento e ausiliarie;
- La revisione delle condotte/tubolature, passaggi a paratia/ponte e giunti compensatori servizio aria comburente e servizio gas scarico dei MM.TT.PP., DD/AA, TT.AA.GG., caldaie/calderine di propulsione, riscaldamento, condizionamento e ausiliarie, M/P e M/C e delle condotte/tubolature aria ventilazione/estrazione.

  Per questa operazione competerà alla Ditta:
  - pulizia interna ed esterna delle condotte e dei giunti con prodotti biodegradabili e con raschiatura delle incrostazioni esistenti oppure lavaggio con idropulitrice e pulizia finale degli ambienti circostanti;
  - sostituzione delle parti corrose e deformate mediante saldatura di inserti o raddoppi;
  - ripristino dei telai e dei lamierini per il contenimento della coibentazione;
  - applicazione di pittura idonea per le condotte nel numero di mani previsto.
- La ricostruzione sulla scorta dei disegni costruttivi o dei rilievi eseguiti a bordo, di componenti e tratti corrosi e/o lesionati delle condotte/tubolature, passaggi a paratia/ponte non più idonei, servizio aria comburente e servizio gas scarico dei MM.TT.PP., DD/AA, TT.AA.GG., caldaie/calderine di propulsione, riscaldamento, condizionamento, ausiliarie, M/P e M/C e delle condotte aria ventilazione/estrazione fino ad un massimo del 20%.

  Per questa operazione competerà alla Ditta:
  - tracciatura, sulla scorta dei disegni costruttivi o dei rilievi eseguiti a bordo o dei campioni delle nuove condotte da ricostruire;
  - preparazione, lavorazione alla macchine e assemblaggio con idonea saldatura dei componenti delle nuove condotte;
  - ripristino dei telai e dei lamierini per il contenimento della coibentazione;
  - applicazione di una mano di pittura idonea;
  - costruzione delle guarnizioni di accoppiamento e delle staffe di sostegno.
- La revisione/ricostruzione delle silenziose dei MM.TT.PP. e DD/AA.

  Per questa operazione competerà alla Ditta:

  - ❖ apertura dei settori delle silenziose e pulizia interna ed esterna con prodotti biodegradabili e raschiatura delle incrostazioni o lavaggio con idropulitrice;
  - ❖ ricostruzione/riparazione dei diaframmi interni e degli involucri esterni;
  - ❖ lavori di sostituzione delle flangie di accoppiamento e saldatura delle stesse al relativo settore;
  - ❖ costruzione delle guarnizioni con materiale idoneo per alte temperature e loro sistemazione sulle flangie di accoppiamento delle varie sezioni delle silenziose;
  - ❖ ripristino dei telai e dei lamierini per il contenimento della coibentazione;
  - ❖ applicazione di pittura idonea sull'involucro esterno nel numero di mani previsto.
- La ricoibentazione delle condotte e silenziose di scarico gas dei MM.TT.PP., DD/AA, TT.AA.GG. e caldaie/calderine di propulsione, riscaldamento, condizionamento, ausiliarie, M/P e M/C e, delle condotte/tubolature aria comburente/ventilazione/estrazione dei MM.TT.PP., DD/AA, TT.AA.GG., caldaie/calderine di propulsione, riscaldamento, condizionamento, ausiliarie e di locali vari (ove gia esistente e/o ove necessaria), comprensiva della costruzione e messa in opera di idonei cuscini coibenti da applicare sulle giunzioni flangiate;
- Pulizia, mediante spazzolatura/lavaggio e successiva aspirazione e smaltimento, della coibentazione e della struttura interna del fumaiolo;
- Riparazione/sostituzione della coibentazione interna al fumaiolo, deteriorata, rotta e/o mancante.
- Riparazione comprensiva della ricostruzione di quelli non più idonei, sulla scorta dei disegni costruttivi o dei rilievi eseguiti a bordo, dei pagliolati/grigliati, scalette, passamano e relative strutture interni al fumaiolo, cofano motore e cala fumi;
- Revisione/riparazione delle griglie e delle serrande servizio aria comburente/ ventilazione/estrazione comprensiva della sostituzione dei pannelli filtranti;
- Manutenzione e/o ricostruzione, dei finali di scarico gas posti sul piano di copertino del fumaiolo;
- Manutenzione delle tubolature, valvole ed accessori di circuiti idraulici vari, presenti all'interno del fumaiolo, rimontaggio con adeguata guarnitura e staffatura, ed il ripristino della continuità elettrica, con la sostituzione dei drenaggi mancanti o deteriorati;
- Revisione/riparazione del piano di copertino del fumaiolo, comprensivo dei passaggi delle condotte/tubolature esistenti, ripristino della perfetta tenuta stagna, ripristino del funzionamento della tubolatura di scarico acque piovane.
- Taglio e sbarco delle guide dei portelloni di chiusura delle condotte di scarico gas delle TT.AA.GG. sul copertino del fumaiolo, smontaggio e sbarco dei portelloni e successiva revisione con sostituzione di tutti i cuscinetti a sfera e sostituzione di tutti i rulli in teflon;
- Ripristino dell'efficienza delle componenti elettriche precedentemente bonificate in amianto mediante fornitura e messa in opera delle parti eliminate.
- Ripristino dell'efficienza delle componenti elettriche presenti nel fumaiolo e cala fumi/cofano motore (lampade,porta lampade, cavi, strade e passaggi dei cavi), mediante fornitura e messa in opera delle parti non più idonee.
- Ripristino della pitturazione sulla superficie delle sovrastrutture e/o componenti, interne ed esterne del fumaiolo, nelle zone coinvolte dalle lavorazioni di taglio e saldatura e/o delle parti/componenti di cui si e' effettuata la nuova costruzione, modificate e/o danneggiate durante le lavorazioni. Tale intervento comprende le necessarie lavorazioni di discatura, pulizia ed applicazione della pittura secondo la specifica e nel numero di mani previste.
- Rimontaggio di tutte le parti precedentemente smontate e l'assistenza alle prove di funzionamento.

NOTA 1):
Il fumaiolo è compreso:
a) Internamente - tra il cielo del copertino dei locali A.M. (cassa/cala fumi e/o cofano motore) ed il piano di calpestio del fumaiolo stesso, finali di scarico ed accessori vari compresi;
b) Esternamente - Le strutture metalliche delle sovrastrutture oltre il ponte di coperta.

NOTA 2):
Dalle lavorazioni:
a) Sono escluse le condotte/tubolature ed accessori, aria/gas e circuiti idraulici vari, presenti nei locali A.M.;
b) Sono inclusi i passaggi a ponte/paratia delle condotte/tubolature, aria/gas e circuiti idraulici vari, tra i locali A.M. ed il fumaiolo;
c) E' incluso, in caso di mancanza di passaggi a ponte/paratia che divida i locali A.M. e fumaiolo , il tratto di tubolatura/condotta e/o accessorio, aria/gas e circuiti idraulici vari, che attraversi questo confine;
d) Per le sole condotte aria/gas delle TT.AA.GG. si devono intendere comprensive dei tratti ed accessori dai moduli in Locale TT.AA.GG. al copertino e fino al culmine del fumaiolo.

3.11.4 Lavorazione COR-4

BONIFICA DI AMIANTO, FORNITURA E SOSTITUZIONE DI UN GIUNTO COMPENSATORE SCARICO GAS E/O ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE PER MOTORI TERMICI .
La Ditta dovrà eseguire:
- Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente;
- Costruzione dei cantieri/camere tecniche;
- Polietilenatura e messa in sicurezza del giunto compensatore;
- Lo smontaggio, lo sbarco ed il trasporto presso il cantiere di bonifica amianto;
- L'eliminazione di tutto l'amianto presente internamente ed esternamente al giunto compensatore ;
- Fornitura cura Ditta del nuovo giunto compensatore originale della casa costruttrice;
- Il trasporto, l'imbarco e messa in opera provvedendo alla sostituzione delle guarnizioni e dei bulloni di accoppiamento non più utilizzabili con altri di identico materiale e dimensioni di quelli preesistenti.

3.11.5 Lavorazione COR-5

BONIFICA DI AMIANTO DI UN GIUNTO A FRIZIONE PER MOTORI DI PROPULSIONE.
La Ditta dovrà eseguire:
- Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente;
- Costruzione dei cantieri/camere tecniche;
- Polietilenatura e messa in sicurezza del giunto;
- Lo smontaggio, lo sbarco ed il trasporto presso il cantiere di bonifica amianto;
- L'eliminazione di tutto l'amianto presente internamente ed esternamente al giunto;
- La revisione del giunto a frizione che comprende:
  - Il disassemblaggio in ogni singola parte e/o componente;
  - L'accurata pulizia delle parti e/o componenti con idoneo detergente;
  - L'asciugatura delle parti e/o componenti con getto d'aria e successiva applicazione di olio protettivo;
  - Il controllo funzionale e la verifica dimensionale delle parti e/o componenti;

- ❖ La sostituzione degli elementi ad attrito (pacchi, dischi frizione o omologhi) con dei nuovi ricambi originali (la cui fornitura è a carico Ditta senza compenso aggiuntivo);
- ❖ **NOTA BENE**: Competeranno alla Ditta anche le eventuali lavorazioni necessarie all'installazione dei nuovi elementi ad attrito sul giunto nel caso che questi siano stati modificati e/o sostituiti dalla Ditta Costruttrice con dei nuovi modelli;
- ❖ La sostituzione di tutte le guarnizioni, O-Ring, cortechi ed elementi di tenuta in genere presenti sul giunto con dei nuovi ricambi originali (la cui fornitura è a carico Ditta senza compenso aggiuntivo);
- ❖ Il riassemblaggio di ogni singola parte e/o componente.

– Il controllo, la manutenzione e verifica di funzionalità di tutti i sistemi di comando e controllo del giunto quali:
- ❖ Organi meccanici e oleo/pneumo meccanici di comando e controllo (Cilindri, pistoni di spinta, tenute, guarnizioni etc);
- ❖ Tubolature e condotta di adduzione e deflusso dei fluidi operanti all'interno del giunto e relativi tubi flessibili;
- ❖ Comandi di emergenza per innesto (se presenti).

– Il trasporto, re-imbarco e rimontaggio del giunto a bordo;
– La verifica degli allineamenti ed eventuali aggiustaggi;
– La verifica funzionale di inserzione/disinserzione del giunto;
– L'assistenza alle prove di funzionamento (comprese le prove a caldo) dell'impianto in questione, presenziando alle previste uscite in mare dell'Unità;
– L'eliminazione delle eventuali anomalie riscontrate.

3.11.6 Lavorazioni COR 6

BONIFICA DI AMIANTO DI NAVE GARIBALDI.

La Ditta dovrà eseguire tutte le attività necessarie alla completa bonifica di quanto di seguito dettagliato, facendo riferimento alla mappatura RINA di NAVE GARIBALDI allegata alla presente specifica tecnica.

Queste tipologie di lavorazioni riguardano la totalità degli apparati o impianti presenti a bordo.

Tali attività di bonifica dovranno intendersi complete di TUTTE le attività propedeutiche ed accessorie (comprese le Autogrù ed i mezzi di sollevamento vari), di TUTTE le attività di smontaggio e rimontaggio di tutti quei componenti meccanici, elettrici, elettronici e strutturali che si renderanno necessarie al completo svolgimento della bonifica fino alla presentazione al collaudo dei lavori. Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà fornire TUTTI I MATERIALI che si renderanno necessari alle predette attività di bonifica per il completamento totale ad opera d'arte di quanto ordinato, comprendendo tutti i materiali di rispetto e di consumo.

Per l'effettuazione di quanto suddetto, la ditta aggiudicataria, NON DOVRA' PRETENDERE ALCUN ONERE AGGIUNTIVO, in quanto i costi derivanti dal completo svolgimento delle bonifiche complete degli impianti/apparati in parola sono stati già valutati e debitamente inseriti nell'analisi tecnico economica a corredo della presente Specifica Tecnica.

La ditta aggiudicataria, all'atto della stipula del contratto di cui alla presente Specifica Tecnica si impegna in tale senso.

Nello specifico la Ditta dovrà eseguire:

1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).
2. Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti REMA installati sui DD/AA di bordo (item di riferimento mappatura RINA 27, 43).

3. Bonifica della totalità delle guarnizioni dei clarinetti valvole di mandata vapore alle utenze (item di riferimento mappatura RINA 32, 49).
4. Bonifica della totalità delle guarnizioni dei condotti di mandata vapore alle calderine (item di riferimento mappatura RINA 105).
5. Bonifica delle guarnizioni, dei distanziatori e dei supporti posti su tutti i collettori di scarico delle TT.AA.GG. e dei fumaioli (Item di riferimento 31, 33, 48, 370 mappatura RINA secondo quanto previsto nella voce COR 3).

Per ognuna delle suddette bonifiche (da 2 a 4) la Ditta dovrà procedere, qualora necessario, a:

- smontaggio e successivo rimontaggio di tutto ciò che ostacoli le lavorazioni;
- bonifica di amianto;
- messa in opera dei nuovi materiali (coibentazioni/guarnizioni/ferodi/pannelli/ecc.) - asbesto free;
- presenziare alle prove funzionali in presenza di delegati della M.M. ed eliminare eventuali anomalie di funzionamento limitatamente ai pp.dd.rr. forniti e alle lavorazioni svolte;
- eseguire le lavorazioni propedeutiche di seguito descritte:
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2B);
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2C);
  - monitoraggi ambientali (come da voce BON 14A);
  - costruzione rimozione di ponteggi in locali interni (come da voce PONT 2C-D);
  - elaborazione del progetto di ponteggio (come da voce PONT 5);
  - bonifica su strutture varie (come da voce BON 10 B);
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) di prodotti in quantità necessaria per il rivestimento e/o protezione per l'isolamento termico fino a 900 °C;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria di sacchi per il contenimento dell'amianto rimosso.

3.11.7 Lavorazione COR-7

BONIFICA AMIANTO DI NAVE SAN GIORGIO

La Ditta dovrà eseguire tutte le attività necessarie alla completa bonifica di quanto di seguito dettagliato, facendo riferimento alla mappatura RINA di NAVE SAN GIORGIO allegata alla presente specifica tecnica.

Queste tipologie di lavorazioni riguardano la totalità degli apparati o impianti presenti a bordo.

Tali attività di bonifica dovranno intendersi complete di TUTTE le attività propedeutiche ed accessorie (comprese le Autogrù ed i mezzi di sollevamento vari), di TUTTE le attività di smontaggio e rimontaggio di tutti quei componenti meccanici, elettrici, elettronici e strutturali che si renderanno necessarie al completo svolgimento della bonifica fino alla presentazione al collaudo dei lavori.

Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà fornire TUTTI I MATERIALI che si renderanno necessari alle predette attività di bonifica per il completamento totale ad opera d'arte di quanto ordinato, comprendendo tutti i materiali di rispetto e di consumo.

Per l'effettuazione di quanto suddetto, la ditta aggiudicataria, NON DOVRA' PRETENDERE ALCUN ONERE AGGIUNTIVO, in quanto i costi derivanti dal completo svolgimento delle bonifiche complete degli impianti/apparati in parola sono stati già valutati e debitamente inseriti nell'analisi tecnico economica a corredo della presente Specifica Tecnica.

La ditta aggiudicataria, all'atto della stipula del contratto di cui alla presente Specifica Tecnica si impegna in tale senso.
Nello specifico la Ditta dovrà eseguire:

1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).
2. Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 di bordo (item di riferimento mappatura RINA 5).
3. Bonifica della totalità delle guarnizioni dei distanziatori e dei supporti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD.AA.) installati a bordo (item di riferimento mappatura RINA 6, 7, 20).
4. Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee assi (item di riferimento mappatura RINA 8).
5. Bonifica di tutte le porte di accesso ai locali dell'Unità, comprensive dei relativi telai, coibentate con amianto (item di riferimento mappatura RINA 12, 13, 15, 16, 17, 30, 57, 70, 188, 194, 198, 231, 233).
6. Bonifica della totalità dei divisori interni e successivo riposizionamento di altra pannellatura priva da MCA rispondente alle normative M.M./RINa.Mil, in modo tale da ricreare perfettamente tutti i divisori e/o pannelli rimossi a seguito della bonifica Amianto. Si precisa che TUTTO il materiale necessario al completamento della lavorazione di cui trattasi è stato debitamente valutato in sede di analisi tecnico economica e risulta inserito nei prezzi posti a base d'asta (pannellature comprese) , coibentati con amianto, presenti a bordo (item di riferimento mappatura RINA 31,34, 36, 137, 208, 230, 232).
7. Bonifica della totalità delle paratie laterali, coibentate con amianto, presenti a bordo e successivo riposizionamento di altra pannellatura priva da MCA rispondente alle normative M.M./RINa.Mil, in modo tale da ricreare perfettamente tutti i divisori e/o pannelli rimossi a seguito della bonifica Amianto. Si precisa che TUTTO il materiale necessario al completamento della lavorazione di cui trattasi è stato debitamente valutato in sede di analisi tecnico economica e risulta inserito nei prezzi posti a base d'asta (pannellature comprese) (item di riferimento mappatura RINA 3, 65, 128, 131, 136, 141, 144, 145, 174, 175, 176, 190, 199, 209, 217, 218, 229, 251).
8. Bonifica della totalità dei ferodi posti sui freni degli argani installati a bordo (compreso elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 112, 113, 193).
9. Bonifica della totalità dei pannelli, contenenti amianto, presenti a bordo e successivo riposizionamento di altra pannellatura priva da MCA rispondente alle normative M.M./RINa.Mil, in modo tale da ricreare perfettamente tutti i divisori e/o pannelli rimossi a seguito della bonifica Amianto. Si precisa che TUTTO il materiale necessario al completamento della lavorazione di cui trattasi è stato debitamente valutato in sede di analisi tecnico economica e risulta inserito nei prezzi posti a base d'asta (pannellature comprese) (item di riferimento mappatura RINA 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 189, 191, 197, 202, 207, 210, 211, 212, 213, 215, 216, 219, 221, 222, 223, 224, 225, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241).
10. Bonifica della totalità delle piastre dei forni di panificazione presenti a bordo (item di riferimento mappatura RINA 139).
11. Bonifica della totalità dei rivestimenti contenenti amianto dei soffitti di bordo (item di riferimento mappatura RINA 249, 250).

12. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico e dei fumaioli nave installati a bordo (item di riferimento mappatura RINA 40032 secondo quanto previsto nella voce COR 3).

Per ognuna delle suddette bonifiche (da 2 a 11) la Ditta dovrà procedere, qualora necessario, a:

- smontaggio e successivo rimontaggio di tutto ciò che ostacoli le lavorazioni;
- bonifica di amianto;
- messa in opera dei nuovi materiali (coibentazioni/guarnizioni/ferodi/pannelli/ecc.) - asbesto free;
- presenziare alle prove funzionali in presenza di delegati della M.M. ed eliminare eventuali anomalie di funzionamento limitatamente ai pp.dd.rr. forniti e alle lavorazioni svolte;
- eseguire le lavorazioni propedeutiche di seguito descritte:
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2B);
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2C);
  - monitoraggi ambientali (come da voce BON 14A);
  - costruzione rimozione di ponteggi in locali interni (come da voce PONT 2C-D);
  - elaborazione del progetto di ponteggio (come da voce PONT 5);
  - bonifica su strutture varie (come da voce BON 10 B);
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) di prodotti in quantità necessaria per il rivestimento e/o protezione per l'isolamento termico fino a 900 °C;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei ferodi in quantità necessaria;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria delle pannellature per il rivestimento delle porte;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria delle pannellature di separazione;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria di sacchi per il contenimento dell'amianto rimosso.

3.11.8 Lavorazione COR-8

BONIFICA AMIANTO DI NAVE SAN MARCO

La Ditta dovrà eseguire tutte le attività necessarie alla completa bonifica di quanto di seguito dettagliato, facendo riferimento alla mappatura RINA di NAVE SAN MARCO allegata alla presente specifica tecnica.

Queste tipologie di lavorazioni riguardano la totalità degli apparati o impianti presenti a bordo.

Tali attività di bonifica dovranno intendersi complete di TUTTE le attività propedeutiche ed accessorie (comprese le Autogrù ed i mezzi di sollevamento vari), di TUTTE le attività di smontaggio e rimontaggio di tutti quei componenti meccanici, elettrici, elettronici e strutturali che si renderanno necessarie al completo svolgimento della bonifica fino alla presentazione al collaudo dei lavori.

Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà fornire TUTTI I MATERIALI che si renderanno necessari alle predette attività di bonifica per il completamento totale ad opera d'arte di quanto ordinato, comprendendo tutti i materiali di rispetto e di consumo.

Per l'effettuazione di quanto suddetto, la ditta aggiudicataria, NON DOVRA' PRETENDERE ALCUN ONERE AGGIUNTIVO, in quanto i costi derivanti dal completo svolgimento delle bonifiche complete degli impianti/apparati in parola

sono stati già valutati e debitamente inseriti nell'analisi tecnico economica a corredo della presente Specifica Tecnica.
La ditta aggiudicataria, all'atto della stipula del contratto di cui alla presente Specifica Tecnica si impegna in tale senso.
Nello specifico la Ditta dovrà eseguire:

1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).
2. Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto presenti all'interno dei locali di vita e locali igiene di bordo e successivo riposizionamento di altra pannellatura priva da MCA rispondente alle normative M.M./RINa.Mil, in modo tale da ricreare perfettamente tutti i divisori e/o pannelli rimossi a seguito della bonifica Amianto. Si precisa che TUTTO il materiale necessario al completamento della lavorazione di cui trattasi è stato debitamente valutato in sede di analisi tecnico economica e risulta inserito nei prezzi posti a base d'asta (pannellature comprese) (item di riferimento mappatura RINA 11, 12, 13, 14, 15, 16, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 133, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 214, 215, 218, 220, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 232, 233, 234, 235, 238, 239, 240, 241, 243, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 255, 256, 257, 258, 259).
3. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) installati a bordo (compresi i fumaioli) (item di riferimento mappatura RINA 20, 22, 23, 24, 29, 53, 91, 276, 277, 278).
4. Bonifica della totalità dei PDR guarnizione refrigerante MTP (item di riferimento mappatura RINA 25).
5. Bonifica della totalità dei PDR baderna grafitata (item di riferimento mappatura RINA 33).
6. Bonifica della totalità dei pannelli presenti all'interno dei locali servizio volo e successivo riposizionamento di altra pannellatura priva da MCA rispondente alle normative M.M./RINa.Mil, in modo tale da ricreare perfettamente tutti i divisori e/o pannelli rimossi a seguito della bonifica Amianto. Si precisa che TUTTO il materiale necessario al completamento della lavorazione di cui trattasi è stato debitamente valutato in sede di analisi tecnico economica e risulta inserito nei prezzi posti a base d'asta (pannellature comprese) (item di riferimento mappatura RINA 132).
7. Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto presenti all'interno dei locali di pertinenza medica e successivo riposizionamento di altra pannellatura priva da MCA rispondente alle normative M.M./RINa.Mil, in modo tale da ricreare perfettamente tutti i divisori e/o pannelli rimossi a seguito della bonifica Amianto. Si precisa che TUTTO il materiale necessario al completamento della lavorazione di cui trattasi è stato debitamente valutato in sede di analisi tecnico economica e risulta inserito nei prezzi posti a base d'asta (pannellature comprese) (ambulatori, sale mediche, ecc) (item di riferimento mappatura RINA 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144).
8. Bonifica della totalità dei pannelli presenti nelle centrali telefoniche e successivo riposizionamento di altra pannellatura priva da MCA rispondente alle normative M.M./RINa.Mil, in modo tale da ricreare perfettamente tutti i divisori e/o pannelli rimossi a seguito della bonifica Amianto. Si precisa che TUTTO il materiale necessario al completamento della lavorazione di cui trattasi è stato debitamente valutato in sede di analisi tecnico economica e

risulta inserito nei prezzi posti a base d’asta (pannellature comprese) (item di riferimento mappatura RINA 141).

9. Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto presenti all'interno dei locali "quadrati, riposti e mense" e successivo riposizionamento di altra pannellatura priva da MCA rispondente alle normative M.M./RINa.Mil, in modo tale da ricreare perfettamente tutti i divisori e/o pannelli rimossi a seguito della bonifica Amianto. Si precisa che TUTTO il materiale necessario al completamento della lavorazione di cui trattasi è stato debitamente valutato in sede di analisi tecnico economica e risulta inserito nei prezzi posti a base d’asta (pannellature comprese) (item di riferimento mappatura RINA 145, 146, 148, 149, 150, 151, 156, 159, 160, 254).
10. Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto dei trunks elevatori e successivo riposizionamento di altra pannellatura priva da MCA rispondente alle normative M.M./RINa.Mil, in modo tale da ricreare perfettamente tutti i divisori e/o pannelli rimossi a seguito della bonifica Amianto. Si precisa che TUTTO il materiale necessario al completamento della lavorazione di cui trattasi è stato debitamente valutato in sede di analisi tecnico economica e risulta inserito nei prezzi posti a base d’asta (pannellature comprese) (item di riferimento mappatura RINA 147).
11. Bonifica della totalità dei ferodi presenti sulle gru' LCPL (item di riferimento mappatura RINA 236).
12. Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto presenti nei locali cala segnali e bandiere (item di riferimento mappatura RINA 242).
13. Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto presenti all'interno dei locali C.O.A. e successivo riposizionamento di altra pannellatura priva da MCA rispondente alle normative M.M./RINa.Mil, in modo tale da ricreare perfettamente tutti i divisori e/o pannelli rimossi a seguito della bonifica Amianto. Si precisa che TUTTO il materiale necessario al completamento della lavorazione di cui trattasi è stato debitamente valutato in sede di analisi tecnico economica e risulta inserito nei prezzi posti a base d’asta (pannellature comprese) (item di riferimento mappatura RINA 264).
14. Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto presenti all'interno dei locali C.O.C. e successivo riposizionamento di altra pannellatura priva da MCA rispondente alle normative M.M./RINa.Mil, in modo tale da ricreare perfettamente tutti i divisori e/o pannelli rimossi a seguito della bonifica Amianto. Si precisa che TUTTO il materiale necessario al completamento della lavorazione di cui trattasi è stato debitamente valutato in sede di analisi tecnico economica e risulta inserito nei prezzi posti a base d’asta (pannellature comprese) (item di riferimento mappatura RINA 265).
15. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico e dei fumaioli nave (item di riferimento mappatura RINA 24 - 91 - 276 - 277 - 278 secondo quanto previsto nella voce COR 3).

Per ognuna delle suddette bonifiche (da 2 a 14) la Ditta dovrà procedere, qualora necessario, a:

- smontaggio e successivo rimontaggio di tutto ciò che ostacoli le lavorazioni;
- bonifica di amianto;
- messa in opera dei nuovi materiali (coibentazioni/guarnizioni/ferodi/pannelli/ecc.) - asbesto free;
- presenziare alle prove funzionali in presenza di delegati della M.M. ed eliminare eventuali anomalie di funzionamento limitatamente ai pp.dd.rr. forniti e alle lavorazioni svolte;
- eseguire le lavorazioni propedeutiche di seguito descritte:

- realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2B);
- realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2C);
- monitoraggi ambientali (come da voce BON 14A);
- costruzione rimozione di ponteggi in locali interni (come da voce PONT 2C-D);
- elaborazione del progetto di ponteggio (come da voce PONT 5);
- bonifica su strutture varie (come da voce BON 10 B);

- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) di prodotti in quantità necessaria per il rivestimento e/o protezione per l'isolamento termico fino a 900 °C;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei ferodi in quantità necessaria;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria delle pannellature di separazione;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria di sacchi per il contenimento dell'amianto rimosso.

3.11.9 Lavorazione a corpo COR-9

BONIFICA AMIANTO DI NAVE SAN GIUSTO

La Ditta dovrà eseguire tutte le attività necessarie alla completa bonifica di quanto di seguito dettagliato, facendo riferimento alla mappatura RINA di NAVE SAN GIUSTO allegata alla presente specifica tecnica.

Queste tipologie di lavorazioni riguardano la totalità degli apparati o impianti presenti a bordo.

Tali attività di bonifica dovranno intendersi complete di TUTTE le attività propedeutiche ed accessorie (comprese le Autogrù ed i mezzi di sollevamento vari), di TUTTE le attività di smontaggio e rimontaggio di tutti quei componenti meccanici, elettrici, elettronici e strutturali che si renderanno necessarie al completo svolgimento della bonifica fino alla presentazione al collaudo dei lavori.

Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà fornire TUTTI I MATERIALI che si renderanno necessari alle predette attività di bonifica per il completamento totale ad opera d'arte di quanto ordinato, comprendendo tutti i materiali di rispetto e di consumo.

Per l'effettuazione di quanto suddetto, la ditta aggiudicataria, NON DOVRA' PRETENDERE ALCUN ONERE AGGIUNTIVO, in quanto i costi derivanti dal completo svolgimento delle bonifiche complete degli impianti/apparati in parola sono stati già valutati e debitamente inseriti nell'analisi tecnico economica a corredo della presente Specifica Tecnica.

La ditta aggiudicataria, all'atto della stipula del contratto di cui alla presente Specifica Tecnica si impegna in tale senso.

Nello specifico la Ditta dovrà eseguire:

1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).
2. Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori JP5 (item di riferimento mappatura RINA 8 - 9).
3. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) installati a bordo (compresi i fumaioli) (item di riferimento mappatura RINA 24 - 25 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 34 - 52 - 53 - 54 - 191).
4. Bonifica della totalità dei ferodi posti sui freni degli argani (compreso elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 182).

5. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico e dei fumaioli nave (item di riferimento mappatura RINA 191 – 193 secondo quanto previsto nella voce COR 3).

Per ognuna delle suddette bonifiche (da 2 a 4) la Ditta dovrà procedere, qualora necessario, a:

- smontaggio e successivo rimontaggio di tutto ciò che ostacoli le lavorazioni;
- bonifica di amianto;
- messa in opera dei nuovi materiali (coibentazioni/guarnizioni/ferodi/pannelli/ecc.) - asbesto free;
- presenziare alle prove funzionali in presenza di delegati della M.M. ed eliminare eventuali anomalie di funzionamento limitatamente ai pp.dd.rr. forniti e alle lavorazioni svolte;
- eseguire le lavorazioni propedeutiche di seguito descritte:
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2B);
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2C);
  - monitoraggi ambientali (come da voce BON 14A);
  - costruzione rimozione di ponteggi in locali interni (come da voce PONT 2C-D);
  - elaborazione del progetto di ponteggio (come da voce PONT 5);
  - bonifica su strutture varie (come da voce BON 10 B);
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) di prodotti in quantità necessaria per il rivestimento e/o protezione per l'isolamento termico fino a 900 °C;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei ferodi in quantità necessaria;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria di sacchi per il contenimento dell'amianto rimosso.

3.11.10 Lavorazione COR-10

BONIFICA AMIANTO DI NAVE ZEFFIRO

La Ditta dovrà eseguire tutte le attività necessarie alla completa bonifica di quanto di seguito dettagliato, facendo riferimento alla mappatura RINA di NAVE ZEFFIRO allegata alla presente specifica tecnica.

Queste tipologie di lavorazioni riguardano la totalità degli apparati o impianti presenti a bordo.

Tali attività di bonifica dovranno intendersi complete di TUTTE le attività propedeutiche ed accessorie (comprese le Autogrù ed i mezzi di sollevamento vari), di TUTTE le attività di smontaggio e rimontaggio di tutti quei componenti meccanici, elettrici, elettronici e strutturali che si renderanno necessarie al completo svolgimento della bonifica fino alla presentazione al collaudo dei lavori.

Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà fornire TUTTI I MATERIALI che si renderanno necessari alle predette attività di bonifica per il completamento totale ad opera d'arte di quanto ordinato, comprendendo tutti i materiali di rispetto e di consumo.

Per l'effettuazione di quanto suddetto, la ditta aggiudicataria, NON DOVRA' PRETENDERE ALCUN ONERE AGGIUNTIVO, in quanto i costi derivanti dal completo svolgimento delle bonifiche complete degli impianti/apparati in parola sono stati già valutati e debitamente inseriti nell'analisi tecnico economica a corredo della presente Specifica Tecnica.

La ditta aggiudicataria, all'atto della stipula del contratto di cui alla presente Specifica Tecnica si impegna in tale senso.

Nello specifico la Ditta dovrà eseguire:

1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).
2. Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti rema installati sui MM.TT.PP E DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 8).
3. Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 (item di riferimento mappatura RINA 4).
4. Bonifica della totalità dei rivestimenti tubazioni interne moduli TT.AA.GG. (item di riferimento mappatura RINA 7).
5. Bonifica della totalità dei rivestimenti dei sostegni trasduttori e tubazioni varie delle TT.AA.GG (item di riferimento mappatura RINA 8).
6. Bonifica della totalità dei ferodi delle EE/PP JENNY (item di riferimento mappatura RINA 19).
7. Bonifica della totalità delle guarnizioni portelli d'ispezione delle silenziose o dei collettori di scarico delle TT.AA.GG., dei MM.TT.PP SN e DR e dei DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 37).
8. Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee d'assi (item di riferimento mappatura RINA 38).
9. Bonifica della totalità dei ferodi del freno ingannatore siluri nixie" ponte di manovra e verricello V.D.S (item di riferimento mappatura RINA 67).
10. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) presenti a bordo, posti anche all'interno della cassa fumi (item di riferimento mappatura RINA 85).
11. Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina equipaggio (item di riferimento mappatura RINA 88).
12. Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Ufficiali (item di riferimento mappatura RINA 95).
13. Bonifica della totalità delle piastrine isolanti sui relè all'interno dei teleavviatori delle EE/PP EMU (item di riferimento mappatura RINA 134).
14. Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale Radar 1 (item di riferimento mappatura RINA 154).
15. Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale Radar 2 (item di riferimento mappatura RINA 155).
16. Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale locale A.D.T. M/M 59 TESEO (item di riferimento mappatura RINA 155).
17. Bonifica della totalità dei giunti REMA , scarico gas, presenti a bordo (N. 4 DD/AA - N. 4 MM.TT.PP) (item di riferimento mappatura RINA 3 secondo quanto previsto nella voce COR 4).
18. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei dd/aa di prora posti all'interno del fumaiolo di PR (compresi MM.TT.PP E DD/AA) (item di riferimento mappatura RINA 85 – 125 secondo quanto previsto nella voce COR 3).

Per ognuna delle suddette bonifiche (da 2 a 16) la Ditta dovrà procedere, qualora necessario, a:

- smontaggio e successivo rimontaggio di tutto ciò che ostacoli le lavorazioni;
- bonifica di amianto;
- messa in opera dei nuovi materiali (coibentazioni/guarnizioni/ferodi/pannelli/ecc.) - asbesto free;
- presenziare alle prove funzionali in presenza di delegati della M.M. ed eliminare eventuali anomalie di funzionamento limitatamente ai pp.dd.rr. forniti e alle lavorazioni svolte;
- eseguire le lavorazioni propedeutiche di seguito descritte:

- realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2B);
- realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2C);
- monitoraggi ambientali (come da voce BON 14A);
- costruzione rimozione di ponteggi in locali interni (come da voce PONT 2C-D);
- elaborazione del progetto di ponteggio (come da voce PONT 5);
- bonifica su strutture varie (come da voce BON 10 B);

- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) di prodotti in quantità necessaria per il rivestimento e/o protezione per l'isolamento termico fino a 900 °C;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei ferodi in quantità necessaria;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei cavi elettrici al silicone delle stesse caratteristiche di quelli sostituiti;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria delle pannellature di separazione;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria di sacchi per il contenimento dell'amianto rimosso.

3.11.11 Lavorazione COR-11

BONIFICA AMIANTO DI NAVE EURO

La Ditta dovrà eseguire tutte le attività necessarie alla completa bonifica di quanto di seguito dettagliato, facendo riferimento alla mappatura RINA di NAVE EURO allegata alla presente specifica tecnica.

Queste tipologie di lavorazioni riguardano la totalità degli apparati o impianti presenti a bordo.

Tali attività di bonifica dovranno intendersi complete di TUTTE le attività propedeutiche ed accessorie (comprese le Autogrù ed i mezzi di sollevamento vari), di TUTTE le attività di smontaggio e rimontaggio di tutti quei componenti meccanici, elettrici, elettronici e strutturali che si renderanno necessarie al completo svolgimento della bonifica fino alla presentazione al collaudo dei lavori.

Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà fornire TUTTI I MATERIALI che si renderanno necessari alle predette attività di bonifica per il completamento totale ad opera d'arte di quanto ordinato, comprendendo tutti i materiali di rispetto e di consumo.

Per l'effettuazione di quanto suddetto, la ditta aggiudicataria, NON DOVRA' PRETENDERE ALCUN ONERE AGGIUNTIVO, in quanto i costi derivanti dal completo svolgimento delle bonifiche complete degli impianti/apparati in parola sono stati già valutati e debitamente inseriti nell'analisi tecnico economica a corredo della presente Specifica Tecnica.

La ditta aggiudicataria, all'atto della stipula del contratto di cui alla presente Specifica Tecnica si impegna in tale senso.

Nello specifico la Ditta dovrà eseguire:

1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).
2. Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 (item di riferimento mappatura RINA 5).
3. Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee d'assi (item di riferimento mappatura RINA 6).
4. Bonifica della totalità dei rivestimenti tubazioni interne moduli TT.AA.GG. (item di riferimento mappatura RINA 9).
5. Bonifica della totalità dei rivestimenti dei sostegni trasduttori e tubazioni varie delle TT.AA.GG (item di riferimento mappatura RINA 10).

6. Bonifica della totalità dei ferodi delle EE/PP JENNY (item di riferimento mappatura RINA 20).
7. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) presenti a bordo, posti anche all'interno della cassa fumi (item di riferimento mappatura RINA 35).
8. Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti rema installati sui MM.TT.PP e DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 36).
9. Bonifica della totalità delle guarnizioni portelli d'ispezione delle silenziose o dei collettori di scarico delle TT.AA.GG., dei MM.TT.PP SN e DR e dei DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 40).
10. Bonifica della totalità delle guarnizioni flangie d'accoppiamento delle riduttrici aria avviamento TAG 280/4 (item di riferimento mappatura RINA 41).
11. Bonifica della totalità delle guarnizioni dei tubi di troppo pieno delle casse gasolio/olio/acqua (compreso cassa gravitazionale T.A.G.) (item di riferimento mappatura RINA 42).
12. Bonifica della totalità dei ferodi del freno ingannatore siluri nixie" ponte di manovra e verricello V.D.S (item di riferimento mappatura RINA 70).
13. Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina equipaggio (item di riferimento mappatura RINA 91).
14. Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Ufficiali (item di riferimento mappatura RINA 97).
15. Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale locale A.D.T. M/M 59 TESEO (item di riferimento mappatura RINA 186).
16. Bonifica della totalità dei giunti REMA , scarico gas, presenti a bordo (N. 4 DD/AA - N. 4 MM.TT.PP) (item di riferimento mappatura RINA 11 secondo quanto previsto nella voce COR 4).
17. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei dd/aa di prora posti all'interno del fumaiolo di PR (compresi MM.TT.PP E DD/AA) (item di riferimento mappatura RINA 35, 36, 39 secondo quanto previsto nella voce COR 3).

Per ognuna delle suddette bonifiche (da 2 a 15) la Ditta dovrà procedere, qualora necessario, a:

- smontaggio e successivo rimontaggio di tutto ciò che ostacoli le lavorazioni;
- bonifica di amianto;
- messa in opera dei nuovi materiali (coibentazioni/guarnizioni/ferodi/pannelli/ecc.) - asbesto free;
- presenziare alle prove funzionali in presenza di delegati della M.M. ed eliminare eventuali anomalie di funzionamento limitatamente ai pp.dd.rr. forniti e alle lavorazioni svolte;
- eseguire le lavorazioni propedeutiche di seguito descritte:
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2B);
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2C);
  - monitoraggi ambientali (come da voce BON 14A);
  - costruzione rimozione di ponteggi in locali interni (come da voce PONT 2C-D);
  - elaborazione del progetto di ponteggio (come da voce PONT 5);
  - bonifica su strutture varie (come da voce BON 10 B);
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) di prodotti in quantità necessaria per il rivestimento e/o protezione per l’isolamento termico fino a 900 °C;

- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei ferodi in quantità necessaria;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei cavi elettrici al silicone delle stesse caratteristiche di quelli sostituiti;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria delle pannellature di separazione;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria di sacchi per il contenimento dell'amianto rimosso.

3.11.12 Lavorazione COR-12

BONIFICA AMIANTO DI NAVE ALISEO

La Ditta dovrà eseguire tutte le attività necessarie alla completa bonifica di quanto di seguito dettagliato, facendo riferimento alla mappatura RINA di NAVE ALISEO allegata alla presente specifica tecnica.

Queste tipologie di lavorazioni riguardano la totalità degli apparati o impianti presenti a bordo.

Tali attività di bonifica dovranno intendersi complete di TUTTE le attività propedeutiche ed accessorie (comprese le Autogrù ed i mezzi di sollevamento vari), di TUTTE le attività di smontaggio e rimontaggio di tutti quei componenti meccanici, elettrici, elettronici e strutturali che si renderanno necessarie al completo svolgimento della bonifica fino alla presentazione al collaudo dei lavori.

Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà fornire TUTTI I MATERIALI che si renderanno necessari alle predette attività di bonifica per il completamento totale ad opera d'arte di quanto ordinato, comprendendo tutti i materiali di rispetto e di consumo.

Per l'effettuazione di quanto suddetto, la ditta aggiudicataria, NON DOVRA' PRETENDERE ALCUN ONERE AGGIUNTIVO, in quanto i costi derivanti dal completo svolgimento delle bonifiche complete degli impianti/apparati in parola sono stati già valutati e debitamente inseriti nell'analisi tecnico economica a corredo della presente Specifica Tecnica.

La ditta aggiudicataria, all'atto della stipula del contratto di cui alla presente Specifica Tecnica si impegna in tale senso.

Nello specifico la Ditta dovrà eseguire:

1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).
2. Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 (item di riferimento mappatura RINA 1).
3. Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti rema installati sui MM.TT.PP e DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 8).
4. Bonifica della totalità dei dischi di pressione dei giunti WICHITA (item di riferimento mappatura RINA 8).
5. Bonifica della totalità dei dischi di attrito dei giunti WICHITA (item di riferimento mappatura RINA 9).
6. Bonifica della totalità dei rivestimenti delle tubazioni interne moduli TT.AA.GG. - (item di riferimento mappatura RINA 10).
7. Bonifica della totalità dei rivestimenti dei sostegni trasduttori e tubazioni varie delle TT.AA.GG (item di riferimento mappatura RINA 11).
8. Bonifica della totalità dei ferodi delle EE/PP JENNY (item di riferimento mappatura RINA 23).
9. Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee d'assi (item di riferimento mappatura RINA 40).
10. Bonifica della totalità dei ferodi del freno ingannatore siluri nixie" ponte di manovra e verricello V.D.S (item di riferimento mappatura RINA 72).

11. Bonifica della totalità dei copricorda delle resistenze elettriche del forno di panificazione (item di riferimento mappatura RINA 79).
12. Bonifica della totalità delle guarnizioni della stufa lievitatrice (item di riferimento mappatura RINA 80).
13. Bonifica della totalità dei passaggi cavi elettrici (item di riferimento mappatura RINA 88).
14. Bonifica della totalità dei relè termici del quadro elettrico gru imbarco viveri del quadrato marescialli (item di riferimento mappatura RINA 92).
15. Bonifica della totalità dei relè termici del quadro elettrico del centralino telefonico (item di riferimento mappatura RINA 95).
16. Bonifica della totalità dei relè termici del quadro elettrico dell'alloggio S/Capi e Comuni M2 - (item di riferimento mappatura RINA 122).
17. Bonifica della totalità dei rele termici del quadro elettrico gru imbarco viveri in alloggio S/Capi e Comuni M1 (item di riferimento mappatura RINA 125).
18. Bonifica della totalità dei ferodi dei freni degli argani (compresi elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 128).
19. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) posti al di sotto della cassa fumi (item di riferimento mappatura RINA 135, 38).
20. Bonifica della totalità dei relè termici del quadro elettrico degli apparati Albatros (item di riferimento mappatura RINA 155).
21. Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale Radar 1 (item di riferimento mappatura RINA 170).
22. Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale Radar 2 (item di riferimento mappatura RINA 172).
23. Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale A.D.T. M/M 59 TESEO (item di riferimento mappatura RINA 189).
24. Bonifica della totalità dei giunti REMA , scarico gas, presenti a bordo (N. 4 DD/AA - N. 4 MM.TT.PP) (item di riferimento mappatura RINA 5 secondo quanto previsto nella voce COR 4).
25. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei DD/AA di prora posti all'interno del fumaiolo di PR (compresi MM.TT.PP e DD/AA) (item di riferimento mappatura RINA 43 - 44 - 135 - 143 - 144 secondo quanto previsto nella voce COR 3).

Per ognuna delle suddette bonifiche (da 2 a 23) la Ditta dovrà procedere, qualora necessario, a:

- smontaggio e successivo rimontaggio di tutto ciò che ostacoli le lavorazioni;
- bonifica di amianto;
- messa in opera dei nuovi materiali (coibentazioni/guarnizioni/ferodi/pannelli/ecc.) - asbesto free;
- presenziare alle prove funzionali in presenza di delegati della M.M. ed eliminare eventuali anomalie di funzionamento limitatamente ai pp.dd.rr. forniti e alle lavorazioni svolte;
- eseguire le lavorazioni propedeutiche di seguito descritte:
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2B);
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2C);
  - monitoraggi ambientali (come da voce BON 14A);
  - costruzione rimozione di ponteggi in locali interni (come da voce PONT 2C-D);
  - elaborazione del progetto di ponteggio (come da voce PONT 5);
  - bonifica su strutture varie (come da voce BON 10 B);

- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) di prodotti in quantità necessaria per il rivestimento e/o protezione per l'isolamento termico fino a 900 °C;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei ferodi in quantità necessaria;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei dischi di frizione per i giunti Wichita in quantità necessaria;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) di relè termici in quantità necessaria e delle caratteristiche tecniche idonee;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei cavi elettrici al silicone delle stesse caratteristiche di quelli sostituiti;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria delle pannellature di separazione;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria di sacchi per il contenimento dell'amianto rimosso.

3.11.13 Lavorazione COR-13

BONIFICA AMIANTO DI NAVE ARTIGLIERE

La Ditta dovrà eseguire tutte le attività necessarie alla completa bonifica di quanto di seguito dettagliato, facendo riferimento alla mappatura RINA di NAVE ARTIGLIERE allegata alla presente specifica tecnica.

Queste tipologie di lavorazioni riguardano la totalità degli apparati o impianti presenti a bordo.

Tali attività di bonifica dovranno intendersi complete di TUTTE le attività propedeutiche ed accessorie (comprese le Autogrù ed i mezzi di sollevamento vari), di TUTTE le attività di smontaggio e rimontaggio di tutti quei componenti meccanici, elettrici, elettronici e strutturali che si renderanno necessarie al completo svolgimento della bonifica fino alla presentazione al collaudo dei lavori.

Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà fornire TUTTI I MATERIALI che si renderanno necessari alle predette attività di bonifica per il completamento totale ad opera d'arte di quanto ordinato, comprendendo tutti i materiali di rispetto e di consumo.

Per l'effettuazione di quanto suddetto, la ditta aggiudicataria, NON DOVRA' PRETENDERE ALCUN ONERE AGGIUNTIVO, in quanto i costi derivanti dal completo svolgimento delle bonifiche complete degli impianti/apparati in parola sono stati già valutati e debitamente inseriti nell'analisi tecnico economica a corredo della presente Specifica Tecnica.

La ditta aggiudicataria, all'atto della stipula del contratto di cui alla presente Specifica Tecnica si impegna in tale senso.

Nello specifico la Ditta dovrà eseguire:

1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).
2. Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti rema installati sui MM.TT.PP e DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 8).
3. Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 (item di riferimento mappatura RINA 9).
4. Bonifica della totalità dei ferodi di rispetto della frizione riduttore locali riduttori (item di riferimento mappatura RINA 10).
5. Bonifica della totalità dei rivestimenti dei sostegni trasduttori e tubazioni varie delle TT.AA.GG (item di riferimento mappatura RINA 13).
6. Bonifica della totalità dei rivestimenti tubazioni interne moduli TT.AA.GG. (item di riferimento mappatura RINA 14).
7. Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee d'assi (item di riferimento mappatura RINA 47).

8. Bonifica del quadro elettrico riscaldatore acqua lavaggio generatore di gas TT.AA.GG. (item di riferimento mappatura RINA 48).
9. Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina equipaggio (item di riferimento mappatura RINA 97).
10. Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Ufficiali (item di riferimento mappatura RINA 101).
11. Bonifica della totalità dei ferodi dei freni degli argani (compresi elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 130).
12. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) presenti a bordo, posti al di sotto della cassa fumi (item di riferimento mappatura RINA 143).
13. Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale RADAR (item di riferimento mappatura RINA 152).
14. Bonifica della totalità dei giunti REMA , scarico gas, presenti a bordo (N. 4 DD/AA - N. 4 MM.TT.PP) (item di riferimento mappatura RINA 7-16 secondo quanto previsto nella voce COR 4).
15. Bonifica della totalità dei caminetti spegni arco degli interruttori SACIE Z630 (NR. 50) (item di riferimento mappatura RINA 44-55 secondo quanto previsto nella voce COR 2).
16. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei DD/AA di prora posti all'interno del fumaiolo di PR (compresi MM.TT.PP E DD/AA) (item di riferimento mappatura RINA 12-143 secondo quanto previsto nella voce COR 3).

Per ognuna delle suddette bonifiche (da 2 a 13) la Ditta dovrà procedere, qualora necessario, a:

- smontaggio e successivo rimontaggio di tutto ciò che ostacoli le lavorazioni;
- bonifica di amianto;
- messa in opera dei nuovi materiali (coibentazioni/guarnizioni/ferodi/pannelli/ecc.) - asbesto free;
- presenziare alle prove funzionali in presenza di delegati della M.M. ed eliminare eventuali anomalie di funzionamento limitatamente ai pp.dd.rr. forniti e alle lavorazioni svolte;
- eseguire le lavorazioni propedeutiche di seguito descritte:
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2B);
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2C);
  - monitoraggi ambientali (come da voce BON 14A);
  - costruzione rimozione di ponteggi in locali interni (come da voce PONT 2C-D);
  - elaborazione del progetto di ponteggio (come da voce PONT 5);
  - bonifica su strutture varie (come da voce BON 10 B);
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) di prodotti in quantità necessaria per il rivestimento e/o protezione per l’isolamento termico fino a 900 °C;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei ferodi in quantità necessaria;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei cavi elettrici al silicone delle stesse caratteristiche di quelli sostituiti;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria delle pannellature di separazione;

- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria di sacchi per il contenimento dell'amianto rimosso.

3.11.14 Lavorazione COR-14

BONIFICA AMIANTO DI NAVE AVIERE

La Ditta dovrà eseguire tutte le attività necessarie alla completa bonifica di quanto di seguito dettagliato, facendo riferimento alla mappatura RINA di NAVE AVIERE allegata alla presente specifica tecnica.

Queste tipologie di lavorazioni riguardano la totalità degli apparati o impianti presenti a bordo.

Tali attività di bonifica dovranno intendersi complete di TUTTE le attività propedeutiche ed accessorie (comprese le Autogrù ed i mezzi di sollevamento vari), di TUTTE le attività di smontaggio e rimontaggio di tutti quei componenti meccanici, elettrici, elettronici e strutturali che si renderanno necessarie al completo svolgimento della bonifica fino alla presentazione al collaudo dei lavori.

Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà fornire TUTTI I MATERIALI che si renderanno necessari alle predette attività di bonifica per il completamento totale ad opera d'arte di quanto ordinato, comprendendo tutti i materiali di rispetto e di consumo.

Per l'effettuazione di quanto suddetto, la ditta aggiudicataria, NON DOVRA' PRETENDERE ALCUN ONERE AGGIUNTIVO, in quanto i costi derivanti dal completo svolgimento delle bonifiche complete degli impianti/apparati in parola sono stati già valutati e debitamente inseriti nell'analisi tecnico economica a corredo della presente Specifica Tecnica.

La ditta aggiudicataria, all'atto della stipula del contratto di cui alla presente Specifica Tecnica si impegna in tale senso.

Nello specifico la Ditta dovrà eseguire:

1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).
2. Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 (item di riferimento mappatura RINA 38)
3. Bonifica della totalità dei ferodi di rispetto della frizione riduttore locali riduttori (item di riferimento mappatura RINA 40)
4. Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee d'assi (item di riferimento mappatura RINA 42).
5. Bonifica della totalità dei rivestimenti dei sostegni trasduttori e tubazioni varie delle TT.AA.GG (item di riferimento mappatura RINA 44).
6. Bonifica della totalità dei rivestimenti tubazioni interne moduli TT.AA.GG. (item di riferimento mappatura RINA 45).
7. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) presenti a bordo, posti al di sotto della cassa fumi (item di riferimento mappatura RINA 46 - 172 - 173).
8. Bonifica del quadro avviamento palette compressore TAG del locale TT.AA.GG. - (item di riferimento mappatura RINA 47).
9. Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti rema installati sui MM.TT.PP e DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 51, 39).
10. Bonifica della totalità dei ferodi degli elevatori (item di riferimento mappatura RINA 98).
11. Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Ufficiali/Sott.li (item di riferimento mappatura RINA 101).
12. Bonifica della totalità dei passaggi cavi elettrici (item di riferimento mappatura RINA 107, 108, 147, 155).

13. Bonifica della totalità dei copricorda delle resistenze elettriche del forno (item di riferimento mappatura RINA 111).
14. Bonifica della totalità dei ferodi dei freni degli argani (compresi elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 131).
15. Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale locale RADAR (item di riferimento mappatura RINA 154).
16. Bonifica della totalità dei giunti REMA , scarico gas, presenti a bordo (N. 4 DD/AA - N. 4 MM.TT.PP) (item di riferimento mappatura RINA 6-9 secondo quanto previsto nella voce COR 4).
17. Bonifica della totalità dei caminetti spegni arco degli interruttori SACIE Z630 (NR. 50) (item di riferimento mappatura RINA 36-49 secondo quanto previsto nella voce COR 2).
18. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei DD/AA di prora posti all'interno del fumaiolo di PR (compresi MM.TT.PP E DD/AA) (item di riferimento mappatura RINA 43-44- 173 secondo quanto previsto nella voce COR 3).

Per ognuna delle suddette bonifiche (da 2 a 15) la Ditta dovrà procedere, qualora necessario, a:

- smontaggio e successivo rimontaggio di tutto ciò che ostacoli le lavorazioni;
- bonifica di amianto;
- messa in opera dei nuovi materiali (coibentazioni/guarnizioni/ferodi/pannelli/ecc.) - asbesto free;
- presenziare alle prove funzionali in presenza di delegati della M.M. ed eliminare eventuali anomalie di funzionamento limitatamente ai pp.dd.rr. forniti e alle lavorazioni svolte;
- eseguire le lavorazioni propedeutiche di seguito descritte:
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2B);
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2C);
  - monitoraggi ambientali (come da voce BON 14A);
  - costruzione rimozione di ponteggi in locali interni (come da voce PONT 2C-D);
  - elaborazione del progetto di ponteggio (come da voce PONT 5);
  - bonifica su strutture varie (come da voce BON 10 B);
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) di prodotti in quantità necessaria per il rivestimento e/o protezione per l’isolamento termico fino a 900 °C;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei ferodi in quantità necessaria;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei cavi elettrici al silicone delle stesse caratteristiche di quelli sostituiti;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria delle pannellature di separazione;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria di sacchi per il contenimento dell’amianto rimosso.

3.11.15 Lavorazione COR-15

BONIFICA AMIANTO DI NAVE GRANATIERE

La Ditta dovrà eseguire tutte le attività necessarie alla completa bonifica di quanto di seguito dettagliato, facendo riferimento alla mappatura RINA di NAVE GRANATIERE allegata alla presente specifica tecnica.

Queste tipologie di lavorazioni riguardano la totalità degli apparati o impianti presenti a bordo.
Tali attività di bonifica dovranno intendersi complete di TUTTE le attività propedeutiche ed accessorie (comprese le Autogrù ed i mezzi di sollevamento vari), di TUTTE le attività di smontaggio e rimontaggio di tutti quei componenti meccanici, elettrici, elettronici e strutturali che si renderanno necessarie al completo svolgimento della bonifica fino alla presentazione al collaudo dei lavori.
Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà fornire TUTTI I MATERIALI che si renderanno necessari alle predette attività di bonifica per il completamento totale ad opera d'arte di quanto ordinato, comprendendo tutti i materiali di rispetto e di consumo..
Per l'effettuazione di quanto suddetto, la ditta aggiudicataria, NON DOVRA' PRETENDERE ALCUN ONERE AGGIUNTIVO, in quanto i costi derivanti dal completo svolgimento delle bonifiche complete degli impianti/apparati in parola sono stati già valutati e debitamente inseriti nell'analisi tecnico economica a corredo della presente Specifica Tecnica.
La ditta aggiudicataria, all'atto della stipula del contratto di cui alla presente Specifica Tecnica si impegna in tale senso.
Nello specifico la Ditta dovrà eseguire:

1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).
2. Bonifica della totalità dei ferodi di rispetto della frizione riduttore locali riduttori (item di riferimento mappatura RINA 7)
3. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) presenti a bordo, posti al di sotto della cassa fumi (item di riferimento mappatura RINA 38 - 178).
4. Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee d'assi (item di riferimento mappatura RINA 39).
5. Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 (item di riferimento mappatura RINA 40)
6. Bonifica della totalità dei rivestimenti dei sostegni trasduttori e tubazioni varie delle TT.AA.GG (item di riferimento mappatura RINA 41).
7. Bonifica della totalità dei rivestimenti tubazioni interne moduli TT.AA.GG. (item di riferimento mappatura RINA 42).
8. Bonifica del quadro avviamento palette compressore TAG del locale TT.AA.GG. - (item di riferimento mappatura RINA 43).
9. Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Equipaggio (item di riferimento mappatura RINA 95).
10. Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Ufficiali/Sott.li (item di riferimento mappatura RINA 99).
11. Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti rema installati sui MM.TT.PP e DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 51, 39).
12. Bonifica della totalità dei copricorda delle resistenze elettriche del forno (item di riferimento mappatura RINA 108).
13. Bonifica della totalità dei ferodi dei freni degli argani (compresi elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 129).
14. Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale RADAR (item di riferimento mappatura RINA 152).
15. Bonifica della totalità dei caminetti spegni arco degli interruttori SACIE Z630 (NR. 50) (item di riferimento mappatura RINA 36 - 48 secondo quanto previsto nella voce COR 2).
16. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei DD/AA di prora posti all'interno del fumaiolo di

PR (compresi MM.TT.PP E DD/AA) (item di riferimento mappatura RINA 46 - 170 - 171 secondo quanto previsto nella voce COR 3).

Per ognuna delle suddette bonifiche (da 2 a 14) la Ditta dovrà procedere, qualora necessario, a:

- smontaggio e successivo rimontaggio di tutto ciò che ostacoli le lavorazioni;
- bonifica di amianto;
- messa in opera dei nuovi materiali (coibentazioni/guarnizioni/ferodi/pannelli/ecc.) - asbesto free;
- presenziare alle prove funzionali in presenza di delegati della M.M. ed eliminare eventuali anomalie di funzionamento limitatamente ai pp.dd.rr. forniti e alle lavorazioni svolte;
- eseguire le lavorazioni propedeutiche di seguito descritte:
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2B);
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2C);
  - monitoraggi ambientali (come da voce BON 14A);
  - costruzione rimozione di ponteggi in locali interni (come da voce PONT 2C-D);
  - elaborazione del progetto di ponteggio (come da voce PONT 5);
  - bonifica su strutture varie (come da voce BON 10 B);
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) di prodotti in quantità necessaria per il rivestimento e/o protezione per l'isolamento termico fino a 900 °C;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei ferodi in quantità necessaria;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei cavi elettrici al silicone delle stesse caratteristiche di quelli sostituiti;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria delle pannellature di separazione;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria di sacchi per il contenimento dell'amianto rimosso.

3.11.16 Lavorazione COR-16
BONIFICA AMIANTO DI NAVE STROMBOLI

La Ditta dovrà eseguire tutte le attività necessarie alla completa bonifica di quanto di seguito dettagliato, facendo riferimento alla mappatura RINA di NAVE STROMBOLI allegata alla presente specifica tecnica.

Queste tipologie di lavorazioni riguardano la totalità degli apparati o impianti presenti a bordo.

Tali attività di bonifica dovranno intendersi complete di TUTTE le attività propedeutiche ed accessorie (comprese le Autogrù ed i mezzi di sollevamento vari), di TUTTE le attività di smontaggio e rimontaggio di tutti quei componenti meccanici, elettrici, elettronici e strutturali che si renderanno necessarie al completo svolgimento della bonifica fino alla presentazione al collaudo dei lavori.

Inoltre, la ditta aggiudicataria dovrà fornire TUTTI I MATERIALI che si renderanno necessari alle predette attività di bonifica per il completamento totale ad opera d'arte di quanto ordinato, comprendendo tutti i materiali di rispetto e di consumo.

Per l'effettuazione di quanto suddetto, la ditta aggiudicataria, NON DOVRA' PRETENDERE ALCUN ONERE AGGIUNTIVO, in quanto i costi derivanti dal completo svolgimento delle bonifiche complete degli impianti/apparati in parola sono stati già valutati e debitamente inseriti nell'analisi tecnico economica a corredo della presente Specifica Tecnica.

La ditta aggiudicataria, all'atto della stipula del contratto di cui alla presente Specifica Tecnica si impegna in tale senso.
Nello specifico la Ditta dovrà eseguire:

1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).
2. Bonifica della totalità delle guarnizioni contenenti amianto poste sulle turbosoffianti in locali A.M. (item di riferimento mappatura RINA 14)
3. Bonifica della totalità del rivestimento dell'intercapedine del locale A.M. (item di riferimento mappatura RINA 14).
4. Bonifica della totalità dei teleavviatori delle EE/Pompe EMU (item di riferimento mappatura RINA 18).
5. Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Equipaggio e Sott.li (item di riferimento mappatura RINA 50).
6. Bonifica della totalità dei ferodi dei freni degli argani (compresi elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 79).
7. Bonifica della totalità dei supporti delle staffe degli antivibranti delle condotte scarichi fumi MM.TT.PP e DD/AA del cofano A.M. (item di riferimento mappatura RINA 80)
8. Bonifica della totalità dei dei ferodi presenti negli impianti HEPBURN (item di riferimento mappatura RINA 87 - 88).
9. Bonifica del rivestimento tubazione circuito acqua calda (item di riferimento mappatura RINA 89).
10. Bonifica della totalità dei caminetti spegni arco degli interruttori SACIE Z630 (NR. 30) (item di riferimento mappatura RINA 17 secondo quanto previsto nella voce COR 2).

Per ognuna delle suddette bonifiche (da 2 a 9) la Ditta dovrà procedere, qualora necessario, a:

- smontaggio e successivo rimontaggio di tutto ciò che ostacoli le lavorazioni;
- bonifica di amianto;
- messa in opera dei nuovi materiali (coibentazioni/guarnizioni/ferodi/pannelli/ecc.) - asbesto free;
- presenziare alle prove funzionali in presenza di delegati della M.M. ed eliminare eventuali anomalie di funzionamento limitatamente ai pp.dd.rr. forniti e alle lavorazioni svolte;
- eseguire le lavorazioni propedeutiche di seguito descritte:
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2B);
  - realizzazione cantiere di bonifica (come da voce BON 2C);
  - monitoraggi ambientali (come da voce BON 14A);
  - costruzione rimozione di ponteggi in locali interni (come da voce PONT 2C-D);
  - elaborazione del progetto di ponteggio (come da voce PONT 5);
  - bonifica su strutture varie (come da voce BON 10 B);
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) di prodotti in quantità necessaria per il rivestimento e/o protezione per l'isolamento termico fino a 900 °C;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei ferodi in quantità necessaria;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) dei cavi elettrici al silicone delle stesse caratteristiche di quelli sostituiti;
- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria delle pannellature di separazione;

- fornitura (a cura Ditta senza compenso aggiuntivo) in quantità necessaria di sacchi per il contenimento dell'amianto rimosso.

3.12 Aggiornamento della MAPPATURA AMIANTO

3.12.1 Attività MAP-1

ACQUISIZIONE DI CERTIFICAZIONE DI AVVENUTA BONIFICA

La Ditta, al termine delle lavorazioni, dovrà fornire per ogni Unità Navale e/o Sommergibile trattato, l'aggiornamento del documento denominato "MAPPATURA AMIANTO", già presente a bordo, sulla base degli interventi di bonifica eseguiti. Le operazioni necessarie ai fini dell'aggiornamento della predetta mappatura, **dovranno essere effettuate sotto la supervisione del "R.I.Na."** (***la cui convocazione ed il cui compenso saranno a totale carico Ditta***) che provvederà alla stesura del documento in accordo alle normative vigenti in materia.

A tal fine la Ditta dovrà fornire al "R.I.Na." tutte le informazioni necessarie alla stesura del nuovo documento di mappatura, quali:

- indicazione degli elementi e/o delle parti contenenti amianto eliminati e/o bonificati;
- localizzazione, tipologia e stato dell'amianto eventualmente ancora presente a bordo;
- risultati di campionamenti in massa e aerodispersi rilasciati da un Laboratorio accreditato SINAL o iscritto ad un circuito di controllo della qualità dei laboratori che effettuano analisi, ai sensi della legge 257/92, art. 5, comma 1, lettera f.;
- documentazione fotografica;
- considerazioni finali.

3.12.2 Attività MAP-2

Qualora necessario, la Ditta, ad inizio delle lavorazioni, dovrà fornire per ogni Unità Navale e/o Sommergibile, ecc. o gruppo di imbarcazioni ecc. trattato, il documento denominato "MAPPATURA AMIANTO". Le operazioni necessarie ai fini della predetta mappatura, **dovranno essere effettuate sotto la supervisione del "R.I.Na."** (***la cui convocazione ed il cui compenso saranno a totale carico Ditta***) che provvederà alla stesura del documento in accordo alle normative vigenti in materia.

A tal fine il "R.I.Na" dovrà svolgere le seguenti attività allo scopo di produrre una certificazione iniziale inerente la presenza di amianto a bordo:

- Esecuzione dei necessari sopralluoghi e verifiche a bordo;
- Campionamento, prelievo ed analisi di tutti i campioni ritenuti necessari alla redazione della mappatura amianto;
- Coordinamento e controllo dell'intero processo di ispezione ed analisi;
- Elaborazione della documentazione richiesta di cui sopra, nel formato di seguito dettagliato;
- Rilascio delle previste certificazioni.

Il documento denominato Mappatura Amianto che il "R.I.Na" fornirà alla A.D. conterrà i seguenti elementi:

- Dati identificativi e tecnici della nave;
- I risultati delle indagini eseguite quali:
  - monitoraggi ambientali (fibre aerodisperse);
  - analisi dei campioni in massa prelevati;

  - localizzazione (mediante l'ausilio di piani generali dell'unità) e descrizione degli elementi contenenti amianto;
  - tipo di amianto riscontrato e riferimento al campione in massa (se prelevato);
  - stato del materiale contenete amianto e tipo di confinamento dello stesso;
- Adeguata documentazione fotografica a corredo delle informazioni precedenti;
- Considerazioni finali che diano evidenza delle:
  - situazioni critiche che necessitino di interventi di bonifica urgenti con indicazioni e/o suggerimenti sulla tecnica di rimozione dell'amianto (es.: tecniche per la rimozione ritenute non applicabili o tecniche ritenute più indicate di altre);
  - situazioni dove si ritiene non conveniente intervenire per l'eliminazione dell'amianto (es.: zone inaccessibili o zone che richiederebbero dei lavori estremamente invasivi, tali da non giustificare la spesa di rimozione);
- uno spazio apposito per l'aggiornamento della stessa a seguito di interventi ed ispezioni da parte del personale di bordo o di personale specializzato;
- la presenza di piani generali ove riportare i riferimenti ed i dati salienti del sopralluogo.

3.13 Lavorazioni di Tipologia 2

3.13.1 Lavorazione TIP2-1

ESECUZIONE DI SOPRALLUOGO A BORDO.

Per ogni Ordine di Lavoro che richieda l'esecuzione dell'intervento in oggetto, la Ditta dovrà eseguire un sopralluogo a bordo e recapitare, via fax, alla D.L.S. un "Elaborato Tecnico" (vedi Allegato "**2**") entro 5 (cinque) giorni solari dalla data di ricezione della Raccomandata A.R. indicante:

- il n° delle ore operaio necessarie allo svolgimento delle lavorazioni richieste ;
- l'elenco eventuale dei materiali occorrenti (Ditta previsti sulla presente S.T);
- l'elenco eventuale dei materiali occorrenti (M.M.I.);
- le eventuali spese accessorie;
- l'importo economico totale;
- i tempi necessari per l'esecuzione dei lavori.

La D.L.S. compilerà, quindi, un "Verbale di Valutazione" (vedi facsimile in Allegato "**3**") che darà evidenza delle determinazioni dell'A.D. in merito a quanto rappresentato dalla Ditta con l'"Elaborato Tecnico" e provvederà in caso ad emettere "Ordine di Intervento" (che in caso di differente valutazione da parte dell'A.D. dovrà essere controfirmata per accettazione dalla Ditta) contenente una descrizione dei lavori, dell'elenco dei materiali necessari ed il tempo di esecuzione per le lavorazioni richieste.

3.13.2 Lavorazione TIP2-2

IMPORTO ORARIO PER LAVORI DI TIPOLOGIA "2"

L'importo orario (comprensivo di Utile Industriale ed ogni altro tipo di onere) da riconoscere alla Ditta per i lavori di tipologia "2" richiesti a seguito di "***Esecuzione Sopralluogo a Bordo***" è riportato nel listino prezzi in Allegato "**4**".

L'avvenuta esecuzione delle lavorazioni dovrà essere certificata da statini nominativi attestanti le giornate/ore lavorative effettuate, controfirmati dal

Comando di Bordo (o da Autorità responsabile dell'Unità su cui sono stati eseguite).

3.13.3 Lavorazione TIP2-3

PRESENTAZIONE OFFERTA PER MATERIALI E/O COMPONENTI VARI

Per ogni Ordine di Lavoro che richieda l'esecuzione dell'intervento in oggetto la Ditta dovrà eseguire un sopralluogo a bordo e recapitare via fax, alla D.L.S. una "Offerta per la fornitura di materiali" (vedi Allegato "**6**") entro 5 (cinque) giorni solari dalla data di ricezione della Raccomandata A.R. indicante:

- l'importo economico unitario e totale;
- i tempi necessari per la fornitura.

La D.L.S. compilerà, quindi, un "Verbale di Valutazione Materiali" che darà evidenza delle determinazioni dell'A.D. in merito a quanto rappresentato dalla Ditta con l' "Offerta per la fornitura di materiali" (vedi facsimile in Allegato "**7**") e provvederà in caso ad emettere "Ordine di Intervento" (che in caso di differente valutazione da parte dell'A.D. dovrà essere controfirmata per accettazione dalla Ditta) contenente una descrizione dettagliata dei materiali necessari e del tempo di fornitura.

La procedura in oggetto può essere applicata anche per lavorazioni di tipologia 1 qualora la particolarità delle lavorazioni da eseguire lo renda necessario.

La Ditta dovrà, per ciò che concerne i materiali che possono essere considerati pezzi di rispetto, presentare una dichiarazione originale di genuinità dei componenti rilasciata dal costruttore o importatore o concessionario di zona.

3.13.4 Lavorazione TIP2-4

CODIFICAZIONE MATERIALE

Qualora venga richiesta la fornitura di materiale sprovvisto di codificazione, la Ditta è tenuta ad effettuarne la codifica in accordo con la procedura prevista dalla clausola standard che sarà inserita nel contratto.

4 - Materiali

4.1 Generalità

Tutti i materiali (materie prime, materiali di consumo e pp.dd.rr.) necessari per l'esecuzione dei lavori sono a carico della Ditta.

Per quanto sopra la A.D. non fornirà alcun materiale o pp.dd.rr., a meno di particolari esigenze che dovranno essere indicate sull'Ordine (in tal caso il ritiro di materiali dai magazzini M.M.I. ed il relativo trasporto è sempre a carico Ditta).

Tutti i materiali che la Ditta fornirà per le lavorazioni se non diversamente specificato dovranno essere del tipo omologato dalla M.M. o comunque conformi alle vigenti norme M.M.

Qualora non esistesse un adeguato prodotto conforme alle sopraccitate norme, la Ditta dovrà comunicare il tipo e le caratteristiche del materiale che intende impiegare per essere sottoposto a valutazione da parte dell'Amministrazione.

Ove i quantitativi dei materiali di fornitura Ditta risultassero eccedenti rispetto alle esigenze potranno essere utilizzati per sopperire ad eventuali deficienze di altri ordini successivi successivi. Gli eventuali quantitativi che risultassero eccedenti al termine dell'impresa resteranno di proprietà M.M.

N.B.: Per la fornitura di pp.dd.rr. la Ditta dovrà presentare una dichiarazione di originalità rilasciata dal costruttore o importatore o concessionario di zona.

4.2 Materiali di fornitura Ditta

I materiali di fornitura Ditta necessari alle lavorazioni sono divisi in:

- materiali di fornitura ditta con compenso aggiuntivo;
- materiali di fornitura ditta senza compenso aggiuntivo.

In ogni "Modulo d'Ordine" la A.D. provvederà ad indicare caratteristiche e quantitativi dei materiali di fornitura cura Ditta sia quelli con compenso aggiuntivo che quelli senza compenso aggiuntivo basandosi sull'elenco riportato in Allegato "**5**" alla presente S.T. (comprensivo di valutazione economica).
I quantitativi da fornire dei predetti materiali saranno stabiliti dalla D.L.S. in sede di compilazione dell'Ordine valutandone le esigenze caso per caso in funzione delle lavorazioni richieste.

4.3 Materiali non preventivabili di fornitura Ditta

Qualora nel corso delle lavorazioni si renda necessario effettuare la sostituzione di materiali o componenti non più idonei che non risultino essere compresi nell'elenco riportato nell'Allegato "**5**" alla presente Specifica Tecnica, la A.D. potrà richiedere alla Ditta la relativa fornitura.
A seguito di sopralluogo effettuato dalla Ditta oppure dietro specifica richiesta dell'A.D. (avanzata anche via fax) la Ditta presenterà una "Offerta per la fornitura di materiali" (vedi Allegato "**6**") da recapitare via fax, alla D.L.S. entro 5 (cinque) giorni solari dalla richiesta da cui risulti:

- l'importo economico unitario e totale;
- i tempi necessari per la fornitura.

La D.L.S. compilerà, quindi, un "Verbale di Valutazione Materiali" che darà evidenza delle determinazioni dell'A.D. in merito a quanto rappresentato dalla Ditta con l' "Offerta per la fornitura di materiali" e provvederà in caso ad emettere "Ordine di Fornitura" (che in caso di differente valutazione da parte dell'A.D. dovrà essere controfirmata per accettazione dalla Ditta) contenente una descrizione dettagliata dei materiali necessari e del tempo di fornitura.

4.4 Materiali fornitura Ditta per lavorazioni di Tipologia 1 (Escluse lavorazioni a Corpo)

4.4.1 MATERIALI CURA DITTA CON COMPENSO AGGIUNTIVO SUL PREZZO DELLA LAVORAZIONE.

La tipologia, le quantità e gli importi dei materiali di fornitura Ditta con compenso aggiuntivo per le lavorazioni di seguito indicate, dovranno essere stabiliti in sede di compilazione dell'ordine (vd. Punto 4.2) scegliendoli tra quelli elencati in Allegato "**5**":

- Bonifica di amianto;
- Scoibentazione e Coibentazione;
- Tubisteria;
- Caldereria e Carpenteria;
- Sbarco e Imbarco;
- Apparecchiature ed Impianti elettrici;
- Pulizia Casse e Sentine;
- Ponteggiatura.

In particolare, per i materiali coibenti di fornitura Ditta dovranno essere del tipo omologato dalla M.M.I., secondo quanto previsto nella S.T.I. MM-303 edizione Aprile 2004 e successive varianti ed integrazioni.
I materiali coibenti ed i prodotti incapsulanti per amianto di fornitura Ditta dovranno essere accompagnati dalla seguente documentazione:

- schede tecniche;
- schede di sicurezza;

- certificato di conformità;
- certificato d'origine del produttore.

4.4.2 MATERIALI CURA DITTA SENZA COMPENSO AGGIUNTIVO SUL PREZZO DELLA LAVORAZIONE.

I materiali di fornitura Ditta senza compenso aggiuntivo per le medesime lavorazioni indicate al precedente punto 4.4.1., sono elencati in Allegato "**5**".
I suddetti materiali dovranno essere sempre forniti dalla Ditta nelle quantità che si renderanno necessarie nel corso dell'esecuzione dei lavori e che saranno indicate nell'Ordine.
Sarà, altresì, a carico della Ditta la fornitura di materiali "minuti e/o di consumo" che, anche se non fossero indicati nell'Ordine, dovessero risultare necessari per l'esecuzione a perfetta regola d'arte delle lavorazioni.
I materiali necessari per allestire i cantieri di lavoro e/o le camere tecniche e quant'altro necessario per operare in conformità alle normative vigenti, sono a totale carico Ditta.

4.5 Materiali fornitura Ditta per lavorazioni a corpo

4.5.1 MATERIALI DI FORNITURA DITTA.

I materiali di fornitura Ditta necessari per l'esecuzione delle Lavorazioni a Corpo (ad esclusione della **COR-3** "Bonifica di un Fumaiolo", di cui si dirà in seguito) sono da intendersi tutti come "materiali senza compenso aggiuntivo" in quanto l'importo riconosciuto a listino per le lavorazioni in parola, tiene già conto dei materiali che la Ditta dovrà utilizzare per lo svolgimento a regola d'arte degli interventi, pertanto alla Ditta non verrà riconosciuto alcun onere aggiuntivo per la loro fornitura. L'elenco dei materiali è comunque riportato in Allegato "**5**".

4.5.2 MATERIALI DI FORNITURA DITTA PER LA BONIFICA AMIANTO DI UN FUMAIOLO.

La lavorazione **COR-3** "***Bonifica amianto di un Fumaiolo***" (vd. relativo punto 3.11.3 per la descrizione delle attività richieste), vista la particolare complessità dell'intervento, non consente di predeterminare i materiali necessari all'opera come per le altre lavorazioni a corpo, e, pertanto, ad essa non si può applicare la stessa procedura indicata al precedente paragrafo 4.5.1.
Alla luce di quanto sopra, i costi di esecuzione relativi a questo intervento riportati in allegato n°4, sono da intendersi per le ***sole attività lavorative***, mentre per ciò che attiene la tipologia, le quantità e gli importi dei materiali di fornitura Ditta con compenso aggiuntivo necessari all'esecuzione della lavorazione vale quanto già stabilito al paragrafo 4.4.1 ovvero saranno stabiliti a cura della D.L.S. in sede di compilazione dell'ordine.
Anche in questo caso rimane a carico della Ditta la fornitura di materiali "minuti e/o di consumo" che, se pur non indicati nell'Ordine, dovessero risultare necessari per l'esecuzione a perfetta regola d'arte delle lavorazioni.

5 - Importi riconosciuti per le lavorazioni

Per le attività richieste saranno riconosciuti gli importi unitari di cui alle tabelle in Allegato **"4"** decurtati della percentuale di sconto praticata dalla Ditta in sede di offerta.

5.1 MODALITA' DI EMISSIONE DEGLI ORDINATIVI

L'Arsenale di Taranto, tramite la propria D.L.S., emetterà gli ordinativi mediante l'invio alla Ditta di lettera Raccomandata A.R. (come da Allegato "1") inviandone una copia anche a NAVARM – 7ª Divisione. I predetti ordinativi potranno essere inviati alla Ditta anche mediante telefax, confermato con lettera raccomandata spedita contestualmente, oppure mediante lettera consegnata a mano, anche a

mezzo di corriere, con attestazione del giorno ed ora per ricevuta da parte della persona a cui è stata consegnata.
In accordo anche con quanto sarà specificato nel Contratto, l'Amministrazione M.M. potrà richiedere l'esecuzione **contemporanea** fino a 3 (tre) ordinativi di qualunque importo od entità. L'apertura di ulteriori ordinativi successivi al terzo è subordinata al verificarsi di una delle seguenti condizioni:

- sospensiva (o chiusura) di uno degli ordini aperti in modo tale che non ne risultino mai contestualmente operanti più di 3 (tre);
- accettazione da parte della Ditta di ulteriori ordinativi dopo il terzo. In tal caso l'ordinativo dovrà essere controfirmato dalla Ditta prima della sua emissione e, pertanto, la stessa Ditta non potrà addurre come giustificazione per un eventuale ritardo nelle lavorazioni, il fatto di aver soddisfatto contestualmente un maggior numero di ordini rispetto a quelli previsti dal Contratto.

Anche le eventuali "Sospensive" e/o "Riprese" delle lavorazioni saranno comunicate alla Ditta a cura della D.L.S. secondo le procedure in uso presso i singoli Arsenali.

Ciascun ordinativo deve avere un importo minimo di € 10.000,00 (diecimila) fatto salvo i seguenti casi:

- Ordinativo per sopralluogo a bordo e/o presentazione offerta per materiali e/o componenti vari, il cui costo e quello indicato per le voci **TIP2-1** e **TIP2-3**;
- Ordinativo per la fornitura di materiale non prevedibile secondo la procedura indicata al punto **4.3**;
- Ordinativo di completamento ad attività già in corso.

In ogni caso, nell'eventualità di esigenze inferiori al limite sopra indicato, potranno essere emessi ordinativi riferiti a più Unità.

5.2 CALCOLO DELL'IMPORTO DEGLI ORDINATIVI

Una volta individuati i lavori da effettuare ed i materiali necessari, che saranno riportati in un foglio allegato all'Ordine, l'ammontare dell'importo dovuto alla Ditta si ottiene dalla somma degli importi parziali relativi alle lavorazioni (secondo i costi riportati nel listino in Allegato "**4**") con la quota relativa ai materiali a pagamento di fornitura Ditta (costi unitari indicati nel listino in Allegato "**5**").
Sull'importo complessivo ottenuto sommando le due voci (lavori e materiali) dovrà essere applicata la percentuale di sconto corretta (***PSC***). Tale valore si ottiene moltiplicando la percentuale di sconto offerta dalla Ditta in sede di gara per il complemento a 1 della percentuale relativa ai "Costi della Sicurezza", per tenere conto che questi ultimi non sono soggetti a ribasso. La ***PSC*** relativa a ciascun lotto sarà comunicata ai singoli Arsenali a cura della Direzione Generale.
Riepilogando:

LAVORI			
	Importo unitario	Quantità	Importo voce
Voce 1			
Voce 2			
…….			
		Subtotale Lavori	TOT **A**

MATERIALI			
Senza Compenso aggiuntivo		Quantità	/
Voce 1	/		/
Voce 2	/		/
…….	/		/

Con Compenso aggiuntivo			
	Importo unitario	Quantità	Importo voce
Voce 1			
Voce 2			
…….			
		Subtotale Materiali	TOT. **B**

Totale attività	TOT. **C**	A + B
Sconto	S	**PSC%** di C
IMPORTO ORDINE	**TOTALE**	**C - S**

N.B.: Non si applica la maggiorazione per l'Assicurazione Qualità, in quanto i maggiori costi da questa derivanti sono già considerati nella compilazione dei listini.

6 - Mezzi ed Attrezzature

La Ditta dovrà eseguire i lavori in oggetto impegnando tutti quei mezzi e le risorse tecniche necessarie per la corretta condotta a termine dell'opera, anche se non precisamente indicati nella presente Specifica.
La Ditta appaltatrice dovrà essere autonoma per l'esecuzione dei lavori sia a bordo che nelle officine a terra.
La M.M. metterà a disposizione della Ditta l'alimentazione elettrica in bassissima tensione (24-48V). Sono a carico della Ditta l'aria compressa, i mezzi di sollevamento ed eventuali attrezzature speciali. E' inoltre a carico Ditta, ove necessario, l'impiego di semoventi e unità mobili tipo "auto-cestello".

7 - Assicurazione di Qualità

La Ditta dovrà operare con un Sistema di Qualità in accordo con la norma ISO e/o la norma AQAP, secondo le indicazioni già fornite al para 2.2. della presente Specifica Tecnica e conformemente a quanto precisato nel contratto.

8 - Località di effettuazione dei lavori

I lavori oggetto della specifica tecnica dovranno essere effettuati sulle Unità Navali ubicate all'interno del comprensorio dell'Arsenale di Taranto. In particolare, sarà richiesto di eseguire :le lavorazioni nella sede di Taranto e/o nella sede di Brindisi e nelle officine della Ditta (il trasferimento delle apparecchiature presso le officine sarà attuato secondo le procedure previste in Arsenale).

9 - Termini di esecuzione

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

Importo Ordine		**Tempi esecuzione**
	fino a **€ 25.000,00**	**30** gg. solari
oltre **€ 25.000,00**	fino a **€ 50.000,00**	**45** gg. solari
oltre **€ 50.000,00**	fino a **€ 75.000,00**	**60** gg. solari
oltre **€ 75.000,00**	fino a **€ 100.000,00**	**75** gg. solari
oltre **€ 100.000,00**	fino a **€ 125.000,00**	**80** gg. solari
oltre **€ 125.000,00**	fino a **€ 150.000,00**	**90** gg. solari
oltre **€ 150.000,00**	fino a **€ 175.000,00**	**95** gg. solari

oltre **€ 175.000,00**	fino a **€ 200.000,00**	**100** gg. solari
oltre **€ 200.000,00**	fino a **€ 400.000,00**	**200** gg. solari
oltre **€ 400.000,00**	fino a **€ 800.000,00**	**300** gg. solari
oltre **€ 800.000,00**	fino a **€ 1.000.000,00**	**400** gg. solari

Per Ordinativi di importo superiore ad € 1.000.000,00, la durata dei lavori dovrà essere concordata tra la Ditta e la D.L.S. prima dell'emissione dello stesso (che dovrà essere controfirmato dalla Ditta per accettazione). In questo caso la Ditta fornirà un cronoprogramma di massima delle attività da svolgere.
La predetta procedura potrà essere applicata anche per importi inferiori ad € 1.000.000,00, sia su richiesta dell'Amministrazione Difesa che della Ditta, quando le particolari esigenze operative delle Unità soggette ai lavori e/o la peculiarità delle lavorazioni da svolgere lo rendano necessario.

10 - Collaudo

10.1 Generalità

Gli interventi di cui alla presente Specifica Tecnica, saranno sottoposti al collaudo al termine delle lavorazioni.
Le verifiche tecniche e le prove funzionali saranno eseguite dal personale della Ditta alla presenza di una commissione appositamente nominata dalla D.L.S. dell'Arsenale di Taranto.
Tali prove dovranno essere atte ad accertare che gli interventi effettuati dalla Ditta siano rispondenti a quanto richiesto a fronte della presente S.T.

10.2 Documentazione da presentare a seguito degli interventi

Al termine di ogni intervento la ditta dovrà fornire la documentazione come sotto riportato.

10.2.1 LAVORAZIONI DI BONIFICA DI AMIANTO E SCOIBENTAZIONE E COIBENTAZIONE.

Al termine di ogni intervento la Ditta dovrà fornire la sottonotata documentazione:
- rapporto tecnico di intervento (come da fac-simile in Allegato "**8**");
- certificazione di avvenuto smaltimento dei materiali di risulta in MMMF;
- certificazione di avvenuto smaltimento dei materiali di risulta contenenti amianto;
- relazione sui coibenti impiegati indicando la tipologia dei materiali usati, le loro quantità e le eventuali eccedenze;

Per quanto riguarda i materiali di fornitura Ditta:
- schede tecniche;
- schede di sicurezza,
- certificato di conformità;
- certificato di origine del produttore.

10.2.2 LAVORAZIONI DI TUBISTERIA E CALDERERIA.

Al termine di ogni intervento la Ditta dovrà fornire la sottonotata documentazione:
- Certificazione della pressatura delle tubolature (come da fac-simile cui C.T. "**6**");
- Certificazione della pressatura delle valvole (come da fac-simile cui C.T. "**5**");
- Certificato di conformità del montaggio di giunti compensatori in conformità alla NAV 05-A-163 (come da fac-simile cui C.T. "**11**");
- Certificato di conformità del montaggio di tubi flessibili in conformità al DP 50625 del 11/03/89 di NAVALCOSTARMI (come da fac-simile cui C.T. "**11**");
- Schede tecniche e certificati di conformità dei materiali forniti.

- Certificato di conformità delle lavorazioni eseguite.
- Certificato di conformità delle lavorazioni riguardanti i trattamenti di tubolature (zincatura, normalizzazione, decapaggio, deperming, flussaggio).

10.2.3 LAVORAZIONI DI TUBISTERIA E CALDERERIA.

Al termine di ogni intervento la Ditta dovrà fornire la documentazione necessaria a seconda delle lavorazioni eseguite, cosi come elencate ai precedenti punti del paragrafo "**Documentazione da presentare a seguito degli interventi**".

11 - Materiali di risulta delle lavorazioni

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

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

La Ditta è responsabile di tutti i materiali contenuti nei propri contenitori fino allo smaltimento degli stessi secondo le procedure previste dalle norme di legge in vigore al momento dei lavori ed eventuali disposizioni/normative emanate dai singoli Arsenali, che potranno essere consultate presso gli stessi.

Sono a carico della Ditta:

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

La M.M. si riserva di:

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

Il mancato rispetto di quanto sopra, verrà considerato come inadempienza agli obblighi contrattuali assunti, con l'applicazione delle previste sanzioni.

12 - Elenco condizioni tecniche ed allegati

- C.T. ”1” – Prescrizioni tecniche per interventi di bonifica da amianto;
- C.T. “2” – Prescrizioni per lavori di scoibentazione (escluso amianto) e coibentazione da eseguirsi sulle Unità della M.M.;
- C.T. “3” – Prescrizioni tecniche per interventi su impianti ed apparecchiature elettriche;
- C.T. “4” – Prescrizioni per lavori di ponteggiatura;
- C.T. “5” – Facsimile statino pressatura valvole;
- C.T. “6” – Facsimile statino pressatura tubolature / impianti;

- Allegato “1” – Modulo Ordine;
- Allegato “2” – Elaborato Tecnico;
- Allegato “3” – Verbale Valutazione;
- Allegato “4” – Importi;
- Allegato “5” – Materiali;
- Allegato “6” – Offerta Fornitura Materiali;
- Allegato “7” – Verbale Valutazione Materiali;
- Allegato “8” – Rapporto tecnico di intervento;

C.T. "1"

PRESCRIZIONI TECNICHE PER GLI INTERVENTI DI BONIFICA DA AMIANTO

(scoibentazione, rimozione e messa in sicurezza di particolari contenenti e/o contaminati)

NORMATIVE DI RIFERIMENTO:

- D.P.R. 27/04/1955, nr.547;
- D.P.R. 07/01/1956, nr.164;
- D.P.R. 19/03/1956, nr.303;
- D.P.R. 30/06/1965, nr.1124;
- DIR. Cons. CEE 27/07/1976, nr.76/769/CEE;
- D.P.R. 10/09/1982, nr. 915;
- DIR. Cons. CEE 19/09/1983, nr.83/477/CEE;
- DIR. Cons. CEE 19/09/1983, nr.83/478/CEE;
- DIR. Cons. CEE 20/12/1985, nr.85/610/CEE;
- Ord. Min. Sanità 26/06/1986;
- Cir. Min. Sanità 01/07/1986, nr.42;
- Cir. Min. Sanità 10/07/1986, nr.45;
- D. Min. Lav. Prev. Soc. 20/01/1987;
- DIR. Cons. CEE 19/03/1987, nr.87/217/CEE;
- D. Legisl. 15/08/1991, nr.277;
- Legge 27/03/1992, nr.257;
- D.P.R. 08/08/1994;
- D. Min. Sanità 06/09/1994;
- Circ. Min. Sanità 12/04/1995, nr.7
- D.M. Min. Sanità 20/08/99;
- D.lgs. n. 257/2006.
  (e successive modificazioni ed integrazioni);

1. DATI GENERALI

La Ditta aggiudicataria, in opportuna sede, previo sopralluogo da effettuarsi a propria cura e spesa alla ricezione dell'ordine dovrà soddisfare le competenti autorità di controllo, fornendo le indicazioni rispondenti ai sottonotati requisiti:

a) *Natura dell'attività richiesta:*
descrizione delle attività connesse alla bonifica da amianto con indicazione della metodologia di smaltimento prevista;

b) *Tipologia e localizzazione dei particolari oggetto della bonifica (MCA):*
identificazione e descrizione dettagliata delle strutture e/o particolari interessati dall'intervento con quantificazione dei diametri, metraggi e quant'altro necessario;

c) *Campionatura e certificazione di accertamento:*
qualora non di competenza dell'Amministrazione, la Ditta dovrà fornire i dati relativi alla consistenza e classificazione del rifiuto;

d) *Condizioni e stato di conservazione del MCA:*
dovranno essere indicati la consistenza e potenziale pulvirulenza del materiale in opera oggetto dell'intervento.

2. ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ

La Ditta, per l'esecuzione delle attività di disturbo di amianto, previste dagli ordinativi di lavoro, dovrà garantire:

- la messa in sicurezza del rifiuto garantendo il rispetto di tutte le attività previste dalle normative vigenti; dovrà assicurare che il rifiuto sarà trattato nei modi da risultare innocuo al contatto con l'ambiente;
- l'idoneità sanitaria del personale incaricato per le operazioni;
- presentando la certificazione medica, attestante il nulla osta sanitario all'esecuzione dell'attività specifica (scoibentazione di amianto) per il personale prescelto;
- la formazione del personale stesso;
- attraverso dichiarazione attestante l'avvenuta partecipazione al corso informativo sulle problematiche inerenti l'amianto, svolto sulla base degli argomenti previsti dalle normative vigenti;
- registrazione del personale;
- registrazione quotidiana del personale operativo su apposito registro di cantiere e al termine delle operazioni sul registro delle esposizioni;
- le misure di protezione individuale che gli operatori siano opportunamente equipaggiati con le dotazioni di attrezzature personali ed indumenti a perdere quali:
  - ❖ tute monouso in tyvek;
  - ❖ calzari monouso in tyvek;
  - ❖ scarpe di sicurezza con puntale metallico;
  - ❖ maschere semifacciali (naso-bocca) munite di filtro P3;
  - ❖ elmetto;
  - ❖ guanti antiacido

  e quant'altro necessario per l'esecuzione dei lavori.

3. MISURE DI SICUREZZA TECNICO/OPERATIVE DA ATTUARSI

In occasione di operazioni connesse alla bonifica (rimozione, incapsulamento, messa in sicurezza) di particolari contenenti e/o contaminati da amianto dovranno essere attuate e soddisfatte, le misure di sicurezza richiamate dalle normative vigenti:

a) Delimitazione e segnalazione del cantiere:
sarà effettuata una delimitazione dell'ambiente di lavoro e verranno apposti lungo il perimetro, nelle posizioni più adeguate le segnalazioni previste;

b) Impianto elettrico:
dovrà rispondere a quanto indicato dalle normative previste;

c) Presidio sanitario:
nell'ufficio di cantiere verrà tenuto a disposizione un presidio sanitario (scatola di primo soccorso), il cui contenuto sarà conforme a quanto previsto dalle normative vigenti;

d) Confinamento statico a tenuta spinta (cantiere di scoibentazione):
verrà apposta una polietilenatura di separazione tra l'ambiente da bonificare e l'ambiente esterno, al fine da ridurre al minimo il rischio di dispersione in ambiente di fibre libere (confinamento statico); di tale confinamento, al termine della messa in opera, verrà effettuata verifica di tenuta a mezzo prova fumi;

e) Confinamento statico NON a tenuta spinta (camera tecnica):

Tale protezione sarà prevista in osservanza al protocollo di Sicurezza per attività di scoibentazione di navy board o fibrosi privi di amianto;

f) Confinamento dinamico:
Tale protezione verrà ottenuta mediante l'utilizzo di uno o più estrattori di potenza utile, muniti di filtro assoluto omologato HEPA (99,97 DOP) e di prefiltri, cosi da garantire, all'interno della camera di scoibentazione un minimo di ca. 8 ricambi aria/ora;

g) Unità di decontaminazione personale U.D.P.:
Dovrà essere predisposta, in collegamento diretto con gli ambienti confinati a tenuta spinta, un'unità di decontaminazione del personale (UDP) a struttura rigida prefabbricata a tenuta, munita, se gli spazi lo consentono, di doppio per corso separatamente per l'entrata e la decontaminazione in uscita del personale addetto alla scoibentazione;

h) Unità di decontaminazione ed uscita materiali U.D.M.:
se ritenuto necessario dalle competenti autorità, verrà predisposta una via di uscita dalla zona contaminata dei sacchi contenenti il materiale di risulta, tale da consentire la decontaminazione degli stessi prima dell'uscita dall'area di lavoro;

i) Collaudo del cantiere:
Preventivamente all'inizio delle attività di bonifica, verrà effettuato con il funzionario ASL preposto, un sopralluogo ispettivo preliminare atto al conseguimento del Nulla Osta operativo. Sarà cura del responsabile di cantiere della Ditta farsi parte diligente per l'ottenimento dello stesso.

4. METODOLOGIA OPERATIVA E MONITORAGGI AMBIENTALI

La Ditta, per l'attuazione dell'attività di disturbo su materiali contenenti e/o contaminati da amianto, dovrà rispettare quanto indicato dalle vigenti normative, ed in particolare quanto indicato per le operazioni di:

a) Scoibentazione di amianto in camera a tenuta statica e dinamica.
L'amianto verrà manualmente rimosso dalla sua sede, previa impregnazione da effettuarsi con prodotto tipo Fiberseal od equivalenti in quantità tale da evitare percolamenti, insaccato in sacchi di polietilene di spessore a norma che verranno accatastati in una zona appropriata dell'area di lavoro. Al termine delle operazioni gli stessi verranno trasferiti all'esterno attraverso l'U.D.M. rispettando la procedura indicata dalla legge.
Nel caso che la coibentazioni risulti contenuta da un rivestimento esterno, sia esso metallico o di diversa natura, lo stesso dovrà essere spazzolato e ripulito ad umido ed asperso con miscela fissativa.
Al termine dell'attività di rimozione, verrà effettuata l'aspirazione e la pulizia ad umido a mezzo spugna dei residui presenti su tutte le superfici accessibili presenti nell'area di lavoro.

b) Per piccoli interventi di scoibentazione, alla Ditta sarà consentito di eseguire i lavori con la tecnica di utilizzo dei "glove-bags".
In ogni caso si rimanda, per l'attuazione della stessa, al rispetto della normativa ed all'approvazione del piano di lavoro da parte della ASL competente.

c) Interventi di messa in sicurezza, polietilenatura di M.C.A.
Nel caso venga richiesto alla Ditta la messa in sicurezza a mezzo polietilenatura di particolari contenenti o contaminati da amianto, la stessa potrà effettuarli rispettando le prescrizioni di Legge per la tutela ambientale e dei lavoratori interessati all'operazione.

d) Incapsulamento di M.C.A.
L'attività di incapsulamento, verrà svolta all'interno di camera di scoibentazione a tenuta, valutando in sede di presentazione del piano di lavoro, se statica e o dinamica. L'intervento, mirato alla messa in sicurezza dei materiali contenenti amianto, dovrà essere effettuato con prodotti riconosciuti/omologati dalle ASL competenti. Per la descrizione della procedura di applicazione si rimanda alla approvazione del previsto piano del lavoro.

5. MONITORAGGI AMBIENTALI

a) Finalità dei monitoraggi
Durante le operazioni la Ditta dovrà eseguire i monitoraggi ambientali mirati al controllo della concentrazione di fibre libere mediante:

- monitoraggio cosiddetto "bianco iniziale";
- monitoraggi ambientali all'interno dell'area di lavoro (M.A.INT.) durante i lavori;
- monitoraggi ambientali all'esterno dell'area di lavoro (M.A.EST.) durante i lavori;
- monitoraggio cosiddetto "fondo finale" alla fine della bonifica per la restituibilità delle zone oggetto della bonifica.

gli stessi saranno eseguiti da un tecnico autorizzato con l'utilizzo di un'apparecchiatura riconosciuta dalle competenti autorità;

b) Quantità dei monitoraggi
Per l'identificazione del numero dei monitoraggi previsti, si rimanda a quanto descritto dalla Ditta ed approvato dal competente ASL in sede di presentazione del piano del lavoro;

c) Letture delle membrane
Sarà carico della Ditta eseguire le letture inerenti i prelievi sopraindicati, presso Istituto riconosciuto, in MOCF o altra modalità eventualmente richiesta dagli ispettori ASL.

d) Soglie di preallarme ed allarme
Per ciò che riguarda le soglie di preallarme ed allarme riscontrabili durante la lettura delle membrane, la Ditta dovrà attenersi a quanto previsto dalle normative vigenti.

6. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Per le operazioni connesse allo smaltimento dei rifiuti provenienti dall'attività di bonifica la Ditta aggiudicataria dovrà:

a. Identificare il produttore del rifiuto
In sede di assegnazione dello/degli ordini di lavoro dovrà essere identificata, in accordo con la Direzione Arsenale la figura di "produttore del rifiuto", che prenderà in carico e scarico tutti i residui provenienti dall'attività e risulterà unico intestatario della bolla di accompagnamento del rifiuto stesso alla destinazione autorizzata;
Si demanda alla Ditta aggiudicataria la piena responsabilità della corretta gestione dei rifiuti prodotti dalla lavorazione fino al loro avvio alla fase di

smaltimento (che avverrà secondo le procedure riportate al successivo para 6.c.), ovvero la Ditta viene identificata come "produttore del rifiuto".

b. Denominazione, codificazione e classificazione del rifiuto

La Ditta dovrà provvedere in ambito di presentazione del piano del lavoro a:

- denominare;
- codificare;
- classificare

il rifiuto prodotto.

Tali operazioni saranno concordate con i delegati M.M..

c. Smaltimento del rifiuto:

È a totale carico della Ditta il trasporto e lo smaltimento del rifiuto prodotto.

La Ditta dovrà produrre la certificazione dell'avvenuto smaltimento dei materiali di risulta contenenti amianto effettuato presso una Ditta iscritta all' **"Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti" per la categoria 10** (materiali contenenti amianto) giusta quanto previsto dall'art. 8 del Decreto in data 28 aprile 1998 n° 406 del Ministero dell'Ambiente.

7. PIANO DI LAVORO/NOTIFICA.

a. Come sopra indicato, la Ditta, prima dell'inizio dei lavori di disturbo dell'amianto, dovrà presentare un piano di lavoro, da sottoporre all'approvazione del competente ASL;
b. La notifica deve essere effettuata, alla locale ASL che svolge la funzione di Organo di Vigilanza.

C.T. "2"

PRESCRIZIONI PER LAVORI DI SCOIBENTAZIONE (ESCLUSO AMIANTO) E COIBENTAZIONE DA ESEGUIRSI SULLE UNITA' DELLA M.M.

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti presso la propria officina e/o a bordo, con mezzi ed attrezzatura della Ditta.
Per i lavori di coibentazione i materiali coibenti dovranno essere del tipo omologato dalla M.M., secondo quanto previsto nella S.T.I. MM-303.
Per i lavori di scoibentazione da eseguire a terra, la Ditta dovrà provvedere a proprie spese, con propri mezzi e personale allo sbarco a terra ed al trasporto in luoghi appropriati, del materiale coibente di recupero delle scoibentazioni. Tale materiale, in relazione alle disposizioni del Ministero della Sanità in data 1/9/98 e del D.Lgs n°389 in data 8/11/97 ("Ronchi bis") dovrà essere trattato come rifiuto pericoloso e pertanto racchiuso in doppio sacco di polietilene e confezionato in big-bag.
I lavori di scoibentazione da eseguire a terra dovranno essere effettuati in luoghi indicati dai delegati della M.M. preposti alla sorveglianza. Per la gestione del rifiuto vale quanto già detto nella C.T. "3".
La Ditta dovrà essere in possesso, ed usare, tutte le attrezzature previste dalle norme antinfortunistiche vigenti (tute da lavoro, maschere, guanti ecc.)

1. LAVORI DI COIBENTAZIONE

Le sottonotate lavorazioni dovranno essere sempre eseguite all'interno di cantieri di lavoro o camere tecniche secondo quanto richiesto dall'Amministrazione nell'ordinativo o in osservanza al protocollo di sicurezza in essere alla data di effettuazione dei lavori.

2. COIBENTAZIONE CON PANNELLI CLASSE IST-1 IST-2

I lavori di coibentazione con pannelli e/o coppelle delle paratie e dei cieli dei locali e delle condotte di ventilazione dovranno comprendere:

- tracciatura ed incollaggio con idonei collanti degli arpioncini di ancoraggio per le paratie ed i cieli in lega leggera;
- eventuale tracciatura e saldatura degli arpioni in fibra di ferro nero per le pareti e cielo in ferro;
- sistemazione degli angolari di coronamento, mm. 25x25, per i pannelli inferiori delle murate, oblò, delle porte e di altre eventuali zone ove risultasse necessario contenere il coibente;
- pitturazione degli angolari di coronamento prima della sistemazione del coibente;
- sistemazione dei pannelli coibenti su pareti, cieli, bagli, ossature e condotte di ventilazione;
- ricopertura con nastro di tela di vetro delle giunte dei pannelli coibenti;
- sistemare su ogni arpione delle rosette e eventualmente anche delle rondelle per la ritenuta dei pannelli coibenti;

3. COIBENTAZIONE DI TUBOLATURE

- Le coibentazioni delle tubolature calde ($\geq$ 100° C) saranno eseguite con feltro o con cordone in fibre di vetro di idoneo spessore, all'occorrenza anche in più strati, rivestito con idonei tessuti cuciti;
- pulire tutte le superfici prima dell'applicazione degli strati coibenti;
- fissare accuratamente il feltro od il cordone alle tubazioni con non meno di tre giri di filo di ferro zincato ricotto per tubazioni con DN ≤ 150 e quattro giri per tubazioni con DN $\geq$ 150;
- le estremità dei fili saranno fortemente ritorte assieme, ripiegate e martellate nell'isolante senza lasciare sporgenza;
- in vicinanza della flangia, accessori flangiati e valvole flangiate, le estremità dell'isolante delle tubazioni non dovranno impedire la libera rimozione dei bulloni, le estremità saranno pertanto bloccate con filo di ferro.

Si elencano di seguito delle fattispecie di lavorazioni di coibentazione, da osservare (salvo diverse indicazioni dei Delegati M.M.):

a) COLLETTORI DI SCARICO DEI MOTORI TERMICI (DA 500 A 1.000°C)

Materiali da porre in opera in ordine di successione, a partire dalle superfici calde:

- feltro Classe IST 6 da applicarsi in contatto dalla parte calda;
- bandone di alluminio, spessore mm. 0,05;
- tessuto Classe ISR-4, per assicurare l'aderenza del primo strato di feltro su tutte le parti calde. Da fissarsi con reggetta o legature metalliche;
- feltro Classe IST 5 o IST 6 secondo strato posto sfalsato rispetto al primo, dello spessore compatibile con gli spazi disponibili;
- tessuto Classe IST-3 per fermare i diversi strati coibenti; da fissarsi con reggetta o legature metalliche;
- tessuto di vetro siliconato e/o alluminizzato Classe ISR-5 da applicarsi cucito su se stesso con filo di vetro.

Oppure, in alternativa:

- un doppio strato di alluminio da 0,3 mm. di spessore;
- un doppio strato di cordone coibente o di feltro di materiale coibente da 38 mm;
- uno strato di rete zincata a maglie romboidali;
- stuccatura con fibra coibente plasticizzata per compattare la coibentazione;
- uno strato di tessuto coibente in fibra di vetro;
- rivestimento della coibentazione con rete di alluminio da 0,24 mm di spessore (tipo zanzariera) verniciata con vernice al silicone 237/R;
- serraggio all'estremità dello strato coibente con una fascetta stringi tubo in acciaio

b) TUBOLATURE DI PICCOLO DIAMETRO, BRANCHETTI E GOMITI (DA 500 A 1.000°C)

Materiali da porre in opera in ordine di successione, a partire dalle superfici calde:

- feltro Classe IST 6 o in alternativa cordone in due strati sovrapposti e sfalsati;
- tessuto Classe ISR-4 da fissarsi a lembi sovrapposti con reggetta o filo metallico;

- tessuto di vetro siliconato o in alternativa tessuto alluminizzato: Classe ISR-5 da applicarsi cucito su se stesso con filo di vetro.

c) COIBENTAZIONE TUBOLATURE - TEMPERATURE MEDIO ALTE. (DA 200 A 500°C)

Materiali da porre in opera in ordine di successione, a partire dalle superfici calde:

- feltro Classe IST 5 o IST 6 o in alternativa cordone in due strati sovrapposti e sfalsati;
- tessuto di silice Classe ISR-3;
- tessuto di vetro siliconato o in alternativa tessuto alluminizzato Classe ISR-5 da applicarsi cucito su se stesso con filo di vetro.

Oppure, in alternativa:

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

4. CONFEZIONE MATERASSINI.

I materassini andranno realizzati con fodera di tessuto Classe ISR-3 o ISR-4 da un lato e di tessuto Classe ISR-3 ed un ulteriore strato di tessuto Classe ISR-5 sulla superficie in vista, imbottiti con feltro Classe IST 5 o IST 6. I vari strati andranno cuciti su se stessi con filo di acciaio inox o zincato; i cuscini dovranno essere muniti di gancetti di ferro ottonati, cuciti ai materassini stessi a mezzo di piastrine d'ottone, opportunamente forate, sotto il gancio sulla faccia opposta del materasso, fissate ai gancetti con filo di ferro zincato. I gancetti con relativa piastrina saranno fissati al labbro dei materassini stessi alla distanza di cm.15 sfalsandoli sulle due labbra in modo che sulla linea di unione dei materassini i gancetti risultino fissati a cm.7,5 l'uno dall'altro.
I materassini potranno essere anche consegnati dai Delegati M.M. nelle misure esistenti a magazzino. Qualora non esistenti a magazzino, la Ditta dovrà confezionarli con feltro Classe IST 5 o IST 6. rivestito con tela idonea, in base alla temperatura di utilizzo, su indicazione dei Delegati M.M. Le modalità di confezionamento sono state descritte al punto precedente.

5. CONFEZIONE MATERASSINI O SCATOLE PER TUBOLATURE, FLANGIE O VALVOLE DI IMPIANTI REFRIGERAZIONE.

I materassini andranno realizzati con fodera di tessuti di vetro o siliconati, secondo le indicazioni dei Delegati M.M. I vari strati andranno cuciti su se stessi con filo di acciaio.

C.T. "3"

PRESCRIZIONI TECNICHE PER INTERVENTI SU IMPIANTI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE

1. GENERALITÀ.

Le presenti condizioni tecniche sono relative alle lavorazioni di tipologia elettrica a bordo delle Unità e mezzi navali e/o nelle officine di terra alle quali la Ditta dovrà attenersi, per le parti applicabili, nel corso delle attività di smontaggio, movimentazione, sbarco, imbarco e rimontaggio commissionate dall' Amministrazione M.M..
Qualora dovessero verificarsi differenze tra quanto riportato nelle presenti CC.TT. ed il corpo della S.T., prevarrà quanto riportato nella S.T.

2. ANTINFORTUNISTICA.

Prima di iniziare qualsiasi lavorazione la Ditta è tenuta ad assicurarsi:

- del corretto impiego degli indumenti antinfortunistici individuali comprendendo anche i tappetini isolanti,
- che le linee e le macchine su cui devono essere effettuati gli interventi non siano alimentate, e che i quadri e sottoquadri relativi siano disalimentati e scollegati con idonea protezione,
- che quadri, sottoquadri interessati ai lavori ecc. segnalino con i cartelli previsti che non devono essere alimentati,
- che le apparecchiature e la strumentazione utilizzate siano in buono stato di isolamento e funzionalità.

3. ESECUZIONE DEI LAVORI.

Tutti i lavori di impiantistica, macchine ed apparecchiature elettriche, sia a bordo delle Unità e mezzi navali che a terra, devono essere eseguiti a regola d'arte, secondo il livello di qualità richiesto e con scrupolosa osservanza delle vigenti norme:

a) specifiche NAV. e fascicoli Commissione Permanente ;
b) norme C.E.I.e R.I.Na., per quanto non diversamente disposto dalle specifiche e fascicoli del punto a);
c) normative antinfortunistiche ed igiene del lavoro ed ambientale;
d) monografie delle apparecchiature se disponibili;
e) secondo le specifiche indicazioni dei Delegati della M.M. quando previsto.

3.1 Specifiche applicabili.

Nell'esecuzione dei lavori agli impianti elettrici di bordo la Ditta deve operare nel pieno rispetto delle seguenti normative:

a) -NAV-13-A095- Specifiche generali per gli impianti elettrici di bordo.
b) -NAV-13-A075- Capitolato cavi isolati con materiali sintetici.
c) -NAV-13-A083- Disposizioni relative ai cavi elettrici, targhettature e siglature.
d) NAV-13-A090 - Condizioni tecniche relative alle apparecchiature di protezione e manovra.
e) NAV-13-A066 - Norme M.M. per i motori elettrici.

f) NAV-13-A038 - Norme M.M. per i generatori a corrente alternata e gruppi elettrogeni turbo e Diesel.

3.2 Stesura cablaggio.

Tutti i conduttori dei cavi devono essere messi in opera, completi di contrassegni alfanumerici, secondo quanto previsto dagli schemi elettrici e/o monografie delle singole apparecchiature ed impianti revisionati, guarnendo ove previsto con idonei capicorda.
La Marina Militare, ove lo ritenga opportuno, si riserva di consegnare alla Ditta, per l'installazione, cavi di sezione diversa dalla precedente e, qualora le disponibilità di magazzino non lo consentano, potrà richiedere l'installazione di piu' cavi in parallelo sino al raggiungimento della sezione necessaria.

3.3 Collegamenti elettrici.

I collegamenti elettrici delle apparecchiature con relativi componenti ed accessori, se non diversamente specificato, è a totale carico della Ditta.
Questa, pertanto è tenuta all'imboccolamento dei cavi, alla preparazione e messa in opera delle connessioni secondo gli schemi elettrici e le monografie delle singole apparecchiature e secondo le indicazioni dei Delegati della M.M.

3.4 Schemi elettrici.

La Ditta deve provvedere, qualora il lavoro preveda la modifica di schemi e/o impianti elettrici o la realizzazione di nuovi collegamenti diversi dagli originali, all'aggiornamento degli stessi consegnandone la copia aggiornata o il nuovo schema aI Delegati M.M.

3.5 Ingaffettamento.

La Ditta deve effettuare l'ingaffettamento dei cavi sulle solette, i fasci di cavi elettrici devono essere sistemati e fissati a cielo e/o a paratia a mezzo di ferroguida in lamierino zincato forato o tondino di ferro e staffe. I fasci di cavi devono essere ordinati in strati paralleli opportunamente distanziati.

3.6 Smontaggio cavi non più utilizzati.

Per lo smontaggio dei cavi la Ditta deve operare nel pieno rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche ed eliminare tutti i tratti di cavo non più utilizzati scollegando a monte ed a valle gli stessi. La Ditta deve inoltre provvedere ad eliminare rimuovendole, le staffe, i cavalletti, le mensole, le baionette, le muffole, e tutti gli accessori di impianto non più necessari.

3.7 Passaggi a ponte e/o paratia.

La Ditta è tenuta, ove previsto per le nuove installazioni, all'esecuzione dei fori a ponte ed a paratia per il passaggio dei cavi provvedendo a rendere stagne le muffole, i manicotti, le boccole, ed i passaggi a ponte e/o paratia.
La Ditta inoltre deve chiudere tutti i fori su paratia e ponti in corrispondenza dei cavi elettrici eliminati, ripristinando le relative tenute stagne.

3.8 Collegamenti di massa.

La Ditta deve provvedere al ripristino dei collegamenti di massa, sostituendo quelli deteriorati e mettendo in opera quelli eventualmente mancanti, con trecciola di rame di sezione conforme alle vigenti norme C.E.I.

3.9 Lavori di sostituzione e/o stesura di cavi elettrici.

Premesso quanto riportato ai punti precedenti del presente paragrafo, la Ditta dovrà effettuare le seguenti operazioni:

a) scollegare, sgaffettare, smontare e sbarcare i cavi elettrici da sostituire e versarli alle gestioni competenti;
b) prelevare i cavi dal proprio posto di lavoro o dai magazzini competenti, secondo quanto indicato nella specifica tecnica, trasportarli a bordo, installare i cavi e montare tutti gli accessori dell'impianto (cassette di derivazione, prese, interruttori, ecc.);
c) imboccolare i tratti di cavo alle estremità, preparare le connessioni ed effettuare le stesse;
d) eseguire tutti i lavori di piccola carpenteria (saldatura, foratura, fissaggi, ecc.) necessari per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori;
e) effettuare le prove di isolamento e continuità elettrica dei cavi sostituiti o installati ex novo;
f) rimontare e rimettere al proprio posto quanto in precedenza smontato e collegare elettricamente gli impianti.

C.T. "4"

PRESCRIZIONI PER LAVORI DI PONTEGGIATURA

1. MODALITA' DI ESECUZIONE DEI PONTEGGI E RELATIVA MISURAZIONE.

A partire dalla data di ricezione della comunicazione di avvenuta approvazione del contratto nei modi di legge, la Ditta dovrà produrre e presentare, entro e non oltre 10 gg.ss., per i ponteggi di altezza tra 18 e 20 ml, un progetto relativo allo schema-tipo di ponteggio da realizzare.
La Ditta, ove espressamente richiesto nell'ordinativo, dovrà produrre e presentare, per i ponteggi superiori a 20 ml di altezza e di ponteggi di tipo sospeso, un progetto elaborato da un ingegnere o architetto abilitato all'esercizio della professione ed iscritto agli albi professionali. Tale progetto, da consegnare in duplice copia ai delegati M.M., sarà datato e firmato ed è da intendersi valido solo per la richiesta di cui trattasi.
La M.M. ha comunque facoltà di richiedere, di volta in volta, esplicitandolo sulla relativa richiesta, l'elaborazione del progetto anche per ponteggi non rientranti tra quelli sopra specificati.
In ogni caso, il progetto deve rispondere/contenere ai seguenti requisiti/elementi:

- Calcolo eseguito per le condizioni minime di carico di 150 Kg/m^2, in conformità alle istruzioni/disposizioni sotto riportate:
  - D.P.R. 07/01/1956 n° 164 - Norme per la prevenzione degli infortuni nella costruzione;
  - D.M. 02/09/1968 - Riconoscimento di efficacia di alcune misure tecniche di sicurezza per i ponteggi metallici fissi, sostitutive di quelle indicate nel D.P.R. sopracitato;
  - CNR - UNI 10011/72 - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione e la manutenzione delle costruzioni in acciaio;
  - CNR - UNI 10012/67 - Ipotesi di calcolo sulle costruzioni;
  - Istruzioni Ministeriali per la compilazione delle relazioni tecniche per ponteggi e telai prefabbricati;
  - Istruzioni/disposizioni successive a quelle sopra indicate.
- Disegno esecutivo di ciascuno schema-tipo di ponteggio nel quale siano indicati, in base alle istruzioni riportate nell'allegato 4.a) della Circolare 85/78 - protocollo n° 23592 del 09/11/1978, del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, i seguenti elementi:
  - altezza del ponteggio, con i vincoli di robustezza necessaria;
  - larghezza dell'impalcato o superficie di base nel caso di alberatura;
  - sovraccarichi massimi per m^2 di impalco;
  - indicazioni degli appoggi;
  - indicazioni del numero, tipo e dimensioni degli ancoraggi;
  - generalità e firma del progettista, che dovrà essere un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione.

Lo schema-tipo dovrà riferirsi a ponteggi standard da realizzare per le **LAVORAZIONI DI TIPO "PONT "1", "2" e "3"**.
(Facsimile degli schemi-tipo di alcune Unità Navali sono disponibili, solo per consultazione ai fini indicativi ma non tecnici, presso gli SS.LL.).

In aggiunta a quanto sopra, dovranno essere osservate le seguenti indicazioni/disposizioni:

- la Ditta è tenuta a produrre e presentare i disegni esecutivi dei singoli ponteggi realizzati;
- i disegni dovranno essere verificati dai Delegati M.M. per la loro rispondenza operativa e di impiego per i ponteggi. La M.M. si riserva la facoltà, qualora detta rispondenza non soddisfi l'esigenza di un impiego dei ponteggi a bordo, di richiedere correzioni e/o modifiche, senza che per questo la Ditta possa richiedere indennizzi derivanti dal maggiore onere sostenuto;
- gli oneri relativi ai calcoli e disegni esecutivi sono compresi nei prezzi indicati in Allegato “4”. Al termine dell'impresa tali documenti rimarranno di proprietà della M.M.;
- i ponteggi su murate e/o su paratie ecc., saranno determinati dai seguenti parametri espressi in metri: lunghezza, larghezza, altezza (si intenderà per lunghezza il lato di maggiore estensione della base del ponteggio a forma quadrata, rettangolare, trapezoidale, ecc., e per altezza quella fino al guardacorpo dell'ultimo piano in alto). Da tali elementi verrà calcolato in m^3. il volume del ponteggio;
- per i ponteggi in genere come base del ponteggio dovrà essere considerato quella del ponte resistente più alto, in grado di sopportare il peso del ponteggio ed il carico massimo richiesto;
- i ponteggi dovranno essere muniti di sottoponte di sicurezza (a non più di 2 ml dal piano di lavoro), di guardacorpo, di scale per la salita e la discesa e dovranno essere costruiti con tutti gli accorgimenti previsti dalle Norme Antinfortunistiche in vigore. In particolare:
  - le tavole, che formano il piano di calpestio e la schermatura, dovranno avere una robustezza tale da assicurare l'incolumità del personale e delle cose, le scale dovranno essere inclinate, sfalsate e dotate di piani di riposo con botola chiudibile;
  - su richiesta dei Delegati M.M. i ponteggi in bacino relativi alle lavorazioni di tipo **"PONT 1A"**, potranno essere del tipo “Ponte sviluppabile su carro”, muniti di ruote e di dispositivi di blocco del movimento. I ponti sviluppabili su carro dovranno essere muniti del previsto “Libretto di Omologazione” ISPESL, corredato del verbale di "Verifica periodica" annuale rilasciato dall'ASL competente, in corso di validità;
- i piani di lavoro saranno costituiti da tavole di legno abete di 1a qualità, di dimensioni non inferiori alle quote minime previste dalla normativa vigente, ingrappate fra loro, in modo da formare un piano unico, ed ancorate alle strutture metalliche; i piani stessi dovranno essere muniti di parapetto di due file di tubi (uno a cm 60 e l'altro a cm 120 dal piano di lavoro) e di un corrente in legno alla base per evitare eventuali scivolamenti del personale lavorante o di eventuali attrezzi posati sul piano di calpestio. Le dimensioni adottate andranno riscontrate nella “verifica dell’impalcato” da inserire nel progetto. Per ogni altra accortezza la Ditta terrà sempre presente le Norme Antinfortunistiche che si impegna di conoscere ed applicare.
- durante la permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta, a suo completo carico, con periodicità quindicinale, dovrà eseguire un intervento di verifica dell'efficienza degli stessi e dei relativi materiali, alla presenza dei Delegati della M.M., addetti alla sorveglianza. Detta verifica dovrà essere eseguita per accertare che:
  - i piani di lavoro siano regolari;
  - il serraggio di tutti i giunti di collegamento sia perfetto;
  - gli ancoraggi siano rimasti inalterati;
  - i montanti si siano mantenuti verticali;

- la Ditta dovrà apporre un cartello che riporti la data dell'ultimo controllo periodico effettuato ed il divieto di manomissione;
- qualora a seguito delle verifiche e dei controlli sopraindicati, la Ditta riscontri la necessità e/o opportunità di procedere alla sostituzione dei materiali danneggiati, usurati e/o rotti, nel rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni di cui ai decreti citati nel precedente punto 2), essa dovrà provvedere immediatamente a bloccare l'agibilità del ponteggio e a procedere alla loro sostituzione informando preventivamente i Delegati M.M.. Quanto detto sopra vale anche se la richiesta di procedere alla sostituzione di alcuni elementi del ponteggio pervenga dall'Amministrazione M.M. Verificandosi le predette eventualità, i tempi di non agibilità del ponteggio sono a completo carico della Ditta. La Ditta, inoltre, non potrà avanzare richiesta di indennizzi per la maggiore spesa sostenuta a seguito della sostituzione dei materiali, né per il maggiore impiego di mano d'opera. La Ditta dovrà dichiarare, nel "Test Memoranda" e nel "Certificato di agibilità", di aver impiegato ponteggi del tipo autorizzato dal Ministero del Lavoro, con materiale a norma e conforme al progetto;
- la Ditta assumerà ogni responsabilità civile e penale per i danni che possono derivare alle persone ed alle cose dalla costruzione dei ponteggi ed impalcature non corrispondenti alle Norme Antinfortunistiche vigenti all'atto dell'aggiudicazione del presente contratto;
- al termine dell'esecuzione dell'impresa tutti i materiali della Ditta introdotti prima e durante le lavorazioni del presente contratto rimarranno di proprietà della stessa. Detti materiali dovranno essere solo ed unicamente impiegati per le lavorazioni del presente contratto: pertanto, la Ditta non potrà trasportare al di fuori del recinto Arsenale e/o della Stazione Torpediniere i materiali introdotti, prima della conclusione del presente contratto;
- la Ditta, durante la costruzione del ponteggio o nella fase di sostituzione degli elementi danneggiati, usurati o rotti di cui al punto 1.12) e fino alla sua ultimazione deve apporre sulla ponteggiatura uno o più cartelli riportanti quanto segue:
  - ragione sociale della Ditta;
  - estremi del contratto e numero della richiesta;
  - dicitura "PONTEGGIO NON AGIBILE".

La Ditta è direttamente responsabile del collaudo del ponteggio e dovrà apporre sulla ponteggiatura uno o più cartelli analoghi a quelli descritti precedentemente, riportanti al posto della dicitura di "PONTEGGIO NON AGIBILE" quella di "PONTEGGIO AGIBILE" corredata degli estremi del certificato di agibilità. Per ogni ponteggio la Ditta è tenuta a consegnare ai Delegati M.M. e al Comando di Bordo copia del suddetto certificato. La permanenza del ponteggio verrà computata dal giorno in cui il manufatto sarà giudicato agibile, alla presenza dei Delegati della M.M, i quali dovranno accertare la perfetta rispondenza del manufatto alle esigenze di lavoro, nonchè l'esecuzione a regola d'arte del ponteggio nel pieno rispetto delle leggi e norme antinfortunistiche vigenti.
La Ditta è tenuta ad apporre al singolo ponteggio un cartello con l'indicazione del numero degli impalcati, dei carichi massimi sopportabili da ciascuno di esso e del numero massimo dei piani su cui è consentita l'attività lavorativa contemporanea.
Il ponteggio che non risponderà ai requisiti sopra indicati verrà rifiutato e la Ditta dovrà provvedere alla sua modifica, correzione o ricostruzione a proprie spese, incorrendo eventualmente a penale per il ritardo della consegna.
Prima della costruzione, la Ditta dovrà verificare l'idoneità del piano di posa e di tutti gli elementi del ponteggio, che dovrà essere in grado di sopportare il peso del pedaggio da realizzare ed il massimo sovraccarico consentito.

La Ditta dovrà provvedere alla sistemazione di opportuna schermatura, in orizzontale e verticale, per evitare che nel corso dei lavori possa verificarsi la caduta di detriti in genere nelle zone sottostanti il ponteggio. In particolare, dove possibile, dovrà provvedere alla costruzione di idonee mantovane. Dove questo non sia possibile la Ditta è tenuta a circoscrivere con propri mezzi la zona nei pressi del ponteggio per inibirne il passaggio.
Per le diverse tipologie di punteggiatura, la quantità minima ordinabile è di 150 mc per ponteggi all'esterno e di 120 mc per ponteggi in locali interni o per ponteggi a sbalzo.
La Ditta dovrà provvedere allo smontaggio della ponteggiatura in accordo con la tempistica delle lavorazioni:

- nella richiesta saranno indicati: le caratteristiche e la posizione del ponteggio, la data di inizio e la durata dell'esecuzione; il quantitativo richiesto;
- qualora, all'atto della richiesta, non sia possibile determinare con precisione le misure geometriche di ponteggiature di tipo "1" e "2", sarà indicata nella richiesta la sola cubatura del ponteggio da realizzare, lasciando alla Ditta la facoltà di adeguare lo sviluppo della ponteggiatura in relazione agli ingombri esistenti.

2. Prescrizioni riguardanti i materiali

Per quanto attiene i materiali che saranno impiegati per la realizzazione di ponteggi, valgono le seguenti indicazioni/disposizioni:
Tutti i materiali occorrenti per la costruzione ed i mezzi per il loro trasporto a piè d'opera saranno a completo carico della Ditta aggiudicataria, ed in particolare:

- tubi metallici, spinotti di congiunzione e giunti ortogonali;
- tavoloni, cavi di acciaio e di canapa e tutto quanto occorre per la realizzazione dei ponteggi in piena armonia alle Norme Antinfortunistiche.

Tali materiali dovranno essere in perfette condizioni di efficienza, ed in particolare i tavoloni, che saranno impiegati per comporre i piani di calpestio, dovranno essere privi di difetti e di uno spessore tale da resistere al peso delle persone e delle cose che graveranno su di essi. Tale peso è valutato circa 150 Kg/mq di piano di calpestio.
La Ditta è tenuta a dichiarare che tutti i materiali impiegati per le lavorazioni sono oggetto di regolare manutenzione.
Tutti i materiali e le attrezzature che la Ditta dovrà impiegare e necessari per le lavorazioni, dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dalle Norme Antinfortunistiche e dalle norme in vigore nella Marina Militare (dai D.P.R. 27/04/1955, n° 547 e 07/01/1956, n° 164 e varianti successive); in particolare gli intavolati delle andatoie e i ponti a sbalzo dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dagli Articoli 23 e 25 del D.P.R. 07/01/1956 n° 164, protocolli ISPESL "Cantieri Navali", Ultima edizione.
Non devono essere utilizzati, per uno stesso ponteggio, elementi di Ditte costruttrici diverse, a meno che non sia espressamente previsto da uno specifico progetto.
La Ditta è tenuta a fornire esplicita dichiarazione circa la regolare manutenzione del ponteggio ai sensi dei D.Lgs. 359/99 e 235/03.

C.T. "5"

STATINO DI PRESSSATURA VALVOLE

(intestazione Ditta)

VERBALE N°.....del.....NAVE.....

Contratto n° _____ di rep. in data _____ (ORDINE N° _____)

VALVOLA:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

PRESSIONE APPLICATA : ..... **TEMPO:**.....

ESITO DELLA PRESSATURA .....

DATA DELLA PROVA : .....

IL RESPONSABILE DELLA DITTA

IL DELEGATO M.M.

C.T. "6"

STATINO DI PRESSATURA TUBOLATURE

intestazione Ditta

VERBALE N°.....del.....NAVE.....

Contratto n° _____ di rep. in data _____ (ORDINE N° _____)

TRONCO DI TUBO oppure IMPIANTO :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

PRESSIONE APPLICATA : ..... TEMPO:.....

ESITO DELLA PRESSATURA .....

DATA DELLA PROVA : .....

IL RESPONSABILE DELLA DITTA

IL DELEGATO M.M.

Allegato "**1**" – Modulo Ordine

MODULARIO MARINA - 8510

RACCOMANDATA A.R.

_____, lì _____

P.D.C._____

Marina Militare

ARSENALE MILITARE MARITTIMO

DIREZIONE LAVORI E SERVIZI

Ufficio _____

INDIRIZZO TELEGRAFICO**: MARINARSEN** _____

Al: ***Ditta***

e, p.c.,: **NAVARM 7ª Div. – 00100 ROMA**

Prot. _____ ***Allegati*** _____

Argomento: C.tto n. ____ di Rep. di NAVARM in data . . – Lavori a quantità indeterminata ed a corpo per interventi di bonifica e smaltimento di materiali potenzialmente inquinanti e/o pericolosi e lavorazioni accessorie, da eseguirsi sulle UU.NN., sui SS.MM.GG., sul Naviglio Dipartimentale, sui Bacini Galleggianti, sui Galleggianti e Imbarcazioni a motore e non a motore della M.M. nella base di Taranto per un importo massimo di € 5.000.000,00.- Scadenza il ……..

(Spazio riservato a protocolli, visti e decretazioni)

1. In ottemperanza agli obblighi assunti da codesta Ditta con il contratto in argomento, si emette ordine di intervento n° __ per l'esecuzione di lavori su Nave _____ come descritto nell'Allegato.

2. Il lavoro di cui si tratta dovrà essere ultimato entro giorni lavorativi __ a decorrere dalla data di ricezione della presente, fatto salvo quanto già da contratto.

3. La validità e l'efficacia del predetto ordine è subordinata all'accertamento da parte di codesta Ditta, prima della relativa esecuzione, che l'ordine stesso sia compreso nei termini economici e temporali fissati dal contratto.

4. Per quanto sopra, pertanto, ad ogni effetto di legge, le prestazioni di cui trattasi potranno dar luogo al relativo pagamento solo ed esclusivamente al verificarsi della precitata condizione.

VALORE DEL CONTRATTO	
RIMANENZA PRIMA DEL PRESENTE ORDINE	
VALORE DEL PRESENTE ORDINE	
RIMANENZA DOPO IL PRESENTE ORDINE	

Allegato “**2**” – Elaborato Tecnico

_____, lì ……

Alla DIREZIONE ARSENALE M.M.
_____
_____

ELABORATO TECNICO

Argomento: Unità navali – Contratto n° ….. di Rep. Di NAVARM in data …….
Scadenza ……-

Rif.: foglio n° ……. in data…… (Ordine n°___ relativo a Nave ……

A seguito dei sopralluoghi eseguiti a bordo, si trasmette l’elaborato tecnico completo delle lavorazioni, relativi costi e tempi, a giudizio della scrivente necessari per la realizzazione di quanto richiesto con il foglio in riferimento:

A) Lavorazioni di tipologia “**2**”
Manodopera: ore operaio n° …….. x Euro _____,__

Subtotale Euro. .....

B) Materiale di fornitura M.M. (se necessario)

C) Materiale di fornitura Ditta presente sulla presente S.T. (se necessario)

- ……. Euro. ……..
- ……. Euro. ……..
- ……. Euro. ……..

Subtotale Euro. .....

TOTALE Euro .....

D) Tempo occorrente giorni……

Allegato "**3**" – Verbale Valutazione

_____, lì _____

VERBALE DI VALUTAZIONE N° .....

Argomento: Unità navali – Contratto n° …….. di Rep. in data ……..
Scadenza ……-

La sottonotata Commissione riunitasi il giorno …….. allo scopo di esaminare l'elaborato tecnico della Ditta …….. relativo agli interventi da eseguire su Nave ……, come da Allegato "**1**", valuta tecnicamente corretta la disamina tecnica e/o economicamente accettabile il prezzo praticato e quindi concorda con quanto rappresentato dalla Ditta stessa.

oppure

La sottonotata Commissione riunitasi il giorno …….. allo scopo di esaminare l'elaborato tecnico della Ditta …….. relativo agli interventi da eseguire su Nave ……, come da Allegato "**1**", valuta non tecnicamente corretta la disamina tecnica e/o , non economicamente accettabile il prezzo praticato e non concorda con quanto rappresentato dalla Ditta stessa.
La Commissione dichiara altresì che l'elaborato tecnico debba essere modificato come segue:
……
……

LA COMMISSIONE

1° Membro		2° Membro
	Presidente	

Per accettazione:
Il rappresentante legale della Ditta .....

LAVORAZIONI DI TIPO "1"

3.3 - LAVORAZIONI DI BONIFICA DI AMIANTO

		LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
BON- 1		REALIZZAZIONE DI CANTIERE DI LAVORO PER SCOIBENTAZIONE AMIANTO O MATERIALI ASSIMILABILI		
BON- 1	A	piano di lavoro (*)	n°	
BON- 1	B	cantiere di volume oltre 301mc.	n°	
BON- 1	C	cantiere di volume da 101 a 300 mc.	n°	
BON- 1	D	cantiere di volume sino a 100mc.	n°	
BON- 2		REALIZZAZIONE DI CAMERA TECNICA PER BONIFICA, INCAPSULAMENTO, MESSA SICUREZZA, GLOVE-BAG ECC.		
BON- 2	A	per ogni piano di lavoro (*)	n°	
BON- 2	B	camera tecnica di volume sino a 100mc.	n°	
BON- 2	C	camera tecnica di volume superiore a 100mc.	n°	
BON- 3		SCOIBENTAZIONE SUPERFICI DIVERSE CON RIVESTIMENTO A BASE AMIANTO	mq	
BON- 4		POLIETILENATURA E MESSA IN SICUREZZA TUBOLATURE, ETC CONTENENTI E/O A BASE AMIANTO	mq	
BON- 5		SCOIBENTAZIONE CON GLOVE-BAG SUPERFICI DIVERSE COIBENTATE AMIANTO		
BON- 5	A	Glove-bag standard	n°	
BON- 5	B	Glove-bag over size	n°	
BON- 6		ELIMINAZIONE GUARNIZIONE D’AMIANTO E PULIZIA FLANGIE SU CONDOTTE/TUBOLATURE		
BON- 6	A	Tronco di f fino a 115mm (2 flange)	n°	
BON- 6	B	Tronco di f oltre 115mm fino a 260mm (2 flange)	n°	
BON- 6	C	Tronco di f oltre 260mm fino a 350mm (2 flange)	n°	
BON- 6	D	Tronco di f oltre 350mm (2 flange)	n°	
BON- 7		SMONTAGGIO E TRASPORTO DI TUBOLATURE RIVESTITE CON AMIANTO		
BON- 7	A	Tronco di f fino a 100mm	n°	
BON- 7	B	Tronco di f oltre a 100mm	n°	
BON- 8		INCAPSULAMENTO DI SUP. COIBENTATE CON MATERIALE DI AMIANTO	mq	
BON- 9		INCAPSULAMENTO DI SUPERFICI COIBENTATE IN AMIANTO, SENZA L’ESECUZIONE DELLA FASCIATURA	mq	
BON- 10		LAVORI DI BONIFICA		
BON- 10	A	Sentina	mq	
BON- 10	B	Strutture varie	mq	
BON- 11		CAMPIONATURA PER RICERCA ZONE COIBENTATE IN AMIANTO	serie 25	
BON- 12		ANALISI PER L’INDIVIDUAZIONE DELL’AMIANTO	serie 25	
BON- 13		SOPRALLUOGO SITI CON PRESENZA AMIANTO E REDAZIONE PIANO BONIFICA E/O DI MESSA IN SICUREZZA		
BON- 13	A	sopralluogo e redazione di piano di lavoro per bonifica.	n°	
BON- 13	B	sopralluogo e redazione di relazione per messa in sicurezza	n°	
BON- 14		SINGOLO MONITORAGGIO AMB.LE PER LAVORI SCOIB.NE AMIANTO E/O CONTROLLO DISPERSIONE FIBRE AMIANTO		
BON- 14	A	analisi con metodologia M.O.C.F.	caduna	
BON- 14	B	analisi con metodologia S.E.M.	caduno	

(*) Nell'importo riconosciuto per ogni cantiere di lavoro sono compresi i costi:
- N.O. ASL al piano di lavoro;
- N.O. ASL al cantiere di lavoro,
- N.O. ASL alla dismissione del cantiere.

			3.4 - LAVORAZIONI DI SCOIBENTAZIONE - COIBENTAZIONE		
			LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
SCO-	1		SCOIBENTAZIONE PARETI/SOFFITTI/CONDOTTE VENT. ECC. RIVESTITE CON PANNELLI E/O COPPELLE FIBRA CERAMICA O VETROSI O SIM. (ESCL. AMIANTO)	mq	
SCO-	2		SCOIBENTAZIONE STR.RE E/O SUP. RIVESTITE CON MAT. CERAMICI O VETROSI O SIM. ANCHE RIVESTITI TELE ALLUMINIZZATE, GARZE ECC. (ESCL. AMIANTO)	mq	
SCO-	3		SCOIBENTAZIONE DI STRUTTURE/SUPERFICI DIVERSE RIVESTITE DI TELA COIBENTE DI TIPI VARI (ESCLUSO AMIANTO)	mq	
SCO-	4		COIBENTAZIONE DI SUPERFICI DIVERSE CON PANNELLI COIBENTI (CLASSE IST-1/IST-2).		
SCO-	4	A	Spessori fino a 35mm.	mq	
SCO-	4	B	Spessori oltre 35mm. con due o piu' strati	mq	
SCO-	5		CONTENIMENTO DELLA COIBENTAZIONE	mt	
SCO-	6		COIBENTAZIONE CONDOTTE CONDIZIONAMENTO, VENTILAZIONE E ESTRAZIONE CON PANNELLI COIBENTI (CLASSE IST-1/IST-2).	mq	
SCO-	7		COIBENTAZIONE TUBOLATURE, TUB.RE VAPORE, CONDOTTE E/O COLLETTORI SCARICO GAS, RISCALDATORI, BOILER, APP.RE VARIE ECC		
SCO-	7	A	Spessori fino a 50mm.	mq	
SCO-	7	B	Spessori oltre 50mm. con due o piu' strati	mq	
SCO-	8		CONFEZIONE E SISTEMAZIONE MATERASSINI	mq	
SCO-	9		COIBENTAZIONE DI TUBOLATURE/ ONDOTTE/ APPARECCHIATURE VARIE CON TELE COIBENTI	mq	
SCO-	10		COIBENTAZIONE DI TUBOLATURE MEDIANTE COPPELLE DI MATERIALE SINTETICO (CLASSE IST-3 IST-4).	mt	
SCO-	11		COIBENTAZIONE DI VALVOLE, FILTRI, ACCESSORI VARI O FLANGIE DI TUBOLATURE DI CIRCUITI VARI		
SCO-	11	A	DN < 60	caduno	
SCO-	11	B	DN > 60	caduno	
SCO-	12		COIBENTAZIONE CON LASTRE DI MATERIALI SINTETICI (CLASSE IST-3/IST-4)	mq	
SCO-	13		INSONORIZZAZIONE DI LOCALI	mq	
SCO-	14		COSTRUZIONE LAMIERINI DI PROTEZIONE DELLA COIBENTAZIONE	mq	
SCO-	15		REALIZZAZIONE CANTIERE DI LAVORO PER SCOIB.NE E/O COIB.NE DI MAT. CERAMICI O MAT. ASSIMILABILI.		
SCO-	15	A	Cantiere di volume oltre 301mc.	caduno	
SCO-	15	B	Cantiere di volume da 101 a 300 mc.	caduno	
SCO-	15	C	Cantiere di volume sino a 100mc.	caduno	
SCO-	16		REALIZZAZIONE DI CAMERA TECNICA PER SCOIBENTAZIONE E/O COIBENTAZIONE DI MATERIALI VETROSI, FIBROSI O MATERIALI ASSIMILABILI		
SCO-	16	A	Camera tecnica di volume oltre 301mc.	caduno	
SCO-	16	B	Camera tecnica di volume da 101 a 300 mc.	caduno	
SCO-	16	C	Camera tecnica di volume sino a 100mc.	caduno	
SCO-	17		LAVORI DI PULIZIA E ASPIRAZIONE		
SCO-	17	A	Sentina	mq	
SCO-	17	B	Strutture varie	mq	

3.5 - LAVORAZIONI DI TUBISTERIA

			LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
TUB-	1		SMONTAGGIO, SBARCO E TRASPORTO TUBOLATURA		
TUB-	1	A	DN fino a 40 mm	tronco (*)	
TUB-	1	B	DN oltre 40 fino a 100 mm	tronco	
TUB-	1	C	DN oltre 100 fino a 200 mm	tronco	
TUB-	1	D	DN oltre 200 fino a 300 mm	tronco	
TUB-	1	E	DN oltre 300 mm	tronco	
TUB-	2		IMBARCO E RIMONTAGGIO TUBOLATURA		
TUB-	2	A	DN fino a 40 mm	tronco	
TUB-	2	B	DN oltre 40 fino a 100 mm	tronco	
TUB-	2	C	DN oltre 100 fino a 200 mm	tronco	
TUB-	2	D	DN oltre 200 fino a 300 mm	tronco	
TUB-	2	E	DN oltre 300 mm	tronco	
TUB-	3		PULIZIA E TRATTAMENTO DELLE TUBOLATURE		
TUB-	3	A	DN fino a 40 mm	tronco	
TUB-	3	B	DN oltre 40 fino a 100 mm	tronco	
TUB-	3	C	DN oltre 100 fino a 200 mm	tronco	
TUB-	3	D	DN oltre 200 fino a 300 mm	tronco	
TUB-	3	E	DN oltre 300 mm	tronco	
TUB-	4		RICOSTRUZIONE PARZIALE (MAX 20%) DI TUBOLATURE		
			ACCIAIO		
TUB-	4	A	DN fino a 40 mm	tronco	
TUB-	4	B	DN oltre 40 fino a 100 mm	tronco	
TUB-	4	C	DN oltre 100 fino a 200 mm	tronco	
TUB-	4	D	DN oltre 200 fino a 300 mm	tronco	
TUB-	4	E	DN oltre 300 mm	tronco	
			ACCIAIO INOX		
TUB-	4	A	DN fino a 40 mm	tronco	
TUB-	4	B	DN oltre 40 fino a 100 mm	tronco	
TUB-	4	C	DN oltre 100 fino a 200 mm	tronco	
TUB-	4	D	DN oltre 200 fino a 300 mm	tronco	
TUB-	4	E	DN oltre 300 mm	tronco	
			CUNI 70/30 o 90/10		
TUB-	4	A	DN fino a 40 mm	tronco	
TUB-	4	B	DN oltre 40 fino a 100 mm	tronco	
TUB-	4	C	DN oltre 100 fino a 200 mm	tronco	
TUB-	4	D	DN oltre 200 fino a 300 mm	tronco	
TUB-	4	E	DN oltre 300 mm	tronco	
TUB-	5		RICOSTRUZIONE TOTALE DI TUBOLATURE		
			ACCIAIO		
TUB-	5	A	DN fino a 40 mm	tronco	
TUB-	5	B	DN oltre 40 fino a 100 mm	tronco	
TUB-	5	C	DN oltre 100 fino a 200 mm	tronco	
TUB-	5	D	DN oltre 200 fino a 300 mm	tronco	
TUB-	5	E	DN oltre 300 mm	tronco	
			ACCIAIO INOX		
TUB-	5	A	DN fino a 40 mm	tronco	
TUB-	5	B	DN oltre 40 fino a 100 mm	tronco	
TUB-	5	C	DN oltre 100 fino a 200 mm	tronco	
TUB-	5	D	DN oltre 200 fino a 300 mm	tronco	
TUB-	5	E	DN oltre 300 mm	tronco	

(*) La lunghezza max del tronco è di 2 ml

			segue 3.5 - LAVORAZIONI DI TUBISTERIA		
			LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
			ACCIAIO INOX		
TUB-	5	A	DN fino a 40 mm	tronco (*)	
TUB-	5	B	DN oltre 40 fino a 100 mm	tronco	
TUB-	5	C	DN oltre 100 fino a 200 mm	tronco	
TUB-	5	D	DN oltre 200 fino a 300 mm	tronco	
TUB-	5	E	DN oltre 300 mm	tronco	
			CUNI 70/30 o 90/10		
TUB-	5	A	DN fino a 40 mm	tronco	
TUB-	5	B	DN oltre 40 fino a 100 mm	tronco	
TUB-	5	C	DN oltre 100 fino a 200 mm	tronco	
TUB-	5	D	DN oltre 200 fino a 300 mm	tronco	
TUB-	5	E	DN oltre 300 mm	tronco	
TUB-	6		SOSTITUZIONE DI PASSAGGI A PONTE		
			PASSAGGI A PONTE IN ACCIAIO		
TUB-	6	A	DN fino a 40 mm	n°	
TUB-	6	B	DN oltre 40 fino a 100 mm	n°	
TUB-	6	C	DN oltre 100 fino a 200 mm	n°	
TUB-	6	D	DN oltre 200 fino a 300 mm	n°	
TUB-	6	E	DN oltre 300 mm	n°	
			PASSAGGI A PONTE IN CUNI 70/30 o 90/10		
TUB-	6	A	DN fino a 40 mm	n°	
TUB-	6	B	DN oltre 40 fino a 100 mm	n°	
TUB-	6	C	DN oltre 100 fino a 200 mm	n°	
TUB-	6	D	DN oltre 200 fino a 300 mm	n°	
TUB-	6	E	DN oltre 300 mm	n°	
TUB-	7		SMONTAGGIO, SBARCO E TRASPORTO VALVOLE		
TUB-	7	A	Valvole con DN < 100 mm	n°	
TUB-	7	B	Valvole con DN da 100 a 200 mm	n°	
TUB-	7	C	Valvole con DN > 200 mm	n°	
TUB-	8		TRASPORTO, IMBARCO E RIMONTAGGIO VALVOLE		
TUB-	8	A	Valvole con DN < 100 mm	n°	
TUB-	8	B	Valvole con DN da 100 a 200 mm	n°	
TUB-	8	C	Valvole con DN > 200 mm	n°	
			(*) La lunghezza max del tronco è di 2 ml		

			3.6 - LAVORAZIONI DI CALDERERIA		
			LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
CAL-	1		DEMOLIZIONE DI PARATIE, PONTI E STRUTTURE METALLICHE IN GENERE		
CAL-	1	A	lamiere di acciaio	kg	
CAL-	1	B	lamiere di acciaio inox	kg	
CAL-	1	C	lamiere di Lega Leggera	kg	
CAL-	2		RICOSTRUZIONE DI PARATIE, PONTI E STRUTTURE METALLICHE IN GENERE		
			ACCIAIO COMUNE		
CAL-	2	A	spessori sino a mm 1,5	kg	
CAL-	2	B	spessori oltre 1,5 mm fino a 3 mm	kg	
CAL-	2	C	spessori oltre 3 mm fino a 6 mm	kg	
CAL-	2	D	spessori oltre 6 mm fino a 10 mm	kg	
CAL-	2	E	spessori oltre 10 mm fino a mm 16	kg	
CAL-	2	F	spessori oltre 16 mm	kg	
			ACCIAIO INOX		
CAL-	2	A	spessori sino a mm 1,5	kg	
CAL-	2	B	spessori oltre 1,5 mm fino a 3 mm	kg	
CAL-	2	C	spessori oltre 3 mm fino a 6 mm	kg	
CAL-	2	D	spessori oltre 6 mm fino a 10 mm	kg	
CAL-	2	E	spessori oltre 10 mm fino a mm 16	kg	
CAL-	2	F	spessori oltre 16 mm	kg	
			LEGA LEGGERA		
CAL-	2	A	spessori sino a mm 1,5	kg	
CAL-	2	B	spessori oltre 1,5 mm fino a 3 mm	kg	
CAL-	2	C	spessori oltre 3 mm fino a 6 mm	kg	
CAL-	2	D	spessori oltre 6 mm fino a 10 mm	kg	
CAL-	2	E	spessori oltre 10 mm fino a mm 16	kg	
CAL-	2	F	spessori oltre 16 mm	kg	
CAL-	3		DEMOLIZIONE LAMIERE E/O STR.RE RINFORZO (IN ACCIAIO, ACCIAIO INOX E L.L.) PER COSTR.NE APERTURE PER SBARCO MACCH.RI/APP.RE O PER CANTIERI BONIFICA AMIANTO E/O SCOIBENTAZIONE/COIBENTAZIONE.		
CAL-	3	A	apertura fino a 2 mq	mq	
CAL-	3	B	apertura oltre 2 mq fino a 4 mq	mq	
CAL-	3	C	apertura oltre 4 mq fino a 8 mq	mq	
CAL-	3	D	apertura oltre 8 mq	mq	
CAL-	4		RIMOZIONE LAMIERE/PARATIE SMONTABILI VINCOLATE CON VITI/RIVETTI/CHIODI IN FERRO RIBADITI A CALDO O CHIODI IN L.L. PER COSTR.NE APERTURE PER SBARCO MACCHINARI/ APPARECCH.RE O PER CANTIERI BONIFICA AMIANTO E/O SCOIBENTAZIONE/COIBENTAZIONE.		
CAL-	4	A	apertura fino a 2 mq	mq	
CAL-	4	B	apertura oltre 2 mq fino a 4 mq	mq	
CAL-	4	C	apertura oltre 4 mq fino a 8 mq	mq	
CAL-	4	D	apertura oltre 8 mq	mq	
CAL-	5		RICOSTRUZIONE LAMIERE PARATIE DIVISORIE, COPERTINI, FUMAIOLI, SISTEMI CONTENIMENTO COIBENTAZIONE IN ACCIAIO O ACCIAIO INOX O LEGA LEGGERA, E RELATIVE STRUTTURE DI IRROBUSTIMENTO E SOSTEGNO.		
			RIPRISTINO APERTURE CON LAMIERE SALDATE		
CAL-	5	A	apertura fino a 2 mq	mq	
CAL-	5	B	apertura oltre 2 mq fino a 4 mq	mq	
CAL-	5	C	apertura oltre 4 mq fino a 8 mq	mq	
CAL-	5	D	apertura oltre 8 mq	mq	

			segue 3.6 - LAVORAZIONI DI CALDERERIA		
			LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
			RIPRISTINO APERTURE CON LAMIERE SMONTABILI		
CAL-	5	E	apertura fino a 2 mq	mq	
CAL-	5	F	apertura oltre 2 mq fino a 4 mq	mq	
CAL-	5	G	apertura oltre 4 mq fino a 8 mq	mq	
CAL-	5	H	apertura oltre 8 mq	mq	
CAL-	6		SMONTAGGIO, SBARCO ED IMMAGAZZ. CANALIZZAZIONI ARIA COMPLETE DI TELAI, SOFFIETTI E BOCCHETTE.		
CAL-	6	A	tronco con somma dei lati non sup.a mm.2000	n°	
CAL-	6	B	tronco con somma dei lati sup.a mm.2000	n°	
CAL-	7		RIPARAZIONE DI CANALIZZAZIONI ARIA E RELATIVI ACCESSORI		
CAL-	7	A	tronco con somma dei lati non sup.a mm.2000	n°	
CAL-	7	B	tronco con somma dei lati sup.a mm.2000	n°	
CAL-	8		TRASPORTO A BORDO E RIMONTAGGIO DI CANALIZZAZIONI ARIA COMPLETE DI TELAI, SOFFIETTI E BOCCHETTE.		
CAL-	8	A	tronco con somma dei lati non sup.a mm.2000	n°	
CAL-	8	B	tronco con somma dei lati sup.a mm.2000	n°	
CAL-	9		SMONTAGGIO, SBARCO ED IMMAGAZZINAMENTO DI CONDOTTE SCARICO GAS E GIUNTI COMPENSATORI DI DILATAZIONE DI MOTORI TERMICI.		
CAL-	9	A	tronco di diametro sino a mm.200	n°	
CAL-	9	B	tronco di diametro oltre 200 sino a mm.500	n°	
CAL-	9	C	tronco di diametro oltre 500	n°	
CAL-	10		RIPARAZIONE DI CONDOTTE SCARICO GAS DI MOTORI TERMICI		
CAL-	10	A	tronco di diametro sino a mm.200	n°	
CAL-	10	B	tronco di diametro oltre 200 sino a mm.500	n°	
CAL-	10	C	tronco di diametro oltre 500	n°	
CAL-	11		TRASPORTO A BORDO E RIMONTAGGIO DI CONDOTTE SCARICO GAS E GIUNTI COMPENSATORI DI DILATAZIONE DI MOTORI TERMICI		
CAL-	11	A	tronco di diametro sino a mm.200	mt	
CAL-	11	B	tronco di diametro oltre 200 sino a mm.500	mt	
CAL-	11	C	tronco di diametro oltre 500	mt	
CAL-	12		SMONTAGGIO, SBARCO ED IMMAG. DI SILENZIOSE DI MOTORI TERMICI.		
CAL-	12	A	diam. sino a mm. 200	n°	
CAL-	12	B	diam. oltre 200 sino a 500	n°	
CAL-	12	C	diam oltre 500 sino a 1000	n°	
CAL-	12	D	diam. oltre 1000	n°	
CAL-	13		RIPARAZIONE DI SILENZIOSE DI MOTORI TERMICI		
CAL-	13	A	diam. sino a mm.200	n°	
CAL-	13	B	diam. oltre 200 sino a 500	n°	
CAL-	13	C	diam oltre 500 sino a 1000	n°	
CAL-	13	D	diam. oltre 1000	n°	
CAL-	14		TRASPORTO A BORDO E RIMONTAGGIO DI SILENZIOSE DI MOTORI TERMICI		
CAL-	14	A	diam. sino a mm.200	n°	
CAL-	14	B	diam. oltre 200 sino a 500	n°	
CAL-	14	C	diam oltre 500 sino a 1000	n°	
CAL-	14	D	diam. oltre 1000	n°	

			3.7 - LAVORAZIONI DI SBARCO-IMBARCO		
			LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
SBAR-	1		SBARCO EE/MACCHINARI		
			EE/MACCHINARI CON POTENZA DA 0,1 A 0,9 CV		
SBAR-	1	A	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	B	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	C	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	D	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
			EE/MACCHINARI CON POTENZA DA 1 A 4,9 CV		
SBAR-	1	E	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	F	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	G	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	H	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
			EE/MACCHINARI CON POTENZA DA 5 A 9,9 CV		
SBAR-	1	J	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	K	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	L	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	M	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
			EE/MACCHINARI CON POTENZA DA 10 A 19,9 CV		
SBAR-	1	N	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	P	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	Q	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	R	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
			EE/MACCHINARI CON POTENZA DA 20 A 39,9 CV		
SBAR-	1	S	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	T	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	U	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	V	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
			EE/MACCHINARI CON POTENZA DA 40 CV E OLTRE		
SBAR-	1	W	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	X	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	Y	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR-	1	Z	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
SBAR-	2		SBARCO SCAMBIATORI DI CALORE - COMPONENTI MECCANICI, IDRAULICI ED OLEODINAMICI - COMPONENTI DI ALLESTIMENTO		
			COMPONENTI CON VOLUME FINO A 0,125 MC		
SBAR-	2	A	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR-	2	B	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR-	2	C	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR-	2	D	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
			COMPONENTI CON VOLUME OLTRE 0,125 MC FINO A 0,25 MC		
SBAR-	2	E	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR-	2	F	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR-	2	G	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR-	2	H	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
			COMPONENTI CON VOLUME OLTRE 0,25 MC FINO A 0,5 MC		
SBAR-	2	J	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR-	2	K	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR-	2	L	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR-	2	M	Ubicato sul ponte di coperta	n°	

segue 3.7 - LAVORAZIONI DI SBARCO-IMBARCO

	LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
	COMPONENTI CON VOLUME OLTRE 0,5 MC FINO A 1,0 MC		
SBAR- 2 N	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 2 P	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 2 Q	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 2 R	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
	COMPONENTI CON VOLUME OLTRE 1,0 MC		
SBAR- 2 S	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 2 T	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 2 U	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 2 V	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
SBAR- 3	IMBARCO EE/MACCHINARI		
	EE/MACCHINARI CON POTENZA DA 0,1 A 0,9 CV		
SBAR- 3 A	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 B	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 C	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 D	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
	EE/MACCHINARI CON POTENZA DA 1 A 4,9 CV		
SBAR- 3 E	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 F	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 G	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 H	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
	EE/MACCHINARI CON POTENZA DA 5 A 9,9 CV		
SBAR- 3 J	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 K	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 L	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 M	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
	EE/MACCHINARI CON POTENZA DA 10 A 19,9 CV		
SBAR- 3 N	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 P	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 Q	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 R	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
	EE/MACCHINARI CON POTENZA DA 20 A 39,9 CV		
SBAR- 3 S	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 T	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 U	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 V	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
	EE/MACCHINARI CON POTENZA DA 40 CV E OLTRE		
SBAR- 3 W	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 X	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 Y	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 3 Z	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
SBAR- 4	IMBARCO SCAMBIATORI DI CALORE - COMPONENTI MECC., IDRAULICI ED OLEOD. COMPONENTI DI ALLESTIMENTO		
	COMPONENTI CON VOLUME FINO A 0,125 MC		
SBAR- 4 A	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4 B	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4 C	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4 D	Ubicato sul ponte di coperta	n°	

segue 3.7 - LAVORAZIONI DI SBARCO-IMBARCO

		LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
		COMPONENTI CON VOLUME OLTRE 0,125 MC FINO A 0,25 MC		
SBAR- 4	E	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4	F	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4	G	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4	H	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
		COMPONENTI CON VOLUME OLTRE 0,25 MC FINO A 0,5 MC		
SBAR- 4	J	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4	K	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4	L	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4	M	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
		COMPONENTI CON VOLUME OLTRE 0,5 MC FINO A 1,0 MC		
SBAR- 4	N	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4	P	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4	Q	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4	R	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
		COMPONENTI CON VOLUME OLTRE 1,0 MC		
SBAR- 4	S	Ubicato in sentina o 3° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4	T	Ubicato sul 2° corridoio o 2° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4	U	Ubicato sul 1° corridoio o 1° ponte di tuga	n°	
SBAR- 4	V	Ubicato sul ponte di coperta	n°	
SBAR- 5		SBARCO DI COMPONENTI DI ARREDAMENTO		
SBAR- 5	1	Armadio vestiario Ufficiali	n°	
SBAR- 5	2	Armadio vestiario Sottufficiali	n°	
SBAR- 5	3	Banchino per la guardia	n°	
SBAR- 5	4	Banco da lavoro di acc. inox per cucine e riposti	n°	
SBAR- 5	5	Stipetto di acc. inox per cucine e riposti	n°	
SBAR- 5	6	Cuccetta Sottufficiali a n° 1 posto	n°	
SBAR- 5	7	Cuccetta Sottufficiali a n° 2 posti	n°	
SBAR- 5	8	Cassettone vestiario Ufficiali e Sottufficiali	n°	
SBAR- 5	9	Cassonetto per indumenti per marinai a (n° 2 posti e n° 3 posti)	n°	
SBAR- 5	10	Cassetta porta salvagente e maschera antigas	n°	
SBAR- 5	11	Cassetta porta chiavi manovra a distanza	n°	
SBAR- 5	12	Divano letto a n° 1 posto	n°	
SBAR- 5	13	Divano letto a n° 2 posti	n°	
SBAR- 5	14	Libreria pensile	n°	
SBAR- 5	15	Mobile pensile con ante	n°	
SBAR- 5	16	Mobile pensile senza ante	n°	
SBAR- 5	17	Porta di L.L. con telaio (con o senza portellino)	n°	
SBAR- 5	18	Porta di L.L. senza telaio (con o senza portellino)	n°	
SBAR- 5	19	Controporta di L.L.	n°	
SBAR- 5	20	Quadro porta consegne	n°	
SBAR- 5	21	Rastrelliera porta mitra a n° 5 posti	n°	
SBAR- 5	22	Rastrelliera porta mitra a n° 4 posti	n°	
SBAR- 5	23	Rastrelliera porta mitra a n° 3 posti	n°	
SBAR- 5	24	Stipetto per lavabo	n°	
SBAR- 5	25	Stipetto vestiario Equipaggio (singolo e doppio)	n°	
SBAR- 5	26	Stipetto per materiale di pulizia	n°	
SBAR- 5	27	Scrivania per segreteria	n°	
SBAR- 5	28	Stipetto stoviglie equipaggio con cestello	n°	
SBAR- 5	29	Sgabello	n°	
SBAR- 5	30	Tavolo abbattibile	n°	
SBAR- 5	31	Tavolo con n° 2 cassetti	n°	

segue 3.7 - LAVORAZIONI DI SBARCO-IMBARCO

		LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
SBAR- 5	32	Tavolo per macchina da scrivere a scomparsa	n°	
SBAR- 5	33	Tavolo per mensa marinaio con n° 4 panche ribaltabili	n°	
SBAR- 5	34	Tavolo da carteggio	n°	
SBAR- 5	35	Tavolo per quadrati	n°	
SBAR- 5	36	Brandina in tubo per Equipaggio con riloga	n°	
SBAR- 5	37	Brandine a castello a due posti per Equipaggio con riloga	n°	
SBAR- 5	38	Stipetto per segreteria	n°	
SBAR- 5	39	Stipetto per locali operativi	n°	
SBAR- 5	40	Tavolo per locali operativi	n°	
SBAR- 5	41	Cassonetto singolo porta scarpe	n°	
SBAR- 5	42	Cassonetto triplo porta scarpe	n°	
SBAR- 5	43	Armadio per locali ed usi vari senza ante	n°	
SBAR- 5	44	Armadio per locali ed usi vari con ante	n°	
SBAR- 5	45	Armadio collettivo	n°	
SBAR- 5	46	Ripiani per banchi da lavoro	n°	
SBAR- 5	47	Ripiani per locali usi vari	n°	
SBAR- 5	48	Sedia o poltrona	n°	
SBAR- 5	49	Mobile per quadrato	n°	
SBAR- 5	50	Mq 1 di pannellatura dei quadrati delle mense e locali vari	n°	
SBAR- 5	51	Porta maschera fumi intensi	n°	
SBAR- 5	52	Paratiola para fiato	n°	
SBAR- 5	53	Rastrelliera porta mitra a n° 1 posto	n°	
SBAR- 5	54	Tavolo per PC con ripiano estraibile, cassettiera e vano porta tower	n°	
SBAR- 5	55	Mensola per stampante completa di ripiano inferiore porta-carta	n°	
SBAR- 5	56	Porta di L.L. con telaio (divisa in due metà)	n°	
SBAR- 5	57	Porta di L.L. senza telaio (divisa a due metà)	n°	
SBAR- 5	58	Armadio libreria con ripiani, divisori e ante di varie tipologie	n°	
SBAR- 5	59	Stipetto pensile porta-stoviglie	n°	
SBAR- 5	60	Basamenti per apparati vari (fissati con viti)	n°	
SBAR- 5	61	Protezioni in plexiglas, con telaio metallico	n°	
SBAR- 5	62	Supporti per tende antifumo verticali	n°	
SBAR- 5	63	Contenitori per tende antifumo orizzontali	n°	
SBAR- 5	64	Mobiletti integratori	n°	
SBAR- 5	65	Condotte aria di varie dimensioni (solo se di ostacolo)	n°	
SBAR- 5	66	Contenitori vari, cassoni, casse, riservette, ecc.	n°	
SBAR- 5	67	Porta documenti per poltrone operatori	n°	
SBAR- 6		IMBARCO DI COMPONENTI DI ARREDAMENTO		
SBAR- 6	1	Armadio vestiario Ufficiali	n°	
SBAR- 6	2	Armadio vestiario Sottufficiali	n°	
SBAR- 6	3	Banchino per la guardia	n°	
SBAR- 6	4	Banco da lavoro di acc. inox per cucine e riposti	n°	
SBAR- 6	5	Stipetto di acc. inox per cucine e riposti	n°	
SBAR- 6	6	Cuccetta Sottufficiali a n° 1 posto	n°	
SBAR- 6	7	Cuccetta Sottufficiali a n° 2 posti	n°	
SBAR- 6	8	Cassettone vestiario Ufficiali e Sottufficiali	n°	
SBAR- 6	9	Cassonetto per indumenti per marinai a (n° 2 posti e n° 3 posti)	n°	
SBAR- 6	10	Cassetta porta salvagente e maschera antigas	n°	
SBAR- 6	11	Cassetta porta chiavi manovra a distanza	n°	
SBAR- 6	12	Divano letto a n° 1 posto	n°	
SBAR- 6	13	Divano letto a n° 2 posti	n°	
SBAR- 6	14	Libreria pensile	n°	
SBAR- 6	15	Mobile pensile con ante	n°	

			segue 3.7 - LAVORAZIONI DI SBARCO-IMBARCO		
			LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
SBAR-	6	16	Mobile pensile senza ante	n°	
SBAR-	6	17	Porta di L.L. con telaio (con o senza portellino)	n°	
SBAR-	6	18	Porta di L.L. senza telaio (con o senza portellino)	n°	
SBAR-	6	19	Controporta di L.L.	n°	
SBAR-	6	20	Quadro porta consegne	n°	
SBAR-	6	21	Rastrelliera porta mitra a n° 5 posti	n°	
SBAR-	6	22	Rastrelliera porta mitra a n° 4 posti	n°	
SBAR-	6	23	Rastrelliera porta mitra a n° 3 posti	n°	
SBAR-	6	24	Stipetto per lavabo	n°	
SBAR-	6	25	Stipetto vestiario Equipaggio (singolo e doppio)	n°	
SBAR-	6	26	Stipetto per materiale di pulizia	n°	
SBAR-	6	27	Scrivania per segreteria	n°	
SBAR-	6	28	Stipetto stoviglie equipaggio con cestello	n°	
SBAR-	6	29	Sgabello	n°	
SBAR-	6	30	Tavolo abbattibile	n°	
SBAR-	6	31	Tavolo con n° 2 cassetti	n°	
SBAR-	6	32	Tavolo per macchina da scrivere a scomparsa	n°	
SBAR-	6	33	Tavolo per mensa marinaio con n° 4 panche ribaltabili	n°	
SBAR-	6	34	Tavolo da carteggio	n°	
SBAR-	6	35	Tavolo per quadrati	n°	
SBAR-	6	36	Brandina in tubo per Equipaggio con riloga	n°	
SBAR-	6	37	Brandine a castello a due posti per Equipaggio con riloga	n°	
SBAR-	6	38	Stipetto per segreteria	n°	
SBAR-	6	39	Stipetto per locali operativi	n°	
SBAR-	6	40	Tavolo per locali operativi	n°	
SBAR-	6	41	Cassonetto singolo porta scarpe	n°	
SBAR-	6	42	Cassonetto triplo porta scarpe	n°	
SBAR-	6	43	Armadio per locali ed usi vari senza ante	n°	
SBAR-	6	44	Armadio per locali ed usi vari con ante	n°	
SBAR-	6	45	Armadio collettivo	n°	
SBAR-	6	46	Ripiani per banchi da lavoro	n°	
SBAR-	6	47	Ripiani per locali usi vari	n°	
SBAR-	6	48	Sedia o poltrona	n°	
SBAR-	6	49	Mobile per quadrato	n°	
SBAR-	6	50	Mq 1 di pannellatura dei quadrati delle mense e locali vari	n°	
SBAR-	6	51	Porta maschera fumi intensi	n°	
SBAR-	6	52	Paratiola para fiato	n°	
SBAR-	6	53	Rastrelliera porta mitra a n° 1 posto	n°	
SBAR-	6	54	Tavolo per PC con ripiano estraibile, cassettiera e vano porta tower	n°	
SBAR-	6	55	Mensola per stampante completa di ripiano inferiore porta-carta	n°	
SBAR-	6	56	Porta di L.L. con telaio (divisa in due metà)	n°	
SBAR-	6	57	Porta di L.L. senza telaio (divisa a due metà)	n°	
SBAR-	6	58	Armadio libreria con ripiani, divisori e ante di varie tipologie	n°	
SBAR-	6	59	Stipetto pensile porta-stoviglie	n°	
SBAR-	6	60	Basamenti per apparati vari (fissati con viti)	n°	
SBAR-	6	61	Protezioni in plexiglas, con telaio metallico	n°	
SBAR-	6	62	Supporti per tende antifumo verticali	n°	
SBAR-	6	63	Contenitori per tende antifumo orizzontali	n°	
SBAR-	6	64	Mobiletti integratori	n°	
SBAR-	6	65	Condotte aria di varie dimensioni (solo se di ostacolo)	n°	
SBAR-	6	66	Contenitori vari, cassoni, casse, riservette, ecc.	n°	
SBAR-	6	67	Porta documenti per poltrone operatori	n°	

segue 3.7 - LAVORAZIONI DI SBARCO-IMBARCO

		LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
SBAR- 7		RIMOZIONE, ACCANTONAMENTO IN ALTRA POSIZIONE A BORDO E SUCCESSIVA RISISTEMAZIONE IN OPERA DI COMPONENTI DI ARREDAMENTO		
SBAR- 7	1	Armadio vestiario Ufficiali	n°	
SBAR- 7	2	Armadio vestiario Sottufficiali	n°	
SBAR- 7	3	Banchino per la guardia	n°	
SBAR- 7	4	Banco da lavoro di acc. inox per cucine e riposti	n°	
SBAR- 7	5	Stipetto di acc. inox per cucine e riposti	n°	
SBAR- 7	6	Cuccetta Sottufficiali a n° 1 posto	n°	
SBAR- 7	7	Cuccetta Sottufficiali a n° 2 posti	n°	
SBAR- 7	8	Cassettone vestiario Ufficiali e Sottufficiali	n°	
SBAR- 7	9	Cassonetto per indumenti per marinai a (n° 2 posti e n° 3 posti)	n°	
SBAR- 7	10	Cassetta porta salvagente e maschera antigas	n°	
SBAR- 7	11	Cassetta porta chiavi manovra a distanza	n°	
SBAR- 7	12	Divano letto a n° 1 posto	n°	
SBAR- 7	13	Divano letto a n° 2 posti	n°	
SBAR- 7	14	Libreria pensile	n°	
SBAR- 7	15	Mobile pensile con ante	n°	
SBAR- 7	16	Mobile pensile senza ante	n°	
SBAR- 7	17	Porta di L.L. con telaio (con o senza portellino)	n°	
SBAR- 7	18	Porta di L.L. senza telaio (con o senza portellino)	n°	
SBAR- 7	19	Controporta di L.L.	n°	
SBAR- 7	20	Quadro porta consegne	n°	
SBAR- 7	21	Rastrelliera porta mitra a n° 5 posti	n°	
SBAR- 7	22	Rastrelliera porta mitra a n° 4 posti	n°	
SBAR- 7	23	Rastrelliera porta mitra a n° 3 posti	n°	
SBAR- 7	24	Stipetto per lavabo	n°	
SBAR- 7	25	Stipetto vestiario Equipaggio (singolo e doppio)	n°	
SBAR- 7	26	Stipetto per materiale di pulizia	n°	
SBAR- 7	27	Scrivania per segreteria	n°	
SBAR- 7	28	Stipetto stoviglie equipaggio con cestello	n°	
SBAR- 7	29	Tavolo abbattibile	n°	
SBAR- 7	30	Tavolo con n° 2 cassetti	n°	
SBAR- 7	31	Tavolo per macchina da scrivere a scomparsa	n°	
SBAR- 7	32	Tavolo per mensa marinaio con n° 4 panche ribaltabili	n°	
SBAR- 7	33	Tavolo da carteggio	n°	
SBAR- 7	34	Tavolo per quadrati	n°	
SBAR- 7	35	Brandina in tubo per Equipaggio con riloga	n°	
SBAR- 7	36	Brandine a castello a due posti per Equipaggio con riloga	n°	
SBAR- 7	37	Stipetto per segreteria	n°	
SBAR- 7	38	Stipetto per locali operativi	n°	
SBAR- 7	39	Tavolo per locali operativi	n°	
SBAR- 7	40	Cassonetto singolo porta scarpe	n°	
SBAR- 7	41	Cassonetto triplo porta scarpe	n°	
SBAR- 7	42	Armadio per locali ed usi vari senza ante	n°	
SBAR- 7	43	Armadio per locali ed usi vari con ante	n°	
SBAR- 7	44	Armadio collettivo	n°	
SBAR- 7	45	Ripiani per banchi da lavoro	n°	
SBAR- 7	46	Ripiani per locali usi vari	n°	
SBAR- 7	47	Mobile per quadrato	n°	
SBAR- 7	48	Mq 1 di pannellatura dei quadrati delle mense e locali vari	n°	
SBAR- 7	49	Porta maschera fumi intensi	n°	
SBAR- 7	50	Paratiola para fiato	n°	

			segue 3.7 - LAVORAZIONI DI SBARCO-IMBARCO		
			LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
SBAR-	7	51	Rastrelliera porta mitra a n° 1 posto	n°	
SBAR-	7	52	Tavolo per PC con ripiano estraibile, cassettiera e vano porta tower	n°	
SBAR-	7	53	Mensola per stampante completa di ripiano inferiore porta-carta	n°	
SBAR-	7	54	Porta di L.L. con telaio (divisa in due metà)	n°	
SBAR-	7	55	Porta di L.L. senza telaio (divisa a due metà)	n°	
SBAR-	7	56	Armadio libreria con ripiani, divisori e ante di varie forme e tipologie	n°	
SBAR-	7	57	Stipetto pensile porta-stoviglie	n°	
SBAR-	7	58	Basamenti per apparati vari (fissati con viti)	n°	
SBAR-	7	59	Protezioni in plexiglas, con telaio metallico	n°	
SBAR-	7	60	Supporti per tende antifumo verticali	n°	
SBAR-	7	61	Contenitori per tende antifumo orizzontali	n°	
SBAR-	7	62	Mobiletti integratori	n°	
SBAR-	7	63	Condotte aria di varie dimensioni (solo se di ostacolo)	n°	
SBAR-	7	64	Contenitori vari, cassoni, casse, riservette, ecc.	n°	
SBAR-	7	65	Porta documenti per poltrone operatori	n°	

3.8 - LAVORAZIONI SU APP.RE ED IMP. ELETTRICI

		LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
ELE- 1		SPOSTAMENTO DI CAVI ELETTRICI		
ELE- 1	A	Cavi elettrici con diametro fino a 10 mm	ml	
ELE- 1	B	Cavi elettrici con diametro oltre 10 mm fino a 15 mm	ml	
ELE- 1	C	Cavi elettrici con diametro oltre 15 mm fino a 20 mm	ml	
ELE- 1	D	Cavi elettrici con diametro oltre 20 mm	ml	
ELE- 2		SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DI CAVI ELETTRICI		
ELE- 2	A	Cavi elettrici con diametro fino a 10 mm	ml	
ELE- 2	B	Cavi elettrici con diametro oltre 10 mm fino a 15 mm	ml	
ELE- 2	C	Cavi elettrici con diametro oltre 15 mm fino a 20 mm	ml	
ELE- 2	D	Cavi elettrici con diametro oltre 20 mm	ml	
ELE- 3		SBARCO DI APPARECCHIATURE E MACCHINE ELETTRICHE		
ELE- 3	1	Cassetta di derivazione o di giunzione fino a 20 A.	n°	
ELE- 3	2	Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 20 A fino a 40 A.	n°	
ELE- 3	3	Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 40 A fino a 100 A.	n°	
ELE- 3	4	Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 100 A fino a 300 A.	n°	
ELE- 3	5	Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 300 A.	n°	
ELE- 3	6	Fanale stagno in genere	n°	
ELE- 3	7	Plafoniera	n°	
ELE- 3	8	Interruttore in cassa stagna fino a 200 A	n°	
ELE- 3	9	Interruttore in cassa stagna oltre 200 fino a 629 A	n°	
ELE- 3	10	Interruttore in cassa stagna oltre 629 fino a 1.000 A	n°	
ELE- 3	11	Interruttore in cassa stagna oltre 1.000 A	n°	
ELE- 3	12	Fanale di navigazione	n°	
ELE- 3	13	Avviatore per EE/Motore fino a 8 kW	n°	
ELE- 3	14	Avviatore per EE/Motore oltre 8 kW fino a 25 kW	n°	
ELE- 3	15	Avviatore per EE/Motore oltre 25 kW fino a 40 kW	n°	
ELE- 3	16	Avviatore per EE/Motore oltre 40 kW fino a 65 kW	n°	
ELE- 3	17	Avviatore per EE/Motore oltre 65 kW fino a 120 kW	n°	
ELE- 3	18	Avviatore per EE/Motore oltre 120 kW	n°	
ELE- 3	19	Sottoquadro fino a 12 interruttori	n°	
ELE- 3	20	Sottoquadro da 13 fino a 20 interruttori	n°	
ELE- 3	21	Sottoquadro da 21 fino a 30 interruttori	n°	
ELE- 3	22	Gruppo convertitore rotante fino a 25 kVA	n°	
ELE- 3	23	Gruppo convertitore rotante da oltre 25 kVA fino a 40 kVA	n°	
ELE- 3	24	Gruppo convertitore rotante da oltre 40 kVA fino a 120 kVA	n°	
ELE- 3	25	Gruppo convertitore rotante da oltre 120 kVA	n°	
ELE- 3	26	Centralino luce fino a 6 punti	n°	
ELE- 3	27	Centralino luce oltre 6 punti	n°	
ELE- 3	28	Carica batterie fino a 10 A	n°	
ELE- 3	29	Carica batterie oltre 10 A fino a 25 A	n°	
ELE- 3	30	Carica batterie oltre 25 A	n°	
ELE- 3	31	Autocommutatore fino a 50 A	n°	
ELE- 3	32	Autocommutatore oltre 50 A fino a 100 A	n°	
ELE- 3	33	Autocommutatore oltre 100 A	n°	
ELE- 3	34	Telecommutatore fino a 50 A	n°	
ELE- 3	35	Telecommutatore oltre 50 A fino a 100 A	n°	
ELE- 3	36	Telecommutatore oltre 100 A	n°	
ELE- 3	37	Quadro elettrico fino a 50 kW	n°	
ELE- 3	38	Quadro elettrico oltre 50 kW fino a 100 kW	n°	
ELE- 3	39	Quadro elettrico oltre 100 kW fino a 150 kW	n°	
ELE- 3	40	Quadro elettrico oltre 150 kW	n°	
ELE- 3	41	Trasformatore fino a 20 kVA	n°	
ELE- 3	42	Trasformatore oltre 20 kVA fino a 50 kVA	n°	

			segue 3.8 - LAVORAZIONI SU APP.RE ED IMP. ELETTRICI		
			LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
ELE-	3	43	Trasformatore oltre 50 kVA fino a 100 kVA	n°	
ELE-	3	44	Trasformatore oltre 100 kVA	n°	
ELE-	4		IMBARCO DI APPARECCHIATURE E MACCHINE ELETTRICHE		
ELE-	4	1	Cassetta di derivazione o di giunzione fino a 20 A.	n°	
ELE-	4	2	Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 20 A fino a 40 A.	n°	
ELE-	4	3	Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 40 A fino a 100 A.	n°	
ELE-	4	4	Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 100 A fino a 300 A.	n°	
ELE-	4	5	Cassetta di derivazione o di giunzione oltre 300 A.	n°	
ELE-	4	6	Fanale stagno in genere	n°	
ELE-	4	7	Plafoniera	n°	
ELE-	4	8	Interruttore in cassa stagna fino a 200 A	n°	
ELE-	4	9	Interruttore in cassa stagna oltre 200 fino a 629 A	n°	
ELE-	4	10	Interruttore in cassa stagna oltre 629 fino a 1.000 A	n°	
ELE-	4	11	Interruttore in cassa stagna oltre 1.000 A	n°	
ELE-	4	12	Fanale di navigazione	n°	
ELE-	4	13	Avviatore per EE/Motore fino a 8 kW	n°	
ELE-	4	14	Avviatore per EE/Motore oltre 8 kW fino a 25 kW	n°	
ELE-	4	15	Avviatore per EE/Motore oltre 25 kW fino a 40 kW	n°	
ELE-	4	16	Avviatore per EE/Motore oltre 40 kW fino a 65 kW	n°	
ELE-	4	17	Avviatore per EE/Motore oltre 65 kW fino a 120 kW	n°	
ELE-	4	18	Avviatore per EE/Motore oltre 120 kW	n°	
ELE-	4	19	Sottoquadro fino a 12 interruttori	n°	
ELE-	4	20	Sottoquadro da 13 fino a 20 interruttori	n°	
ELE-	4	21	Sottoquadro da 21 fino a 30 interruttori	n°	
ELE-	4	22	Gruppo convertitore rotante fino a 25 kVA	n°	
ELE-	4	23	Gruppo convertitore rotante da oltre 25 kVA fino a 40 kVA	n°	
ELE-	4	24	Gruppo convertitore rotante da oltre 40 kVA fino a 120 kVA	n°	
ELE-	4	25	Gruppo convertitore rotante da oltre 120 kVA	n°	
ELE-	4	26	Centralino luce fino a 6 punti	n°	
ELE-	4	27	Centralino luce oltre 6 punti	n°	
ELE-	4	28	Carica batterie fino a 10 A	n°	
ELE-	4	29	Carica batterie oltre 10 A fino a 25 A	n°	
ELE-	4	30	Carica batterie oltre 25 A	n°	
ELE-	4	31	Autocommutatore fino a 50 A	n°	
ELE-	4	32	Autocommutatore oltre 50 A fino a 100 A	n°	
ELE-	4	33	Autocommutatore oltre 100 A	n°	
ELE-	4	34	Telecommutatore fino a 50 A	n°	
ELE-	4	35	Telecommutatore oltre 50 A fino a 100 A	n°	
ELE-	4	36	Telecommutatore oltre 100 A	n°	
ELE-	4	37	Quadro elettrico fino a 50 kW	n°	
ELE-	4	38	Quadro elettrico oltre 50 kW fino a 100 kW	n°	
ELE-	4	39	Quadro elettrico oltre 100 kW fino a 150 kW	n°	
ELE-	4	40	Quadro elettrico oltre 150 kW	n°	
ELE-	4	41	Trasformatore fino a 20 kVA	n°	
ELE-	4	42	Trasformatore oltre 20 kVA fino a 50 kVA	n°	
ELE-	4	43	Trasformatore oltre 50 kVA fino a 100 kVA	n°	
ELE-	4	44	Trasformatore oltre 100 kVA	n°	

3.9 - LAVORAZIONI DI PULIZIA CASSE E SENTINE

		LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
PUL- 1		BONIFICA E PULIZIA CASSE E DEPOSITI GASOLIO		
PUL- 1	A	Casse/Depositi fino a 40 mc	n°	
PUL- 1	B	Casse/Depositi oltre 40 mc fino a 80 mc	n°	
PUL- 1	C	Casse/Depositi oltre 80 mc fino a 120 mc	n°	
PUL- 1	D	Casse/Depositi oltre 120 mc fino a 200 mc	n°	
PUL- 1	E	Casse/Depositi oltre 200 mc fino a 400 mc	n°	
PUL- 1	F	Casse/Depositi oltre 400 mc fino a 600 mc	n°	
PUL- 1	G	Casse/Depositi oltre 600 mc fino a 800 mc	n°	
PUL- 1	H	Casse/Depositi oltre 800 mc fino a 1100 mc	n°	
PUL- 1	J	Casse/Depositi oltre 1100 mc	n°	
PUL- 2		BONIFICA E PULIZIA CASSE E DEPOSITI JP5 E OLIO		
PUL- 2	A	Casse/Depositi fino a 25 mc	n°	
PUL- 2	B	Casse/Depositi oltre 25 mc fino a 50 mc	n°	
PUL- 2	C	Casse/Depositi oltre 50 mc fino a 75 mc	n°	
PUL- 2	D	Casse/Depositi oltre 75 mc fino a 200 mc	n°	
PUL- 2	E	Casse/Depositi oltre 250 mc	mc	
PUL- 3		SGRASSATURA E LAVAGGIO CASSE/DEPOSITI	mq	
PUL- 4		BONIFICA E PULIZIA SENTINE		
PUL- 4	A	entro Apparato Motore	mq	
PUL- 4	B	fuori Apparato Motore	mq	
PUL- 5		SGRASSATURA E LAVAGGIO SENTINE	mq	
PUL- 6		RILASCIO CERTIFICAZIONI		
PUL- 6	A	Certificazione di "Libero Accesso"	cadauna	
PUL- 6	B	Certificazione di "Libera Fiamma - Gas Free"	cadauna	

3.10 - LAVORAZIONI DI PONTEGGIATURA

		LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
PONT- 1		COSTRUZIONE PONTEGGI SU MURATE FINO A 4 ML DI ALTEZZA		
PONT- 1	A	Costruzione ponteggio (murate, paratie, sovrastrutture)	mc	
PONT- 1	B	Rimozione ponteggio (murate, paratie, sovrastrutture)	mc	
PONT- 1	C	Costruzione ponteggio di tipo sospeso o in locali interni	mc	
PONT- 1	D	Rimozione ponteggio di tipo sospeso o in locali interni	mc	
PONT- 2		COSTRUZIONE PONTEGGI SU MURATE OLTRE 4 ML FINO A 15 ML DI ALT.		
PONT- 2	A	Costruzione ponteggio (murate, paratie, sovrastrutture)	mc	
PONT- 2	B	Rimozione ponteggio (murate, paratie, sovrastrutture)	mc	
PONT- 2	C	Costruzione ponteggio di tipo sospeso o in locali interni	mc	
PONT- 2	D	Rimozione ponteggio di tipo sospeso o in locali interni	mc	
PONT- 3		COSTRUZIONE PONTEGGI SU MURATE OLTRE 15 ML DI ALTEZZA		
PONT- 3	A	Costruzione ponteggio	mc	
PONT- 3	B	Rimozione ponteggio	mc	
PONT- 4		FORNITURA DI PONTI SVILUPPABILI SU RUOTE DI TIPO MANUALE	gg	
PONT- 5		ELABOARAZIONE DI PROGETTO (*)	n°	
PONT- 6		ELABOARAZIONE DI MODIFICA DI PROGETTO (*)	n°	

(*) All'importo indicato va aggiunto:
PROGETTAZIONE: 5% del costo della lavorazione di montaggio (fino ad un massimo di 1.290,00 €)
MODIFICA: 20% del costo della lavorazione di montaggio (fino ad un massimo di 1.290,00 €)

3.11 - LAVORAZIONI A CORPO

		LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
COR- 1		BONIFICA AMIANTO DI UNA PORTA DI ACCESSO AI LOCALI		
COR- 1	A	Bonifica di ogni porta tutte le dimensioni, senza il telaio	cadauna	€
COR- 1	B	Bonifica di ogni porta tutte le dimensioni comprensiva di telaio	cadauna	€
COR- 1	C	Bonifica e ricostruzione di ogni porta tutte le dimensioni, senza il telaio	cadauna	€
COR- 1	D	Bonifica e ricostruzione di porta (tutte le dimensioni) con telaio	cadauna	€
COR- 2		BONIFICA DI AMIANTO DI UN INTERRUTTORE ELETTRICO		
COR- 2	A	Interruttori tipo SACE Z da 630 a 800 Ampere	cadauno	€
COR- 2	B1	Interruttori tipo OTOMAX da 1600 Ampere	cadauno	€
COR- 2	B2	Interruttori tipo OTOMAX da 2000/2500 Ampere	cadauno	€
COR- 3		BONIFICA DI AMIANTO DI UN FUMAIOLO		
COR- 3	A	Nave GARIBALDI	cadauno	€
COR- 3	B	Classe AMMIRAGLI	cadauno	€
COR- 3	C	Classe SAN GIORGIO e SAN GIUSTO	cadauno	€
COR- 3	D	Unità Classe Venti e Soldati - Fumaiolo di Poppa	cadauno	€
COR- 3	E	Unità Classe Venti e Soldati - Fumaiolo di Prora	cadauno	€
COR- 3	F	Unità Classe Minerva (fumaiolo poppa)	cadauno	€
COR- 3	G	Unità Classe Minerva (fumaiolo prora)	cadauno	€
COR- 3	H	Unità Classe Cassiopea	cadauno	€
COR- 3	J	Unità Classe Vesuvio	cadauno	€
COR- 3	K	Unita' Classe Alpino (solo lavorazioni per bonifica amianto)	cadauno	€
COR- 3	L	Nave Magnaghi	cadauno	€
COR- 3	M	Nave Anteo	cadauno	€
COR- 3	N	Unita' Classe: M.T.C., M.T.F. e per tutte le classi di MM.HH.CC.	cadauno	€
COR- 3	P	Unita' Classe: M.C.C., Bormida, Rossetti, Martellotta (scarichi di Dx e Sn), M.O.C. e Motocisterne	cadauno	€
COR- 3	Q	Rimorchiatore portuale	cadauno	€
COR- 3	R	Rimorchiatore costiero	cadauno	€
COR- 3	S	Rimorchiatore di altura (scarichi di Dx e Sn)	cadauno	€
COR- 4		BONIFICA DI AMIANTO E RICONDIZIONAMENTO DI UN GIUNTO COMPENSATORE SCARICO GAS E/O ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE PER MOTORI TERMICI		
COR- 4	A	Giunto compensatore scarico gas – Bonifica e rottamazione	cadauno	€
COR- 4	B	Giunto compensatore aria comburente – Bonifica e rottamazione	cadauno	€
COR- 4	C	Cl. Santi e cl. Vesuvio - G.C. aria comburente MM.TT.PP. – Bonifica, rottamazione e fornitura nuovo G.C.	cadauno	€
COR- 4	D	Cl. Santi e cl. Vesuvio - G.C. scarico gas per MM.TT.PP. – Bonifica, rottamazione e fornitura nuovo G.C.	cadauno	€
COR- 4	E	Garibaldi, cl. Ammiragli, cl. Santi, cl. Venti, cl. Soldati, cl. Minerva e cl. Cassiopea - G.C. aria comburente per DD/AA – Bonifica, rottamazione e fornitura nuovo G.C.	cadauno	€
COR- 4	F	Garibaldi, cl. Ammiragli, cl. Santi, cl. Venti, cl. Soldati, cl. Minerva e cl. Cassiopea - G.C. scarico gas per DD/AA – Bonifica, rottamazione e fornitura nuovo G.C.	cadauno	€
COR- 4	G	Cl. Ammiragli, cl. Venti, cl. Soldati, cl. Minerva e cl. Cassiopea - G.C. aria comburente per MM.TT.PP. – Bonifica, rottamazione e fornitura nuovo G.C.	cadauno	€
COR- 4	H	Cl. Ammiragli, cl. Santi, cl. Venti, cl. Soldati, cl. Minerva e cl. Cassiopea - G.C. scarico gas per MM.TT.PP. – Bonifica, rottamazione e fornitura nuovo G.C.	cadauno	€
COR- 4	J	Unità Cl. Lerici 1^ Serie - G.C. aria comburente per DD/AA – Bonifica, rottamazione e fornitura nuovo G.C.	cadauno	€
COR- 4	K	Unità Cl. Lerici 2^ Serie - G.C. aria comburente per DD/AA– Bonifica, rottamazione e fornitura nuovo G.C.	cadauno	€
COR- 4	L	Unità Cl. Lerici 1^ Serie - G.C. scarico gas per MM.TT.PP.– Bonifica, rottamazione e fornitura nuovo G.C.	cadauno	€

segue 3.11 - LAVORAZIONI A CORPO

		LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
COR- 5		BONIFICA DI AMIANTO E REVISIONE DI UN GIUNTO A FRIZIONE PER MOTORI DIESEL		
COR- 5	A	Classe VESUVIO	cadauno	
COR- 5	B	Classe LERICI 1a	cadauno	
COR- 5	C	Classe LERICI 2a	cadauno	
COR- 5	D	Classe PEDRETTI	cadauno	
COR- 5	E	Classe ALPINO (solo lavorazioni per bonifica amianto)	cadauno	
COR- 5	F	Nave PALINURO	cadauno	
COR- 5	G	Navi ORSA MAGGIORE, CAPRICIA, STELLA POLARE e CORSARO II	cadauno	
COR- 5	H	Classe MAGNAGHI	cadauno	
COR- 5	J	Classe ARAGOSTA, ROSSETTI, PONZA, CICLOPE, GORGONA, ESPLORATORE e PANAREA	cadauno	
COR- 5	K	Classe BORMIDA e PORTO	cadauno	
COR- 5	L	Classe RP	cadauno	
COR- 6		BONIFICA DI AMIANTO DI NAVE GARIBALDI		
COR- 6	1	Presentazione di un piano di lavoro ASL (come da BON 1A)	cadauno	
COR- 6	2	Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti REMA installati sui DD.AA. Di bordo (item di riferimento 27- 43 della mappatura RINA)	cadauno	
COR- 6	3	Bonifica della totalità delle guarnizioni dei clarinetti di mandata vapore alle utenze (item di riferimento 32- 49 della mappatura RINA)	cadauno	
COR- 6	4	Bonifica della totalità delle guarnizioni dei condotti di mandata vapore alle calderine (item di riferimento 105 della mappatura RINA)	cadauno	
COR- 6	5	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e dupporti posti su tutti i collettori di scarico delle TT.AA.GG. E dei fumaioli installati a bordo (item di riferimento 31 - 33 - 48 - 370 della mappatura RINA)	cadauno	
		TOTALE		
COR- 7		BONIFICA DI AMIANTO DI NAVE SAN GIORGIO		
COR- 7	1	Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).	cadauno	
COR- 7	2	Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 di bordo (item di riferimento mappatura RINA 5).	cadauno	
COR- 7	3	Bonifica della totalità delle guarnizioni dei distanziatori e dei supporti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD.AA.) installati a bordo (item di riferimento mappatura RINA 6, 7, 20).	cadauno	
COR- 7	4	Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee assi (item di riferimento mappatura RINA 8).	cadauno	
COR- 7	5	Bonifica di tutte le porte di accesso ai locali dell'Unità, comprensive dei relativi telai, coibentate con amianto (item di riferimento mappatura RINA 12, 13, 15, 16, 17, 30, 57, 70, 188, 194, 198, 231, 233).	cadauno	
COR- 7	6	Bonifica della totalità dei divisori interni, coibentati con amianto, presenti a bordo (item di riferimento mappatura RINA 31,34, 36, 137, 208, 230, 232).	cadauno	
COR- 7	7	Bonifica della totalità delle paratie laterali, coibentate con amianto, presenti a bordo (item di riferimento mappatura RINA 3, 65, 128, 131, 136, 141, 144, 145, 174, 175, 176, 190, 199, 209, 217, 218, 229, 251).	cadauno	
COR- 7	8	Bonifica della totalità dei ferodi posti sui freni degli argani installati a bordo (compreso elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 112, 113, 193).	cadauno	
COR- 7	9	Bonifica della totalità dei pannelli, contenenti amianto, presenti a bordo (item di riferimento mappatura RINA 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 189, 191, 197, 202, 207, 210, 211, 212, 213, 215, 216, 219, 221, 222, 223, 224, 225, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241).	cadauno	

segue 3.11 - LAVORAZIONI A CORPO

			LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
COR-	7	10	Bonifica della totalità delle piastre dei forni di panificazione presenti a bordo (item di riferimento mappatura RINA 139).	cadauno	
COR-	7	11	Bonifica della totalità dei rivestimenti contenenti amianto dei soffitti di bordo (item di riferimento mappatura RINA 249, 250).	cadauno	
COR-	7	12	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico delle TT.AA.GG. e dei fumaioli nave installati a bordo (item di riferimento mappatura RINA 40032 secondo quanto previsto nella voce COR 3).	cadauno	
			TOTALE		
COR-	8		BONIFICA DI AMIANTO DI NAVE SAN MARCO		
COR-	8	1	1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).	cadauno	
COR-	8	2	Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto presenti all'interno dei locali di vita e locali igiene di bordo (item di riferimento mappatura RINA 11, 12, 13, 14, 15, 16, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 133, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 214, 215, 218, 220, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 232, 233, 234, 235, 238, 239, 240, 241, 243, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 255, 256, 257, 258, 259).	cadauno	
COR-	8	3	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) installati a bordo (compresi i fumaioli) (item di riferimento mappatura RINA 20, 22, 23, 24, 29, 53, 91, 276, 277, 278).	cadauno	
COR-	8	4	Bonifica della totalità dei PDR guarnizione refrigerante MTP (item di riferimento mappatura RINA 25).	cadauno	
COR-	8	5	Bonifica della totalità dei PDR baderna grafitata (item di riferimento mappatura RINA 33).	cadauno	
COR-	8	6	Bonifica della totalità dei pannelli presenti all'interno dei locali servizio volo (item di riferimento mappatura RINA 132).	cadauno	
COR-	8	7	Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto presenti all'interno dei locali di pertinenza medica (ambulatori, sale mediche, ecc) (item di riferimento mappatura RINA 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144).	cadauno	
COR-	8	8	Bonifica della totalità dei pannelli presenti nelle centrali telefoniche (item di riferimento mappatura RINA 141).	cadauno	
COR-	8	9	Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto presenti all'interno dei locali "quadrati, riposti e mense" (item di riferimento mappatura RINA 145, 146, 148, 149, 150, 151, 156, 159, 160, 254).	cadauno	
COR-	8	10	Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto dei trunks elevatori (item di riferimento mappatura RINA 147).	cadauno	
COR-	8	11	Bonifica della totalità dei ferodi presenti sulle gru' LCPL (item di riferimento mappatura RINA 236).	cadauno	
COR-	8	12	Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto presenti nei locali cala segnali e bandiere (item di riferimento mappatura RINA 242).	cadauno	
COR-	8	13	Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto presenti all'interno dei locali C.O.A. (item di riferimento mappatura RINA 264).	cadauno	
COR-	8	14	Bonifica della totalità dei pannelli contenenti amianto presenti all'interno dei locali C.O.C. (item di riferimento mappatura RINA 265).	cadauno	
COR-	8	15	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico delle TT.AA.GG. e dei fumaioli nave (item di riferimento mappatura RINA 24 - 91 - 276 - 277 - 278 secondo quanto previsto nella voce COR 3).	cadauno	
			TOTALE		

segue 3.11 - LAVORAZIONI A CORPO

	LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
COR- 9	BONIFICA DI AMIANTO DI NAVE SAN GIUSTO		
COR- 9 1	1. Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).	cadauno	
COR- 9 2	Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori JP5 (item di riferimento mappatura RINA 8 - 9).	cadauno	
COR- 9 3	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) installati a bordo (compresi i fumaioli) (item di riferimento mappatura RINA 24 - 25 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 34 - 52 - 53 - 54 - 191).	cadauno	
COR- 9 4	Bonifica della totalità dei ferodi posti sui freni degli argani (compreso elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 182).	cadauno	
COR- 9 5	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico e dei fumaioli nave (item di riferimento mappatura RINA 191 – 193 secondo quanto previsto nella voce COR 3).	cadauno	
	TOTALE		
COR- 10	BONIFICA DI AMIANTO DI NAVE ZEFFIRO		
COR- 10 1	Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).	cadauno	
COR- 10 2	Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti rema installati sui MM.TT.PP E DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 8).	cadauno	
COR- 10 3	Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 (item di riferimento mappatura RINA 4).	cadauno	
COR- 10 4	Bonifica della totalità dei rivestimenti tubazioni interne moduli TT.AA.GG. (item di riferimento mappatura RINA 7).	cadauno	
COR- 10 5	Bonifica della totalità dei rivestimenti dei sostegni trasduttori e tubazioni varie delle TT.AA.GG (item di riferimento mappatura RINA 8).	cadauno	
COR- 10 6	Bonifica della totalità dei ferodi delle EE/PP JENNY (item di riferimento mappatura RINA 19).	cadauno	
COR- 10 7	Bonifica della totalità delle guarnizioni portelli d'ispezione delle silenziose o dei collettori di scarico delle TT.AA.GG., dei MM.TT.PP SN e DR e dei DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 37).	cadauno	
COR- 10 8	Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee d'assi (item di riferimento mappatura RINA 38).	cadauno	
COR- 10 9	Bonifica della totalità dei ferodi del freno ingannatore siluri nixie" ponte di manovra e verricello V.D.S (item di riferimento mappatura RINA 67).	cadauno	
COR- 10 10	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) presenti a bordo, posti anche all'interno della cassa fumi (item di riferimento mappatura RINA 85.	cadauno	
COR- 10 11	Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina equipaggio (item di riferimento mappatura RINA 88).	cadauno	
COR- 10 12	Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Ufficiali (item di riferimento mappatura RINA 95).	cadauno	
COR- 10 13	Bonifica della totalità delle piastrine isolanti sui relè all'interno dei teleavviatori delle EE/PP EMU (item di riferimento mappatura RINA 134).	cadauno	
COR- 10 14	Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale Radar 1 (item di riferimento mappatura RINA 154).	cadauno	
COR- 10 15	Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale Radar 2 (item di riferimento mappatura RINA 155).	cadauno	
COR- 10 16	Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale locale A.D.T. M/M 59 TESEO (item di riferimento mappatura RINA 155).	cadauno	
COR- 10 17	Bonifica della totalità dei giunti REMA , scarico gas, presenti a bordo (N. 4 DD/AA - N. 4 MM.TT.PP) (item di riferimento mappatura RINA 3 secondo quanto previsto nella voce COR 4).	cadauno	
COR- 10 18	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei dd/aa di prora posti all'interno del fumaiolo di PR (compresi MM.TT.PP E DD/AA) (item di riferimento mappatura RINA 85 – 125 secondo quanto previsto nella voce COR 3).	cadauno	
	TOTALE		

segue 3.11 - LAVORAZIONI A CORPO

	LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
COR- 11	BONIFICA DI AMIANTO DI NAVE EURO		
COR- 11 1	Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).	cadauno	
COR- 11 2	Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 (item di riferimento mappatura RINA 5).	cadauno	
COR- 11 3	Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee d'assi (item di riferimento mappatura RINA 6).	cadauno	
COR- 11 4	Bonifica della totalità dei rivestimenti tubazioni interne moduli TT.AA.GG. (item di riferimento mappatura RINA 9).	cadauno	
COR- 11 5	Bonifica della totalità dei rivestimenti dei sostegni trasduttori e tubazioni varie delle TT.AA.GG (item di riferimento mappatura RINA 10).	cadauno	
COR- 11 6	Bonifica della totalità dei ferodi delle EE/PP JENNY (item di riferimento mappatura RINA 20).	cadauno	
COR- 11 7	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) presenti a bordo, posti anche all'interno della cassa fumi (item di riferimento mappatura RINA 35).	cadauno	
COR- 11 8	Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti rema installati sui MM.TT.PP e DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 36).	cadauno	
COR- 11 9	Bonifica della totalità delle guarnizioni portelli d'ispezione delle silenziose o dei collettori di scarico delle TT.AA.GG., dei MM.TT.PP SN e DR e dei DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 40).	cadauno	
COR- 11 10	Bonifica della totalità delle guarnizioni flangie d'accoppiamento delle riduttrici aria avviamento TAG 280/4 (item di riferimento mappatura RINA 41).	cadauno	
COR- 11 11	Bonifica della totalità delle guarnizioni dei tubi di troppo pieno delle casse gasolio/olio/acqua (compreso cassa gravitazionale T.A.G.) (item di riferimento mappatura RINA 42).	cadauno	
COR- 11 12	Bonifica della totalità dei ferodi del freno ingannatore siluri nixie" ponte di manovra e verricello V.D.S (item di riferimento mappatura RINA 70).	cadauno	
COR- 11 13	Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina equipaggio (item di riferimento mappatura RINA 91).	cadauno	
COR- 11 14	Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Ufficiali (item di riferimento mappatura RINA 97).	cadauno	
COR- 11 15	Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale locale A.D.T. M/M 59 TESEO (item di riferimento mappatura RINA 186).	cadauno	
COR- 11 16	Bonifica della totalità dei giunti REMA , scarico gas, presenti a bordo (N. 4 DD/AA - N. 4 MM.TT.PP) (item di riferimento mappatura RINA 11 secondo quanto previsto nella voce COR 4).	cadauno	
COR- 11 17	17. Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei dd/aa di prora posti all'interno del fumaiolo di PR (compresi MM.TT.PP E DD/AA) (item di riferimento mappatura RINA 35, 36, 39 secondo quanto previsto nella voce COR 3).	cadauno	
	TOTALE		

segue 3.11 - LAVORAZIONI A CORPO

	LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
COR- 12	BONIFICA DI AMIANTO DI NAVE ALISEO		
COR- 12 1	Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).	cadauno	
COR- 12 2	Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 (item di riferimento mappatura RINA 1).	cadauno	
COR- 12 3	Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti rema installati sui MM.TT.PP e DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 8).	cadauno	
COR- 12 4	Bonifica della totalità dei dischi di pressione dei giunti WICHITA (item di riferimento mappatura RINA 8).	cadauno	
COR- 12 5	Bonifica della totalità dei dischi di attrito dei giunti WICHITA (item di riferimento mappatura RINA 9).	cadauno	
COR- 12 6	Bonifica della totalità dei rivestimenti delle tubazioni interne moduli TT.AA.GG. - (item di riferimento mappatura RINA 10).	cadauno	
COR- 12 7	Bonifica della totalità dei rivestimenti dei sostegni trasduttori e tubazioni varie delle TT.AA.GG (item di riferimento mappatura RINA 11).	cadauno	
COR- 12 8	Bonifica della totalità dei ferodi delle EE/PP JENNY (item di riferimento mappatura RINA 23).	cadauno	
COR- 12 9	Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee d'assi (item di riferimento mappatura RINA 40).	cadauno	
COR- 12 10	Bonifica della totalità dei ferodi del freno ingannatore siluri nixie" ponte di manovra e verricello V.D.S (item di riferimento mappatura RINA 72).	cadauno	
COR- 12 11	11. Bonifica della totalità dei copricorda delle resistenze elettriche del forno di panificazione (item di riferimento mappatura RINA 79).	cadauno	
COR- 12 12	12. Bonifica della totalità delle guarnizioni della stufa lievitatrice (item di riferimento mappatura RINA 80).	cadauno	
COR- 12 13	13. Bonifica della totalità dei passaggi cavi elettrici (item di riferimento mappatura RINA 88).	cadauno	
COR- 12 14	Bonifica della totalità dei relè termici del quadro elettrico gru imbarco viveri del quadrato marescialli (item di riferimento mappatura RINA 92).	cadauno	
COR- 12 15	Bonifica della totalità dei relè termici del quadro elettrico del centralino telefonico (item di riferimento mappatura RINA 95).	cadauno	
COR- 12 16	Bonifica della totalità dei relè termici del quadro elettrico dell'alloggio S/Capi e Comuni M2 - (item di riferimento mappatura RINA 122).	cadauno	
COR- 12 17	Bonifica della totalità dei rele termici del quadro elettrico gru imbarco viveri in alloggio S/Capi e Comuni M1 (item di riferimento mappatura RINA 125).	cadauno	
COR- 12 18	Bonifica della totalità dei ferodi dei freni degli argani (compresi elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 128).	cadauno	
COR- 12 19	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) posti al di sotto della cassa fumi (item di riferimento mappatura RINA 135, 38).	cadauno	
COR- 12 20	Bonifica della totalità dei relè termici del quadro elettrico degli apparati Albatros (item di riferimento mappatura RINA 155).	cadauno	
COR- 12 21	Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale Radar 1 (item di riferimento mappatura RINA 170).	cadauno	
COR- 12 22	Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale Radar 2 (item di riferimento mappatura RINA 172).	cadauno	
COR- 12 23	Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale locale A.D.T. M/M 59 TESEO (item di riferimento mappatura RINA 189).	cadauno	

segue 3.11 - LAVORAZIONI A CORPO

	LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
COR- 12 24	Bonifica della totalità dei giunti REMA , scarico gas, presenti a bordo (N. 4 DD/AA - N. 4 MM.TT.PP) (item di riferimento mappatura RINA 5 secondo quanto previsto nella voce COR 4).	cadauno	
COR- 12 25	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei dd/aa di prora posti all'interno del fumaiolo di PR (compresi MM.TT.PP e DD/AA) (item di riferimento mappatura RINA 43 - 44 - 135 - 143 - 144 secondo quanto previsto nella voce COR 3).	cadauno	
	TOTALE		
COR- 13	BONIFICA DI AMIANTO DI NAVE ARTIGLIERE		
COR- 13 1	Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).	cadauno	
COR- 13 2	Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti rema installati sui MM.TT.PP e DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 8).	cadauno	
COR- 13 3	Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 (item di riferimento mappatura RINA 9).	cadauno	
COR- 13 4	Bonifica della totalità dei ferodi di rispetto della frizione riduttore locali riduttori (item di riferimento mappatura RINA 10).	cadauno	
COR- 13 5	Bonifica della totalità dei rivestimenti dei sostegni trasduttori e tubazioni varie delle TT.AA.GG (item di riferimento mappatura RINA 13).	cadauno	
COR- 13 6	Bonifica della totalità dei rivestimenti tubazioni interne moduli TT.AA.GG. (item di riferimento mappatura RINA 14).	cadauno	
COR- 13 7	Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee d'assi (item di riferimento mappatura RINA 47).	cadauno	
COR- 13 8	Bonifica del quadro elettrico riscaldatore acqua lavaggio generatore di gas TT.AA.GG. (item di riferimento mappatura RINA 48).	cadauno	
COR- 13 9	Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina equipaggio (item di riferimento mappatura RINA 97).	cadauno	
COR- 13 10	Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Ufficiali (item di riferimento mappatura RINA 101).	cadauno	
COR- 13 11	Bonifica della totalità dei ferodi dei freni degli argani (compresi elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 130).	cadauno	
COR- 13 12	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) presenti a bordo, posti al di sotto della cassa fumi (item di riferimento mappatura RINA 143).	cadauno	
COR- 13 13	Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale locale RADAR (item di riferimento mappatura RINA 152).	cadauno	
COR- 13 14	Bonifica della totalità dei giunti REMA , scarico gas, presenti a bordo (N. 4 DD/AA - N. 4 MM.TT.PP) (item di riferimento mappatura RINA 7-16 secondo quanto previsto nella voce COR 4).	cadauno	
COR- 13 15	Bonifica della totalità dei caminetti spegni arco degli interruttori SACIE Z630 (NR. 50) (item di riferimento mappatura RINA 44-55 secondo quanto previsto nella voce COR 2).	cadauno	
COR- 13 16	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei dd/aa di prora posti all'interno del fumaiolo di PR (compresi MM.TT.PP E DD/AA) (item di riferimento mappatura RINA 12- 143 secondo quanto previsto nella voce COR 3).	cadauno	
	TOTALE		

segue 3.11 - LAVORAZIONI A CORPO

	LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
COR- 14	BONIFICA DI AMIANTO DI NAVE AVIERE		
COR- 14 1	Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).	cadauno	
COR- 14 2	Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 (item di riferimento mappatura RINA 38)	cadauno	
COR- 14 3	Bonifica della totalità dei ferodi di rispetto della frizione riduttore locali riduttori (item di riferimento mappatura RINA 40)	cadauno	
COR- 14 4	Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee d'assi (item di riferimento mappatura RINA 42).	cadauno	
COR- 14 5	Bonifica della totalità dei rivestimenti dei sostegni trasduttori e tubazioni varie delle TT.AA.GG (item di riferimento mappatura RINA 44).	cadauno	
COR- 14 6	Bonifica della totalità dei rivestimenti tubazioni interne moduli TT.AA.GG. (item di riferimento mappatura RINA 45).	cadauno	
COR- 14 7	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) presenti a bordo, posti al di sotto della cassa fumi (item di riferimento mappatura RINA 46 - 172 - 173).	cadauno	
COR- 14 8	Bonifica del quadro avviamento palette compressore TAG del locale TT.AA.GG. - (item di riferimento mappatura RINA 47).	cadauno	
COR- 14 9	Bonifica della totalità delle guarnizioni dei giunti rema installati sui MM.TT.PP e DD/AA (item di riferimento mappatura RINA 51, 39).	cadauno	
COR- 14 10	Bonifica della totalità dei ferodi degli elevatori (item di riferimento mappatura RINA 98).	cadauno	
COR- 14 11	Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Ufficiali/Sott.li (item di riferimento mappatura RINA 101).	cadauno	
COR- 14 12	Bonifica della totalità dei passaggi cavi elettrici (item di riferimento mappatura RINA 107, 108, 147, 155).	cadauno	
COR- 14 13	Bonifica della totalità dei copricorda delle resistenze elettriche del forno (item di riferimento mappatura RINA 111).	cadauno	
COR- 14 14	Bonifica della totalità dei ferodi dei freni degli argani (compresi elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 131).	cadauno	
COR- 14 15	Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale locale RADAR (item di riferimento mappatura RINA 154).	cadauno	
COR- 14 16	Bonifica della totalità dei giunti REMA , scarico gas, presenti a bordo (N. 4 DD/AA - N. 4 MM.TT.PP) (item di riferimento mappatura RINA 6-9 secondo quanto previsto nella voce COR 4).	cadauno	
COR- 14 17	Bonifica della totalità dei caminetti spegni arco degli interruttori SACIE Z630 (NR. 50) (item di riferimento mappatura RINA 36-49 secondo quanto previsto nella voce COR 2).	cadauno	
COR- 14 18	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei dd/aa di prora posti all'interno del fumaiolo di PR (compresi MM.TT.PP E DD/AA) (item di riferimento mappatura RINA 43-44- 173 secondo quanto previsto nella voce COR 3).	cadauno	
	TOTALE		

segue 3.11 - LAVORAZIONI A CORPO

			LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
COR-	15		BONIFICA DI AMIANTO DI NAVE GRANATIERE		
COR-	15	1	Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).	cadauno	
COR-	15	2	Bonifica della totalità dei ferodi di rispetto della frizione riduttore locali riduttori (item di riferimento mappatura RINA 7)	cadauno	
COR-	15	3	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei motori endotermici (MM.TT.PP. e DD/AA) presenti a bordo, posti al di sotto della cassa fumi (item di riferimento mappatura RINA 38 - 178).	cadauno	
COR-	15	4	Bonifica della totalità dei ferodi dei freni delle linee d'assi (item di riferimento mappatura RINA 39).	cadauno	
COR-	15	5	Bonifica della totalità dei ferodi dei ceppi frenanti dei depuratori olio/gasolio/JP5 (item di riferimento mappatura RINA 40)	cadauno	
COR-	15	6	Bonifica della totalità dei rivestimenti dei sostegni trasduttori e tubazioni varie delle TT.AA.GG (item di riferimento mappatura RINA 41).	cadauno	
COR-	15	7	Bonifica della totalità dei rivestimenti tubazioni interne moduli TT.AA.GG. (item di riferimento mappatura RINA 42).	cadauno	
COR-	15	8	Bonifica del quadro avviamento palette compressore TAG del locale TT.AA.GG. - (item di riferimento mappatura RINA 43).	cadauno	
COR-	15	9	Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Equipaggio (item di riferimento mappatura RINA 95).	cadauno	
COR-	15	10	Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Ufficiali/Sott.li (item di riferimento mappatura RINA 99).	cadauno	
COR-	15	11	Bonifica della totalità dei copricorda delle resistenze elettriche del forno (item di riferimento mappatura RINA 108).	cadauno	
COR-	15	12	Bonifica della totalità dei ferodi dei freni degli argani (compresi elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 129).	cadauno	
COR-	15	13	Bonifica della totalità delle guarnizioni compressore Savabini del locale locale RADAR (item di riferimento mappatura RINA 152).	cadauno	
COR-	15	14	Bonifica della totalità dei caminetti spegni arco degli interruttori SACIE Z630 (NR. 50) (item di riferimento mappatura RINA 36 - 48 secondo quanto previsto nella voce COR 2).	cadauno	
COR-	15	15	Bonifica della totalità delle guarnizioni, dei distanziatori e supporti posti su tutti i collettori di scarico dei dd/aa di prora posti all'interno del fumaiolo di PR (compresi MM.TT.PP E DD/AA) (item di riferimento mappatura RINA 46 - 170 - 171 secondo quanto previsto nella voce COR 3).	cadauno	
			TOTALE		

			segue 3.11 - LAVORAZIONI A CORPO		
			LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
COR-	16		BONIFICA DI AMIANTO DI NAVE STROMBOLI		
COR-	16	1	Presentazione di un piano di lavoro alla ASL competente (come da voce BON 1A).	cadauno	
COR-	16	2	Bonifica della totalità delle guarnizioni contenenti amianto poste sulle turbosoffianti in locali A.M. (item di riferimento mappatura RINA 14)	cadauno	
COR-	16	3	Bonifica della totalità del rivestimento dell'intercapedine del locale A.M. (item di riferimento mappatura RINA 14).	cadauno	
COR-	16	4	Bonifica della totalità dei teleavviatori delle EE/Pompe EMU (item di riferimento mappatura RINA 18).	cadauno	
COR-	16	5	Bonifica della totalità di amianto interno alle piastre e nei cablaggi elettrici della cucina Equipaggio e Sott.li (item di riferimento mappatura RINA 50).	cadauno	
COR-	16	6	Bonifica della totalità dei ferodi dei freni degli argani (compresi elettrofreni) (item di riferimento mappatura RINA 79).	cadauno	
COR-	16	7	Bonifica della totalità dei supporti delle staffe degli antivibranti delle condotte scarichi fumi MM.TT.PP e DD/AA del cofano A.M. (item di riferimento mappatura RINA 80)	cadauno	
COR-	16	8	Bonifica della totalità dei dei ferodi presenti negli impianti HEPBUR (item di riferimento mappatura RINA 87 - 88).	cadauno	
COR-	16	9	Bonifica del rivestimento tubazione circuito acqua calda (item di riferimento mappatura RINA 89).	cadauno	
COR-	16	10	Bonifica della totalità dei caminetti spegni arco degli interruttori SACIE Z630 (NR. 30) (item di riferimento mappatura RINA 17 secondo quanto previsto nella voce COR 2).	cadauno	
			TOTALE		

3.12.1 - AGGIORNAMENTO DELLA MAPPATURA AMIANTO

		LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
MAP- 1		AGGIORNAMENTO DELLA MAPPATURA AMIANTO		
MAP- 1	A	Nave GARIBALDI	cadauna	
MAP- 1	B	Nave ETNA	cadauna	
MAP- 1	C	Classe AMMIRAGLI	cadauna	
MAP- 1	D	Classe SAN GIORGIO e Nave SAN GIUSTO	cadauna	
MAP- 1	E	Classe MAESTRALE e Classe SOLDATI	cadauna	
MAP- 1	F	Classe MINERVA e Classe CASSIOPEA	cadauna	
MAP- 1	G	Classe VESUVIO	cadauna	
MAP- 1	H	Smg Classe SAURO	cadauna	
MAP- 1	J	Classe LERICI 1a e 2a Serie	cadauna	
MAP- 1	K	Classe ANTEO	cadauna	
MAP- 1	L	Classe ALPINO	cadauna	
MAP- 1	M	Nave VESPUCCI	cadauna	
MAP- 1	N	Nave PALINURO	cadauna	
MAP- 1	P	Navi ORSA MAGGIORE, CAPRICIA, STELLA POLARE e CORSARO II	cadauna	
MAP- 1	Q	Classe MAGNAGHI	cadauna	
MAP- 1	R	Classe CASSIOPEA	cadauna	
MAP- 1	S	Classe TICINO	cadauna	
MAP- 1	T	Classe ARAGOSTA	cadauna	
MAP- 1	U	Classe ROSSETTI	cadauna	
MAP- 1	V	Classe GORGONA	cadauna	
MAP- 1	W	Classe PONZA	cadauna	
MAP- 1	X	Classe CICLOPE	cadauna	
MAP- 1	Y	Classe PANAREA	cadauna	
MAP- 1	Z	Classe NINFE	cadauna	
MAP- 1	A1	Classe ESPLORATORE	cadauna	
MAP- 1	A2	Classe BORMIDA	cadauna	
MAP- 1	A3	Classe PORTO	cadauna	
MAP- 1	A4	Classe RP	cadauna	
MAP- 1	A5	Classe ELETTRA	cadauna	
MAP- 1	A6	Nave CHERADI	cadauna	
MAP- 1	A7	Classe M.O.C.	cadauna	
MAP- 1	A8	Bacini GALLEGGIANTI e PONTONI	cadauna	
MAP- 1	A9	Unità BETTOLINE SEMOVENTI	cadauna	
MAP- 1	A10	Classe MEN, MDN, MCN e MBN	cadauna	
MAP- 1	A11	Altre Unità di lunghezza compresa fra i 20 e i 10 metri da raggruppare per l'aggiornamento della mappatura nel nr. minimo di 10 unità.	ogni gruppo di 10 unità	
MAP- 1	A12	Altre Unità di lunghezza inferiore ai 10 metri da raggruppare per l'aggiornamento della mappatura nel nr. minimo di 15 unità.	ogni gruppo di 15 unità	

Gli aggiornamenti della Mappatura dovranno essere richiesti a cura della Ditta aggiudicataria al R.I.Na..
Gli importi sopra indicati per l'attività di aggiornamento della Mappatura, oltre alla maggiorazione per il sistema Assicurazione Qualità, sono già comprensivi anche delle seguenti voci:
- Spese di diaria e trasferta per il personale tecnico del R.I.Na.;
- Manodopera del personale Ditta impiegato a supporto del personale tecnico del R.I.Na.;

3.12.2 - AGGIORNAMENTO DELLA MAPPATURA AMIANTO

		LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO per U.M.
MAP- 2		MAPPATURA INIZIALE		
MAP- 2	A	Nave GARIBALDI	cadauna	
MAP- 2	B	Nave ETNA	cadauna	
MAP- 2	C	Classe AMMIRAGLI	cadauna	
MAP- 2	D	Classe SAN GIORGIO e Nave SAN GIUSTO	cadauna	
MAP- 2	E	Classe MAESTRALE e Classe SOLDATI	cadauna	
MAP- 2	F	Classe MINERVA e Classe CASSIOPEA	cadauna	
MAP- 2	G	Classe VESUVIO	cadauna	
MAP- 2	H	Smg Classe SAURO	cadauna	
MAP- 2	J	Classe LERICI 1a e 2a Serie	cadauna	
MAP- 2	K	Classe ANTEO	cadauna	
MAP- 2	L	Classe ALPINO	cadauna	
MAP- 2	M	Nave VESPUCCI	cadauna	
MAP- 2	N	Nave PALINURO	cadauna	
MAP- 2	P	Navi ORSA MAGGIORE, CAPRICIA, STELLA POLARE e CORSARO II	cadauna	
MAP- 2	Q	Classe MAGNAGHI	cadauna	
MAP- 2	R	Classe CASSIOPEA	cadauna	
MAP- 2	S	Classe TICINO	cadauna	
MAP- 2	T	Classe ARAGOSTA	cadauna	
MAP- 2	U	Classe ROSSETTI	cadauna	
MAP- 2	V	Classe GORGONA	cadauna	
MAP- 2	W	Classe PONZA	cadauna	
MAP- 2	X	Classe CICLOPE	cadauna	
MAP- 2	Y	Classe PANAREA	cadauna	
MAP- 2	Z	Classe NINFE	cadauna	
MAP- 2	A1	Classe ESPLORATORE	cadauna	
MAP- 2	A2	Classe BORMIDA	cadauna	
MAP- 2	A3	Classe PORTO	cadauna	
MAP- 2	A4	Classe RP	cadauna	
MAP- 2	A5	Classe ELETTRA	cadauna	
MAP- 2	A6	Nave CHERADI	cadauna	
MAP- 2	A7	Classe M.O.C.	cadauna	
MAP- 2	A8	Bacini GALLEGGIANTI e PONTONI	cadauna	
MAP- 2	A9	Unità BETTOLINE SEMOVENTI	cadauna	
MAP- 2	A10	Classe MEN, MDN, MCN e MBN	cadauna	
MAP- 2	A11	Altre Unità di lunghezza compresa fra i 20 e i 10 metri da raggruppare per la mappatura iniziale.	ogni gruppo di 10 unità	
MAP- 2	A12	Altre Unità di lunghezza inferiore ai 10 metri da raggruppare per la mappatura iniziale.	ogni gruppo di 15 unità	

Gli aggiornamenti della Mappatura dovranno essere richiesti a cura della Ditta aggiudicataria al R.I.Na.
Gli importi sopra indicati per l'attività di aggiornamento della Mappatura, oltre alla maggiorazione per il sistema Assicurazione Qualità, sono già comprensivi anche delle seguenti voci:
- Spese di diaria e trasferta per il personale tecnico del R.I.Na.;
- Manodopera del personale Ditta impiegato a supporto del personale tecnico del R.I.Na.;

LAVORAZIONI DI TIPO "2"

	LAVORAZIONE	U.M.	IMPORTO
TIP2- 1	SOPRALLUOGO A BORDO	€/ interv.to	
TIP2- 2	IMPORTO ORARIO PER LAVORAZIONI DI TIPO "2"	€/ora	
TIP2- 3	PRESENTAZIONE OFFERTA PER MATERIALI E/O COMPONENTI VARI	€/ interv.to	
TIP2- 4	CODIFICAZIONE MATERIALI	€/voce	

Diaria Ancona (comprensivo di pasti) (*)	€/giorno	
Diaria Messina (comprensivo di pasti) (*)	€/giorno	
Indennità di trasferta (*)	€/giorno	

(*) Importi non soggetti a sconto

Per altre città come da valore di zona del SENECA (piu quota pasto 23,00 €)

LAVORAZIONI DI TIPO "1"

BONIFICA - COIBENTAZIONE/SCOIBENTAZIONE

MATERIALI CON COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE	U.M.	IMPORTO (€/U.M.)	NUC o P.N.
CLASSE IST-1 Prodotti idonei per isolamento termico di paratie, cieli e condotte ventilazione – T. max.100°C – (Cond. fornitura come scheda tecnica prodotto)			
Spessore mm. 20	kg		9340-15M-914887
Spessore mm. 25	kg		9340-15M-914887
Spessore mm. 30	kg		9340-15M-914887
Spessore mm. 50	kg		9340-15M-914887
CLASSE IST-3 Prodotti idonei per isolamento termico di tubolature acqua fredda e condizionamento – Temperature comprese tra –30°C e +80 100°C .			
COPPELLA PER TUBO IN RAME SPESSORE 9 - 11,5 mm.			
DN 8 - Diam. Interno 10 - 12,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 10 - Diam. Interno 12 - 14,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 10 - Diam. Interno 15 - 17,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 15 - Diam. Interno 18 - 20,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 20 - Diam. Interno 22 - 24,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 25 - Diam. Interno 28 - 30,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 32 - Diam. Interno 35 - 38 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 40 - Diam. Interno 42 - 45,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 50 - Diam. Interno 54 - 57 mm.	mt		9390-15M-947274
COPPELLA PER TUBO IN RAME SPESSORE 11 - 13 mm.			
DN 65 - Diam. Interno 76 - 79,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 80 - Diam. Interno 89 - 93,5 mm.	mt		9390-15M-947274
COPPELLA PER TUBO IN ACCIAIO SPESSORE 9 - 11,5 mm.			
DN 6 - Diam. Interno 10 - 12,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 8 - Diam. Interno 15 - 17,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 10 - Diam. Interno 18 - 20,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 15 - Diam. Interno 22 - 24,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 20 - Diam. Interno 28 - 30,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 25 - Diam. Interno 35 - 38 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 32 - Diam. Interno 42 - 45,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 40 - Diam. Interno 48 - 51,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 50 - Diam. Interno 60 - 63,5 mm.	mt		9390-15M-947274
COPPELLA PER TUBO IN ACCIAIO SPESSORE 11 - 13 mm.			
DN 65 - Diam. Interno 76 - 79,5 mm.	mt		9390-15M-947274
DN 80 - Diam. Interno 89 - 93,5 mm.	mt		9390-15M-947274
LASTRE (rotoli alt. 1 mt oppure lastre mm. 2000 x 1000) - Tolleranza spessore ±1 mm			
Spessore isolante mm. 10 (Q.ta Minima Ordinabile - Mq 10)	mq		5640-15M-988635
Spessore isolante mm. 13 (Q.ta Minima Ordinabile - Mq 8)	mq		5640-15M-988635
Spessore isolante mm. 19 (Q.ta Minima Ordinabile - Mq 6)	mq		5640-15M-988635
Spessore isolante mm. 25 (Q.ta Minima Ordinabile - Mq 4)	mq		5640-15M-988635
CLASSE IST-5 Prodotti idonei per isolamento termico di caldaie, turbine, condotte e tubolature - T. max. 600°C - (Cond. fornitura come scheda tecnica prodotto)	kg		//
CLASSE IST-6 Prodotti idonei per isolamento termico di condotte gas di scarico - T.max. 900°C - (Cond. fornitura come scheda tecnica prodotto)	kg		9390-15M-961049
CLASSE ISR-2 Prodotti idonei di rivestimento e/o protezione dei materiali per l’isolamento termico - T.max. 600°C - (Cond. fornitura come scheda tecnica prodotto)	kg		//
CLASSE ISR-3 Prodotti idonei di rivestimento e/o protezione dei materiali per l’isolamento termico - T. max. 750°C - (Cond. fornitura come scheda tecnica prodotto)	kg		5300-15-888-0078

segue MATERIALI CON COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE	U.M.	IMPORTO (€/U.M.)	NUC o P.N.
CLASSE ISR-4 Prodotti idonei di rivestimento e/o protezione dei materiali per l'isolamento termico - T. max. 900°C - (Cond. fornitura come scheda tecnica prodotto)	kg		5300-15-888-0093
CLASSE ISR-5 Prodotti impermeabilizzati idonei di rivestimento e/o protezione dei materiali per l'isolamento termico - (Cond. fornitura come scheda tecnica prodotto)	kg		5640-15M-251367
CLASSE ISA-1 e ISA-2 Prodotti idonei per l'isolamento acustico di locali motori-macchinari ecc ed ambienti di vita - (Cond. fornitura come scheda tecnica prodotto)	kg		5640-15-149-2460
Incapsulanti per amianto - In confezioni commerciali (completo di nastro di rinforzo)	kg		5640-15T-013010
Coibente per impasto	kg		//
Tessuto in fibra di vetro	mq		//
Feltro in fibra di vetro	kg		//
Pannelli in Armaflex	mq		//
Tubicini/lastre in neoprene tipo Armaflex	kg		//

I MATERIALI COIBENTI SONO IDENTIFICATI SECONDO LA NORMATIVA S.T.I. 303 DELLA M.M.I.

MATERIALI SENZA COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE
Arpioncini MM2 per ancoraggio pannelli con base e arpione centrale in L.L. diam.mm.2,5 h.mm.80-120 base 50 x 50 mm.
Rondella MM2 di L.L. stampata con boccola in ottone diam. mm.3 per ancoraggio pannelli con arpione MM2
Dischetti per sigillare e rivestire le rondelle degli arpioni in tessuto di vetro sp.mm.0,12; diam. mm.60
Gancetti nichelati per fissaggio materassini isolanti, in filo di ottone nichelato diam. mm.1,6
Dischetti forati per trapuntare materassi con filo di vetro o filo inox, in L.L. sp.mm.0,7 con due fori.
Filo acciaio s/14 di inox a 14 capi ritorti diam.mm.0,12 per cucitura materassi e tessuti isolanti alte temperature (sino a 1000 °C) diam.
Filo di vetro 668 ritorto ad alta resistenza meccanica idoneo per cucire tessuti termoisolanti (T. Max. 500°C)
Mastice per arpioni tipo P.B. 725 o similare
Adesivo a freddo per incollaggio di tessuti termoisolanti tipo P.T.717 o similare
Adesivo per materiali Classe IST3 e materiali similari, modello A-520 o similare
Nastro isolante autoadesivo di resina espansa per incollaggio materiali tipo Classe IST3 preferibilmente in rotoli alt. mm.50 sp.mm.3
Bandone in alluminio sp.mm. 0,05 in rotoli di altezza mm.1200.
Rivetti L.L. o acc.inox.
Nastro coprigiunto per pannelli in fibra di vetro
Nastro per fasciature per operazioni di incapsulamento.
Lamiera in acciaio inox AISI 316L. per la costruzione di lamierini di contenimento della coibentazione
Lamiera in L.L. per la costruzione di lamierini di contenimento della coibentazione
Profilati per contenimento della coibentazione in acciaio inox, acciaio comune e L.L.
Prodotto incapsulante per lavorazioni di bonifica e/o incapsulamento di amianto.
Polietilene in fogli
Colla spray
Sacco di plastica trasparente
Sacco con scritta "Amianto"
Filtri vari
Glove bag
Rete zincata a maglie romboidali
Alluminio in fogli spess. mm. 0,3
Rete in alluminio a maglie 1x1 mm
Vernice al silicone 237/R-AL
Fascette stringitubo in acciaio
Spago di canapa per cuciture
Tela in canapa rossa pompeiana altezza 1 ml

TUBISTERIA - CALDERERIA/CARPENTERIA - SBARCO/IMBARCO

MATERIALI CON COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE	U.M.	IMPORTO (€/U.M.)	NUC o P.N.
VALVOLE A SFERA DI TIPO COMMERCIALE IN BRONZO PER IDRAULICA:			
- DIAMETRO ⅜"	n°		//
- DIAMETRO ½ "	n°		//
- DIAMETRO ¾"	n°		//
- DIAMETRO 1 "	n°		//
- DIAMETRO 1 ¼"	n°		//
- DIAMETRO 1 ½ "	n°		//
- DIAMETRO 2 "	n°		//
Tubi flessibili collegamento idraulico rubinetteria diametri e lunghezze varie	n°		//
Sifoni di scarico completi di piletta (diametri e lunghezze varie)	n°		//
Raccorderia idraulica tipo commerciale (misure comprese tra ¼" e 2")			
Acciaio Zincato	n°		//
Acciaio Inox – AISI 316L	n°		//
Bronzo	n°		//
Raccorderia oleodinamica tipo commerciale in acciaio (misure varie)	n°		//
Raccorderia oleodinamica tipo commerciale in acciaio inox (misure varie)	n°		//
TUBAZIONI IN GOMMA			
tipo ARMOVIN o equivalente, per collettori di aspirazione di liquidi non pericolosi	mt		//
tubazione tipo SCAMO o equivalente per condotte scarico gas	mt		//
tubazione omologate RINA per collettori incendio	mt		//
tubazione OMOLOGATA RINA per usi vari	mt		//
Raccorderia tipo SERTO o equivalente (misure varie)	n°		//
Degrassante liquido	lt		//

MATERIALI SENZA COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE
Ossigeno, acetilene, argon;
Elettrodi per acciaio diametri vari omologati M.M.;
Elettrodi per acciaio inox diametri vari omologati M.M AISI 316 L ;
Bacchette/fili/elettrodi per saldature in gas neutro in L.L.;
Stagno in bacchette al 50 %;
Bulloneria in acciaio nero per alta temperatura (Perni, dadi viti e barre filettate);
Bulloneria acc. Inox (viti, dadi, barre) classe A2;
Bulloneria acc. Inox (viti, dadi, barre) classe A4;
Bulloneria in acciaio (viti, dadi, tiranti) classe 8.8;
Bulloneria in acciaio zincato (viti, dadi, tiranti) classe 8.8;
Bulloneria in acciaio ad alta resistenza (viti, dadi, tiranti) classe 10.9;
Bulloneria in acciaio (viti, dadi) classe 6.8/5S;
Dadi in ottone classe OT 58;
Viti a testa fresata acc. Inox;
Flangie da saldare quadre in acciaio Fe 42B UNI 7070-72 serie leggera PN 10, esecuzione secondo tabella derivata UNI 1629-1630;
Flangie da saldare circolari in acciaio Fe 42B UNI 7070-72 serie leggera PN 10, esecuz. secondo tabella derivata UNI 1629-1630;
Flangie da saldare ovali in acciaio Fe 42B UNI 7070-72 serie leggera PN 10, esecuzione secondo tabella derivata UNI 1631-1630;
Flangie da saldare circolari in acciaio AQ 42 UNI 3986 PN 6-10-16 esecuz. secondo tabella UNI 2278/67 - 2276/67 - 2277/67;
Flangie da saldare circolari in GCuSn10Zn 2 UNI 7013 al 2 % di Ni serie leggera, esecuz. secondo tabella derivata UNI 1629-1630;
Flangie da saldare quadrate in GCuSn10Zn 2 UNI 7013 al 2 % di Ni serie leggera, esecuz. secondo la tab. derivata UNI 1629-1630;

segue MATERIALI SENZA COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE
Flangie da saldare ovali in GCuSn10Zn 2 UNI 7013 al 2 % di Ni serie leggera, esecuzione secondo la tabella derivata UNI 1629-1630;
Flangie da saldare circolari in AISI 316L PN 10 esecuzione secondo tabella derivata UNI 1629-1630;
Flangie da saldare quadre in AISI 316L PN 10 esecuzione secondo tabella derivata UNI 1629-1630;
Flangie di materiali vari, misure e PN come in opera;
Tubo in acciaio inox senza saldatura AISI 316L X3CrNiMo UNI 6900/71 in barre di lunghezza commerciale (Diametri e spessori vari);
Tubo nero senza saldatura in acc.Fe35 (Diametri e spessori vari);
Tubo senza saldatura in Cu-Ni 90-10 PN 10 (Diametri e spessori vari);
Tubo gas commerciale senza saldatura serie normale UNI 3824 in acc. Fe OO UNI 633/68 con filettatura sulle estremità secondo UNI
Tubo in rame;
Tubo in acc. inox AISI 316L;
Tubo in acciaio ;
Tubo in CU-NI 70-30 ;
Tubo in CU-NI 90/10;
Tubo in L.L.;
Tubo in Fe per oleodinamica;
Curve amburghesi in acc.UNI 663-68 R = 1,5 DN senza saldatura, grado di curvatura ± 90° Diam. x Spess: vari come quelli in opera;
Curve amburghesi senza saldatura in CU-NI 90-10 R = 1,5 DN, grado di curvatura ±90° Diam. x Spess: vari come quelli in opera;
Curve amburghesi in acciaio inox senza saldatura AISI 316L X3CrNiMo UNI 6900/71 R = 1,5 DN, grado di curvatura ± 90° (Diametri e
Passaggio a ponte completo di flange uguale a quello da sostituire
Raccorderia idraulica materiali vari misure come in opera;
Raccorderia per oleodinamica in acc.inox come quella in posto;
Raccorderia per oleodinamica in acc. come quella in posto;
Raccorderia tipo Serto o similare come quello in posto;
Valvole in acciaio per oleodinamica ;
Valvole a sfera in acciaio inox AISI 316 L di tipo commerciale ;
Valvole a sfera in Bronzo per idraulica di tipo commerciale ;
Kit seggi di tenuta per valvole a sfera;
Guarnizioni finite a misura come quelle in posto, con materiali OMOLOGATI M.M. secondo S.T.I. M.M. 302;
Guarnizione per Acqua e fredda, aria: tipo Guarconite 75 spess.vari;
Guarnizione per Carburanti, olii, freon: tipo Guarconite Oil spess.vari;
Guarnizione per Usi generali (escluso Jp5 e Kerosene): tipo Guarconite Omnia spess.vari o di materiale comunque OMOLOGATO M.M.
Guarnizione per Vapore surriscaldato, carburanti, gas (con inserto AISI 316): tipo Guarconite Guarcograf R oppure GR spess.vari o di
Guarnizione per Kerosene, Jp5, carburanti e solventi : tipo Guarconite Keroprex V 6000 spess.vari o di materiale comunque
Guarnizione per Vapore, carburanti, gas (senza inserto metallico): tipo Guarconite Guarcograf S spess.vari o di materiale comunque
Guarnizione per Vapore non surriscaldato e carburanti: tipo Guarconite Carbofiber spess.vari o di materiale comunque OMOLOGATO
Guarnizione per Acqua ed aria: (in gomma con inserzione tessile) spess.vari;
Guarnizioni spiralmetalliche per Vapore DN 10 ÷ 40;
Guarnizioni spiralmetalliche per Vapore DN 50 ÷ 100;
Guarnizioni spiralmetalliche per Vapore DN 125÷200;
Guarnizioni spiralmetalliche per Vapore DN 250÷300;
Guarnizioni spiralmetalliche per Vapore DN 350÷500;
Guarnizione in vetrosiliconato;
Gomma telata in lastra spessori vari;
Fogli in gomma oleoresistente con inserzione tessile o teflon in lastre
Guarnizioni omologate M.M. classe GUA1,2,3,4,5.5bis,6,7,8,9.;
Guarnizioni spiralmetalliche con inserto di grafite, , nastro di acciaio AISI 304 e anello interno. Conformi norme Nav. DN vari
Guarnizioni preconfezionate in Guarcograf R
Guarnizioni preconfezionate in Guarcograf GR
Guarnizioni preconfezionate in Guarconite 1000

segue MATERIALI SENZA COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE
Guarnizioni in teflon
Guarnizioni preconfezionate in teflon
Guarnizione in neoprene sp. 3 mm
Baderna per Acqua calda e fredda: tipo Guarconite CT 110 sez. varie
Baderna per Acqua, olii, carburanti vapore desuriscaldato: tipo Guarconite Carbopack 2609 sez. varie;
Baderna per Carburanti, acqua mare (teflonata): tipo Guarconite Carboflon 1210 sez. varie;
Baderna per Vapore surriscaldato, gas, olii (con rinforzo inox): tipo Guarconite Carbobraid 4030/S sez. varie;
Baderna per Vapore, gas, olii, carburanti (alte temperature): tipo Guarconite Sirpak 5030 sez. varie;
Baderna per portelleria
Lamiere forellata in acciaio e acciaio Inox;
Lamiere in Rame;
Lamiere in acc. AQ 42;
Lamiere in acc. inox AISI 316L;
Lamiere in acc. inox AISI 321;
Lamiere in L.L.;
Angolari in acc. AQ 42;
Angolari in acc. inox AISI 316L;
Angolari in L.L.;
Profilati in Acciaio AQ 42 – Acciaio Inox – L.L.;
Piatto in acciaio ;
Piatto in acc. inox AISI 316L;
Prodotto disincrostante
Prodotto lubrificante
Inibitore “Lith Solvent”
Soda solvay
Rivetti in L.L.
Rivetti in Rame
Rivetti in Acciaio Inox
Chiodi in L.L.
Chiodi in Acciaio
Pittura antiruggine
Diluente di uso generale
Pittura a finire
Fasce di drenaggio elettrico
Prese mano/termometriche
Giunto di accoppiamento tra motore elettrico e macchinario
Sbarrette di massa
Stracci di cotone bianchi
Cotone in cascame

LAVORAZIONI A CORPO

MATERIALI SENZA COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE			
BONIFICA PORTE			
Porta di L.L. con telaio per alloggi	U.M.	Quantità	NUC o P.N.
Lamierino di L.L. da mm 1,5;	kg	16,2	//
Viti di ottone con dado di dimensioni secondo necessità;	n°	50	//
serramenta di chiusura ed accessori di corredo	n°	S.B.	//
Profilato speciale di L.L. S/395 ASA o tipo similare;	m	6	//
Gas argon in bombole;	mc	1	//
Porta di L.L. senza telaio per alloggi			
Lamierino di L.L. da mm 1,5;	kg	16,2	//
Lamiera di L.L. da mm 5;	kg	6,75	//
Viti di ottone con dado di dimensioni secondo necessità;	n°	50	//
serramenta di chiusura ed accessori di corredo	n°	S.B.	//
Gas argon in bombole;	mc	1	//
BONIFICA INTERRUTTORI (Caminetti Spegniarco)	U.M.	Quantità	NUC o P.N.
SACE Z 630/800			
SIngola camera spegni arco per interruttori SACE Z 630 - 800 FZ 630 M.M.	n°	3	129099004
OTOMAX			
Camera d'arco sinistra 1600 A - 660 V / MMI - MMB	n°	1	219499288
Camera d'arco sinistra 2000/2500 A - 660 V / MMI - MMB	n°	1	219499289
Camera d'arco destra 1600 A - 660 V / MMI - MMB	n°	1	219499292
Camera d'arco destra 2000/2500 A - 660 V / MMI - MMB	n°	1	219499293
Camera d'arco centrale 1600 A - 660 V / MMI - MMB	n°	1	219499290
Camera d'arco centrale 2000/2500 A - 660 V / MMI - MMB	n°	1	219499291
Kit diaframnmi (tre pezzi) Sx/Centr./Dx - 1600 A - 660 V / MMI - MMB	n°	1	219499296
Kit protezione polo (tre pezzi) Sx/Centr./Dx - 1600 A - 660 V / MMI - MMB	n°	1	219499284
Kit protezione polo (tre pezzi) Sx/Centr./Dx - 2000/2500 A - 660 V / MMI - MMB	n°	1	219499285
Piastrine isolanti (due pezzi) 1600 - 3200 A	n°	1	N.Dis. ABB 124022/001
Piastrine isolanti (due pezzi) per inter. con bobina chiusura cont. 1600 - 3200 A	n°	1	N.Dis. ABB 124022/002
BONIFICA GIUNTO COMPENSATORE PER MOTORI TERMICI			
Guarnizioni			
Bulloneria			
Materiali di consumo			
	U.M.	Quantità	NUC o P.N.
Giunto compensatore aria comburente per DD/AA - Nave Garibaldi	n°	1	
Giunto compensatore aria comburente per DD/AA - Cl. Ammiragli	n°	1	
Giunto compensatore aria comburente per DD/AA - Cl. Santi	n°	1	
Giunto compensatore aria comburente per DD/AA - Cl. Vesuvio	n°	1	
Giunto compensatore aria comburente per DD/AA - Cl. Venti	n°	1	300AS040226
Giunto compensatore aria comburente per DD/AA - Cl. Soldati	n°	1	300AS040226
Giunto compensatore aria comburente per DD/AA - Cl. Minerva	n°	1	
Giunto compensatore aria comburente per DD/AA - Cl. Cassiopea	n°	1	
Giunto compensatore aria comburente per DD/AA - Cl. Lerici 1	n°	1	300AS040226
Giunto compensatore aria comburente per DD/AA - Cl. Lerici 2	n°	1	300ASLP040395
Giunto compensatore aria comburente per DD/PP - Cl. Ammiragli	n°	1	
Giunto compensatore aria comburente per DD/PP - Cl. Santi	n°	1	
Giunto compensatore aria comburente per DD/PP - Cl. Vesuvio	n°	1	
Giunto compensatore aria comburente per DD/PP - Cl. Venti	n°	1	375AS040129
Giunto compensatore aria comburente per DD/PP - Cl. Soldati	n°	1	375AS040129
Giunto compensatore aria comburente per DD/PP - Cl. Minerva	n°	1	375AS040129
Giunto compensatore aria comburente per DD/PP - Cl. Cassiopea	n°	1	

segue MATERIALI SENZA COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE			
Giunto compensatore aria comburente per DD/PP - Cl. Lerici 1	n°	1	
Giunto compensatore aria comburente per DD/PP - Cl. Lerici 2	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/AA - Nave Garibaldi	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/AA - Cl. Ammiragli	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/AA - Cl. Santi	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/AA - Cl. Vesuvio	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/AA - Cl. Venti	n°	1	GGPB2
Giunto compensatore gas di scarico per DD/AA - Cl. Soldati	n°	1	GGPB2
Giunto compensatore gas di scarico per DD/AA - Cl. Minerva	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/AA - Cl. Cassiopea	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/AA - Cl. Lerici 1	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/AA - Cl. Lerici 2	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/PP - Cl. Ammiragli	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/PP - Cl. Santi	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/PP - Cl. Vesuvio	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/PP - Cl. Venti	n°	1	GGGA1
Giunto compensatore gas di scarico per DD/PP - Cl. Soldati	n°	1	GGGA1
Giunto compensatore gas di scarico per DD/PP - Cl. Minerva	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/PP - Cl. Cassiopea	n°	1	
Giunto compensatore gas di scarico per DD/PP - Cl. Lerici 1	n°	1	GGTX4
Giunto compensatore gas di scarico per DD/PP - Cl. Lerici 2	n°	1	GGTX5
BONIFICA GIUNTO A FRIZIONE PER MOTORI TERMICI PRINCIPALI (Bonifica e revisione)			
PER TUTT LE UNITA'			
Kit Guarnizioni			
Kit Frizioni (come in opera)			
Bulloneria			
Materiali di consumo vari			

LAVORAZIONI A CORPO
(Bonifica Fumaiolo)

MATERIALI CON COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE	U.M.	IMPORTO (€/U.M.)
Elettrodi basici Ø mm 2 - Classe E-A1 - Sottoclasse E-A14	n°	
Elettrodi basici Ø 2,5 - Classe E-A1 - Sottoclasse E-A14	n°	
Elettrodi basici Ø 3,25 - Classe E-A1 - Sottoclasse E-A14	n°	
Elettrodi basici Ø 4 - Classe E-A1 - Sottoclasse E-A14	n°	
Elettrodi basici Ø 5 - Classe E-A1 - Sottoclasse E-A14	n°	
Elettrodi inox Ø 2 - Classe E-I1 - Sottoclasse E-I13	n°	
Elettrodi inox Ø 2,5 - Classe E-I1 - Sottoclasse E-I13	n°	
Elettrodi inox Ø 3,25 - Classe E-I1 - Sottoclasse E-I13	n°	
Elettrodi inox Ø 4 - Classe E-I1 - Sottoclasse E-I13	n°	
Elettrodi inox Ø 2 - Classe E-I2 - Sottoclasse E-I22	n°	
Elettrodi inox Ø 2,5 - Classe E-I2 - Sottoclasse E-I22	n°	
Elettrodi inox Ø 3,25 - Classe E-I2 - Sottoclasse E-I22	n°	
Elettrodi inox Ø 4 - Classe E-I2 - Sottoclasse E-I22	n°	
Elettrodi inox Ø 2 - per giunzioni miste - Classe E-I3 Sottoclasse E-I31	n°	
Elettrodi inox Ø 2,5- per giunzioni miste - Classe E-I3 Sottoclasse E-I31	n°	
Elettrodi inox Ø 3,25-per giunzioni miste- Classe E-I3 Sottoclasse E-I31	n°	
Elettrodi inox Ø 4 - per giunzioni miste - Classe E-I3 Sottoclasse E-I31	n°	
Bacchette e fili per saldature TIG e MIG di acc/iaio inox classe GA-I1 sottoclasse GA-I12 del tipo 18/8/2 a basso carbonio (AWS ER 316L)	kg	
Bacchette per saldobrasature con tenore di AG circa 56% (AWS B AG-7) classe SB-AG2 sottoclasse SB-AG27	kg	
Bacchette e fili per saldatura TIG e MIG di bronzo al silicio (AWS ERCUSI-A idonei per saldare rame, bronzi al silicio e ottoni tra loro e con acciai) cl. GA-R1 sottoclasse GA r11	kg	
Bacchette e fili per saldatura TIG e MIG di bronzo al silicio (AWS ERCUSI-A idonei per saldare cupronichel 90-10, 80-20 e 70-30) cl. GA-R1 sottoclasse GA r15	kg	
Bacchette di Stagno al 50%	kg	
Barre filettate Ø M3 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M4 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M5 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M6 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M8 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M10 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M12 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M14 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M16 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M18 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M20 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M22 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M24 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M27 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M30 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M33 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre filettate Ø M36 - di acciaio inox AISI 304	ml	
Barre piatte di acciaio Fe 430 B - UNI EU 58	kg	
Barre piatte di acciaio E.R.(Fe 510 D) - UNI EU 58	kg	
Barre piatte con bulbo di acciaio Fe 430 B - UNI EU 67	kg	
Barre piatte con bulbo di acciaio E.R. Fe 510 D	kg	
Barre piatte di acciaio inox AISI 321	kg	
Barre piatte di L.L. Pe 4,4 UNI 5452-Hp	kg	
Barre tonde di acciaio Fe 430 B	kg	

segue MATERIALI CON COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE	U.M.	IMPORTO (€/U.M.)
Barre semitonde di acciaio Fe 430 B	kg	
Barre tonde di acciaio inox AISI 321	kg	
Barre tonde di L.L. Pe 4,4 UNI 5452-Hp	kg	
Barre tonde di bronzo	kg	
Barre tonde di ottone	kg	
Bostik Sealstik	kg	
Bostik superchiaro - per laminato plastico o gomma	kg	
Canotti i ferro ARMCO	kg	
Cartucce di silicone da 280 ml	n°	
Catenella di acciaio inox - Ø mm 2	kg	
Catenella di acciaio inox - Ø mm 3	kg	
Catenella di acciaio inox - Ø mm 4	kg	
Catenella di acciaio inox - Ø mm 5	kg	
Catenella di acciaio inox - Ø mm 6	kg	
Chiudiporta a pressione tipo MAB - n° 2	n°	
Chiudiporta a pressione tipo YALE - n° 2	n°	
Chiodi di acciaio CB 4 FU UNI 7356-74 - dimensioni varie	kg	
Chiodi di acciaio CB 4 FU UNI 7356-74 - tipo UNI 139 - Ø 19 x 60 - a testa svasata piana	n°	
Chiodi di acciaio CB 4 FU UNI 7356-74 - tipo UNI 139 - Ø 22 x 70 - a testa svasata piana	n°	
Chiodi di acciaio CB 4 FU UNI 7356-74 - tipo UNI 137 - Ø 19 x 60 - a testa troncoconica	n°	
Chiodi di acciaio CB 4 FU UNI 7356-74 - tipo UNI 137 - Ø 16 x 50 - a testa troncoconica	n°	
Chiodi di acciaio CB 4 FU UNI 7356-74 - tipo UNI 137 - Ø 22 x 70 - a testa troncoconica	n°	
Chiodi di acciaio CB 4 FU UNI 7356-74 - tipo UNI 137 - Ø 13 x 50 - a testa troncoconica	n°	
Chiodi da ribadire - di L.L. - dimensioni varie	kg	
Diffusori d'aria tipo ATISA o altro tipo simile per forma e dimensioni da Ø mm 152 - 6"	n°	
Diffusori d'aria tipo ATISA o altro tipo simile per forma e dimensioni da Ø mm 203 - 8"	n°	
Diffusori d'aria tipo ATISA o altro tipo simile per forma e dimensioni da Ø mm 254 - 10"	n°	
Diffusori d'aria tipo JUCKER CM-1 o altro tipo simile per forma e dimensioni da Ø mm 152 - 6" - altezza corpo cilindrico mm 80	n°	
Diffusori d'aria tipo JUCKER CM-1 o altro tipo simile per forma e dimensioni da Ø mm 203 - 8" - altezza corpo cilindrico mm 80	n°	
Diffusori d'aria tipo JUCKER CM-1 da Ø mm 152 - 6"	n°	
Diffusori d'aria tipo JUCKER CM-1 da Ø mm 203 - 8"	n°	
Diffusori d'aria tipo JUCKER CM-1 da Ø mm 254 - 10"	n°	
Fascette stringi-tubo in acciaio Inox	n°	
Feltro catramato	mq	
Filo di acciaio armonico per molle - diametri vari	kg	
Filo di acciaio inox per saldare - Ø mm 1	kg	
Filo di L.L. per saldare - Pe 5	kg	
Ganci dis. n° 1971 tav. 102 di Marinarsen SP - Rep. Costr. in Ferro	n°	
Ganci dis. n° 1971 tav. 102/1 di Marinarsen SP - Rep. Costr. in Ferro	n°	
Ganci di semichiuso dis. n° 1971 tav. 102/2 di Marinarsen SP-Rep. Costr. in Ferro	n°	
Ganci semplici fermaporta - di ott. cromato - L=80	n°	
Ganci semplici fermaporta - di ott. cromato - L=100	n°	
Ganci semplici fermaporta - di ott. cromato - L=120	n°	
Ganci semplici fermaporta - di ott. cromato - L=140	n°	
Ganci semplici fermaporta - di ott. cromato - L=180	n°	
Gas Acetilene	mc	
Gas Argon	mc	
Gas Ossigeno	mc	
Gomma in lastre - da mm 3 di spess.	mq	

segue MATERIALI CON COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE	U.M.	IMPORTO (€/U.M.)
Gomma in lastre - da mm 4 di spess.	mq	
Gomma in lastre - da mm 6 di spess.	mq	
Gomma in lastre - da mm 8 di spess.	mq	
Gomma in lastre - da mm 10 di spess.	mq	
Gomma “CLOROPRENICA” in lastre - per giunti di dilatazione - spess. mm 3	mq	
Grigliato KELLER - di acciaio zincato	mq	
Grigliato KELLER - di L.L.	mq	
Grilli navali A 10 UNI 1947 - di acciaio inox	n°	
Grilli navali A 12 UNI 1947 - di acciaio inox	n°	
Grilli navali A 10 UNI 1947 - di acciaio zincato	n°	
Gradini di L.L. - dis. n° 167 di Marinarsen SP - Reparto Costr. in Ferro	n°	
GUARCOGRAF R in lastre da mm 1000x1000 spess. mm 3	n°	
GUARCONITE 1000 in lastre da mm 1500x1500 spess. mm 3	n°	
Guarnizioni in materiali omologato M.M. secondo S.T.I.-MM-302/GUA	mq	
Inserti filettati di ottone da mm 10 di diametro interno	n°	
Inserti filettati di ottone da mm 12 di diametro interno	n°	
Inserti filettati di ottone da mm 14 di diametro interno	n°	
Inserti filettati di ottone da mm 16 di diametro interno	n°	
Lamierini di acciaio Fe 430 B da mm 1 di spess.	kg	
Lamierini di acciaio Fe 430 B da mm 1,5 di spess.	kg	
Lamierini di acciaio Fe 430 B da mm 2 di spess.	kg	
Lamiere di acciaio Fe 430 B spessore da mm 3 fino a mm 10	kg	
Lamiere di acciaio Fe 430 B spessore da mm 11 fino a mm 60	kg	
Lamiere striate di acciaio Fe 330 B	kg	
Lamierini di acciaio zincato spessore da mm 1 a mm 3	kg	
Lamiere di acciaio E.R. Fe 510 D	kg	
Lamiere di acciaio inox AISI 321	kg	
Lamiere di L.L. Pe 4,5 Ma UNI 9803 Hp	kg	
Lamierini di bronzo di vari spessori	kg	
Lamiere di bronzo di vari spessori	kg	
Lamierini di ottone di vari spessori	kg	
Lamiere di ottone di vari spessori	kg	
Lamierini forati di acciaio inox-sp. mm 2 - Ø foro mm 10	kg	
Lamierini forati di L.L., da mm 1,5 di spess. - fori Ø mm 2 disposizione a quinconce - interasse mm 8 - mq 12	kg	
Lamierini forati, di acciaio inox 18/8, da mm 1 di spess. - fori Ø mm 3-disposizione a quinconce - interasse mm 3,6	kg	
Lamierini forati, di acciaio inox 18/8, da mm 2 di spess. fori Ø mm10-disposizione a quinconce - interasse mm 15	kg	
Lamierini zincati ondulati da mm 2200 x 800 x 0,5 circa - profilo 100x30	N°	
Lamiera mandorlata in L.L. di dimensioni analoghe con quello in opera	kg	
Laminato plastico da mm 1,5 di spessore	mq	
Lastre di plexiglas trasparente - sp mm 3	mq	
Lastre di plexiglas trasparente - sp mm 4	mq	
Lastre di plexiglas trasparente - sp mm 5	mq	
Lastre di plexiglas trasparente - sp mm 6	mq	
Lastre di plexiglas trasparente - sp mm 8	mq	
Lastre di plexiglas trasparente - sp mm 10	mq	
Lastre di plexiglas trasparente azzurrato - sp mm 8	mq	
Lastre di plexiglas non trasparente - sp mm 30	mq	
Lastre di TEFLON da mm 25 di spessore	mq	
Lastre di TEFLON da mm 30 di spessore	mq	
Lastre di TEFLON da mm 35 di spessore	mq	

segue MATERIALI CON COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE	U.M.	IMPORTO (€/U.M.)
Legno abete in tavole per seste	mc	
Liquido detergente biodegradabile	kg	
Liquido protettivo reattivo	kg	
Listelli di legno sagomati L=25 -per appoggio lamierini ondulati	ml	
Maniglie di acciaio inox per cassoni, complete di piastra posteriore	n°	
Manopole per aste regolazione aria	n°	
Mastice per gomma e nastro tipo VELCRO	kg	
Materassini in VILEDON per filtri aria ricircolo	mq	
Molle per reti brande	n°	
Molle per serrande tagliafiamma	n°	
Nastro di tela di cotone - tipo DENSO	ml	
Nastro adesivo autoagganciante tipo VELCRO	ml	
Polietilene in rotoli da Kg 74	kg	
Portelli stagni di acciaio Ø mm 600	n°	
Portelli stagni di acciaio Ø mm 500	n°	
Portelli stagni di LL Ø mm 600	n°	
Porte stagne di acciaio a 8 strettoi	n°	
Porte stagne di L.L. a 8 strettoi	n°	
Profilati in acciaio Fe 430 B	kg	
Profilati in L.L.	kg	
Profilati in acciaio inox	kg	
Profilati a cremagliera per ripiani regolabili	ml	
Profilati speciali di L.L. per tavoli.	kg	
Profilati antisdrucciolo di ottone	kg	
Profilati antisdrucciolo di L.L.	kg	
Profilati antisdrucciolo di L.L.	kg	
Profilati antisdrucciolo di L.L.	kg	
Profilati antisdrucciolo di ottone	kg	
Profilati di L.L. con inserti antisdrucciolo di colore nero, a base di materiale “TOTALMENTE ESENTE DA AMIANTO” tipo “EICA STARNOISING 5 M2” della Ditta SIX ITALIA di Genova	ml	
Resilienti per mobiletti integratori	n°	
Rete di acciaio inox Ø filo mm 0,2 - maglia mm 0,9x0,9	mq	
Rete di acciaio inox Ø filo mm 1 - maglia mm 8 x 8	mq	
Rete di acciaio inox Ø filo mm 1 - maglia mm 10 x 10	mq	
Rete di acciaio inox Ø filo mm 1,5 - maglia mm 10 x 10	mq	
Rete di acciaio zinc. Ø filo mm 0,5 - maglia mm 10 x 10	mq	
Rete di ferro per recintare (lam. stirata) da mm 28x6x2,5x1,5	kg	
Rete di ferro per recintare (lam. stirata) da mm 43x10x2,5x1,5	kg	
Rete di ferro per recintare (lam. stirata) da mm 60x20x3x2	kg	
Rete di ferro per recintare (lam. stirata) da mm 70x25x3x3	kg	
Rete di ferro per recintare (lam. stirata) da mm 110x40x4,3x3	kg	
Rete di ottone - Ø filo mm 1	mq	
Tubo di acciaio inox AISI 321	kg	
Tubo quadro - di acciaio inox AISI 321	kg	
Tubo rettangolare - di acciaio inox AISI 321	kg	
Tubo di acciaio Fe 45-2	kg	
Tubo di L.L. Pe 4,5 Ma UNI 9803-H32	kg	
Tubo di L.L. a sezione rettangolare	kg	
Tubo di L.L. a sezione quadrata	kg	
Tubo di ottone	kg	
Tubo senza saldatura, trafilato in Cu-Ni 90-10	kg	
Tubo nero senza saldatura FE 52-21 UNI 663/68	kg	

segue MATERIALI CON COMPENSO AGGIUNTIVO

DENOMINAZIONE	U.M.	IMPORTO (€/U.M.)
Tubo in rame ricotto in rotoli	kg	
Tubo in PVC plasticato - Ø interno mm 8	ml	
Valvole a sfera da 1/2" di acciaio inox	n°	
Valvole a sfera da 3/8 – e ½	n°	
Valvole a sfera da ½ -/ ¾	n°	
Valvole di N.R. da ½ -/ ¾	n°	
Valvole a strappo	n°	
Valvole di sicurezza	n°	
Valvole di scarico a sfera	n°	
Niples in bronzo da ½ / ¾	n°	
Vetro comune - sp mm 2	mq	
Vetri per alta temperatura	n°	

N.B.: Eventuali materiali necessari per la bonifica del fumaiolo non indicati nella lista di cui sopra, qualora presenti elenchi relativi ad altre lavorazioni, possono essere ordinati come "materiali con compenso aggiuntivo" necessità di ricorrere alla procedura di cui al punto 4.3 della Specifica Tecnica. Quest'ultima procedura comunque applicabile nel caso di materiali non riportati in alcun elenco o per i quali non sia indicato il costo.

Allegato "**6**" – Offerta Fornitura Materiali

_____, lì …….

Alla DIREZIONE ARSENALE M.M.
_____
_____

OFFERTA PER LA FORNITURA DI MATERIALI

Argomento: Contratto n° ……..di Rep. in data …….. Scadenza ……-

Rif.: foglio n° ……. in data…… (Ordine n°____ relativo a Nave ……

A seguito dei sopralluoghi eseguiti a bordo, si trasmette la migliore offerta economica relativa alla fornitura dei materiali necessari per le lavorazioni da effettuare su Nave _____ richiesti con il foglio in riferimento:

- Item n°1 ……. Euro. ……..
- Item n°2 ……. Euro. ……..
- Item n°3 ……. Euro. ……..

Subtotale Euro. .....

TOTALE Euro .....

Tempo occorrente per la fornitura: giorni……

Allegato “7” – Verbale Valutazione Materiali

_____, lì _____

VERBALE DI VALUTAZIONE MATERIALI N° .....

Argomento: Contratto n° ……..di Rep. in data …….. Scadenza ……-

La sottonotata Commissione riunitasi il giorno …….. allo scopo di esaminare l’Offerta della Ditta …….. relativo alla Fornitura di Materiali da utilizzare per gli interventi su Nave ……, valuta tecnicamente accettabile il prezzo proposto e quindi concorda con quanto rappresentato dalla Ditta stessa.

oppure

La sottonotata Commissione riunitasi il giorno …….. allo scopo esaminare l’Offerta della Ditta …….. relativo alla Fornitura di Materiali da utilizzare per gli interventi su Nave ……, valuta non economicamente accettabile il prezzo proposto e richiede alla Ditta di accettare uno sconto di €_____.
……
……

LA COMMISSIONE

1° Membro 2° Membro

_____ Presidente _____

_____

Per accettazione:
Il rappresentante legale della Ditta .....

_____

Allegato “8” – Rapporto Tecnico di Intervento

RAPPORTO TECNICO DI INTERVENTO PER LA BONIFICA DI AMIANTO DI PARTI/COMPONENTI DI IMPIANTI/MACCHINARI/APPARATI

Contratto n° ..... di Rep. …….. del ……

Estremi Richiesta: Prot. n° .....…….. del .....…….....

Rapporto Tecnico di Intervento n° .....

Unità Navale: .....…….…….

Impianto/Macchinario/Apparato:

……

N.O. ASL inizio intervento Data ……..

Inizio intervento: Data .....……...……..

Termine intervento: Data .....……...

N.O. ASL restituzione Data ……

Note:

.....……

……..……

..……

COMPONENTI ELIMINATI

Denominazione: ……

P/N: …… N.U.C: ……..……

Denominazione: ……

P/N: …… N.U.C: ……..……

COMPONENTI SMONTATI

Denominazione: ……

P/N: …… N.U.C: ……..……

Denominazione: ……

P/N: …… N.U.C: ……..……

COMPONENTI SOSTITUITI

Denominazione: ……

P/N: …… N.U.C: ……..……

Denominazione: ……

P/N: …… N.U.C: ……..……

Quantità di amianto smaltita (kg): _____ (*)

Note:
……
……
……

IL RESPONSABILE DELLA
DITTA

.....

(*) Allegare i certificati di avvenuto smaltimento