

**COMANDO STAZIONE NAVALE BRINDISI
SERVIZIO EFFICIENZA NAVI
UFFICIO SERVIZI TECNICI
SEZIONE PIANIFICAZIONE ESECUTIVA**

**ANNESSO 2 – LAVORAZIONI A RICHIESTA
BR-SEN 31/23**

SOMMARIO

1.	LAVORAZIONI A RICHIESTA	14
1.1.	VAR1 – Attività di assistenza subacquea ingresso/uscita dal bacino galleggiante GO59 della Bettolina GRK/46.....	14
1.1.1.	Lavorazione VAR1.....	14
1.1.2.	Lavorazione VAR1 Listino prezzi.....	14
1.1.3.	Lavorazione VAR1 Tempi di esecuzione.....	14
1.2.	VAR2 - Attività lavaggio carena della Bettolina GRK/46.....	14
1.2.1.	Lavorazione VAR2.....	14
1.2.1.	Lavorazione VAR 2 Listino prezzi.....	15
1.2.2.	Lavorazione VAR 2 Tempi di esecuzione.....	15
1.3.	CRP - Lavori di carpenteria metallica per la demolizione e ricostruzione di lamiere, strutture e condotte, per l'esecuzione di aperture e relative chiusure e per lavori di saldatura.	15
1.3.3.	Lavorazioni CRP-Axxxx Demolizione, costruzione e riparazione strutture	15
1.3.4.	Lavorazioni CRP-A010x Demolizione di paratie, ponti e strutture metalliche in genere.	15
1.3.5.	Lavorazioni CRP-A02xx Costruzione di paratie, ponti e strutture metalliche in genere.....	16
1.3.6.	Lavorazioni CRP-A03xx Riparazione di strutture di scafo mediante la messa in opera di inserti di lamiera.	16
1.3.7.	Realizzazione di inserti con superficie complessiva inferiore ad 1mq.	17
1.3.8.	Realizzazione di inserti con superficie complessiva superiore ad 1mq.	17
1.3.9.	Lavorazioni CRP-A04xx Riparazione di strutture di scafo mediante la messa in opera di raddoppi di lamiera.	17
1.3.10.	Realizzazione di raddoppi con superficie complessiva inferiore ad 1mq.	17
1.3.11.	Realizzazione di raddoppi con superficie complessiva superiore ad 1mq.	18
1.3.12.	Lavorazioni CRP-B01xx Costruzione e sistemazione di condotte di aria.	18
1.3.13.	Lavorazioni CRP-Cxxxx Rimozione/rimontaggio lamiere smontabili e non	18
1.3.14.	Lavorazioni CRP-C010x Rimozione di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia.	18
1.3.15.	Lavorazioni CRP-C011x Rimontaggio di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia.	19
1.3.16.	Lavorazioni CRP-C020x Rimozione di lamiere non smontabili a ponte, murata e/o paratia.	19
1.3.17.	Lavorazioni CRP-C021x Rimontaggio di lamiere non smontabili a ponte, murata e/o paratia. ..	19
1.3.18.	Lavorazioni CRP-C030x Costruzione e posa in opera di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia.	20
1.3.19.	Lavorazioni CRP-C040x Costruzione e posa in opera di lamiere non smontabili a ponte, murata e/o paratia.	20
1.3.20.	Lavorazione CRP-D0xxx Saldature su lamiere e strutture.....	21
1.3.21.	Lavorazione CRP-D01xx Realizzazione di saldature ex-novo	21
1.3.22.	Lavorazione CRP-D02xx Ripristino di saldature preesistenti.....	21
1.3.23.	Lavorazione CRP-E0xxx Smontaggio/rimontaggio e sbarco/imbarco di condotte	22
1.3.24.	Lavorazione CRP-E01xx Smontaggio e sbarco di condotte	22
1.3.25.	Lavorazione CRP-E02XX Imbarco e rimontaggio di condotte	22
1.3.26.	Lavorazioni CRP-F01xx Fornitura di materiali.....	23
1.3.27.	Lavorazione CRP-G Rilievi spessimetrici del fasciame di ponti/lamiere/paratie/strutture varie ..	23
1.3.28.	Lavorazione CRP-H Emissione certificazioni di "Gas Free"	23
1.3.29.	Lavorazione CRP- I01XX.....	24
	Riempimento camole	24
1.3.30.	Lavorazione CRP- L01XX.....	24
	Sostituzione passaggi a ponte di tubature.....	24
1.3.31.	Lavorazioni CRP Elenco materiali di fornitura MMI.	24
1.3.32.	Lavorazioni CRP Elenco dei materiali di fornitura Ditta.....	27
1.3.33.	Lavorazioni CRP Listino Prezzi	29
1.3.34.	Lavorazioni CRP Tempi di esecuzione.....	32

1.4.	CNG - Lavori di congegnatoria generale per la revisione di tubolature, valvole, EE/PP e per il ripristino di zinchi e valvole a scafo.....	32
1.4.1.	Lavorazioni CNG-Axxxx Tubature	32
1.4.2.	Lavorazioni CNG-A01xx Smontaggio e sbarco di tubature.....	32
1.4.3.	Lavorazioni CNG-A02xx Imbarco e montaggio di tubature	33
1.4.4.	Lavorazioni CNG-A030x Pulizia di tubature	34
1.4.5.	Lavorazioni CNG-A040x Decappaggio di tubature	34
1.4.6.	Lavorazioni CNG-A050x Pitturazione di tubature.....	35
1.4.7.	Lavorazione CNG-A0600 Zincatura a caldo di tubature.....	35
1.4.8.	Lavorazioni CNG-A07xx Riparazione di tubature.....	35
1.4.9.	Lavorazioni CNG-A08xx Ricostruzione a nuovo di tubature	36
1.4.10.	Lavorazioni CNG-A09xx Realizzazione e montaggio di nuove tubature.....	38
1.4.11.	Lavorazione CNG-A10xx Sostituzione di passaggi a ponte - paratia di tubature	39
1.4.12.	Lavorazioni CNG-Bxxxx Valvole, trasmissioni a distanza e manicotti. Generalità	39
1.4.13.	Lavorazioni CNG-B01xx Smontaggio e sbarco di valvole	40
1.4.14.	Lavorazioni CNG-B02xx Imbarco e montaggio di valvole	40
1.4.15.	Lavorazione CNG-B0300 Smontaggio e sbarco di trasmissioni a distanza.....	40
1.4.16.	Lavorazione CNG-B0400 Imbarco e montaggio di trasmissioni a distanza	40
1.4.17.	Lavorazioni CNG-B050x Revisione di valvole comuni	40
1.4.18.	Lavorazioni CNG-B06xx Revisione di servovalvole o valvole pneumatiche	41
1.4.19.	Lavorazioni CNG-B07xx Revisione di valvole pneumatiche per sfioro collettore incendio	41
1.4.20.	Lavorazioni CNG-B080x Revisione di valvole riduttrici o valvole di sicurezza	41
1.4.21.	Lavorazioni CNG-B09xx Revisione di valvole a scafo	42
1.4.22.	Lavorazioni CNG-B100x Revisione di valvole a sfera o autofiltri	42
1.4.23.	Lavorazione CNG-B110x Revisione di trasmissioni a distanza	43
1.4.24.	Lavorazione CNG-B120x Revisione di manicotti sacrificali.....	43
1.4.25.	Lavorazione CNG-B13xx Fornitura di valvole in acciaio a flusso avviato PN 6	43
1.4.26.	Lavorazione CNG-B14xx Fornitura di valvole in acciaio a flusso avviato PN 10	45
1.4.27.	Lavorazione CNG-B15xx Fornitura di valvole in acciaio a flusso avviato PN 16	46
1.4.28.	Lavorazione CNG-B16xx Fornitura di valvole di ritegno in acciaio	47
1.4.29.	Lavorazione CNG-B17xx Fornitura di valvole PN10 in acciaio con attacco per manichetta.....	48
1.4.30.	Lavorazione CNG-B18xx Fornitura di valvole a saracinesca PN10 in acciaio	49
1.4.31.	Lavorazione CNG-B19xx Fornitura di valvole di presa a mare e scarico in acciaio tipo Kingston	49
1.4.32.	Lavorazione CNG-B20xx Fornitura di filtri a "Y" PN10 in acciaio	49
1.4.33.	Lavorazione CNG-B21xx Fornitura di valvole a raccordo ogiva PN40 in acciaio	50
1.4.34.	Lavorazione CNG-B22xx Fornitura di valvole a sfera PN40 in acciaio	50
1.4.35.	Lavorazione CNG-B23xx Fornitura di valvole a spillo Serie 3000 in acciaio	51
1.4.36.	Lavorazione CNG-B24xx Fornitura di valvole a farfalla tipo "wafer"	51
1.4.37.	Lavorazione CNG-B25xx Fornitura di valvole di scarico fuoribordo PN6 in acciaio	51
1.4.38.	Lavorazione CNG-B26xx Fornitura di valvole di sicurezza in acciaio	51
1.4.39.	Lavorazione CNG-B27xx Fornitura di rubinetti a maschio PN10 in acciaio	52
1.4.40.	Lavorazione CNG-B28xx Fornitura valvole a flusso avviato PN6 in bronzo	52
1.4.41.	Lavorazione CNG-B29xx Fornitura valvole a flusso avviato PN10 in bronzo	54
1.4.42.	Lavorazione CNG-B30xx Fornitura valvole a flusso avviato PN16 in bronzo	55
1.4.43.	Lavorazione CNG-B31xx Fornitura valvole di ritegno in bronzo	56
1.4.44.	Lavorazione CNG-B32xx Fornitura valvole in bronzo PN10 con attacco per manichetta.....	57
1.4.45.	Lavorazione CNG-B33xx Fornitura valvole PN10 a flusso libero in bronzo	58
1.4.46.	Lavorazione CNG-B34xx Fornitura autofiltri PN10 in bronzo.....	58
1.4.47.	Lavorazione CNG-B35xx Fornitura valvole a saracinesca PN10 in bronzo	58
1.4.48.	Lavorazione CNG-B36xx Fornitura valvole a saracinesca PN6 in bronzo	58
1.4.49.	Lavorazione CNG-B37xx Fornitura valvole a saracinesca PN16 in bronzo	59
1.4.50.	Lavorazione CNG-B38xx Fornitura valvole di presa e scarico a mare tipo Kingston in bronzo..	59
1.4.51.	Lavorazione CNG-B39xx Fornitura filtri a "Y" PN10 in bronzo	59
1.4.52.	Lavorazione CNG-B40xx Fornitura valvole a raccordo PN40 in bronzo	59
1.4.53.	Lavorazione CNG-B41xx Fornitura valvole a manicotto in bronzo	60
1.4.54.	Lavorazione CNG-B42xx Fornitura valvole PN6 di scarico fuoribordo in bronzo.....	60
1.4.55.	Lavorazione CNG-B43xx Fornitura valvole di sicurezza in bronzo	61
1.4.56.	Lavorazione CNG-B44xx Fornitura rubinetti in bronzo.....	61
1.4.57.	Lavorazioni CNG-Cxxxx Elettropompe	62
1.4.58.	Lavorazioni CNG-C010x Revisione di elettropompe centrifughe	62
1.4.59.	Lavorazioni CNG-C020x Revisione di elettropompe volumetriche	63
1.4.60.	Lavorazione CNG-H1000 Revisione di porte stagne verticali	63

1.4.61.	Lavorazione CNG-I0100 Lavaggio e pressatura di circuiti di refrigerazione generale.	63
1.4.62.	Lavorazione CNG-L0100 Rimetallamento di cuscinetti a strisciamento o cuscinetti radenti	64
1.4.63.	Lavorazioni CNG-Mxxxx	64
	Lavorazioni bottazzo naviglio minore	64
1.4.64.	Lavorazioni CNG-M010x	64
	Sostituzione bottazzo.	64
1.4.65.	Lavorazioni CNG-M020x	64
	Fornitura bottazzo	64
1.4.66.	Lavorazioni CNG-Jxxxx	65
	Manutenzione vetroresina	65
1.4.67.	Lavorazioni CNG-J0100	65
	Riparazione del laminato in vetroresina	65
1.4.68.	Lavorazioni CNG-J0200	65
	Ciclo di risanamento antiosmosi	65
1.4.69.	Lavorazioni CNG Elenco materiali di fornitura M.M.I.	65
1.4.70.	Lavorazioni CNG Elenco dei materiali di fornitura Ditta	65
1.4.71.	Lavorazioni CNG Listino Prezzi	67
1.4.72.	Lavorazioni CNG Tempi di esecuzione	85
1.5.	LAVORAZIONE CNS - Lavori di congegnatoria varia per impianti di sollevamento, sistemazioni per l'ormeggio ed altri impianti oleodinamici.	85
1.5.1.	Lavorazioni CNS-Axxxx Argani Salpancora	85
1.5.2.	Lavorazioni CNS-A010x Riduttore	86
1.5.3.	Lavorazioni CNS-A020x Freno Elettromagnetico.	86
1.5.4.	Lavorazioni CNS-A030x Testa argano e giunto a frizione.	87
1.5.5.	Lavorazioni CNS-A040x Colonnina di manovra e cinematismo di trasmissione.	87
1.5.6.	Lavorazioni CNS-A050x Impianto idraulico.	87
1.5.7.	Lavorazioni CNS-A0600 Revisione gruppo servo valvole o valvole di distribuzione e di potenza impianto oleodinamico.	88
1.5.8.	Lavorazioni CNS-A070x Revisione pompa a portata variabile.	88
1.5.9.	Lavorazioni CNS-A080x Revisione motore elettrico.	89
1.5.10.	Lavorazione CNS-A0900 Prove di funzionalità impianto	89
1.5.11.	Lavorazione CNS-A1000 Sostituzione doghe in bronzo	89
1.5.12.	Lavorazioni CNS-Bxxxx Verricelli di tonnellaggio	89
1.5.13.	Lavorazioni CNS-B010x Riduttore	89
1.5.14.	Lavorazioni CNS-B020x Freno elettromagnetico	90
1.5.15.	Lavorazioni CNS-B030x Revisione campana.	90
1.5.16.	Lavorazioni CNS-B040x Colonnina di manovra e cinematismo di trasmissione.	91
1.5.17.	Lavorazioni CNS-B050x Impianto idraulico.	91
1.5.18.	Lavorazioni CNS-B0600 Revisione gruppo servo valvole o valvole di distribuzione e di potenza impianto oleodinamico.	92
1.5.19.	Lavorazioni CNS-B070x Revisione pompa a portata variabile.	92
1.5.20.	Lavorazioni CNS-B080x Revisione motore elettrico.	92
1.5.21.	Lavorazione CNS-B0900 Prove di funzionalità impianto	93
1.5.22.	Lavorazione CNS-B1000 Sostituzione doghe in bronzo	93
1.5.23.	Lavorazioni CNS-Cxxxx Arganelli	93
1.5.24.	Lavorazioni CNS-C010x Testa argano	93
1.5.25.	Lavorazioni CNS-C020x Impianto idraulico.	93
1.5.26.	Lavorazioni CNS-C030x Revisione distributore	94
1.5.27.	Lavorazioni CNS-C040x Revisione pompa	94
1.5.28.	Lavorazioni CNS-C050x Revisione motore elettrico.	95
1.5.29.	Lavorazione CNS-C0600 Installazione pulsante di sicurezza.	95
1.5.30.	Lavorazione CNS-C0700 Prove di funzionalità impianto.	95
1.5.31.	Lavorazione CNS-C0800 Sostituzione doghe in bronzo.	95
1.5.32.	Lavorazioni CNS-Dxxxx Gru idrauliche.	96
1.5.33.	Lavorazioni CNS-D010x Struttura e parte meccanica dell'impianto	96
1.5.34.	Lavorazioni CNS-D020x Impianto oleodinamico.	96
1.5.35.	Lavorazioni CNS-D030x Revisione motore elettrico.	97
1.5.36.	Lavorazioni CNS-D040x Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.	97
1.5.37.	Lavorazione CNS-D0500 Sostituzione fune	97
1.5.38.	Lavorazione CNS-D0600 Installazione pulsante di sicurezza.	98
1.5.39.	Lavorazione CNS-D0700 Installazione dispositivi di sicurezza ottico-acustici	98
1.5.40.	Lavorazione CNS-D0800 Prove di funzionalità impianto.	98
1.5.41.	Lavorazioni CNS-Exxxx Gru a gravità per imbarcazioni.	98

1.5.42.	Lavorazioni CNS-E010x Struttura e parte meccanica dell'impianto.....	98
1.5.43.	Lavorazioni CNS-E020x Revisione motore elettrico e pulsantiera.....	99
1.5.44.	Lavorazioni CNS-E030x Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.....	99
1.5.45.	Lavorazione CNS-E0400 Sostituzione funi.	100
1.5.46.	Lavorazione CNS-E0500 Installazione pulsante di sicurezza.	100
1.5.47.	Lavorazione CNS-E0600 Installazione dispositivi di sicurezza ottico-acustici	100
1.5.48.	Lavorazione CNS-E0700 Prove di funzionalità impianto.....	100
1.5.49.	Lavorazioni CNS-Fxxxx Gru elettriche.	100
1.5.50.	Lavorazioni CNS-F010x Struttura e parte meccanica dell'impianto.	101
1.5.51.	Lavorazioni CNS-F020x Revisione motore elettrico e pulsantiera.	101
1.5.52.	Lavorazione CNS-F0300 Sostituzione fune.	102
1.5.53.	Lavorazioni CNS-F040x Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.....	102
1.5.54.	Lavorazione CNS-F0500 Installazione pulsante di sicurezza.	102
1.5.55.	Lavorazione CNS-F0600 Installazione dispositivi di sicurezza ottico-acustici	102
1.5.56.	Lavorazione CNS-F0700 Prove di funzionalità impianto	102
1.5.57.	Lavorazione CNS-G0100 Gru meccaniche.	102
1.5.58.	Lavorazioni CNS-Hxxxx Carroponte.....	103
1.5.59.	Lavorazioni CNS-H010x Struttura e parte meccanica dell'impianto.	103
1.5.60.	Lavorazioni CNS-H020x Revisione motore elettrico.	105
1.5.61.	Lavorazione CNS-H030x Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.	105
1.5.62.	Lavorazione CNS-H0400 Sostituzione fune.	105
1.5.63.	Lavorazione CNS-H0500 Installazione pulsante di sicurezza.....	105
1.5.64.	Lavorazione CNS-H0600 Prove di funzionalità impianto.	106
1.5.65.	Lavorazioni CNS-Ixxxx Elevatori viveri.....	106
1.5.66.	Lavorazione CNS-I0100 Struttura e parte meccanica dell'impianto.....	106
1.5.67.	Lavorazione CNS-I0200 Revisione motore elettrico.	106
1.5.68.	Lavorazione CNS-I0300 Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.....	107
1.5.69.	Lavorazione CNS-I0400 Sostituzione fune.	107
1.5.70.	Lavorazione CNS-I0500 Installazione pulsante di sicurezza.	107
1.5.71.	Lavorazione CNS-I0600 Installazione dispositivi di sicurezza ottico-acustici	107
1.5.72.	Lavorazione CNS-I0700 Prove di funzionalità impianto.	107
1.5.73.	Lavorazioni CNS-Lxxxx Elevatori munizioni.	107
1.5.74.	Lavorazioni CNS-L010x Struttura e parte meccanica dell'impianto.	108
1.5.75.	Lavorazione CNS-L020x Revisione pompa.....	108
1.5.76.	Lavorazione CNS-L030x Impianto oleodinamico.	109
1.5.77.	Lavorazione CNS-L040x Revisione motore elettrico.....	109
1.5.78.	Lavorazione CNS-L050x Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.....	109
1.5.79.	Lavorazione CNS-L0600 Sostituzione fune.....	110
1.5.80.	Lavorazione CNS-L0700 Installazione pulsante di sicurezza.	110
1.5.81.	Lavorazione CNS-L0800 Prove di funzionalità impianto.	110
1.5.82.	Lavorazioni CNS-Mxxxx Picchi retrattili.....	110
1.5.83.	Lavorazione CNS-M0100 Struttura e parte meccanica dell'impianto.....	110
1.5.84.	Lavorazione CNS-M0200 Revisione pompa.	110
1.5.85.	Lavorazione CNS-M0300 Impianto oleodinamico.	111
1.5.86.	Lavorazione CNS-M0400 Revisione motore ed impianto elettrico.....	111
1.5.87.	Lavorazione CNS-M0500 Prove di funzionalità impianto.	111
1.5.88.	Lavorazioni CNS-Nxxxx Barcarizzi.	112
1.5.89.	Lavorazione CNS-N0100 Struttura e parte meccanica dell'impianto.	112
1.5.90.	Lavorazione CNS-N0200 Revisione eventuale motore elettrico.	112
1.5.91.	Lavorazione CNS-N0300 Sostituzione fune.	112
1.5.92.	Lavorazioni CNS-Oxxxx Serrande Hanna.	113
1.5.93.	Lavorazione CNS-O0100 Revisione struttura e parte meccanica dell'impianto.....	113
1.5.94.	Lavorazione CNS-O0200 Struttura e parte meccanica dell'impianto. Ricostruzione del 10%. ..	113
1.5.95.	Lavorazione CNS-O0300 Quadro di comando.....	113
1.5.96.	Lavorazione CNS-O0400 Parte elettrica.	114
1.5.97.	Lavorazioni CNS-Pxxxx Rulli passacavo.....	114
1.5.98.	Lavorazione CNS-P0100 Manutenzione rulli passacavo.	114
1.5.99.	Lavorazione CNS-P0200 Ripristino rulli passacavo.	114
1.5.100.	Lavorazioni CNS-Qxxxx Torchi idraulici.	115
1.5.101.	Lavorazioni CNS-Q010x Revisione torchio idraulico.....	115
1.5.102.	Lavorazione CNS-Q020x Revisione torchio idraulico con ricromatura completa dello stelo. ...	115
1.5.103.	Lavorazioni CNS-Rxxxx Scambiatori di calore per impianti di sollevamento.	116
1.5.104.	Lavorazioni CNS-R010x Revisione scambiatore.	116

1.5.105.	Lavorazioni CNS-R020x Sostituzione del 10% dei tubi dello scambiatore.	116
1.5.106.	Lavorazioni CNS-R030x Sostituzione di una piastra tubiera.....	117
1.5.107.	Lavorazioni CNS-S010x Elettrodistributori.	117
1.5.108.	Lavorazioni CNS-Txxxx Serrande Hangar.	117
1.5.109.	Lavorazioni CNS-T010x Impianto idraulico.	118
1.5.110.	Lavorazioni CNS-T0200 Revisione valvole e servovalvole.	118
1.5.111.	Lavorazione CNS-T030x Struttura e parte meccanica dell'impianto.....	118
1.5.112.	Lavorazione CNS-T040x Revisione servomotore idraulico.....	119
1.5.113.	Lavorazione CNS-T050x Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.....	119
1.5.114.	Lavorazione CNS-T0600 Prove di funzionalità impianto.....	120
1.5.115.	Lavorazioni CNS-U010x Forniture di funi.....	120
1.5.116.	Lavorazioni CNS Elenco dei materiali di fornitura M.M.I.	120
1.5.117.	Lavorazioni CNS Elenco dei materiali di fornitura Ditta.....	121
1.5.118.	Lavorazioni CNS Listino Prezzi e tempi di esecuzione.	127
1.6.	Lavorazioni SUP - IMPIEGO MEZZI DI SOLLEVAMENTO.....	130
1.6.1.	Lavorazioni SUP Elenco dei materiali di fornitura MMI.	132
1.6.2.	Lavorazioni SUP Elenco dei materiali di fornitura Ditta.....	132
1.6.3.	Lavorazioni SUP Listino prezzi.	132
1.7.	LAVORAZIONE CND - Revisione di impianti di condizionamento, centrali frigorifere, armadi frigoriferi ed impianti ausiliari del condizionamento	133
1.7.1.	Lavorazioni CND-Axxxx Centrali di condizionamento a fluido intermedio	133
1.7.2.	Lavorazioni CND-A01xx Circuito frigorifero. Recupero della carica refrigerante	133
1.7.3.	Lavorazioni CND-A02xx Compressori. Smontaggio e sbarco.....	133
1.7.4.	Lavorazioni CND-A03xx Compressori alternativi. Revisione	134
1.7.5.	Lavorazioni CND-A04xx Compressori. Imbarco e rimontaggio.....	135
1.7.6.	Lavorazioni CND-A05xx Circuito frigorifero. Ricarica e prove di funzionamento	135
1.7.7.	Lavorazioni CND-A06xx Compressori alternativi. Revisione di alberi.....	135
1.7.8.	Lavorazioni CND-A07xx Circuito acqua mare. Sbarco di condensatori.....	135
1.7.9.	Lavorazioni CND-A08xx Circuito acqua mare. Imbarco di condensatori	136
1.7.10.	Lavorazioni CND-A09xx Circuito acqua mare. Revisione di condensatori	136
1.7.11.	Lavorazioni CND-A10xx Circuito acqua mare. Sostituzione del 10% dei tubi del condensatore	136
1.7.12.	Lavorazioni CND-A11xx Circuito acqua mare. Sostituzione di una piastra tubiera del condensatore	137
1.7.13.	Lavorazioni CND-A12xx Circuito acqua mare. Revisione accessori.....	137
1.7.14.	Lavorazioni CND-A13xx Circuito Freon. Sbarco di evaporatori	137
1.7.15.	Lavorazioni CND-A14xx Circuito Freon. Imbarco di evaporatori	137
1.7.16.	Lavorazioni CND-A15xx Circuito Freon. Revisione di evaporatori.....	138
1.7.17.	Lavorazioni CND-A16xx Circuito Freon. Sostituzione del 10% dei tubi dell'evaporatore	138
1.7.18.	Lavorazioni CND-A17xx Circuito Freon. Sostituzione di una piastra tubiera dell'evaporatore	138
1.7.19.	Lavorazioni CND-A18xx Circuito freon. Revisione accessori.....	139
1.7.20.	Lavorazioni CND-A19xx Revisione degli automatismi	139
1.7.21.	Lavorazioni CND-A20xx Fornitura di componenti degli automatismi	139
1.7.22.	Lavorazioni CND-Bxxxx Condizionatori centralizzati	139
1.7.23.	Lavorazioni CND-B01xx Revisione di condizionatori	140
1.7.24.	Lavorazioni CND-B02xx Revisione di circuiti dell'aria	140
1.7.25.	Lavorazioni CND-B022x Pulizia ed igienizzazione delle condotte dell'aria	140
1.7.26.	Lavorazioni CND-B03xx Revisione di ventilatori ed estrattori.....	141
1.7.27.	Lavorazioni CND-B04xx Revisione di batterie di scambio termico	141
1.7.28.	Lavorazioni CND-B05xx Revisione di moduli integratori	141
1.7.29.	Lavorazioni CND-B06xx Revisione apparecchi silenziatori di mandata.....	142
1.7.30.	Lavorazioni CND-Cxxxx Centrali frigorifere a espansione diretta	142
1.7.31.	Lavorazioni CND-C01xx Recupero della carica refrigerante.....	142
1.7.32.	Lavorazioni CND-C02xx Sbarco di compressori	142
1.7.33.	Lavorazioni CND-C03xx Revisione completa di compressori.....	142
1.7.34.	Lavorazioni CND-C04xx Imbarco di compressori	143
1.7.35.	Lavorazioni CND-C05xx Revisione di condensatori.....	143
1.7.36.	Lavorazioni CND-C06xx Sostituzione del 10% dei tubi del condensatore	143
1.7.37.	Lavorazioni CND-C07xx Sostituzione di una piastra tubiera del condensatore	144
1.7.38.	Lavorazioni CND-C08xx Revisione di aerorefrigeranti.....	144
1.7.39.	Lavorazioni CND-C09xx Circuito fluido frigorifero. Revisione accessori.....	144
1.7.40.	Lavorazioni CND-C10xx Revisione degli automatismi.....	144
1.7.41.	Lavorazioni CND-C11xx Fornitura di componenti degli automatismi.....	145

1.7.42.	Lavorazione CND-C12xx Lavaggio e pressatura di circuiti freon.....	145
1.7.43.	Lavorazioni CND-C13xx Revisione del rivestimento e degli accessori delle celle.....	145
1.7.44.	Lavorazioni CND-C14xx Ricarica dell'impianto e prove di funzionamento.....	146
1.7.45.	Lavorazioni CND-Dxxxx Revisione armadi frigoriferi vari.....	146
1.7.46.	Lavorazioni CND-D01xx Revisione di compressori.....	146
1.7.47.	Lavorazioni CND-D02xx Sostituzione del compressore ermetico.....	147
1.7.48.	Lavorazioni CND-D03xx Revisione del circuito di refrigerazione e della strumentazione di controllo.....	147
1.7.49.	Lavorazioni CND-D04xx Fornitura di componenti del circuito di refrigerazione e della strumentazione di controllo.....	147
1.7.50.	Lavorazione CND-E0100 Smaltimento fluido frigorigeno.....	147
1.7.51.	Lavorazione CND-F01xx Fornitura gas tecnici, fluidi frigorigeni.....	148
1.7.52.	Lavorazioni CND Elenco dei materiali di fornitura MMI.....	148
1.7.53.	Lavorazioni CND Elenco dei materiali di fornitura Ditta.....	149
1.7.54.	Lavorazioni CND Listino prezzi e tempi di esecuzione.....	152
1.8.	LAVORAZIONE IST - smontaggio, sbarco, trasporto, imbarco e rimontaggio di elettromacchinari, apparecchiature meccaniche e strutture varie.....	155
1.8.1.	Lavorazioni IST-Axxxx Smontaggio, movimentazione, sbarco e trasporto di elettromacchinari, apparecchiature meccaniche, strutture varie e fusti di benzina.....	155
1.8.2.	Lavorazioni IST-A01xx Elettromacchinari (EE/MM).....	155
1.8.3.	Lavorazioni IST-A02xx Elettropompe (EE/PP) ed Elettrodepuratori (EE/DD).....	156
1.8.4.	Lavorazioni IST-A03xx Scambiatori di calore, componenti meccanici/componenti idraulici/componenti oleodinamici di impianti e/o apparecchiature, componenti di allestimento.....	156
1.8.5.	Lavorazioni IST-A04xx Condotte di ventilazione/estrazione/scarico.....	157
1.8.6.	Lavorazioni IST-A05xx Tubature.....	157
1.8.7.	Lavorazioni IST-A06xx Valvole.....	158
1.8.8.	Lavorazione IST-A0700 Fusti di benzina.....	158
1.8.9.	Lavorazioni IST-Bxxxx Trasporto sottobordo, imbarco, movimentazione, montaggio e collegamento di elettromacchinari, apparecchiature meccaniche, strutture varie e fusti di benzina.....	158
1.8.10.	Lavorazioni IST-B01xx Elettromacchinari (EE/MM).....	158
1.8.11.	Lavorazioni IST-B02xx Elettropompe (EE/PP) ed elettrodepuratori (EE/DD).....	159
1.8.12.	Lavorazioni IST-B03xx Scambiatori di calore, componenti meccanici/componenti idraulici/componenti oleodinamici di impianti e/o apparecchiature, componenti di allestimento.....	160
1.8.13.	Lavorazioni IST-B04xx Condotte di ventilazione/estrazione/scarico.....	160
1.8.14.	Lavorazioni IST-B05xx Tubature.....	161
1.8.15.	Lavorazioni IST-B06xx Valvole.....	161
1.8.16.	Lavorazione IST-B0700 Fusti di benzina.....	162
1.8.17.	Lavorazioni IST-Cxxxx Movimentazione di elettromacchinari, apparecchiature meccaniche e strutture varie attraverso ponti e/o tughe.....	162
1.8.18.	Lavorazioni IST-C01xx Elettromacchinari (EE/MM).....	162
1.8.19.	Lavorazioni IST-C02xx Elettropompe (EE/PP) ed elettrodepuratori (EE/DD).....	162
1.8.20.	Lavorazioni IST-C03xx Scambiatori di calore, componenti meccanici/componenti idraulici/componenti oleodinamici di impianti e/o apparecchiature, componenti di allestimento.....	163
1.8.21.	Lavorazioni IST-C04xx Condotte di ventilazione/estrazione/scarico.....	163
1.8.22.	Lavorazioni IST-C05xx Tubature.....	163
1.8.23.	Lavorazioni IST-C06xx Valvole.....	163
1.8.24.	Lavorazioni IST-Dxxxx Trasporto a terra di elettromacchinari, apparecchiature meccaniche e strutture varie.....	163
1.8.25.	Lavorazioni IST-D01xx Elettromacchinari (EE/MM).....	164
1.8.26.	Lavorazioni IST-D02xx Elettropompe (EE/PP) ed elettrodepuratori (EE/DD).....	164
1.8.27.	Lavorazioni IST-D03xx Scambiatori di calore, componenti meccanici/componenti idraulici/componenti oleodinamici di impianti e/o apparecchiature, componenti di allestimento.....	164
1.8.28.	Lavorazioni IST-D04xx Condotte di ventilazione/estrazione/scarico.....	164
1.8.29.	Lavorazioni IST-D05xx Tubature.....	165
1.8.30.	Lavorazioni IST-D06xx Valvole.....	165
1.8.31.	Lavorazione IST-D0700 Fusti di benzina.....	165
1.8.32.	Lavorazioni IST-Exxxx Attività sulle apparecchiature elettriche.....	165
1.8.33.	Lavorazioni IST--E01xx Sbarco di apparecchiature elettriche da UU.NN.....	165
1.8.34.	Lavorazioni IST-E02xx Imbarco di apparecchiature elettriche da UU.NN.....	166
1.8.35.	Lavorazioni IST-E03xx Movimentazione di apparecchiature elettriche attraverso ponti e/o tughe da UU.NN.....	167
1.8.36.	Lavorazioni IST Elenco dei materiali di fornitura M.M.....	167

1.8.37.	Lavorazioni IST Elenco dei materiali di fornitura Ditta.....	168
1.8.38.	Lavorazioni IST Listino prezzi e tempi di esecuzione.....	168
1.9.	LAVORAZIONE CBN – COIBENTAZIONE E SCOIBENTAZIONE DI TUBATURE, CONDOTTE, MACCHINARI, PARATIE PRIVE DI AMIANTO.	173
1.9.1.	Documentazione relativa alle prestazioni.	173
1.9.2.	Prescrizioni di carattere generale.	173
1.9.3.	Lavorazioni CBN-Axxxx Scoibentazione di tubature, valvole, filtri, collettori e condotte di scarico, piastre cucina, materassini, pareti, coibentate con materiale privo di amianto.	173
1.9.4.	Lavorazione CBN-A0100 Scoibentazione di tubature/condotte/collettori scarico gas o strutture similari rivestite con materiali ceramici anche rivestiti di tele alluminizzate, garze o impasti privi di amianto.	173
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		173
1.9.5.	Lavorazione CBN-A0200 Scoibentazione di tubature rivestite con tela di canapa rossa o con lastre e tubi, nastri o guaine di gomma sintetica a cellule chiuse e schiuma elastomerica privi di amianto.	173
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		173
1.9.6.	Lavorazione CBN-A0300 Scoibentazione di piastre cucina coibentate con cartone refrattario privo di amianto.	173
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		173
1.9.7.	Lavorazione CBN-A0400 Scoibentazione di pareti/soffitti/condotte di ventilazione o strutture similari privi di amianto.	173
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		174
1.9.8.	Lavorazione CBN-A0500 Scoibentazione di materassini su impianti ad alte e medio-alte temperature costituiti di materiale privo di amianto.	174
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		174
1.9.9.	Lavorazioni CBN-Bxxxx Coibentazione.	174
1.9.10.	Lavorazione CBN-B0100 Coibentazione di collettori di scarico per MM.TT.PP. e DD/AA (fluidi con temperatura superiore a 500°C).	174
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		174
1.9.11.	Lavorazione CBN-B0200 Coibentazione di condotte e tubature per fluidi ad alte temperature (400-500 ° C).....	174
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		174
1.9.12.	Lavorazione CBN-B0300 Coibentazione di tubature per fluidi a temperature medio-alte.	174
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		175
1.9.13.	Lavorazione CBN-B0400 Coibentazione di tubature con tessuto.	175
1.9.14.	Lavorazione CBN-B0500 Coibentazione di tubature per fluidi a medie temperature con uno strato di coibente, rete metallica e finitura con tessuto.	175
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		175
1.9.15.	Lavorazione CBN-B0600 Coibentazione di piastre cucina con pannelli coibenti da sagomare.	175
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		175
1.9.16.	Lavorazione CBN-B0700 Coibentazione di fusti di carburante con materiale antideflagrante.	175
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		175
1.9.17.	Lavorazione CBN-B0800 Coibentazione in neoprene di tubature acqua lavanda, mare, refrigerata, calda, freon.....	175
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		175
1.9.18.	Lavorazione CBN-B0900 Coibentazione in neoprene di valvole e filtri sui circuiti acqua mare, acqua lavanda calda e fredda e acqua refrigerata.	175
NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”		175

1.9.19.	Lavorazione CBN-B1000 Coibentazione in neoprene di paratie, ponti, murate, pannelli e strutture in genere	175
<u>NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"</u>		
1.9.20.	Lavorazioni CBN-Cxxxx Rivestimento di coibentazione.....	175
<u>NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"</u>		
1.9.21.	Lavorazione CBN-C0100 Rivestimento protettivo di tubature già coibentate in neoprene	176
<u>NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"</u>		
1.9.22.	Lavorazione CBN-C0200 Rivestimento protettivo di coibentazione già esistente su condotte per fluidi a temperature medio-alte.	176
<u>NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"</u>		
1.9.23.	Lavorazione CBN-D0100 Coibentazione con pannelli isolanti Navy Board a norma di legge. .	176
<u>NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"</u>		
1.9.24.	Lavorazioni CBN-Exxxx Costruzione e posa in opera di materassini.	176
<u>NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"</u>		
1.9.25.	Lavorazione CBN-E0100 Costruzione di materassini per la coibentazione di collettori e condotte scarico di MM.TT.PP. e DD/AA.	176
<u>NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"</u>		
1.9.26.	Lavorazione CBN-E0200 Costruzione di materassini per coibentazione di valvole e filtri (temperature medio-alte).	176
<u>NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"</u>		
1.9.27.	Lavorazione CBN-E0300 Coibentazione di valvole, filtri, collettori e condotte di scarico di MM.TT.PP. e DD/AA mediante materassini.	176
<u>NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"</u>		
1.9.28.	Lavorazione CBN-F0100 Coibentazione di intercapedini, paratie e strutture con schiuma poliuretanic.	177
<u>NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"</u>		
1.9.29.	Lavorazione CBN-G0100 Smontaggio di lamierini.	177
1.9.30.	Lavorazione CBN-H0100 Montaggio di lamierini.	177
1.9.31.	Lavorazione CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti.....	177
1.9.32.	Lavorazioni CBN-L01xx Realizzazione di cantieri di lavoro per scoibentazione/coibentazione di materiali ceramici o assimilabili.	177
1.9.33.	Lavorazioni CBN-M01xx Realizzazione di camere tecniche per scoibentazione/coibentazione di materiali fibrosi o assimilabili.	178
1.9.34.	Lavorazioni CBN-N01xx – Fornitura materiali.	178
1.9.35.	Lavorazioni CBN Elenco dei materiali di fornitura MMI.	178
1.9.36.	Lavorazioni CBN Elenco dei materiali di fornitura Ditta.....	180
1.9.37.	Lavorazioni CBN Listino Prezzi e tempi di esecuzione.	181
1.10.	LAVORAZIONE ELT – Spostamento, smontaggio, rimontaggio, sostituzione di cavi elettrici e sbarco, imbarco, revisione di apparecchiature elettriche varie, di macchine elettriche e relativi refrigeranti.	182
1.10.1.	Lavorazioni ELT-Axxxx Attività sui cavi elettrici.	182
1.10.2.	Lavorazioni ELT-A01xx Spostamento di cavi elettrici.	182
1.10.3.	Lavorazioni ELT-A02xx Smontaggio e sbarco di cavi elettrici.....	183
1.10.4.	Lavorazioni ELT-A03xx Smontaggio e rimontaggio di cavi.	183
1.10.5.	Lavorazioni ELT-A04xx Sostituzione di cavi.	184
1.10.6.	Lavorazioni ELT-A05xx Installazione ex novo di cavi.	184
1.10.7.	Lavorazioni ELT-Bxxxx Attività sulle apparecchiature elettriche.	185
1.10.8.	Lavorazioni ELT-B01xx Sbarco di apparecchiature elettriche da mezzi di superficie.....	185
1.10.9.	Lavorazioni ELT-B02xx Imbarco di apparecchiature elettriche su mezzi di superficie.	186
1.10.10.	Lavorazioni ELT-B03xx Movimentazione di apparecchiature elettriche attraverso ponti e/o tughe di mezzi di superficie	188
1.10.11.	Lavorazioni ELT-B04xx Revisione di apparecchiature elettriche	189
1.10.12.	Lavorazioni ELT-B05xx Revisione di refrigeranti di macchine elettriche	191

1.10.13.	Lavorazioni ELT-B06xx Sostituzione del 10% dei tubi di un refrigerante di macchine elettriche	191
1.10.14.	Lavorazioni ELT-B07xx Sostituzione di una piastra tubiera di un refrigerante di macchine elettriche	192
1.10.15.	Lavorazioni ELT-Cxxxx Fornitura di materiale.	192
1.10.16.	Lavorazioni ELT-C01xx Componenti del sistema modulare omologato MMI.	192
1.10.17.	Lavorazioni ELT-C02xx Passaggi stagni.	192
1.10.18.	Lavorazioni ELT-D01XX –	193
	Revisione completa dei motori elettrici	193
1.10.19.	Lavorazioni ELT-D02xx –	193
	Riavvolgimento dei motori elettrici	193
1.10.20.	Lavorazioni ELT Elenco dei materiali di fornitura MMI.	194
1.10.21.	Lavorazioni ELT Elenco dei materiali di fornitura Ditta.	194
1.10.22.	Lavorazioni ELT Listino Prezzi	195
1.10.23.	Lavorazioni ELT Tempi di esecuzione.	202
1.11.	LAVORAZIONE BNF - PROSCIUGAMENTO, PULIZIA E TRATTAMENTO CASSE, DEPOSITI E DOPPI FONDI, SENTINE, MURATE E PARATIE	202
1.11.1.	Lavorazioni BNF-Axx00	203
	Prosciugamento e pulizia casse.	203
1.11.2.	Lavorazioni BNF-A0101.	203
	Prosciugamento e pulizia casse e depositi contenenti acqua, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini e casse zavorra	203
1.11.3.	Lavorazioni BNF-A0102.	203
	Prosciugamento e pulizia casse gasolio servizio nave	203
1.11.4.	Lavorazioni BNF-A0103.	203
	Prosciugamento e pulizia cisterne gasolio servizio trasporto (Unità rifornitrici)	203
1.11.5.	Lavorazioni BNF-A0104.	203
	Prosciugamento e pulizia casse JP5 ed olio	203
1.11.6.	Lavorazione BNF-A0105	204
	Prosciugamento e pulizia cisterne destinate al trasporto del JP5 (Unità rifornitrici)	204
1.11.7.	Lavorazione BNF-A0106	204
	Prosciugamento e pulizia pozzi neri e bonze depurate	204
1.11.8.	Lavorazione BNF-A0107	204
	Prosciugamento e pulizia casse di trasferimento liquami.	204
1.11.9.	Lavorazione BNF-Bxx00	204
	Rimozione dalle casse di residui non aspirabili	204
1.11.10.	Lavorazione BNF-B0100	204
	Rimozione manuale dalle casse di residui non aspirabili	204
1.11.11.	Lavorazione BNF-B0200	204
	Rimozione meccanica dalle casse di residui non aspirabili.	204
1.11.12.	Lavorazioni BNF-Cxx00.	205
	Sgrassatura e lavaggio casse	205
1.11.13.	Lavorazione BNF-C0110	205
	Lavaggio di casse acqua, casse servizio gasolio, gavoni, intercapedini, doppifondi, pozzi neri, bonze depurate, e casse trasferimento liquami.	205
1.11.14.	Lavorazione BNF-C0111	205
	Lavaggio di cisterne gasolio destinate al trasporto (Unità rifornitrici)	205
1.11.15.	Lavorazione BNF-C0210	205
	Sgrassatura e lavaggio di casse acqua, casse servizio gasolio, gavoni, intercapedini, doppifondi, pozzi neri, bonze depurate, e casse trasferimento liquami.	205
1.11.16.	Lavorazione BNF-C0211	206
	Sgrassatura e lavaggio di cisterne gasolio destinate al trasporto (Unità rifornitrici).	206
1.11.17.	Lavorazioni BNF-Dxxxx	206
	Rimozione trattamenti casse	206
1.11.18.	Lavorazione BNF-D0100	206
	Picchettatura casse	206
1.11.19.	Lavorazione BNF-D0200	206
	Lavaggio ad alta/altissima pressione casse	206
1.11.20.	Lavorazione BNF-E0100	206
	Discatura e carteggiatura casse	206
1.11.21.	Lavorazioni BNF-Fxxxx.	207
	Pitturazione e trattamenti speciali casse	207
1.11.22.	Lavorazione BNF-F0100.	207

Pitturazione a STO 658/P	207
1.11.23. Lavorazioni BNF-F020x	207
Pitturazione a STO 666/P	207
1.11.24. Lavorazione BNF-F0300	207
Pitturazione a STO 652/P	207
1.11.25. Lavorazioni BNF-F040x	207
Pitturazione a STO 675/P	207
1.11.26. Lavorazione BNF-F050x	208
Applicazione di rivestimento a STO 680/B	208
1.11.27. Lavorazioni BNF-Gxx00	208
Prosciugamento e pulizia sentine	208
1.11.28. Lavorazione BNF-G0110	208
Prosciugamento e pulizia sentine entro apparato motore	208
1.11.29. Lavorazione BNF-G0120	209
Prosciugamento e pulizia sentine fuori apparato motore	209
1.11.30. Lavorazioni BNF-Hxx00	209
Sgrassatura e lavaggio sentine, paratie e murate	209
1.11.31. Lavorazione BNF-H0110	209
Lavaggio sentine, paratie e murate	209
1.11.32. Lavorazione BNF-H0120	209
Sgrassatura e lavaggio sentine, paratie e murate	209
1.11.33. Lavorazioni BNF-Ixx00	210
Picchettatura di sentine, paratie, murate e cielo di ponti coperti e locali interni	210
1.11.34. Lavorazione BNF-I0100	210
Picchettatura di sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini ...	210
1.11.35. Lavorazione BNF-I0200	210
Picchettatura di murate dei ponti scoperti e paratie e cielo di ponti coperti e locali interni	210
1.11.36. Lavorazioni BNF-Lxx00	210
Discatura e carteggiatura di sentine, paratie e murate	210
1.11.37. Lavorazione BNF-L0100	210
Discatura e carteggiatura di sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini	210
1.11.38. Lavorazione BNF-L0200	210
Discatura e carteggiatura di murate dei ponti scoperti e paratie e cielo di ponti coperti e locali interni	210
1.11.39. Lavorazione BNF-M0100	210
Spazzolatura di sentine, paratie e murate	210
1.11.40. Lavorazioni BNF-Nxx00	210
Sverniciatura sentine, paratie e murate	210
1.11.41. Lavorazione BNF-N0100	211
Sverniciatura sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini	211
1.11.42. Lavorazione BNF-N0200	211
Sverniciatura di murate dei ponti scoperti e paratie e cielo di ponti coperti e locali interni	211
1.11.43. Lavorazioni BNF-Oxxxx	211
Pitturazione e trattamenti speciali di sentine, paratie e murate	211
1.11.44. Lavorazioni BNF-O010x	211
Pitturazione di sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini con shop primer o pitture antiruggine di collegamento o di fondo	211
1.11.45. Lavorazioni BNF-O020x	211
Pitturazione di murate dei ponti scoperti e paratie e cielo di ponti coperti e locali interni con shop primer o pitture antiruggine di collegamento o di fondo	211
1.11.46. Lavorazione BNF-O0300	211
Pitturazione a STO 675/P di sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini	211
1.11.47. Lavorazione BNF-O0400	212
Pitturazione a STO 680/B di sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini	212
1.11.48. Lavorazioni BNF-Pxx00	212
Rimozione, sbarco, imbarco e trattamento di zavorra metallica	212
1.11.49. Lavorazione BNF-P0100	212
Rimozione di zavorra metallica	212
1.11.50. Lavorazione BNF-P0200	212
Sbarco di zavorra metallica	212
1.11.51. Lavorazione BNF-P0300	212

Imbarco di zavorra metallica.....	212
1.11.52. Lavorazione BNF-P0400	213
Picchettatura di zavorra metallica.....	213
1.11.53. Lavorazione BNF-P0500	213
Sabbiatura di zavorra metallica	213
1.11.54. Lavorazione BNF-P0600	213
Spazzolatura di zavorra metallica.....	213
1.11.55. Lavorazione BNF-P0700 Lavaggio ad alta pressione di zavorra metallica	213
1.11.56. Lavorazione BNF-P0800	213
Sgrassaggio di zavorra metallica.....	213
1.11.57. Lavorazione BNF-P0900	213
Pitturazione di zavorra metallica.....	213
1.11.58. Lavorazioni BNF-Q0XXX.....	214
Trasporto e Smaltimento di rifiuti liquidi organici e residui liquidi e fangosi di lavorazioni in cassa.....	214
1.11.59. Lavorazione BNF-Q020x.....	214
Trasporto e Smaltimento di rifiuti pericolosi e non presso strutture esterne al comprensorio arsenale ..	214
1.11.60. Lavorazione BNF-Q0300.....	215
Redazione del modello T1 necessario per accompagnare i rifiuti contenenti idrocarburi.	215
1.11.61. Lavorazione BNF-Q0400.....	215
Trasporto e smaltimento dei residui derivanti dalla rimozione/applicazione di rivestimenti protettivi.	215
1.11.62. Lavorazione BNF-Q0500.....	215
Caratterizzazione dei rifiuti.	215
1.11.63. Lavorazione BNF-R0100	215
Revisione dei portelli di visita/ispezione.	215
1.11.64. Lavorazione BNF-S0100	215
Estrazione/ventilazione d'aria da/in ogni cassa.....	215
1.11.65. Lavorazioni BNF-T01xx	216
Fornitura di materiali	216
1.11.66. Lavorazioni BNF-Uxx00.....	216
Noleggio, posa in opera e rimozione di barriere galleggianti di contenimento.....	216
1.11.67. Lavorazione BNF-U0100	216
Posa in opera di barriere galleggianti di contenimento	216
1.11.68. Lavorazione BNF-U0200	216
Noleggio di barriere galleggianti di contenimento	216
1.11.69. Lavorazione BNF-U0300	217
Rimozione di barriere galleggianti di contenimento.....	217
1.11.70. Lavorazione BNF-U0400 Emissione certificazioni di "Gas Free"	217
1.11.71. Lavorazioni BNF	217
Elenco dei materiali di fornitura M.M.I.	217
1.11.72. Lavorazioni BNF	218
Elenco dei materiali di fornitura Ditta.....	218
1.11.73. Lavorazioni BNF	219
Listino Prezzi e tempi di esecuzione	219
1.12. LAVORAZIONE TPN – PITTURAZIONE E TRATTAMENTO DI SUPERFICI, DI PONTI SCOPERTI E PONTI COPERTI.....	222
1.12.1. Lavorazioni TPN-Axxxx	222
Picchettatura e scalpellatura	222
1.12.2. Lavorazioni TPN-A010x.....	222
Picchettatura.....	222
1.12.3. Lavorazioni TPN-A020x.....	222
Scalpellatura.....	222
1.12.4. Lavorazione TPN-B0100	222
Sverniciatura.....	222
1.12.5. Lavorazioni TPN-Cxxxx	222
Discatura e carteggiatura.....	222
1.12.6. Lavorazioni TPN-C010x.....	223
Discatura 223	
<u>TPN-C0101</u> PER PONTI COPERTI	223
1.12.7. Lavorazioni TPN-C02xx.....	223
Carteggiatura	223
<u>TPN-C0201</u> PER PONTI COPERTI	223

1.12.8.	Lavorazioni TPN-D010x.....	223
	Spazzolatura.....	223
1.12.9.	Lavorazioni TPN-Exx00.....	223
	Sgrassatura.....	223
1.12.10.	Lavorazione TPN-E0100.....	223
	Sgrassatura a velo d'acqua.....	223
1.12.11.	Lavorazione TPN-E0200.....	223
	Sgrassatura a mano.....	223
1.12.12.	Lavorazione TPN-E0300.....	223
	Lavaggio/Sgrassatura con getto d'acqua dolce.....	223
1.12.13.	Lavorazioni TPN-Fxxxx.....	223
	Pitturazione e trattamenti speciali dei ponti scoperti e coperti.....	223
1.12.14.	Lavorazioni TPN-F010x.....	224
	Pitturazione a pennello o rullo.....	224
1.12.15.	Lavorazioni TPN-F020x.....	224
	Applicazione di prodotti a spessore.....	224
1.12.16.	Lavorazioni TPN-F030x.....	224
	Applicazione di prodotti a spessore e carica leggera.....	224
1.12.17.	Lavorazioni TPN-F040x.....	224
	Applicazione di prodotti a finire.....	224
1.12.18.	Lavorazione TPN-F0500.....	224
	Applicazione di trattamento no-slip.....	224
1.12.19.	Lavorazioni TPN-Hxx00.....	224
	Pallinatura 224	
1.12.20.	Lavorazione TPN-H0100.....	225
	Trattamento a ferro con pallinatrice a recupero.....	225
1.12.21.	Lavorazione TPN-H0200.....	225
	Trattamento a ferro supplementare con pallinatrice a recupero.....	225
1.12.22.	Lavorazione TPN-H0300.....	225
	Rimozione di mani a finire con pallinatrice a recupero.....	225
1.12.23.	Lavorazione TPN-I0100.....	225
	Carteggiatura.....	225
1.12.24.	Lavorazione TPN-M0100.....	225
	Trasporto e smaltimento rifiuti.....	225
1.12.25.	Lavorazioni TPN-N01xx.....	225
	Fornitura di materiali.....	225
1.12.26.	Lavorazioni TPN.....	226
	Elenco dei materiali di fornitura M.M.....	226
1.12.27.	Lavorazioni TPN.....	227
	Elenco dei materiali di fornitura Ditta.....	227
1.12.28.	Lavorazioni TPN.....	227
	Listino Prezzi e tempi di esecuzione.....	227
1.13.	LAVORAZIONE PNT – COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN ESERCIZIO E RIMOZIONE DI PONTEGGI METALLICI COMPONENTI.....	229
1.13.1.	Prescrizioni di carattere generale.....	229
1.13.2.	Precisazioni sulle modalità di calcolo dei volumi e delle dimensioni.....	230
1.13.3.	Lavorazioni PNT-Axxxx.....	231
	Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza non superiore a 4 metri.....	231
1.13.4.	Lavorazioni PNT-A01xx.....	231
	Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza non superiore a 4 metri, di tipo NON SOSPESO.....	231
1.13.5.	Lavorazioni PNT-A02xx.....	231
	Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza non superiore a 4 metri, di tipo SOSPESO.....	231
1.13.6.	Lavorazioni PNT-Bxxxx.....	231
	Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 4 metri ma non superiore a 15 metri.....	231
1.13.7.	Lavorazioni PNT-B01xx.....	232
	Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 4 metri ma non superiore a 15 metri, di tipo NON SOSPESO.....	232
1.13.8.	Lavorazioni PNT-B02xx.....	232
	Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 4 metri ma non superiore a 15 metri, di tipo SOSPESO.....	232

1.13.9.	Lavorazioni PNT-Cxxx	232
	Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 15 metri.	232
1.13.10.	Lavorazioni PNT-C01xx	233
	Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 15 metri, di tipo NON SOSPESO	233
1.13.11.	Lavorazioni PNT-D01xx	233
	Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi intorno ad eliche ed a gru per messa a mare/recupero di motobarche.	233
1.13.12.	Lavorazioni PNT-E01xx	233
	Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi intorno ad alberature.	233
1.13.13.	Lavorazioni PNT-F01xx	233
	Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi in testa d'albero ed intorno ad essa	233
1.13.14.	Lavorazioni PNT-G01xx	234
	Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi in varea ed intorno ad essa.	234
1.13.15.	Lavorazione PNT-H01xx	234
	Elaborazione della Relazione Tecnica e del Progetto.	234
1.13.16.	Elenco dei materiali di fornitura M.M.I.	234
1.13.17.	Elenco dei materiali di fornitura Ditta	234
1.13.18.	Lavorazioni PNT	235
	Listino Prezzi e tempi di esecuzione	235
1.14.	LAVORAZIONE TPZ – lavori di realizzazione tende, cappottine in PVC, rivestimenti vari, realizzazione/riparazione di tende antifumo, tende di rappresentanza, tovaglie, ripristino tappezzeria di divani, sedie, poltrone, scocche di divani, poltrone, ecc.	236
1.14.1.	Materiali a carico M.M.	236
1.14.2.	Listino lavorazioni comprensivo di materiali di fornitura Ditta	236
N.B.:	(*) Importi comprensivi di operazioni di smontaggio, movimentazione/trasporto e rimontaggio.	237
	Gli importi a misura possono variare in aumento sino al 20% a causa dello sfrido	237
1.14.3.	Lavorazioni TPZ	237
	Tempi di esecuzione	237
1.15.	Lavorazioni di carenamento	237
2.	LISTINO FORNITURE A RICHIESTA	244
2.1.	Condizioni Tecniche per l'esecuzione delle attività	247
2.1.1.	Attività di carpenteria metallica	247
2.1.2.	Interventi sulle strutture	247
2.1.3.	Prescrizioni di carattere generale	247
2.1.4.	Attività di congegnatoria: lavori sulle pompe	248
2.1.5.	Smontaggio del macchinario	248
2.1.6.	Interventi di revisione delle elettropompe di tipo centrifugo	248
2.1.7.	Revisione delle pompe a P.V. per impianti oleodinamici	249
2.1.8.	Rimontaggio a bordo	249
2.1.9.	Attività su impianti e macchinari elettrici	249
2.1.10.	Premessa	249
2.1.11.	Impiantistica	250
2.1.12.	Macchine ed Apparecchiature Elettriche	250
2.1.13.	Macchine Elettriche	250
2.1.14.	Apparecchiature Elettriche	251
2.1.15.	Refrigeranti degli EE/Generatori	252
2.1.16.	Quadri e sottoquadri elettrici	252
2.1.17.	Precisazioni generali	252
3.	PRESCRIZIONI, CONDIZIONI E PRESTAZIONI PARTICOLARI DA SODDISFARE	253
3.1.	Prescrizioni relative alla sicurezza	253
3.1.1.	Aggiornamento del DUVRI	253
3.2.	Condizioni tecniche particolari	253
3.2.2.	Dichiarazione di conformità lavori	253
3.2.3.	Certificato di conformità materiali	253
3.2.4.	Materiali sostituiti	254
3.2.5.	Componenti non riparabili	254
3.2.6.	Componenti Commerciali	254
3.2.7.	Rimozioni e risistemazioni	254
3.2.8.	Anomalie/interventi particolari	254

3.2.9.	Lavorazioni particolari.....	254
3.2.10.	Autonomia esecuzione lavori.....	254
3.2.11.	Materiali non installati	254
3.2.12.	Aperture provvisorie.....	254
3.2.13.	Trattamenti di pitturazione	255
3.2.14.	Smontaggi.....	255
3.2.15.	Precauzioni	255
3.2.16.	Abitabilità ed Accessibilità	255
3.2.17.	Continuità di massa	255
3.2.18.	Saldatura e Verniciatura	255
3.2.19.	Saldatura e Verniciatura	255
3.2.20.	Valore Assicurativo	255
4.	MODALITÀ DI COLLAUDO E DI ACCETTAZIONE	255
4.1.	Generalità.....	255
4.2.	Regolare esecuzione.....	256
4.3.	Precisazioni/prescrizioni.....	256
4.4.	Termini di garanzia.....	256
5.	ELENCO ALLEGATI E ANNESSI	256

1. LAVORAZIONI A RICHIESTA

1.1. VAR1 – Attività di assistenza subacquea ingresso/uscita dal bacino galleggiante GO59 della Bettolina GRK/46

Nel seguente paragrafo sono indicate le operazioni di assistenza subacquea per le operazioni di immissione ed uscita dal bacino dell'U.N./natante.

1.1.1. Lavorazione VAR1

La Ditta dovrà effettuare le operazioni subacquee necessarie per l'immissione e l'uscita delle UU.NN. o natanti dal Bacino Galleggiante GO59 di MARISTANAV BRINDISI, fornendo altresì tutto il personale tecnico strettamente necessario, consistente in:

- almeno n. 2 sommozzatori abilitati a lavori sotto la carena di Unità Navali e dotati di brevetto in corso di validità (copia dei brevetti dovranno essere consegnati a questa SEN);
- almeno n. 2 guide per prestare assistenza a detti sommozzatori durante l'attività d'immersione;
- N. 1 Direttore d'Immersione che assuma la Direzione tecnica dei lavori;
- N. 1 Medico/Infermiere per l'assistenza medica.

Per tale attività la Ditta dovrà servirsi della propria attrezzatura tecnica necessaria alla buona esecuzione dei lavori (anche quella non espressamente indicata nella presente specifica tecnica) e rispondente alle normative vigenti ed in corso di validità di collaudo (copia dei certificati di collaudo dovranno essere consegnati a questa SEN Sez. G.C.).

Inoltre la Ditta dovrà prestare l'assistenza medica prevista dalla normativa vigente, servendosi della propria attrezzatura tecnica.

Prima dell'esecuzione di ogni manovra i ingresso/uscita, la Ditta dovrà effettuare un sopralluogo a bordo del Bacino Galleggiante, accompagnato da Personale di questa SEN, al fine di prendere visione dell'insieme delle operazioni da eseguire il giorno delle operazioni ed altresì degli accordi con il Personale Tecnico di questa Amministrazione, in particolare con il Coordinatore Settore Bacino.

I giorni indicati per le immersioni, ciascun operatore sommozzatore dovrà sottoscrivere un'apposita dichiarazione al Direttore d'Immersione della Ditta circa lo stato di efficienza fisica che dovrà essere consegnata a questa SEN. La Ditta, su disposizioni impartite dalla Direzione di questa SEN, emanate con un preavviso di almeno due giorni, dovrà effettuare all'interno del Bacino Galleggiante GO59 di questa S.E.N. durante le operazioni di manovra dell'Unità Navale, le seguenti attività/lavorazioni:

- Durante la manovra di messa a secco dell'U.N. si dovrà procedere, a mezzo del Personale sopra indicato, al costante controllo della posizione assunta dalla stessa all'interno del Bacino Galleggiante, dandone comunicazione al Personale tecnico dell'Amministrazione, in particolare al Coordinatore Settore bacino, il quale provvederà ad effettuare il preciso posizionamento in corrispondenza delle taccate dell'U.N.;
- Una volta individuato il corretto posizionamento dell'U.N. e in prossimità dell'appoggio dell'Unità sulle taccate, i n. 2 (due) sommozzatori, assistiti dalle n. 2 (due) guide, dovranno utilizzare, solette, cunei ed altri strumenti in legno, in modo da consentire il solido e definitivo appoggio dell'U.N. sulle taccate centrali e laterali e consentire quindi la sua totale messa a secco.
- Durante la manovra di messa a mare dell'U.N. prestare assistenza, a mezzo del Personale sopra indicato, controllando il regolare andamento dell'affondamento del Bacino Galleggiante e la successiva uscita dell'Unità Navale dallo stesso o, se necessario, effettuare la procedura di messa a secco della detta Unità nell'eventualità di malfunzionamento delle tenute delle valvole a scafo, o altro motivo che ritenga non sicura la messa a mare dell'Unità. In tal caso le operazioni da svolgersi saranno quelle indicate nel precedente paragrafo.

1.1.2. Lavorazione VAR1 Listino prezzi

L'importo per la lavorazione VAR1 è di € 2.704,00 per intervento (ingresso e uscita).

1.1.3. Lavorazione VAR1 Tempi di esecuzione

I tempi di esecuzione della lavorazione VAR 1 sono 2 gg.ll. (1 g.l. per l'ingresso e 1 g.l. per l'uscita).

1.2. VAR2 - Attività lavaggio carena della Bettolina GRK/46

1.2.1. Lavorazione VAR2

La ditta dovrà lavare la carena della Bettolina GRK/46 con idropulitrice fino all'eliminazione totale della vegetazione presente. La pressione di lavaggio utilizzata dovrà essere tale da non danneggiare il mezzo.

La ditta dovrà essere autonoma in ogni aspetto di questa attività.

La lavorazione comprende anche il trasporto e smaltimento rifiuti (vegetazione) indipendentemente dal CER del materiale. La voce non copre gli sfridi e gli imballi del materiale di fornitura ditta per i quali lo smaltimento è comunque a carico della ditta aggiudicatrice.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

1.2.1. Lavorazione VAR 2
Listino prezzi

L'importo per la lavorazione VAR 2 è di € 3.960,00.

1.2.2. Lavorazione VAR 2
Tempi di esecuzione

I tempi di esecuzione per l'esecuzione dell'attività lavorativa VAR 2 è di 5 gg.ss..

Ad integrazione delle suddette lavorazioni contemplate nella presente Specifica Tecnica a corpo e qualora fosse strettamente necessario, le stesse si intendono incrementate delle lavorazioni e notazioni tecniche di cui agli Annessi 1, 2, 3 e 4 allegati al presente documento (Lavorazioni e materiali integrativi delle lavorazioni di carenamento/bacino)

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

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

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

La Ditta dovrà:

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

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

1.3.3. Lavorazioni CRP-Axxxx
Demolizione, costruzione e riparazione strutture

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi

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

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1 kg.

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

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

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

Le lavorazioni consistono in:

- Tracciatura delle lamiere e dei profilati sulla scorta di disegni/indicazioni forniti dai delegati M.M.; preparazione, taglio e lavorazione alle macchine utensili delle lamiere e dei profilati, da eseguirsi presso il posto di lavoro/officina della Ditta.
- Trasporto a bordo e posa in opera delle lamiere e dei profilati per la costruzione di paratie/ponti/alberature/basamenti e strutture metalliche in genere.
- Esecuzione dei necessari collegamenti saldati, chiodati o imbullonati, previi, ove necessari, preparazione delle lamiere/profilati mediante cianfrinatura e inserimento delle guarnizioni di tenuta.
- Trattamento delle strutture metalliche così realizzate con n° 2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P o equivalente di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1 kg.

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

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

1.3.6. Lavorazioni CRP-A03xx Riparazione di strutture di scafo mediante la messa in opera di inserti di lamiera.

Le lavorazioni consistono in:

- Su ponti, paratie, murate e fasciame del fondo, tracciatura, secondo le indicazioni dei delegati M.M., del profilo del tratto di lamiera da sostituire; esecuzione del taglio delle lamiere e delle ossature sottostanti la lamiera stessa senza interrompere la continuità di ossature di tipo rinforzato eventualmente presenti. Pulizia dei residui del taglio sui bordi delle ossature e delle lamiere rimaste sul posto ed esecuzione dei cianfrini necessari per le nuove saldature.
- Messa in opera delle nuove lamiere mediante saldatura con processo elettrico o con macchine ad argon per L.L.; ripristino della continuità delle ossature precedentemente interrotte mediante la costruzione e posa in opera dei profilati rimossi.
- Nel caso di saldatura di lamiere in acciaio zincato, ripristinare, tramite "zincatura a freddo", il rivestimento rimosso.
- Verifica delle saldature mediante controllo non distruttivo con liquidi penetranti. Qualora i lavori si riferiscano ad inserti di lamiera sul fasciame del fondo la Ditta dovrà eseguire i controlli magnetoscopici delle saldature.
- Presentazione a MARISTANAV SEN di uno statino che certifichi l'esecuzione dei controlli non distruttivi sulle saldature.

- Trattamento delle zone così ripristinate con n° 2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P o equivalente di propria fornitura.

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

CRP-A0300 quota fissa per locale della nave

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

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

1.3.8. Realizzazione di inserti con superficie complessiva superiore ad 1mq.

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

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

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

1.3.9. Lavorazioni CRP-A04xx

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

Le lavorazioni consistono in:

- Su ponti, paratie, murate e fasciame del fondo, tracciatura e taglio delle lamiere sulla scorta dei rilievi dimensionali eseguiti dalla Ditta in base alle indicazioni fornite dai delegati MMI.
- Preparazione della zona di applicazione mediante picchettatura e spazzolatura "a ferro" delle lamiere.
- Saldatura della lamiera di raddoppio con cordone perimetrale e con n°1 asola interna ogni 0,5 m.l. (metri lineari) di lamiera di raddoppio.
- Nel caso di saldatura di lamiere in acciaio zincato, ripristinare, tramite "zincatura a freddo", il rivestimento rimosso.
- Verifica delle saldature mediante controllo non distruttivo con liquidi penetranti e presentazione a MARISTANAV SEN di uno statino dal quale risultino i controlli effettuati.
- Trattamento delle zone così ripristinate con n° 2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P o equivalente.

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

CRP-A0300 quota fissa per locale della nave.

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

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

1.3.11. Realizzazione di raddoppi con superficie complessiva superiore ad 1mq.

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

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

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

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

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1 kg.

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

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

1.3.13. Lavorazioni CRP-Cxxxx Rimozione/rimontaggio lamiere smontabili e non

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi

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

Le lavorazioni consistono in:

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

- Sollevamento, movimentazione e sbarco della lamiera.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

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

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

1.3.15. Lavorazioni CRP-C011x

Rimontaggio di lamiere smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

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

<u>CRP-C0110</u> per	A	<=	2;
<u>CRP-C0111</u> per	2	<	A <= 4;
<u>CRP-C0112</u> per	4	<	A <= 8;
<u>CRP-C0113</u> per	8	<	A.

1.3.16. Lavorazioni CRP-C020x

Rimozione di lamiere non smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

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

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

1.3.17. Lavorazioni CRP-C021x

Rimontaggio di lamiere non smontabili a ponte, murata e/o paratia.

Le lavorazioni consistono in:

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

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

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

<u>CRP-C0210</u> per	A	<=	2;
<u>CRP-C0211</u> per	2	<	A <= 4;
<u>CRP-C0212</u> per	4	<	A <= 8;
<u>CRP-C0213</u> per	8	<	A.

1.3.18. Lavorazioni CRP-C030x

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

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

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

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

1.3.19. Lavorazioni CRP-C040x

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

Le lavorazioni consistono in:

- Smerigliatura e cianfrinatura delle superfici perimetrali della lamiera e dell'apertura a bordo.
- Realizzare con attrezzature proprie la sagomatura della lamiera oggetto della presente lavorazione, comprensiva dei golfari necessari per la movimentazione ed il posizionamento della lamiera a bordo.
- Realizzare i golfari, che si dovessero rendere necessari a bordo, per la movimentazione della lamiera realizzata.
- Imbarco, spostamento e sollevamento della lamiera a mezzo paranchi, utilizzando gli appositi golfari provvisori, in precedenza costruiti.

- Presentazione della lamiera sul relativo alloggio e saldatura a punti per la verifica della corretta posizione; saldatura continua a tre passate dall'esterno e ripresa a mezzo saldatura continua dall'interno; ripristino della continuità delle ossature precedentemente interrotte mediante la costruzione e posa in opera dei profilati rimossi.
- Nel caso di saldatura di lamiere in acciaio zincato, ripristinare, tramite "zincatura a freddo", il rivestimento rimosso.
- Esecuzione delle prove di tenuta stagna.
- Eliminazione con taglio ossiacetilenico e pistola pneumatica dei golfari provvisori e delle strutture provvisorie di contenimento e smerigliatura dei residui del taglio.
- Spazzolatura e picchettatura della pittura adiacente le zone di saldatura.
- Pitturazione con due mani di antiruggine a Spec. 652/P o equivalente della lamiera e delle zone di saldatura.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

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

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

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

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi

1.3.21. Lavorazione CRP-D01xx Realizzazione di saldature ex-novo

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1 m.

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

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

1.3.22. Lavorazione CRP-D02xx Ripristino di saldature preesistenti

Le lavorazioni consistono in:

- Eliminazione di cordoni di saldatura corrosi e/o lesionati mediante scalpellatura ad "unghietto" ovvero cianfrinatura delle zone da saldare.
- Smerigliatura del metallo da portare "a nudo".
- Riporti e/o riprese di saldatura elettrica o in atmosfera di gas argon in piano, in verticale o sopra testa.
- Scalpellatura e spazzolatura dei cordoni effettuati per eliminazione scorie.
- Nel caso di lamiere in acciaio zincato, ripristinare, tramite "zincatura a freddo", il rivestimento rimosso.
- Pitturazione con due mani di antiruggine a Spec. 652/P o equivalente delle saldature eseguite.

L'unità di lavorazione è 1 m.

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

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

1.3.23. Lavorazione CRP-E0xxx Smontaggio/rimontaggio e sbarco/imbarco di condotte

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi

1.3.24. Lavorazione CRP-E01xx Smontaggio e sbarco di condotte

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1 m.

A seconda dell'Area, A (espressa in cm²) della sezione trasversale della condotta, e della Distanza, d (espressa in numero di ponti) tra il locale di partenza ed il più vicino accesso esterno praticabile per lo sbarco, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

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

1.3.25. Lavorazione CRP-E02XX Imbarco e rimontaggio di condotte

Le lavorazioni consistono in:

- Trasporto a bordo e rimontaggio dei tratti di condotta mediante accoppiamento delle flange, previa guarnitura a nuovo e sostituzione della bulloneria.
- Realizzazione della necessaria staffatura di sostegno, ovvero ripristino di quella preesistente mediante ricostruzione e saldatura delle staffe rimosse o tagliate.

L'unità di lavorazione è 1 m.

A seconda dell'Area, A (espressa in cm²) della sezione trasversale della condotta, e della Distanza, d (espressa in numero di ponti) tra il locale di destinazione ed il più vicino accesso esterno praticabile per l'imbarco, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CRP-E0200</u> per	A ≤ 200	d = 0;
----------------------	---------	--------

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

1.3.26. Lavorazioni CRP-F01xx Fornitura di materiali

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

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CRP-F01XX**, **NON** sono soggette a sconto.

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

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

1.3.27. Lavorazione CRP-G Rilievi spessimetrici del fasciame di ponti/lamiere/paratie/strutture varie

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

1.3.28. Lavorazione CRP-H Emissione certificazioni di "Gas Free"

- Eseguire tutti i controlli necessari ai fini del rilascio della certificazione avente valore legale di "libera fiamma – gas free" e rilascio certificazione.
- L'unità di lavorazione è 1 EA, intesa come certificato di "gas-free" attestante la libera fiamma fino ad un massimo di 4 ambienti sulla stessa Unità navale.

N.B. Le attività appartenenti alla lavorazione CRP-H, NON sono soggette a sconto.

1.3.29. Lavorazione CRP- I01XX

Riempimento camole

Eseguire la pulizia della camola mediante discatura o spazzolatura o sabbiatura; eseguire il riporto di saldatura con materiale compatibile con quello di base; eseguire la molatura della parte sporgente di riporto fino ad ottenere l'uniformità della superficie. Sarà riconosciuta una quota per ogni camola da riempire in funzione del diametro (mm). Trattamento delle strutture metalliche ripristinate con n° 2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P o equivalente di propria fornitura.

L'unità di misura è 1EA.

CRP - I0100	per			D	<=	30
CRP - I0101	per	30	<	D	<=	50

1.3.30. Lavorazione CRP- L01XX

Sostituzione passaggi a ponte di tubature

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

Trattamento delle strutture metalliche così realizzate con n° 2 mani di pittura antiruggine a Spec. 652/P o equivalente di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

CRP-L0100	per			DN	<=	40	Cu/Ni 70/30 o 90/10
CRP-L0101	per	40	<	DN	<=	100	Cu/Ni 70/30 o 90/10
CRP-L0102	per	100	<	DN	<=	200	Cu/Ni 70/30 o 90/10
CRP-L0103	per	200	<	DN	<=	300	Cu/Ni 70/30 o 90/10
CRP-L0104	per	300	<	DN	<=	400	Cu/Ni 70/30 o 90/10
CRP-L0105	per			DN	<=	40	Acciaio
CRP-L0106	per	40	<	DN	<=	100	Acciaio
CRP-L0107	per	100	<	DN	<=	200	Acciaio
CRP-L0108	per	200	<	DN	<=	300	Acciaio
CRP-L0109	per	300	<	DN	<=	400	Acciaio
CRP-L0110	per			DN	<=	40	Acciaio inox
CRP-L0111	per	40	<	DN	<=	100	Acciaio inox
CRP-L0112	per	100	<	DN	<=	200	Acciaio inox
CRP-L0113	per	200	<	DN	<=	300	Acciaio inox
CRP-L0114	per	300	<	DN	<=	400	Acciaio inox

1.3.31. Lavorazioni CRP

Elenco materiali di fornitura MMI.

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

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

Lavorazione	N.U.C.	Denominazione/descrizione	Quantità per unità di lavorazione
CRP-A020x CRP-A031x CRP-A033x CRP-A041x CRP-A043x	9515.15M.907012	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 0,5 mm	1,20 kg complessivi (per ogni kg da applicare)
	9515.15M.907013	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 0,6 mm	
	9515.15M.907014	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 0,8 mm	
	9515.15M.907015	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 1 mm	
	9515.15M.907016	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 1,2 mm	
	9515.15M.907017	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 1,5 mm	
	9515.15M.907018	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 1,6 mm	
	9515.15M.907019	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 1,8 mm	
	9515.15M.907020	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 2 mm	
	9515.15M.907021	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 2,5 mm	
	9515.15M.907022	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 3 mm	
	9515.15M.907030	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 4 mm	
	9515.15M.907031	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 5 mm	
	9515.15M.907032	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 6 mm	
	9515.15M.907033	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 7 mm	
	9515.15M.907034	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 8 mm	
	9515.15M.907035	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 9 mm	
	9515.15M.907036	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 10 mm	
	9515.15M.907063	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 12 mm	
	9515.15M.907066	Acciaio (Fe 44 ÷ 52) in lamierino da 15 mm	
CRP-A021x	9515.15.180.4057	Lamiera in acciaio inox da 2 mm	1,20 kg complessivi (per ogni kg da applicare)
CRP-A031x	9515.15.180.4059	Lamiera in acciaio inox da 3 mm	
CRP-A033x	9515.15.180.4058	Lamiera in acciaio inox da 4 mm	
CRP-A041x CRP-A043x	9515.15.180.4060	Lamiera in acciaio inox da 5 mm	
CRP-A022x CRP-A032x CRP-A034x CRP-A042x CRP-A044x	9515.15M.972335	Lamiere in lega leggera di alluminio da 1 a 5 mm	1,15 kg complessivi (per ogni kg da applicare)
	9515.15M.969997	Lamiere in lega leggera striate	
	9531.15M.980135	Lamiere in lega leggera di alluminio da 1 mm	
	9531.15M.980136	Lamiere in lega leggera di alluminio da 1,5 mm	
	9531.15M.980137	Lamiere in lega leggera di alluminio da 2 mm	
	9531.15M.980138	Lamiere in lega leggera di alluminio da 2,5 mm	
	9531.15M.980139	Lamiere in lega leggera di alluminio da 3 mm	
	9531.15M.980140	Lamiere in lega leggera di alluminio da 3 mm	
	9531.15M.980141	Lamiere in lega leggera di alluminio da 4 mm	
	9531.15M.980142	Lamiere in lega leggera di alluminio da 4 mm	
	9531.15M.980143	Lamiere in lega leggera di alluminio da 5 mm	
	9531.15M.980144	Lamiere in lega leggera di alluminio da 5 mm	
	9531.15M.980145	Lamiere in lega leggera di alluminio da 6 mm	
	9531.15M.980146	Lamiere in lega leggera di alluminio da 6 mm	
	9531.15M.980147	Lamiere in lega leggera di alluminio da 7 mm	
	9531.15M.980148	Lamiere in lega leggera di alluminio da 8 mm	
	9531.15M.980149	Lamiere in lega leggera di alluminio da 10 mm	
	9531.15M.980150	Lamiere in lega leggera di alluminio da 12 mm	
	9531.15M.980151	Lamiere in lega leggera di alluminio da 15 mm	
	9531.15M.980152	Lamiere in lega leggera di alluminio da 16 mm	

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

Lavorazione	N.U.C.	Denominazione/descrizione	Quantità per unità di lavorazione
	-	Profilati di L.L. per telai serrette, bocchette di ventilazione e diffusori aria	S. B.
CRP-C010x	-	Profilati di acciaio o lamiera per golfari	S. B.
	-	Profilati di L.L. o lamiera per golfari	S. B.
CRP-C020x	-	Profilati di acciaio o lamiera per golfari e strutture portanti provvisorie	S. B.
	-	Profilati di L.L. o lamiera per golfari e strutture portanti provvisorie	S. B.
CRP-C030x	9515.15M.907012 ÷ 22 9515.15M.907030 ÷ 36 9515.15M.907063 9515.15M.907066	Lamiere di acciaio, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	9515.15.180.4057 ÷ 60	Lamiere di acciaio inox, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	9515.15M.972335 9515.15M.969997 9531.15M.980135 ÷ 54	Lamiere di L.L., già comprensivi dello sfrido	1,15 kg
	9515.15M.907100 ÷ 23	Lamiere zincate	1,20 kg
CRP-C030x	9515.15M.907012 ÷ 22 9515.15M.907030 ÷ 36 9515.15M.907063 9515.15M.907066	Lamiere di acciaio, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	9515.15.180.4057 ÷ 60	Lamiere di acciaio inox, già comprensivi dello sfrido	1,20 kg
	9515.15M.972335 9515.15M.969997 9531.15M.980135 ÷ 54	Lamiere di L.L., già comprensivi dello sfrido	1,15 kg
	9515.15M.907100 ÷ 23	Lamiere zincate	1,20 kg
CRP-E0xxx	-	Lamiere e/o profilati di acciaio	S. B.
	-	Lamiere e/o profilati di L.L.	S. B.

1.3.32. Lavorazioni CRP Elenco dei materiali di fornitura Ditta

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

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

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

Lavorazione/i	Materiale	Quantità
CRP-Axxxx	Acetilene in bombole	S. B.
	Ossigeno in bombole	S. B.

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

Lavorazione/i	Materiale	Quantità
CRP-I	Elettrodi per saldare	S.B.
	Pittura antiruggine	S.B.
CRP-L	Passaggio a ponte completo di flange conforme a quello da sostituire per quanto riguarda i materiali e le dimensioni	S.B.
	Liquidi penetranti	S.B.
	Pittura antiruggine	S.B.

1.3.33. Lavorazioni CRP
Listino Prezzi

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-A0100	Kg	€ 1,29
CRP-A0101	Kg	€ 1,63
CRP-A0102	Kg	€ 1,98
CRP-A0103	Kg	€ 2,08
CRP-A0200	Kg	€ 10,49
CRP-A0201	Kg	€ 6,30
CRP-A0202	Kg	€ 5,25
CRP-A0203	Kg	€ 4,55
CRP-A0204	Kg	€ 3,97
CRP-A0205	Kg	€ 3,50
CRP-A0210	Kg	€ 12,59
CRP-A0211	Kg	€ 7,93
CRP-A0212	Kg	€ 6,30
CRP-A0213	Kg	€ 5,25
CRP-A0214	Kg	€ 4,55
CRP-A0215	Kg	€ 3,97
CRP-A0220	Kg	€ 28,80
CRP-A0221	Kg	€ 19,83
CRP-A0222	Kg	€ 15,75
CRP-A0223	Kg	€ 12,59
CRP-A0224	Kg	€ 10,49
CRP-A0225	Kg	€ 9,10
CRP-A0230	Kg	€ 11,02
CRP-A0231	Kg	€ 6,61
CRP-A0232	Kg	€ 5,52
CRP-A0233	Kg	€ 4,77
CRP-A0234	Kg	€ 4,17
CRP-A0235	Kg	€ 3,68
CRP-A0300	EA	€ 109,98
CRP-A0310	m	€ 91,65
CRP-A0311	m	€ 137,47
CRP-A0312	m	€ 183,29
CRP-A0320	m	€ 164,96
CRP-A0321	m	€ 247,44
CRP-A0322	m	€ 329,92
CRP-A0330	mq	€ 444,36
CRP-A0331	mq	€ 722,00
CRP-A0332	mq	€ 962,59
CRP-A0340	mq	€ 1.155,20
CRP-A0341	mq	€ 1.444,00
CRP-A0342	mq	€ 1.925,29
CRP-A0410	m	€ 27,50
CRP-A0411	m	€ 41,25
CRP-A0412	m	€ 82,48
CRP-A0420	m	€ 82,48
CRP-A0421	m	€ 123,73

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-A0422	m	€ 164,96
CRP-A0430	mq	€ 216,54
CRP-A0431	mq	€ 324,93
CRP-A0432	mq	€ 649,74
CRP-A0440	mq	€ 324,93
CRP-A0441	mq	€ 649,74
CRP-A0442	mq	€ 1.299,60
CRP-B0100	Kg	€ 10,96
CRP-B0101	Kg	€ 8,16
CRP-B0110	Kg	€ 16,44
CRP-B0111	Kg	€ 10,96
CRP-B0120	Kg	€ 26,36
CRP-B0121	Kg	€ 18,89
CRP-C0100	EA	€ 210,75
CRP-C0101	EA	€ 421,62
CRP-C0102	EA	€ 843,12
CRP-C0103	EA	€ 1.264,62
CRP-C0110	EA	€ 421,62
CRP-C0111	EA	€ 843,12
CRP-C0112	EA	€ 1.264,62
CRP-C0113	EA	€ 1.896,99
CRP-C0200	EA	€ 421,62
CRP-C0201	EA	€ 632,37
CRP-C0202	EA	€ 1.264,62
CRP-C0203	EA	€ 1.896,99
CRP-C0210	EA	€ 843,12
CRP-C0211	EA	€ 1.264,62
CRP-C0212	EA	€ 1.896,99
CRP-C0213	EA	€ 2.529,24
CRP-C0300	EA	€ 421,62
CRP-C0301	EA	€ 843,12
CRP-C0302	EA	€ 1.264,62
CRP-C0303	EA	€ 1.896,99
CRP-C0400	EA	€ 843,12
CRP-C0401	EA	€ 1.264,62
CRP-C0402	EA	€ 1.896,99
CRP-C0403	EA	€ 2.529,24
CRP-D0100	m	€ 14,78
CRP-D0101	m	€ 29,55
CRP-D0110	m	€ 17,71
CRP-D0111	m	€ 35,44
CRP-D0120	m	€ 22,13
CRP-D0121	m	€ 44,25
CRP-D0130	m	€ 16,25
CRP-D0131	m	€ 32,49
CRP-D0200	m	€ 21,12
CRP-D0201	m	€ 42,22
CRP-D0210	m	€ 25,31
CRP-D0211	m	€ 50,62
CRP-D0220	m	€ 31,61
CRP-D0221	m	€ 63,21
CRP-D0230	m	€ 23,22
CRP-D0231	m	€ 46,42
CRP-E0100	m	€ 12,70
CRP-E0101	m	€ 15,73
CRP-E0102	m	€ 18,86
CRP-E0103	m	€ 40,24

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP-E0104	m	€ 102,23
CRP-E0110	m	€ 15,73
CRP-E0111	m	€ 21,00
CRP-E0112	m	€ 31,31
CRP-E0113	m	€ 47,92
CRP-E0114	m	€ 115,58
CRP-E0120	m	€ 19,74
CRP-E0121	m	€ 27,79
CRP-E0122	m	€ 38,48
CRP-E0123	m	€ 58,85
CRP-E0124	m	€ 132,79
CRP-E0130	m	€ 25,53
CRP-E0131	m	€ 32,19
CRP-E0132	m	€ 46,28
CRP-E0133	m	€ 70,92
CRP-E0134	m	€ 156,07
CRP-E0200	m	€ 12,70
CRP-E0201	m	€ 15,73
CRP-E0202	m	€ 18,86
CRP-E0203	m	€ 40,24
CRP-E0204	m	€ 102,23
CRP-E0210	m	€ 15,73
CRP-E0211	m	€ 21,00
CRP-E0212	m	€ 31,31
CRP-E0213	m	€ 47,92
CRP-E0214	m	€ 115,58
CRP-E0220	m	€ 19,74
CRP-E0221	m	€ 27,79
CRP-E0222	m	€ 38,48
CRP-E0223	m	€ 58,85
CRP-E0224	m	€ 132,79
CRP-E0230	m	€ 25,53
CRP-E0231	m	€ 32,19
CRP-E0232	m	€ 46,28
CRP-E0233	m	€ 70,92
CRP-E0234	m	€ 156,07
CRP-F0100	Kg	€ 1,40
CRP-F0101	Kg	€ 1,54
CRP-F0102	Kg	€ 1,48
CRP-F0103	Kg	€ 1,44
CRP-F0104	Kg	€ 1,58
CRP-F0105	Kg	€ 1,52
CRP-F0106	Kg	€ 1,17
CRP-F0107	Kg	€ 1,29
CRP-F0108	Kg	€ 10,68
CRP-F0109	Kg	€ 9,05
CRP-F0110	Kg	€ 8,35
CRP-F0111	Kg	€ 9,05
CRP-F0112	Kg	€ 9,05
CRP-F0113	m ²	€ 29,39
CRP-F0114	Kg	€ 1,58
CRP-F0115	kg	€ 7,71
CRP-G	EA	€ 12,20
CRP-H	EA	€ 300,00
CRP - I0100	EA	€ 5,00
CRP - I0101	EA	€ 7,50
CRP - L0100	EA	€ 348,56

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CRP - L0101	EA	€ 422,50
CRP - L0102	EA	€ 475,31
CRP - L0103	EA	€ 570,38
CRP - L0104	EA	€ 686,57
CRP - L0105	EA	€ 264,06
CRP - L0106	EA	€ 338,00
CRP - L0107	EA	€ 422,50
CRP - L0108	EA	€ 485,88
CRP - L0109	EA	€ 612,63
CRP - L0110	EA	€ 306,31
CRP - L0111	EA	€ 258,79
CRP - L0112	EA	€ 422,50
CRP - L0113	EA	€ 459,48
CRP - L0114	EA	€ 639,04

1.3.34. Lavorazioni CRP Tempi di esecuzione

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

- importi fino a 1.000,00 € 7 gg.ss.
- importi superiori a 1.000,00 € 7 gg.ss. + 2 gg.ss. ogni 2.000,00 €

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

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

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

La Ditta dovrà:

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

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

1.4.1. Lavorazioni CNG-Axxxx Tubature

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi

1.4.2. Lavorazioni CNG-A01xx Smontaggio e sbarco di tubature

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

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta una quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura ed una quota dipendente dal numero di giunzioni da smontare, attraverso un'opportuna combinazione delle lavorazioni di dettaglio definite nel seguito.

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

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

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

<u>CNG-A0140</u> per	DN <= 50	flange;
<u>CNG-A0141</u> per	50 < DN <= 100	flange;
<u>CNG-A0142</u> per	100 < DN <= 150	flange;
<u>CNG-A0143</u> per	150 < DN <= 200	flange;
<u>CNG-A0144</u> per	200 < DN <= 400	flange;
<u>CNG-A0150</u> per	DN <= 50	giunzioni saldate;
<u>CNG-A0151</u> per	50 < DN <= 100	giunzioni saldate;
<u>CNG-A0152</u> per	100 < DN <= 150	giunzioni saldate;
<u>CNG-A0160</u> per	DN <= 50	raccordi;
<u>CNG-A0161</u> per	50 < DN <= 100	raccordi;

A titolo di esempio, per una tubatura con sviluppo lineare, il numero di giunzioni da considerare sarà pari al numero di tronchi di tubatura aumentato di una unità.

1.4.3. Lavorazioni CNG-A02xx Imbarco e montaggio di tubature

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

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta una quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura ed una quota dipendente dal numero di giunzioni da rimontare, attraverso un'opportuna combinazione delle lavorazioni di dettaglio definite nel seguito.

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

<u>CNG-A0200</u> per	DN <= 50	d = 0;
<u>CNG-A0201</u> per	50 < DN <= 100	d = 0;
<u>CNG-A0202</u> per	100 < DN <= 150	d = 0;

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

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

<u>CNG-A0240</u> per	DN <= 50	flange;
<u>CNG-A0241</u> per	50 < DN <= 100	flange;
<u>CNG-A0242</u> per	100 < DN <= 150	flange;
<u>CNG-A0243</u> per	150 < DN <= 200	flange;
<u>CNG-A0244</u> per	200 < DN <= 400	flange;
<u>CNG-A0250</u> per	DN <= 50	giunzioni saldate;
<u>CNG-A0251</u> per	50 < DN <= 100	giunzioni saldate;
<u>CNG-A0252</u> per	100 < DN <= 150	giunzioni saldate;
<u>CNG-A0260</u> per	DN <= 50	raccordi;
<u>CNG-A0261</u> per	50 < DN <= 100	raccordi;

A titolo di esempio, per una tubatura con sviluppo lineare, il numero di giunzioni da considerare sarà pari al numero di tronchi di tubatura aumentato di una unità.

1.4.4. Lavorazioni CNG-A030x Pulizia di tubature

Pulire la tubatura internamente mediante scovolatura meccanica seguita da sabbiatura esterna.
L'unità di lavorazione è 1 m.

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

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

1.4.5. Lavorazioni CNG-A040x Decappaggio di tubature

Eseguire il decappaggio della tubature con disincrostante liquido.
L'unità di lavorazione è 1m.

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

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

1.4.6. Lavorazioni CNG-A050x Pitturazione di tubature

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

L'unità di lavorazione è 1m.

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

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

1.4.7. Lavorazione CNG-A0600 Zincatura a caldo di tubature

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

Eseguire le seguenti operazioni:

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

L'unità di lavorazione è 1 kg.

1.4.8. Lavorazioni CNG-A07xx Riparazione di tubature

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

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

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta una quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura ed una quota dipendente dal numero di estremità da riparare, attraverso un'opportuna combinazione delle lavorazioni di dettaglio definite nel seguito. La seconda quota non sarà riconosciuta nel caso in cui le giunzioni della tubatura siano di tipo saldato. **Sarà riconosciuta una maggiorazione del 10% dell'importo previsto nel caso in cui le tubature oggetto di lavorazione sono del tipo a flange mobili.**

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

CNG-A0700 per	DN <= 40	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0701 per	40 < DN <= 100	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0702 per	100 < DN <= 200	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0703 per	200 < DN <= 300	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0704 per	300 < DN <= 400	Cu/Ni 70/30 o 90/10;
CNG-A0710 per	DN <= 40	Acciaio;
CNG-A0711 per	40 < DN <= 100	Acciaio;
CNG-A0712 per	100 < DN <= 200	Acciaio;
CNG-A0713 per	200 < DN <= 300	Acciaio;

<u>CNG-A0714</u> per	300 < DN <= 400	Acciaio;
<u>CNG-A0720</u> per	DN <= 40	Acciaio Inox;
<u>CNG-A0721</u> per	40 < DN <= 100	Acciaio Inox;
<u>CNG-A0722</u> per	100 < DN <= 200	Acciaio Inox;
<u>CNG-A0723</u> per	200 < DN <= 300	Acciaio Inox;
<u>CNG-A0724</u> per	300 < DN <= 400	Acciaio Inox;
<u>CNG-A0730</u> per	DN <= 40	Acciaio zincato;
<u>CNG-A0731</u> per	40 < DN <= 100	Acciaio zincato;
<u>CNG-A0732</u> per	100 < DN <= 200	Acciaio zincato;
<u>CNG-A0733</u> per	200 < DN <= 300	Acciaio zincato;
<u>CNG-A0734</u> per	300 < DN <= 400	Acciaio zincato.

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

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

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

1.4.9. Lavorazioni CNG-A08xx Ricostruzione a nuovo di tubature

Eseguire la ricostruzione a nuovo secondo le seguenti modalità:

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

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

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta una quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura ed una quota dipendente dal numero di estremità da ricostruire/riparare, attraverso un'opportuna combinazione delle lavorazioni di dettaglio definite nel seguito. La seconda quota non sarà riconosciuta nel caso in cui le giunzioni della tubatura siano di tipo saldato. **Sarà riconosciuta una maggiorazione del 10% dell'importo previsto nel caso in cui le tubature oggetto di lavorazione sono del tipo con le flange mobili.**

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

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

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

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

<u>CNG-A0874</u> per	300 < DN <= 400	Acciaio zincato	flange;
<u>CNG-A0875</u> per	DN <= 40	Acciaio zincato	raccordi;
<u>CNG-A0876</u> per	40 < DN <= 100	Acciaio zincato	raccordi;

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

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

Eseguire l'attività secondo le seguenti modalità:

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

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

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta una quota dipendente dalla lunghezza complessiva della tubatura ed una quota dipendente dal numero di estremità dei tronchi, attraverso un'opportuna combinazione delle lavorazioni di dettaglio definite nel seguito. La seconda quota non sarà riconosciuta nel caso in cui le giunzioni della tubatura siano di tipo saldato. **Sarà riconosciuta una maggiorazione del 10% dell'importo previsto nel caso in cui le tubature oggetto di lavorazione sono del tipo con le flange mobili.**

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

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

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

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

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

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

1.4.11. Lavorazione CNG-A10xx

Sostituzione di passaggi a ponte - paratia di tubature

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

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

1.4.12. Lavorazioni CNG-Bxxxx

Valvole, trasmissioni a distanza e manicotti. Generalità.

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

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

- disporre l'immediata interruzione dell'attività;
- richiedere alla Ditta la fornitura di nuovi componenti e/o l'esecuzione di attività aggiuntive a fronte di nuovo ordinativo.

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

1.4.13. Lavorazioni CNG-B01xx Smontaggio e sbarco di valvole

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

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

<u>CNG-B0100</u> per	DN <= 100	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CNG-B0101</u> per	100 < DN <= 200	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CNG-B0102</u> per	200 < DN <= 400	Mezzi e Unità di superficie;

1.4.14. Lavorazioni CNG-B02xx Imbarco e montaggio di valvole

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

Eseguire inoltre le seguenti operazioni con proprio materiale:

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

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

<u>CNG-B0200</u> per	DN <= 100	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CNG-B0201</u> per	100 < DN <= 200	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CNG-B0202</u> per	200 < DN <= 400	Mezzi e Unità di superficie;

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

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

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

Trasportare sottobordo, imbarcare e montare una trasmissione a distanza.

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

1.4.17. Lavorazioni CNG-B050x Revisione di valvole comuni

Revisionare una valvola comune a fungo, saracinesca o farfalla.

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

- Smontare la valvola nei singoli componenti;
- picchettare cassa e castelletto;
- rettificare l'otturatore, il seggio e le flange;
- sostituire la bulloneria completa e le guarnizioni delle valvole;
- eseguire eventuali riporti di materiale sul seggio delle valvole;
- ricostruire l'otturatore qualora, a parere dei delegati della M.M., non dovesse essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;
- ricostruire l'asta qualora, a parere dei delegati della M.M., non dovesse essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;
- pitturare i castelletti e le casse con il ciclo di pitturazione previsto dalla NAV di riferimento;
- eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per ripristinare il buon funzionamento delle valvole;
- al termine della revisione riassemblare la valvola;
- eseguire una prova idraulica di tenuta ad una pressione pari a 1.5 volte quella di esercizio, eliminando ogni difetto di malfunzionamento e tenuta.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

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

1.4.18. Lavorazioni CNG-B06xx **Revisione di servovalvole o valvole pneumatiche**

Revisionare una servovalvola o valvola pneumatica.

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

CNG-B0600 per	DN <= 40	Mezzi e Unità di superficie;
CNG-B0601 per	40 < DN <= 80	Mezzi e Unità di superficie;
CNG-B0602 per	80 < DN <= 150	Mezzi e Unità di superficie;
CNG-B0603 per	150 < DN <= 220	Mezzi e Unità di superficie;
CNG-B0604 per	220 < DN <= 400	Mezzi e Unità di superficie;

1.4.19. Lavorazioni CNG-B07xx **Revisione di valvole pneumatiche per sfioro collettore incendio**

Revisionare una valvola pneumatica di sfioro.

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

- smontare la valvola nei singoli componenti;
- procedere alla pulizia dei particolari;
- controllare l'integrità dei singoli componenti meccanici e pneumatici sostituirli con nuovi di propria fornitura;
- eseguire le verifiche dimensionali sulle superfici di tenuta;
- sostituire i componenti fuori tolleranza con altri di propria fornitura;
- sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica;
- rimontare la valvola;
- effettuare la prova funzionale al banco della valvola.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

CNG-B0700 per	80 < DN <= 150	Mezzi e Unità di superficie;
CNG-B0701 per	150 < DN <= 220	Mezzi e Unità di superficie;
CNG-B0702 per	220 < DN <= 400	Mezzi e Unità di superficie;

1.4.20. Lavorazioni CNG-B080x **Revisione di valvole riduttrici o valvole di sicurezza**

Revisionare una valvola riduttrice o valvola di sicurezza.

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

- smontare la valvola nei singoli componenti;
- controllare lo stato di asta, seggio, fungo, sfera e relative manovre;
- sostituire perni e prigionieri;
- ripristinare i premibaderna, i relativi tiranti e le tenute;
- mantenere i corpi valvola;

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNG-B0800</u> per	DN <= 40;
<u>CNG-B0801</u> per	40 < DN <= 80;
<u>CNG-B0802</u> per	80 < DN <= 150;
<u>CNG-B0803</u> per	150 < DN <= 220;
<u>CNG-B0804</u> per	220 < DN <= 400.

1.4.21. Lavorazioni CNG-B09xx Revisione di valvole a scafo

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

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

- smontare la valvola nei singoli componenti;
- picchettare cassa, castelletto e coperchio e pitturarli con il ciclo di pitturazione previsto dalla NAV di riferimento;
- sostituire la bulloneria completa e le guarnizioni delle valvole;
- eseguire eventuali riporti di materiale sul seggio delle valvole;
- ricostruire l'otturatore qualora, a parere dei delegati della M.M., non dove essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;
- ricostruire l'asta qualora, a parere dei delegati della M.M.I., non dove essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;
- ricostruire i filtri della cassa fanghi;
- ricostruire gli organi (aste, pressatrecce, ecc.) qualora, a parere dei delegati della M.M.I., non dove essere più utilizzabile perché rotto o fuori tolleranza;
- rettificare l'otturatore, il seggio e le flange;
- mantenere i piani di tenuta delle saracinesche;
- eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per il buon funzionamento delle valvole;
- al termine della revisione riassemblare la valvola;
- eseguire una prova idraulica di tenuta ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio nel caso di valvole di Unità Navali, 45 bar nel caso di valvole di Sommergibili, eliminando ogni difetto di malfunzionamento e tenuta;
- rimontare a bordo e ripristinare la perfetta staffatura, ricostruendo le parti inefficienti o mancanti con materiali di propria fornitura;
- ripristinare il drenaggio elettrico;
- nel caso di presenza di corrosioni, eseguire una profonda pulizia con liquido adatto per asportare ogni traccia di ruggine e sedimenti; stuccare con idoneo stucco a ferro tipo Devcon di fornitura Ditta e, ad essiccamento avvenuto, con apposite molette (di fornitura Ditta) riportare la superficie dell'inserito alle dimensioni nominali.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNG-B0900</u> per	DN <= 50	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CNG-B0901</u> per	50 < DN <= 100	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CNG-B0902</u> per	100 < DN <= 200	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CNG-B0903</u> per	200 < DN <= 400	Mezzi e Unità di superficie;

1.4.22. Lavorazioni CNG-B100x Revisione di valvole a sfera o autofiltri

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNG-B1000</u> per	DN <= 40;
<u>CNG-B1001</u> per	40 < DN <= 80;
<u>CNG-B1002</u> per	80 < DN <= 150;
<u>CNG-B1003</u> per	150 < DN <= 220;
<u>CNG-B1004</u> per	220 < DN <= 400.

1.4.23. Lavorazione CNG-B110x Revisione di trasmissioni a distanza

Revisionare una trasmissione a distanza.

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

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

CNG-B1100 per trasmissioni a distanza per valvole comuni, a fungo, a saracinesca o a farfalla, fino a DN 125;

1.4.24. Lavorazione CNG-B120x Revisione di manicotti sacrificali

Revisionare un manicotto sacrificale.

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNG-B1200</u> per	DN <= 100;
<u>CNG-B1201</u> per	100 < DN.

1.4.25. Lavorazione CNG-B13xx Fornitura di valvole in acciaio a flusso avviato PN 6

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni/forniture appartenenti alla sottocategoria **CNG-B13xx**, sono soggette a sconto.

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

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

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

<u>CNG-B1301</u>	DN 15
<u>CNG-B1302</u>	DN 20
<u>CNG-B1303</u>	DN 25
<u>CNG-B1304</u>	DN 32

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

<u>CNG-B1305</u>	DN 15
<u>CNG-B1306</u>	DN 20
<u>CNG-B1307</u>	DN 25
<u>CNG-B1308</u>	DN 32

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

<u>CNG-B1309</u>	DN 15
<u>CNG-B1310</u>	DN 20
<u>CNG-B1311</u>	DN 25
<u>CNG-B1312</u>	DN 32

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

<u>CNG-B1313</u>	DN 15
<u>CNG-B1314</u>	DN 20
<u>CNG-B1315</u>	DN 25
<u>CNG-B1316</u>	DN 32

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

<u>CNG-B1317</u>	DN 40
<u>CNG-B1318</u>	DN 50
<u>CNG-B1319</u>	DN 65
<u>CNG-B1320</u>	DN 80
<u>CNG-B1321</u>	DN 100
<u>CNG-B1322</u>	DN 125
<u>CNG-B1323</u>	DN 150
<u>CNG-B1324</u>	DN 175
<u>CNG-B1325</u>	DN 200
<u>CNG-B1326</u>	DN 250
<u>CNG-B1327</u>	DN 300

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

<u>CNG-B1328</u>	DN 40
<u>CNG-B1329</u>	DN 50
<u>CNG-B1330</u>	DN 65
<u>CNG-B1331</u>	DN 80
<u>CNG-B1332</u>	DN 100
<u>CNG-B1333</u>	DN 125
<u>CNG-B1334</u>	DN 150
<u>CNG-B1335</u>	DN 175
<u>CNG-B1336</u>	DN 200
<u>CNG-B1337</u>	DN 250
<u>CNG-B1338</u>	DN 300

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

<u>CNG-B1339</u>	DN 40
<u>CNG-B1340</u>	DN 50
<u>CNG-B1341</u>	DN 65
<u>CNG-B1342</u>	DN 80
<u>CNG-B1343</u>	DN 100
<u>CNG-B1344</u>	DN 125
<u>CNG-B1345</u>	DN 150
<u>CNG-B1346</u>	DN 175
<u>CNG-B1347</u>	DN 200
<u>CNG-B1348</u>	DN 250
<u>CNG-B1349</u>	DN 300

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

<u>CNG-B1350</u>	DN 40
------------------	-------

<u>CNG-B1351</u>	DN 50
<u>CNG-B1352</u>	DN 65
<u>CNG-B1353</u>	DN 80
<u>CNG-B1354</u>	DN 100
<u>CNG-B1355</u>	DN 125
<u>CNG-B1356</u>	DN 150
<u>CNG-B1357</u>	DN 175
<u>CNG-B1358</u>	DN 200
<u>CNG-B1359</u>	DN 250
<u>CNG-B1360</u>	DN 300

1.4.26. Lavorazione CNG-B14xx
Fornitura di valvole in acciaio a flusso avviato PN 10

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B14xx**, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B1401</u>	DN 15
<u>CNG-B1402</u>	DN 20
<u>CNG-B1403</u>	DN 25
<u>CNG-B1404</u>	DN 32

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

<u>CNG-B1405</u>	DN 15
<u>CNG-B1406</u>	DN 20
<u>CNG-B1407</u>	DN 25
<u>CNG-B1408</u>	DN 32

Valvole ad angolo retto comandate con coperchio avvitato – Flangia quadra – UNI 2450 – UNAV 8384/II:

<u>CNG-B1409</u>	DN 15
<u>CNG-B1410</u>	DN 20
<u>CNG-B1411</u>	DN 25
<u>CNG-B1412</u>	DN 32

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

<u>CNG-B1413</u>	DN 15
<u>CNG-B1414</u>	DN 20
<u>CNG-B1415</u>	DN 25
<u>CNG-B1416</u>	DN 32

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

<u>CNG-B1417</u>	DN 40
<u>CNG-B1418</u>	DN 50
<u>CNG-B1419</u>	DN 60
<u>CNG-B1420</u>	DN 70
<u>CNG-B1421</u>	DN 80
<u>CNG-B1422</u>	DN 90
<u>CNG-B1423</u>	DN 100
<u>CNG-B1424</u>	DN 125
<u>CNG-B1425</u>	DN 150
<u>CNG-B1426</u>	DN 175
<u>CNG-B1427</u>	DN 200

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

<u>CNG-B1428</u>	DN 40
<u>CNG-B1429</u>	DN 50
<u>CNG-B1430</u>	DN 60
<u>CNG-B1431</u>	DN 70
<u>CNG-B1432</u>	DN 80
<u>CNG-B1433</u>	DN 90
<u>CNG-B1434</u>	DN 100
<u>CNG-B1435</u>	DN 125

<u>CNG-B1436</u>	DN 150
<u>CNG-B1437</u>	DN 175
<u>CNG-B1438</u>	DN 200

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

<u>CNG-B1439</u>	DN 40
<u>CNG-B1440</u>	DN 50
<u>CNG-B1441</u>	DN 60
<u>CNG-B1442</u>	DN 70
<u>CNG-B1443</u>	DN 80
<u>CNG-B1444</u>	DN 90
<u>CNG-B1445</u>	DN 100
<u>CNG-B1446</u>	DN 125
<u>CNG-B1447</u>	DN 150
<u>CNG-B1448</u>	DN 175
<u>CNG-B1449</u>	DN 200

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

<u>CNG-B1450</u>	DN 40
<u>CNG-B1451</u>	DN 50
<u>CNG-B1452</u>	DN 60
<u>CNG-B1453</u>	DN 70
<u>CNG-B1454</u>	DN 80
<u>CNG-B1455</u>	DN 90
<u>CNG-B1456</u>	DN 100
<u>CNG-B1457</u>	DN 125
<u>CNG-B1458</u>	DN 150
<u>CNG-B1459</u>	DN 175
<u>CNG-B1460</u>	DN 200

1.4.27. Lavorazione CNG-B15xx **Fornitura di valvole in acciaio a flusso avviato PN 16**

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B15xx**, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B1501</u>	DN 15
<u>CNG-B1502</u>	DN 20
<u>CNG-B1503</u>	DN 25
<u>CNG-B1504</u>	DN 32

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

<u>CNG-B1505</u>	DN 15
<u>CNG-B1506</u>	DN 20
<u>CNG-B1507</u>	DN 25
<u>CNG-B1508</u>	DN 32

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

<u>CNG-B1509</u>	DN 15
<u>CNG-B1510</u>	DN 20
<u>CNG-B1511</u>	DN 25
<u>CNG-B1512</u>	DN 32

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

<u>CNG-B1513</u>	DN 15
<u>CNG-B1514</u>	DN 20
<u>CNG-B1515</u>	DN 25
<u>CNG-B1516</u>	DN 32

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

<u>CNG-B1517</u>	DN 40
<u>CNG-B1518</u>	DN 50

<u>CNG-B1519</u>	DN 65
<u>CNG-B1520</u>	DN 80
<u>CNG-B1521</u>	DN 100
<u>CNG-B1522</u>	DN 125
<u>CNG-B1523</u>	DN 150
<u>CNG-B1524</u>	DN 175
<u>CNG-B1525</u>	DN 200

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

<u>CNG-B1526</u>	DN 40
<u>CNG-B1527</u>	DN 50
<u>CNG-B1528</u>	DN 65
<u>CNG-B1529</u>	DN 80
<u>CNG-B1530</u>	DN 100
<u>CNG-B1531</u>	DN 125
<u>CNG-B1532</u>	DN 150
<u>CNG-B1533</u>	DN 175
<u>CNG-B1534</u>	DN 200

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

<u>CNG-B1535</u>	DN 40
<u>CNG-B1536</u>	DN 50
<u>CNG-B1537</u>	DN 65
<u>CNG-B1538</u>	DN 80
<u>CNG-B1539</u>	DN 100
<u>CNG-B1540</u>	DN 125
<u>CNG-B1541</u>	DN 150
<u>CNG-B1542</u>	DN 175
<u>CNG-B1543</u>	DN 200

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

<u>CNG-B1544</u>	DN 40
<u>CNG-B1545</u>	DN 50
<u>CNG-B1546</u>	DN 65
<u>CNG-B1547</u>	DN 80
<u>CNG-B1548</u>	DN 100
<u>CNG-B1549</u>	DN 125
<u>CNG-B1550</u>	DN 150
<u>CNG-B1551</u>	DN 175
<u>CNG-B1552</u>	DN 200

1.4.28. Lavorazione CNG-B16xx Fornitura di valvole di ritegno in acciaio

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B16xx**, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B1601</u>	DN 15
<u>CNG-B1602</u>	DN 20
<u>CNG-B1603</u>	DN 25
<u>CNG-B1604</u>	DN 32
<u>CNG-B1605</u>	DN 40
<u>CNG-B1606</u>	DN 50
<u>CNG-B1607</u>	DN 65
<u>CNG-B1608</u>	DN 80
<u>CNG-B1609</u>	DN 100
<u>CNG-B1610</u>	DN 125
<u>CNG-B1611</u>	DN 150
<u>CNG-B1612</u>	DN 175
<u>CNG-B1613</u>	DN 200

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

<u>CNG-B1614</u>	DN 15
<u>CNG-B1615</u>	DN 20
<u>CNG-B1616</u>	DN 25
<u>CNG-B1617</u>	DN 32
<u>CNG-B1618</u>	DN 40
<u>CNG-B1619</u>	DN 50
<u>CNG-B1620</u>	DN 65
<u>CNG-B1621</u>	DN 80
<u>CNG-B1622</u>	DN 100
<u>CNG-B1623</u>	DN 125
<u>CNG-B1624</u>	DN 150
<u>CNG-B1625</u>	DN 175
<u>CNG-B1626</u>	DN 200

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

<u>CNG-B1627</u>	DN 15
<u>CNG-B1628</u>	DN 20
<u>CNG-B1629</u>	DN 25
<u>CNG-B1630</u>	DN 32
<u>CNG-B1631</u>	DN 40
<u>CNG-B1632</u>	DN 50
<u>CNG-B1633</u>	DN 65
<u>CNG-B1634</u>	DN 80
<u>CNG-B1635</u>	DN 100
<u>CNG-B1636</u>	DN 125
<u>CNG-B1637</u>	DN 150
<u>CNG-B1638</u>	DN 175
<u>CNG-B1639</u>	DN 200

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

<u>CNG-B1640</u>	DN 15
<u>CNG-B1641</u>	DN 20
<u>CNG-B1642</u>	DN 25
<u>CNG-B1643</u>	DN 32
<u>CNG-B1644</u>	DN 40
<u>CNG-B1645</u>	DN 50
<u>CNG-B1646</u>	DN 65
<u>CNG-B1647</u>	DN 80
<u>CNG-B1648</u>	DN 100
<u>CNG-B1649</u>	DN 125
<u>CNG-B1650</u>	DN 150
<u>CNG-B1651</u>	DN 175
<u>CNG-B1652</u>	DN 200

1.4.29. Lavorazione CNG-B17xx

Fornitura di valvole PN10 in acciaio con attacco per manichetta

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B17xx**, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B1701</u>	DN 20
<u>CNG-B1702</u>	DN 25

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

<u>CNG-B1703</u>	DN 20
<u>CNG-B1704</u>	DN 25

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

<u>CNG-B1705</u>	DN 40
<u>CNG-B1706</u>	DN 60

1.4.30. Lavorazione CNG-B18xx **Fornitura di valvole a saracinesca PN10 in acciaio**

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B18xx**, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B1801</u>	DN 40
<u>CNG-B1802</u>	DN 50
<u>CNG-B1803</u>	DN 60
<u>CNG-B1804</u>	DN 70
<u>CNG-B1805</u>	DN 80
<u>CNG-B1806</u>	DN 90
<u>CNG-B1807</u>	DN 100
<u>CNG-B1808</u>	DN 125
<u>CNG-B1809</u>	DN 150
<u>CNG-B1810</u>	DN 175
<u>CNG-B1811</u>	DN 200
<u>CNG-B1812</u>	DN 250
<u>CNG-B1813</u>	DN 300

1.4.31. Lavorazione CNG-B19xx **Fornitura di valvole di presa a mare e scarico in acciaio tipo Kingston**

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B19xx**, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B1901</u>	DN 50
<u>CNG-B1902</u>	DN 65
<u>CNG-B1903</u>	DN 80
<u>CNG-B1904</u>	DN 100
<u>CNG-B1905</u>	DN 125
<u>CNG-B1906</u>	DN 150
<u>CNG-B1907</u>	DN 175
<u>CNG-B1908</u>	DN 200
<u>CNG-B1909</u>	DN 250
<u>CNG-B1910</u>	DN 300

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

<u>CNG-B1911</u>	DN 90
<u>CNG-B1912</u>	DN 100
<u>CNG-B1913</u>	DN 125
<u>CNG-B1914</u>	DN 150
<u>CNG-B1915</u>	DN 175
<u>CNG-B1916</u>	DN 200

1.4.32. Lavorazione CNG-B20xx **Fornitura di filtri a “Y” PN10 in acciaio**

Fornire i filtri richiesti.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B20xx**, sono soggette a sconto.

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

<u>CNG-B2001</u>	DN 25
<u>CNG-B2002</u>	DN 32
<u>CNG-B2003</u>	DN 40
<u>CNG-B2004</u>	DN 50

<u>CNG-B2005</u>	DN 80
<u>CNG-B2006</u>	DN 100

1.4.33. Lavorazione CNG-B21xx
Fornitura di valvole a raccordo ogiva PN40 in acciaio

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B21xx, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B2101</u>	DN 6
<u>CNG-B2102</u>	DN 8
<u>CNG-B2103</u>	DN 10
<u>CNG-B2104</u>	DN 15

Valvole a semplice raccordo ad angolo retto comandate – UNI 3926 – UNAV 8354.1

<u>CNG-B2105</u>	DN 6
<u>CNG-B2106</u>	DN 8
<u>CNG-B2107</u>	DN 10
<u>CNG-B2108</u>	DN 15

Valvole a doppio raccordo a via diritta comandate – UNI 3924 – UNAV 8352.1

<u>CNG-B2109</u>	DN 6
<u>CNG-B2110</u>	DN 8
<u>CNG-B2111</u>	DN 10
<u>CNG-B2112</u>	DN 15

1.4.34. Lavorazione CNG-B22xx
Fornitura di valvole a sfera PN40 in acciaio

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B22xx, sono soggette a sconto.

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

Valvole a sfera flangiate tipo “Split Body” a passaggio totale – ANSI 150

<u>CNG-B2201</u>	DN 15
<u>CNG-B2202</u>	DN 20
<u>CNG-B2203</u>	DN 25
<u>CNG-B2204</u>	DN 32
<u>CNG-B2205</u>	DN 40
<u>CNG-B2206</u>	DN 50
<u>CNG-B2207</u>	DN 65
<u>CNG-B2208</u>	DN 80
<u>CNG-B2209</u>	DN 100

Valvole di blocco a sfera tipo “wafer”:

<u>CNG-B2210</u>	DN 25
<u>CNG-B2211</u>	DN 32
<u>CNG-B2212</u>	DN 40
<u>CNG-B2213</u>	DN 50
<u>CNG-B2214</u>	DN 65
<u>CNG-B2215</u>	DN 80
<u>CNG-B2216</u>	DN 100

Valvole a sfera tipo “wafer” a passaggio totale:

<u>CNG-B2217</u>	DN 40
<u>CNG-B2218</u>	DN 50
<u>CNG-B2219</u>	DN 65
<u>CNG-B2220</u>	DN 80
<u>CNG-B2221</u>	DN 100

Valvole a sfera filettate a passaggio totale:

<u>CNG-B2222</u>	DN 3/8"
<u>CNG-B2223</u>	DN 1/2"
<u>CNG-B2224</u>	DN 3/4"

<u>CNG-B2225</u>	DN 1"
<u>CNG-B2226</u>	DN 1 1/4"
<u>CNG-B2227</u>	DN 1 1/2"
<u>CNG-B2228</u>	DN 2"

1.4.35. Lavorazione CNG-B23xx
Fornitura di valvole a spillo Serie 3000 in acciaio

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B23xx**, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B2301</u>	DN 1/4"
<u>CNG-B2302</u>	DN 3/8"
<u>CNG-B2303</u>	DN 1/2"
<u>CNG-B2304</u>	DN 3/4"
<u>CNG-B2305</u>	DN 1"

1.4.36. Lavorazione CNG-B24xx
Fornitura di valvole a farfalla tipo "wafer"

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B24xx**, sono soggette a sconto.

A seconda del diametro:

<u>CNG-B2401</u>	DN 40
<u>CNG-B2402</u>	DN 50
<u>CNG-B2403</u>	DN 65
<u>CNG-B2404</u>	DN 80
<u>CNG-B2405</u>	DN 100
<u>CNG-B2406</u>	DN 125
<u>CNG-B2407</u>	DN 150
<u>CNG-B2408</u>	DN 200

1.4.37. Lavorazione CNG-B25xx
Fornitura di valvole di scarico fuoribordo PN6 in acciaio

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B25xx**, sono soggette a sconto.

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

Valvole di scarico fuori bordo automatiche – UNI 5226 – UNAV 5702.1:

<u>CNG-B2501</u>	DN 65
<u>CNG-B2502</u>	DN 80
<u>CNG-B2503</u>	DN 100
<u>CNG-B2504</u>	DN 125
<u>CNG-B2505</u>	DN 150

1.4.38. Lavorazione CNG-B26xx
Fornitura di valvole di sicurezza in acciaio

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B26xx**, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B2601</u>	DN 15
<u>CNG-B2602</u>	DN 20
<u>CNG-B2603</u>	DN 25
<u>CNG-B2604</u>	DN 32

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

<u>CNG-B2605</u>	DN 15
<u>CNG-B2606</u>	DN 20

<u>CNG-B2607</u>	DN 25
<u>CNG-B2608</u>	DN 32

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

<u>CNG-B2609</u>	DN 15
<u>CNG-B2610</u>	DN 20
<u>CNG-B2611</u>	DN 25
<u>CNG-B2612</u>	DN 32

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

<u>CNG-B2613</u>	DN 15
<u>CNG-B2614</u>	DN 20
<u>CNG-B2615</u>	DN 25
<u>CNG-B2616</u>	DN 32

1.4.39. Lavorazione CNG-B27xx **Fornitura di rubinetti a maschio PN10 in acciaio**

Fornire i rubinetti richiesti.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B27xx, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B2701</u>	DN 15
<u>CNG-B2702</u>	DN 20
<u>CNG-B2703</u>	DN 25
<u>CNG-B2704</u>	DN 32
<u>CNG-B2705</u>	DN 40
<u>CNG-B2706</u>	DN 50
<u>CNG-B2707</u>	DN 65

Rubinetti a maschio a tre vie con attacco flangiato – UNAV 8538:

<u>CNG-B2708</u>	DN 25
<u>CNG-B2709</u>	DN 32
<u>CNG-B2710</u>	DN 40
<u>CNG-B2711</u>	DN 50
<u>CNG-B2712</u>	DN 65

1.4.40. Lavorazione CNG-B28xx **Fornitura valvole a flusso avviato PN6 in bronzo**

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B28xx, sono soggette a sconto.

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

Valvole a via diritta comandate con coperchio avvitato – Flangia tonda – UNI 5169 – UNAV 9801:

<u>CNG-B2801</u>	DN 15
<u>CNG-B2802</u>	DN 20
<u>CNG-B2803</u>	DN 25
<u>CNG-B2804</u>	DN 32

Valvole a via diritta semiautomatiche con coperchio avvitato – Flangia tonda – UNI 5172 – UNAV 9804:

<u>CNG-B2805</u>	DN 15
<u>CNG-B2806</u>	DN 20
<u>CNG-B2807</u>	DN 25
<u>CNG-B2808</u>	DN 32

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

<u>CNG-B2809</u>	DN 15
<u>CNG-B2810</u>	DN 20
<u>CNG-B2811</u>	DN 25
<u>CNG-B2812</u>	DN 32

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

<u>CNG-B2813</u>	DN 15
<u>CNG-B2814</u>	DN 20
<u>CNG-B2815</u>	DN 25

CNG-B2816 DN 32

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

CNG-B2817 DN 20
CNG-B2818 DN 25
CNG-B2819 DN 32
CNG-B2820 DN 40
CNG-B2821 DN 50
CNG-B2822 DN 65
CNG-B2823 DN 80
CNG-B2824 DN 100
CNG-B2825 DN 125
CNG-B2826 DN 150
CNG-B2827 DN 175
CNG-B2828 DN 200
CNG-B2829 DN 250
CNG-B2830 DN 300

Valvole a via dritta semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNI 5173 – UNAV 9805:

CNG-B2831 DN 20
CNG-B2832 DN 25
CNG-B2833 DN 32
CNG-B2834 DN 40
CNG-B2835 DN 50
CNG-B2836 DN 65
CNG-B2837 DN 80
CNG-B2838 DN 100
CNG-B2839 DN 125
CNG-B2840 DN 150
CNG-B2841 DN 175
CNG-B2842 DN 200
CNG-B2843 DN 250
CNG-B2844 DN 300

Valvole ad angolo retto comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNI 5176 – UNAV 9808:

CNG-B2845 DN 20
CNG-B2846 DN 25
CNG-B2847 DN 32
CNG-B2848 DN 40
CNG-B2849 DN 50
CNG-B2850 DN 65
CNG-B2851 DN 80
CNG-B2852 DN 100
CNG-B2853 DN 125
CNG-B2854 DN 150
CNG-B2855 DN 175
CNG-B2856 DN 200
CNG-B2857 DN 250
CNG-B2858 DN 300

Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda – UNI 5179 – UNAV 9811:

CNG-B2859 DN 20
CNG-B2860 DN 25
CNG-B2861 DN 32
CNG-B2862 DN 40
CNG-B2863 DN 50
CNG-B2864 DN 65
CNG-B2865 DN 80
CNG-B2866 DN 100
CNG-B2867 DN 125
CNG-B2868 DN 150
CNG-B2869 DN 175
CNG-B2870 DN 200
CNG-B2871 DN 250
CNG-B2872 DN 300

1.4.41. Lavorazione CNG-B29xx Fornitura valvole a flusso avviato PN10 in bronzo

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B29xx**, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B2901</u>	DN 15
<u>CNG-B2902</u>	DN 20
<u>CNG-B2903</u>	DN 25
<u>CNG-B2904</u>	DN 32

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

<u>CNG-B2905</u>	DN 15
<u>CNG-B2906</u>	DN 20
<u>CNG-B2907</u>	DN 25
<u>CNG-B2908</u>	DN 32

Valvole ad angolo retto comandate con coperchio avvitato – Flangia quadra – UNI 2450 – UNAV 8384/II:

<u>CNG-B2909</u>	DN 15
<u>CNG-B2910</u>	DN 20
<u>CNG-B2911</u>	DN 25
<u>CNG-B2912</u>	DN 32

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

<u>CNG-B2913</u>	DN 15
<u>CNG-B2914</u>	DN 20
<u>CNG-B2915</u>	DN 25
<u>CNG-B2916</u>	DN 32

Valvole a via diritta comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda (flangia quadra per DN 40-50) – UNI 2445 – UNAV 8302-8380:

<u>CNG-B2917</u>	DN 40
<u>CNG-B2918</u>	DN 50
<u>CNG-B2919</u>	DN 60
<u>CNG-B2920</u>	DN 70
<u>CNG-B2921</u>	DN 80
<u>CNG-B2922</u>	DN 90
<u>CNG-B2923</u>	DN 100
<u>CNG-B2924</u>	DN 125
<u>CNG-B2925</u>	DN 150
<u>CNG-B2926</u>	DN 175
<u>CNG-B2927</u>	DN 200

Valvole a via diritta semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda (flangia quadra per DN 40-50) – UNI 2447 – UNAV 8333 – 8382:

<u>CNG-B2928</u>	DN 40
<u>CNG-B2929</u>	DN 50
<u>CNG-B2930</u>	DN 60
<u>CNG-B2931</u>	DN 70
<u>CNG-B2932</u>	DN 80
<u>CNG-B2933</u>	DN 90
<u>CNG-B2934</u>	DN 100
<u>CNG-B2935</u>	DN 125
<u>CNG-B2936</u>	DN 150
<u>CNG-B2937</u>	DN 175
<u>CNG-B2938</u>	DN 200

Valvole ad angolo retto comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda (flangia quadra per DN 40-50) – UNI 2451 – UNAV 8321-8381:

<u>CNG-B2939</u>	DN 40
<u>CNG-B2940</u>	DN 50
<u>CNG-B2941</u>	DN 60
<u>CNG-B2942</u>	DN 70
<u>CNG-B2943</u>	DN 80

<u>CNG-B2944</u>	DN 90
<u>CNG-B2945</u>	DN 100
<u>CNG-B2946</u>	DN 125
<u>CNG-B2947</u>	DN 150
<u>CNG-B2948</u>	DN 175
<u>CNG-B2949</u>	DN 200

Valvole ad angolo retto semiautomatiche con coperchio flangiato – Flangia tonda (flangia quadra per DN 40-50) – UNI 2453 – UNAV 8343-8383:

<u>CNG-B2950</u>	DN 40
<u>CNG-B2951</u>	DN 50
<u>CNG-B2952</u>	DN 60
<u>CNG-B2953</u>	DN 70
<u>CNG-B2954</u>	DN 80
<u>CNG-B2955</u>	DN 90
<u>CNG-B2956</u>	DN 100
<u>CNG-B2957</u>	DN 125
<u>CNG-B2958</u>	DN 150
<u>CNG-B2959</u>	DN 175
<u>CNG-B2960</u>	DN 200

1.4.42. Lavorazione CNG-B30xx **Fornitura valvole a flusso avviato PN16 in bronzo**

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B30xx**, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B3001</u>	DN 15
<u>CNG-B3002</u>	DN 20
<u>CNG-B3003</u>	DN 25
<u>CNG-B3004</u>	DN 32

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

<u>CNG-B3005</u>	DN 15
<u>CNG-B3006</u>	DN 20
<u>CNG-B3007</u>	DN 25
<u>CNG-B3008</u>	DN 32

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

<u>CNG-B3009</u>	DN 15
<u>CNG-B3010</u>	DN 20
<u>CNG-B3011</u>	DN 25
<u>CNG-B3012</u>	DN 32

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

<u>CNG-B3013</u>	DN 15
<u>CNG-B3014</u>	DN 20
<u>CNG-B3015</u>	DN 25
<u>CNG-B3016</u>	DN 32

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

<u>CNG-B3017</u>	DN 40
<u>CNG-B3018</u>	DN 50
<u>CNG-B3019</u>	DN 65
<u>CNG-B3020</u>	DN 80
<u>CNG-B3021</u>	DN 100
<u>CNG-B3022</u>	DN 125
<u>CNG-B3023</u>	DN 150
<u>CNG-B3024</u>	DN 175
<u>CNG-B3025</u>	DN 200
<u>CNG-B3026</u>	DN 250

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

<u>CNG-B3027</u>	DN 40
------------------	-------

<u>CNG-B3028</u>	DN 50
<u>CNG-B3029</u>	DN 65
<u>CNG-B3030</u>	DN 80
<u>CNG-B3031</u>	DN 100
<u>CNG-B3032</u>	DN 125
<u>CNG-B3033</u>	DN 150
<u>CNG-B3034</u>	DN 175
<u>CNG-B3035</u>	DN 200
<u>CNG-B3036</u>	DN 250

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

<u>CNG-B3037</u>	DN 40
<u>CNG-B3038</u>	DN 50
<u>CNG-B3039</u>	DN 65
<u>CNG-B3040</u>	DN 80
<u>CNG-B3041</u>	DN 100
<u>CNG-B3042</u>	DN 125
<u>CNG-B3043</u>	DN 150
<u>CNG-B3044</u>	DN 175
<u>CNG-B3045</u>	DN 200
<u>CNG-B3046</u>	DN 250

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

<u>CNG-B3047</u>	DN 40
<u>CNG-B3048</u>	DN 50
<u>CNG-B3049</u>	DN 65
<u>CNG-B3050</u>	DN 80
<u>CNG-B3051</u>	DN 100
<u>CNG-B3052</u>	DN 125
<u>CNG-B3053</u>	DN 150
<u>CNG-B3054</u>	DN 175
<u>CNG-B3055</u>	DN 200
<u>CNG-B3056</u>	DN 250

1.4.43. Lavorazione CNG-B31xx **Fornitura valvole di ritegno in bronzo**

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B31xx, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B3101</u>	DN 15
<u>CNG-B3102</u>	DN 20
<u>CNG-B3103</u>	DN 25
<u>CNG-B3104</u>	DN 32
<u>CNG-B3105</u>	DN 40
<u>CNG-B3106</u>	DN 50
<u>CNG-B3107</u>	DN 65
<u>CNG-B3108</u>	DN 80
<u>CNG-B3109</u>	DN 100
<u>CNG-B3110</u>	DN 125
<u>CNG-B3111</u>	DN 150
<u>CNG-B3112</u>	DN 175
<u>CNG-B3113</u>	DN 200

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

<u>CNG-B3114</u>	DN 15
<u>CNG-B3115</u>	DN 20
<u>CNG-B3116</u>	DN 25
<u>CNG-B3117</u>	DN 32
<u>CNG-B3118</u>	DN 40
<u>CNG-B3119</u>	DN 50

<u>CNG-B3120</u>	DN 65
<u>CNG-B3121</u>	DN 80
<u>CNG-B3122</u>	DN 100
<u>CNG-B3123</u>	DN 125
<u>CNG-B3124</u>	DN 150
<u>CNG-B3125</u>	DN 175
<u>CNG-B3126</u>	DN 200

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

<u>CNG-B3127</u>	DN 15
<u>CNG-B3128</u>	DN 20
<u>CNG-B3129</u>	DN 25
<u>CNG-B3130</u>	DN 32
<u>CNG-B3131</u>	DN 40
<u>CNG-B3132</u>	DN 50
<u>CNG-B3133</u>	DN 65
<u>CNG-B3134</u>	DN 80
<u>CNG-B3135</u>	DN 100
<u>CNG-B3136</u>	DN 125
<u>CNG-B3137</u>	DN 150
<u>CNG-B3138</u>	DN 175
<u>CNG-B3139</u>	DN 200

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

<u>CNG-B3140</u>	DN 15
<u>CNG-B3141</u>	DN 20
<u>CNG-B3142</u>	DN 25
<u>CNG-B3143</u>	DN 32
<u>CNG-B3144</u>	DN 40
<u>CNG-B3145</u>	DN 50
<u>CNG-B3146</u>	DN 65
<u>CNG-B3147</u>	DN 80
<u>CNG-B3148</u>	DN 100
<u>CNG-B3149</u>	DN 125
<u>CNG-B3150</u>	DN 150
<u>CNG-B3151</u>	DN 175
<u>CNG-B3152</u>	DN 200

1.4.44. Lavorazione CNG-B32xx

Fornitura valvole in bronzo PN10 con attacco per manichetta

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B32xx, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B3201</u>	DN 20
<u>CNG-B3202</u>	DN 25

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

<u>CNG-B3203</u>	DN 20
<u>CNG-B3204</u>	DN 25

Valvole con attacco per manichetta a via diritta con coperchio flangiato – Flangia tonda (flangia quadra per DN 40) – UNI 2858 – UNAV 8565/I:

<u>CNG-B3205</u>	DN 40
<u>CNG-B3206</u>	DN 60

Valvole con attacco per manichetta ad angolo retto con coperchio flangiato – Flangia tonda (flangia quadra per DN 40) – UNI 2860 – UNAV 8565/II :

<u>CNG-B3207</u>	DN 40
<u>CNG-B3208</u>	DN 60

1.4.45. Lavorazione CNG-B33xx
Fornitura valvole PN10 a flusso libero in bronzo

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B33xx, sono soggette a sconto.

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

Valvole a flusso libero comandate con coperchio flangiato – Flangia tonda:

<u>CNG-B3301</u>	DN 80
<u>CNG-B3302</u>	DN 100
<u>CNG-B3303</u>	DN 125

1.4.46. Lavorazione CNG-B34xx
Fornitura autofiltri PN10 in bronzo

Fornire gli autofiltri richiesti.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B34xx, sono soggette a sconto.

A seconda della tipologia, gli autofiltri ordinabili sono i seguenti:

Autofiltri con attacco a flangia – flangia tonda (flangia quadra per DN 40):

<u>CNG-B3401</u>	DN 40
<u>CNG-B3402</u>	DN 70
<u>CNG-B3403</u>	DN 80

Autofiltri per sbocchi incendio – flangia tonda (quadra per DN 40) completo di tappo:

<u>CNG-B3404</u>	DN 40
<u>CNG-B3405</u>	DN 70

1.4.47. Lavorazione CNG-B35xx
Fornitura valvole a saracinesca PN10 in bronzo

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B35xx, sono soggette a sconto.

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

Valvole a saracinesca – Flangia tonda (flangia quadra per DN 40 – 50) – UNI 2780 – UNAV 8481:

<u>CNG-B3501</u>	DN 40
<u>CNG-B3502</u>	DN 50
<u>CNG-B3503</u>	DN 60
<u>CNG-B3504</u>	DN 70
<u>CNG-B3505</u>	DN 80
<u>CNG-B3506</u>	DN 90
<u>CNG-B3507</u>	DN 100
<u>CNG-B3508</u>	DN 125
<u>CNG-B3509</u>	DN 150
<u>CNG-B3510</u>	DN 175
<u>CNG-B3511</u>	DN 200
<u>CNG-B3512</u>	DN 250
<u>CNG-B3513</u>	DN 300

1.4.48. Lavorazione CNG-B36xx
Fornitura valvole a saracinesca PN6 in bronzo

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B36xx, sono soggette a sconto.

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

Valvole a saracinesca – Flangia tonda:

<u>CNG-B3601</u>	DN 15
<u>CNG-B3602</u>	DN 20
<u>CNG-B3603</u>	DN 25
<u>CNG-B3604</u>	DN 32
<u>CNG-B3605</u>	DN 40

1.4.49. Lavorazione CNG-B37xx
Fornitura valvole a saracinesca PN16 in bronzo

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B37xx, sono soggette a sconto.

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

Valvole a saracinesca – Flangia tonda:

<u>CNG-B3701</u>	DN 15
<u>CNG-B3702</u>	DN 20
<u>CNG-B3703</u>	DN 25
<u>CNG-B3704</u>	DN 32
<u>CNG-B3705</u>	DN 40

1.4.50. Lavorazione CNG-B38xx
Fornitura valvole di presa e scarico a mare tipo Kingston in bronzo

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B38xx, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B3801</u>	DN 50
<u>CNG-B3802</u>	DN 65
<u>CNG-B3803</u>	DN 80
<u>CNG-B3804</u>	DN 100
<u>CNG-B3805</u>	DN 125
<u>CNG-B3806</u>	DN 150
<u>CNG-B3807</u>	DN 175
<u>CNG-B3808</u>	DN 200

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

<u>CNG-B3809</u>	DN 90
<u>CNG-B3810</u>	DN 100
<u>CNG-B3811</u>	DN 125
<u>CNG-B3812</u>	DN 150
<u>CNG-B3813</u>	DN 175
<u>CNG-B3814</u>	DN 200

1.4.51. Lavorazione CNG-B39xx
Fornitura filtri a “Y” PN10 in bronzo

Fornire i filtri richiesti.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B39xx, sono soggette a sconto.

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

<u>CNG-B3901</u>	DN 25
<u>CNG-B3902</u>	DN 32
<u>CNG-B3903</u>	DN 40
<u>CNG-B3904</u>	DN 50
<u>CNG-B3905</u>	DN 80
<u>CNG-B3906</u>	DN 100

1.4.52. Lavorazione CNG-B40xx
Fornitura valvole a raccordo PN40 in bronzo

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNG-B40xx, sono soggette a sconto.

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

Valvole a semplice raccordo a via dritta comandate – UNI 3923 – UNAV 8351.1:

<u>CNG-B4001</u>	DN 6
<u>CNG-B4002</u>	DN 8
<u>CNG-B4003</u>	DN 10

CNG-B4004 DN 15

Valvole a semplice raccordo ad angolo retto comandate – UNI 3927 – UNAV 8355.1:

CNG-B4005 DN 6

CNG-B4006 DN 8

CNG-B4007 DN 10

CNG-B4008 DN 15

Valvole a doppio raccordo a via dritta comandate – UNI 3925 – UNAV 8353.1:

CNG-B4009 DN 6

CNG-B4010 DN 8

CNG-B4011 DN 10

CNG-B4012 DN 15

Valvole con radice orientabile a via dritta comandate – UNI 3928 – UNAV 8690.1:

CNG-B4013 DN 6

CNG-B4014 DN 8

CNG-B4015 DN 10

CNG-B4016 DN 15

Valvole con radice orientabile ad angolo retto comandate – UNI 3929 – UNAV 8691.1:

CNG-B4017 DN 6

CNG-B4018 DN 8

CNG-B4019 DN 10

CNG-B4020 DN 15

1.4.53. Lavorazione CNG-B41xx **Fornitura valvole a manicotto in bronzo**

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B41xx**, sono soggette a sconto.

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

Valvole a globo tipo “Union Bonnet” a via dritta – PN 25 con attacco filettato:

CNG-B4101 DN 3/8”

CNG-B4102 DN 1/2”

CNG-B4103 DN 3/4”

CNG-B4104 DN 1”

CNG-B4105 DN 1 1/4”

CNG-B4106 DN 1 1/2”

Valvole a manicotto ad angolo retto PN 16:

CNG-B4107 DN 3/8”

CNG-B4108 DN 1/2”

CNG-B4109 DN 3/4”

CNG-B4110 DN 1”

CNG-B4111 DN 1 1/4”

CNG-B4112 DN 1 1/2”

CNG-B4113 DN 2”

Valvole a saracinesca PN 10 con attacco filettato:

CNG-B4114 DN 3/8”

CNG-B4115 DN 1/2”

CNG-B4116 DN 3/4”

CNG-B4117 DN 1”

CNG-B4118 DN 1 1/4”

CNG-B4119 DN 1 1/2”

CNG-B4120 DN 2”

1.4.54. Lavorazione CNG-B42xx **Fornitura valvole PN6 di scarico fuoribordo in bronzo**

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B42xx**, sono soggette a sconto.

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

Valvole di scarico fuori bordo automatiche – UNI 5226 – UNAV 5702.1:

<u>CNG-B4201</u>	DN 65
<u>CNG-B4202</u>	DN 80
<u>CNG-B4203</u>	DN 100
<u>CNG-B4204</u>	DN 125
<u>CNG-B4205</u>	DN 150

1.4.55. Lavorazione CNG-B43xx **Fornitura valvole di sicurezza in bronzo**

Fornire le valvole richieste.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B43xx**, sono soggette a sconto.

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

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

<u>CNG-B4301</u>	DN 15
<u>CNG-B4302</u>	DN 20
<u>CNG-B4303</u>	DN 25
<u>CNG-B4304</u>	DN 32

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

<u>CNG-B4305</u>	DN 15
<u>CNG-B4306</u>	DN 20
<u>CNG-B4307</u>	DN 25
<u>CNG-B4308</u>	DN 32

Valvola di sicurezza a molla coperta a via dritta – PN 16 – flangia tonda (valore max. di taratura 14 bar):

<u>CNG-B4309</u>	DN 15
<u>CNG-B4310</u>	DN 20
<u>CNG-B4311</u>	DN 25
<u>CNG-B4312</u>	DN 32

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

<u>CNG-B4313</u>	DN 15
<u>CNG-B4314</u>	DN 20
<u>CNG-B4315</u>	DN 25
<u>CNG-B4316</u>	DN 32

Valvole di sicurezza a molla coperta ad angolo retto – PN 10 – con attacco filettato:

<u>CNG-B4317</u>	DN 3/8"
<u>CNG-B4318</u>	DN 1/2"
<u>CNG-B4319</u>	DN 3/4"
<u>CNG-B4320</u>	DN 1"
<u>CNG-B4321</u>	DN 1 1/4"
<u>CNG-B4322</u>	DN 1 1/2"
<u>CNG-B4323</u>	DN 2"

1.4.56. Lavorazione CNG-B44xx **Fornitura rubinetti in bronzo**

Fornire i rubinetti richiesti.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria **CNG-B44xx**, sono soggette a sconto.

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

Rubinetti a maschio a due vie con attacchi flangiati – PN 10 – UNAV 8536:

<u>CNG-B4401</u>	DN 15
<u>CNG-B4402</u>	DN 20
<u>CNG-B4403</u>	DN 25
<u>CNG-B4404</u>	DN 32
<u>CNG-B4405</u>	DN 40
<u>CNG-B4406</u>	DN 50
<u>CNG-B4407</u>	DN 65

Rubinetti a maschio a tre vie con attacchi flangiati – PN 10 – UNAV 8538:

<u>CNG-B4408</u>	DN 25
<u>CNG-B4409</u>	DN 32
<u>CNG-B4410</u>	DN 40

CNG-B4411 DN 50

CNG-B4412 DN 65

Rubinetti per manometri – perno e manicotto filettati – UNI 4667 – UNAV 8824.1:

CNG-B4413 DN 1/2"

1.4.57. Lavorazioni CNG-Cxxxx Elettropompe

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

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

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

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

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

1.4.58. Lavorazioni CNG-C010x Revisione di elettropompe centrifughe

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

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

1.4.59. Lavorazioni CNG-C020x Revisione di elettropompe volumetriche

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

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

1.4.60. Lavorazione CNG-H1000 Revisione di porte stagne verticali

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

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

1.4.61. Lavorazione CNG-I0100 Lavaggio e pressatura di circuiti di refrigerazione generale.

Eseguire l'attività generale di cui sopra su un circuito refrigerazione generale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

Dopo aver rimosso tutto quanto ostacola le operazioni, utilizzando flange, raccordi, tappi ciechi, manichette e idonea pompa di circolazione di proprietà Ditta, collegarsi nei punti indicati dai Delegati M.M. e, usando una soluzione disincrostante di tipo omologato M.M. (materiale di fornitura Ditta), effettuare il lavaggio in circolazione forzata dei circuiti dettagliati di seguito, compresi i refrigeranti.

Quando a giudizio dei Delegati M.M. il lavaggio sarà da ritenersi ultimato, usando la medesima attrezzatura, sciacquare abbondantemente con acqua dolce il circuito e i suoi utenti (refrigeranti, pompe, ecc.) fino ad eliminare ogni traccia della soluzione acida precedentemente usata.

Rimuovere l'attrezzatura usata per il lavaggio e rimontare in perfetto ordine tutto quanto precedentemente rimosso. Effettuare infine la pressatura del circuito ai valori di pressione previsti dalla Monografia, costruendo le flange ed i tappi occorrenti.

Eliminare eventuali perdite sostituendo le guarnizioni, le baderne e i perni non più reimpiegabili con materiali di propria fornitura e ripristinando i drenaggi elettrici.

Inoltre, prima di eseguire la pressatura, effettuare lo smontaggio di n° 2 tronchi di tubolatura del circuito (per complessivi 20 mtl circa).

Effettuare un'accurata scovolatura e lavaggio con soluzione disincrostante con materiale di propria fornitura. Pressare i tronchi al valore di 45 bar (dopo aver costruito apposite flange utilizzando materiale di propria fornitura) quindi pitturarli con due mani di antiruggine e rimontarli sul posto sostituendo i perni e i drenaggi elettrici non più reimpiegabili e le guarnizioni di accoppiamento con materiali di fornitura Ditta.

1.4.62. Lavorazione CNG-L0100

Rimetallamento di cuscinetti a strisciamento o cuscinetti radenti

Le lavorazioni consistono nel:

- prelevare il cuscinetto dalla località di partenza indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenale o della Stazione Navale Mar Grande;
- eseguire la rimetallatura della superficie di lavoro con materiale idoneo;
- trasportare il cuscinetto e riconsegnarlo ai delegati MM presso le officine SEN;

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.4.63. Lavorazioni CNG-Mxxxx

Lavorazioni bottazzo naviglio minore

Queste lavorazioni riguardano manutenzioni sui bottazzi del naviglio minore.

1.4.64. Lavorazioni CNG-M010x

Sostituzione bottazzo

Questa voce prevede la sostituzione del bottazzo di navi minori, rimorchiatori e galleggianti; la ditta dovrà procedere a:

- Smontare il bottazzo precedentemente installato;
- Procedere allo smaltimento a proprie spese dello stesso;
- Pulire le battute e procederne al ripristino sino al 30% della struttura metallica di sostegno tramite inserto;
- Procedere all'asportazione di ossido e alla verniciatura della struttura di sostegno;
- Montare il nuovo bottazzo sostituendo i vecchi perni di montaggio con perni di propria fornitura

L'attività potrà essere svolta sia con unità in galleggiamento che a secco. Qualora necessari, i ponteggi rimarranno a carico dell'A.D.

L'unità di lavorazione è 1 metro.

<u>CNG – M0101</u>	per lavorazione bottazzo alto sino a 40 mm
<u>CNG – M0102</u>	per lavorazione bottazzo alto sino a 60 mm
<u>CNG – M0103</u>	per lavorazione bottazzo alto sino a 80 mm
<u>CNG – M0104</u>	per lavorazione bottazzo alto sino a 120 mm
<u>CNG – M0105</u>	per lavorazione bottazzo alto sino a 150 mm
<u>CNG – M0106</u>	per lavorazione bottazzo alto sino a 180 mm

1.4.65. Lavorazioni CNG-M020x

Fornitura bottazzo

La ditta dovrà fornire un bottazzo a delta in gomma etilpropilene (epdm) con una durezza di 70 ± 5 gradi Shore

L'unità di lavorazione è 1 metro.

CNG – M0201 per fornitura bottazzo alto sino a 40 mm
CNG – M0202 per fornitura bottazzo alto sino a 60 mm
CNG – M0203 per fornitura bottazzo alto sino a 80 mm
CNG – M0204 per fornitura bottazzo alto sino a 120 mm
CNG – M0205 per fornitura bottazzo alto sino a 150 mm
CNG – M0206 per fornitura bottazzo alto sino a 180 mm

1.4.66. Lavorazioni CNG-Jxxxx

Manutenzione vetroresina

Queste lavorazioni riguardano manutenzione di manufatti (scafi, apparati, strutture in genere) in vetroresina.

1.4.67. Lavorazioni CNG-J0100

Riparazione del laminato in vetroresina

La ditta dovrà:

- Demolire gli strati deteriorati, avendo cura di asportare parte delle fibre integre circostanti, descrivendo cerchi concentrici di diametro crescente centrati sul punto deteriorato.
- Pulire accuratamente le superfici.
- Proteggere le zone non interessate alle lavorazioni.
- Impregnare le superfici interessate alla riparazione con la resina prevista.
- Applicare un adeguato numero di strati di fibra di vetro tipo MAT impregnati di resina poliestere.
- Levigare eventuali sbavature livellando la superficie. Stuccare le superfici.
- Eseguire la levigatura e lucidatura finale della zona riparata

Come operazione di controllo finale, la struttura finita non deve presentare vuoti non contenibili in una circonferenza di diametro pari a 6 mm; vuoti di misure inferiori possono essere accettati purché non si presentino raggruppati. Il laminato indurito che presentasse vuoti di diametro non accettabile dovrà essere riparato mediante iniezione di resina.

L'unità di lavorazione è pari a 0,001 metro cubo (ad esempio una pannello di superficie pari a 1 metro quadro con uno spessore di 1 millimetro).

1.4.68. Lavorazioni CNG-J0200

Ciclo di risanamento antiosmosi

La ditta dovrà:

- Asciugare la sentina.
- Asportare tutto il gel-coat dalla carena con discatura o sabbiatura.
- Aprire le bolle eventuali, asportare tutto il materiale danneggiato fino a raggiungere le fibre sane.
- Lavare le superfici con acqua dolce (se previsto dal ciclo di applicazione).
- Predisporre l'ambiente per la deumidificazione sistemando una gonnola di teli in plastica intorno al manufatto per isolare la zona, sistemare sufficienti termoventilatori, con il flusso d'aria rasente alla superficie e sistemare un deumidificatore per ambiente.
- Assicurarci che i parametri ambientali corrispondano a quanto riportato nella scheda tecnica della resina epossidica utilizzata.
- Applicare una mano di resina epossidica senza solventi nelle cavità delle bolle.
- Applicare la prima mano di resina epossidica su tutto il manufatto.
- Stuccare le irregolarità più vistose con resina addizionata con microfibre.
- Applicare la seconda mano di resina epossidica e addizionata con polvere di grafite per evidenziare la completa copertura.
- Effettuare una leggera carteggiatura.
- Stuccare le ulteriori irregolarità con stucco poliestere.
- Applicare una mano di resina epossidica su tutta la carena. L'unità di lavorazione è pari a 1 metro quadrato

1.4.69. Lavorazioni CNG

Elenco materiali di fornitura M.M.I.

N.N.

1.4.70. Lavorazioni CNG

Elenco dei materiali di fornitura Ditta

La Ditta dovrà fornire ed impiegare il materiale sottoelencato, il cui costo è compreso nel prezzo di ciascuna lavorazione. L'elenco è comunque da considerarsi come indicativo e rappresentativo dei principali materiali che la

Ditta dovrà fornire per portare a termine le lavorazioni. Sono in ogni caso da intendersi come a carico Ditta tutti i materiali necessari all'esecuzione a regola d'arte delle lavorazioni e non espressamente menzionati come a carico MMI, ivi incluso il materiale minuto e/o di consumo.

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

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

Lavorazione/i	Materiale	Quantità
CNG-A02xx	Perni in acciaio inox, misure varie completi di relativi dadi	Secondo bisogno
	Guarnizione con inserto tessile	Secondo bisogno
	Elettrodi per saldare	Secondo bisogno
CNG-A040x	Disincrostante liquido	Secondo bisogno
CNG-A050xx	Pittura antiruggine	Secondo bisogno
	Diluyente di uso generale	Secondo bisogno
	Pittura a finire	Secondo bisogno
CNG-A07xx	Tubatura in acciaio o acciaio inox o ferro zincato o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Flange in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Fasce di drenaggio elettrico	Secondo bisogno
	Elettrodi per saldare	Secondo bisogno
	Prese manometriche o termometriche come da campione	Secondo bisogno
CNG-A08xx	Tubatura in acciaio o acciaio inox o ferro zincato o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Flange in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Fasce di drenaggio elettrico	Secondo bisogno
	Elettrodi per saldare	Secondo bisogno
	Prese manometriche o termometriche come da campione	Secondo bisogno
CNG-A09xx	Tubolatura in acciaio o acciaio inox o ferro zincato o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Flange in acciaio o acciaio inox o CuNi o rame come da campione	Secondo bisogno
	Fasce di drenaggio elettrico	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox, misure varie completi di relativi dadi	Secondo bisogno
	Guarnizione con inserto tessile	Secondo bisogno
	Prese manometriche o termometriche come da campione	Secondo bisogno
CNG-A10xx	Passaggio a ponte completo di flange conforme a quello da sostituire per quanto riguarda i materiali e le dimensioni	Secondo bisogno
CNG-B050x	Bronzo in barre per rimboccolare	Secondo bisogno
	Acciaio inox per rimboccolare	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
	Fogli in gomma oleoresistente con inserzione tessile da 2 mm a 4 mm oppure teflon in lastre per guarnizioni.	Secondo bisogno
	Pittura antiruggine	Secondo bisogno
	Diluyente	Secondo bisogno
	Baderna dimensioni varie	Secondo bisogno
	Elettrodi per saldare	Secondo bisogno
CNG-B060x CNG-B070x CNG-B080x	Bronzo in barre per rimboccolare	Secondo bisogno
	Acciaio inox per rimboccolare	Secondo bisogno
	Perni in acciaio inox con relativo dado come da campione	Secondo bisogno
	Fogli in gomma oleoresistente con inserzione tessile da 2 mm a 4 mm oppure teflon in lastre per guarnizioni.	Secondo bisogno
	Molle di richiamo come da campione	Secondo bisogno
	Membrana	Secondo bisogno
	Guarnizioni O-Ring come da campione	Secondo bisogno
	Pittura antiruggine – Pittura a finire.	Secondo bisogno
	Diluyente	Secondo bisogno
CNG-B090x	Baderna dimensioni varie	Secondo bisogno
	Sfera UNI come da campione e relativo seggio	Secondo bisogno
	Seggio in teflon per detta	Secondo bisogno

Lavorazione/i	Materiale	Quantità
CNG-B110x	Ferro dolce	Secondo bisogno
	Perneria	Secondo bisogno
	Guarnizione in fogli di gomma nitrilica con inserto tessile	Secondo bisogno
Da CNG-B13xx a CNG-B44xx	Valvole come da ordine	Come da ordine
CNG-C010x	Cuscinetti a sfera	Secondo bisogno
	Guarnizioni tipo corteco	Secondo bisogno
	Perni con dado e prigionieri	Secondo bisogno
	Raccorderia in bronzo	Secondo bisogno
	Kit parastrappi in gomma per giunto	Secondo bisogno
CNG-C020x	Cuscinetto a sfere	Secondo bisogno
	Guarnizioni tipo corteco	Secondo bisogno
	Guarnizioni tipo O-Ring	Secondo bisogno
	Bronzo per ricostruzione boccole	Secondo bisogno
	Perni con dado e prigionieri	Secondo bisogno
	Raccorderia in bronzo	Secondo bisogno
	Kit parastrappi in gomma per giunto	Secondo bisogno
CNG-H1000	Pittura anticorrosiva	Secondo bisogno
	Guarnizioni come da campione	Secondo bisogno
	Galletti in bronzo	Secondo bisogno
	Sistemi di fermo	Secondo bisogno
	Lamiera in acciaio	Secondo bisogno
CNG-I1000	Liquido disincrostante	Secondo bisogno
	Liquido degrassante	Secondo bisogno
CNG-M0100	Pittura anticorrosiva	Secondo bisogno
	Perni e bulloni	Secondo bisogno
	Materiale vario di consumo	Secondo bisogno
	Lamiera in acciaio	Secondo bisogno
	Bottazzo a delta in gomma epossidica	Secondo bisogno
CNG-J0100	Tessuto in fibra di vetro MAT 450 gr/mq	Secondo bisogno
	Stucco poliestere con fibra di vetro	Secondo bisogno
	Resina poliestere	Secondo bisogno
	Materiale vario di consumo	Secondo bisogno
CNG-J0200	Resina epossidica e relativo catalizzatore	Secondo bisogno
	Materiale vario di consumo	Secondo bisogno

1.4.71. Lavorazioni CNG Listino Prezzi

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0100	m	€ 10,95
CNG-A0101	m	€ 10,95
CNG-A0102	m	€ 10,95
CNG-A0103	m	€ 16,48
CNG-A0104	m	€ 16,48
CNG-A0110	m	€ 16,48
CNG-A0111	m	€ 16,48
CNG-A0112	m	€ 16,48
CNG-A0113	m	€ 24,72
CNG-A0114	m	€ 24,72
CNG-A0120	m	€ 22,01
CNG-A0121	m	€ 22,01
CNG-A0122	m	€ 22,01
CNG-A0123	m	€ 32,96
CNG-A0124	m	€ 32,96
CNG-A0130	m	€ 27,54

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0131	m	€ 27,54
CNG-A0132	m	€ 27,54
CNG-A0133	m	€ 41,21
CNG-A0134	m	€ 41,21
CNG-A0140	EA	€ 9,15
CNG-A0141	EA	€ 13,77
CNG-A0142	EA	€ 16,48
CNG-A0143	EA	€ 32,96
CNG-A0144	EA	€ 49,45
CNG-A0150	EA	€ 9,15
CNG-A0151	EA	€ 9,15
CNG-A0152	EA	€ 13,77
CNG-A0160	EA	€ 9,15
CNG-A0161	EA	€ 13,77
CNG-A0200	m	€ 10,95
CNG-A0201	m	€ 10,95
CNG-A0202	m	€ 10,95
CNG-A0203	m	€ 16,48
CNG-A0204	m	€ 16,48
CNG-A0210	m	€ 16,48
CNG-A0211	m	€ 16,48
CNG-A0212	m	€ 16,48
CNG-A0213	m	€ 24,72
CNG-A0214	m	€ 24,72
CNG-A0220	m	€ 22,01
CNG-A0221	m	€ 22,01
CNG-A0222	m	€ 22,01
CNG-A0223	m	€ 32,96
CNG-A0224	m	€ 32,96
CNG-A0230	m	€ 27,54
CNG-A0231	m	€ 27,54
CNG-A0232	m	€ 27,54
CNG-A0233	m	€ 41,21
CNG-A0234	m	€ 41,21
CNG-A0240	EA	€ 9,15
CNG-A0241	EA	€ 13,77
CNG-A0242	EA	€ 16,48
CNG-A0243	EA	€ 32,96
CNG-A0244	EA	€ 49,45
CNG-A0250	EA	€ 41,21
CNG-A0251	EA	€ 54,97
CNG-A0252	EA	€ 82,51
CNG-A0260	EA	€ 9,15
CNG-A0261	EA	€ 13,77
CNG-A0300	m	€ 12,66
CNG-A0301	m	€ 21,11
CNG-A0302	m	€ 31,66
CNG-A0303	m	€ 36,98
CNG-A0304	m	€ 68,64
CNG-A0400	m	€ 12,66
CNG-A0401	m	€ 21,11
CNG-A0402	m	€ 31,66
CNG-A0403	m	€ 36,98
CNG-A0404	m	€ 68,64
CNG-A0500	m	€ 12,66
CNG-A0501	m	€ 21,11
CNG-A0502	m	€ 31,66
CNG-A0503	m	€ 36,98

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0504	m	€ 68,64
CNG-A0600	Kg	€ 0,60
CNG-A0700	m	€ 89,75
CNG-A0701	m	€ 100,70
CNG-A0702	m	€ 160,30
CNG-A0703	m	€ 234,37
CNG-A0704	m	€ 280,80
CNG-A0710	m	€ 83,82
CNG-A0711	m	€ 84,72
CNG-A0712	m	€ 113,77
CNG-A0713	m	€ 117,08
CNG-A0714	m	€ 151,96
CNG-A0720	m	€ 87,03
CNG-A0721	m	€ 93,26
CNG-A0722	m	€ 130,95
CNG-A0723	m	€ 159,59
CNG-A0724	m	€ 215,67
CNG-A0730	m	€ 84,22
CNG-A0731	m	€ 85,53
CNG-A0732	m	€ 116,68
CNG-A0733	m	€ 120,20
CNG-A0734	m	€ 160,20
CNG-A0740	EA	€ 4,62
CNG-A0741	EA	€ 6,83
CNG-A0742	EA	€ 9,15
CNG-A0743	EA	€ 13,77
CNG-A0744	EA	€ 18,29
CNG-A0745	EA	€ 4,62
CNG-A0746	EA	€ 4,62
CNG-A0750	EA	€ 4,62
CNG-A0751	EA	€ 6,83
CNG-A0752	EA	€ 9,15
CNG-A0753	EA	€ 13,77
CNG-A0754	EA	€ 18,29
CNG-A0755	EA	€ 4,62
CNG-A0756	EA	€ 4,62
CNG-A0760	EA	€ 4,62
CNG-A0761	EA	€ 6,83
CNG-A0762	EA	€ 9,15
CNG-A0763	EA	€ 13,77
CNG-A0764	EA	€ 18,29
CNG-A0765	EA	€ 4,62
CNG-A0766	EA	€ 4,62
CNG-A0800	m	€ 146,23
CNG-A0801	m	€ 200,90
CNG-A0802	m	€ 389,04
CNG-A0803	m	€ 759,28
CNG-A0804	m	€ 854,25
CNG-A0810	m	€ 116,68
CNG-A0811	m	€ 121,10
CNG-A0812	m	€ 156,48
CNG-A0813	m	€ 173,16
CNG-A0814	m	€ 210,05
CNG-A0820	m	€ 132,76
CNG-A0821	m	€ 164,12
CNG-A0822	m	€ 242,21
CNG-A0823	m	€ 385,32
CNG-A0824	m	€ 528,23

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0830	m	€ 118,59
CNG-A0831	m	€ 124,72
CNG-A0832	m	€ 170,55
CNG-A0833	m	€ 188,84
CNG-A0834	m	€ 251,35
CNG-A0840	EA	€ 55,98
CNG-A0841	EA	€ 63,72
CNG-A0842	EA	€ 94,97
CNG-A0843	EA	€ 117,89
CNG-A0844	EA	€ 208,54
CNG-A0845	EA	€ 6,83
CNG-A0846	EA	€ 6,83
CNG-A0850	EA	€ 37,29
CNG-A0851	EA	€ 42,41
CNG-A0852	EA	€ 69,35
CNG-A0853	EA	€ 84,62
CNG-A0854	EA	€ 143,41
CNG-A0855	EA	€ 6,83
CNG-A0856	EA	€ 6,83
CNG-A0860	EA	€ 39,30
CNG-A0861	EA	€ 45,43
CNG-A0862	EA	€ 75,98
CNG-A0863	EA	€ 94,27
CNG-A0864	EA	€ 163,82
CNG-A0865	EA	€ 6,83
CNG-A0866	EA	€ 6,83
CNG-A0870	EA	€ 38,53
CNG-A0871	EA	€ 44,32
CNG-A0872	EA	€ 73,28
CNG-A0873	EA	€ 91,55
CNG-A0874	EA	€ 155,71
CNG-A0875	EA	€ 7,51
CNG-A0876	EA	€ 7,51
CNG-A0900	m	€ 256,28
CNG-A0901	m	€ 310,85
CNG-A0902	m	€ 526,52
CNG-A0903	m	€ 896,76
CNG-A0904	m	€ 1.046,71
CNG-A0910	m	€ 226,63
CNG-A0911	m	€ 231,15
CNG-A0912	m	€ 293,96
CNG-A0913	m	€ 310,65
CNG-A0914	m	€ 402,50
CNG-A0920	m	€ 242,71
CNG-A0921	m	€ 274,06
CNG-A0922	m	€ 379,69
CNG-A0923	m	€ 522,80
CNG-A0924	m	€ 720,69
CNG-A0930	m	€ 228,54
CNG-A0931	m	€ 234,67
CNG-A0932	m	€ 308,03
CNG-A0933	m	€ 326,32
CNG-A0934	m	€ 443,81
CNG-A0940	EA	€ 55,98
CNG-A0941	EA	€ 63,72
CNG-A0942	EA	€ 94,97
CNG-A0943	EA	€ 117,89
CNG-A0944	EA	€ 208,54

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-A0945	EA	€ 6,83
CNG-A0946	EA	€ 6,83
CNG-A0950	EA	€ 37,29
CNG-A0951	EA	€ 42,41
CNG-A0952	EA	€ 69,35
CNG-A0953	EA	€ 84,62
CNG-A0954	EA	€ 143,41
CNG-A0955	EA	€ 6,83
CNG-A0956	EA	€ 6,83
CNG-A0960	EA	€ 39,30
CNG-A0961	EA	€ 45,43
CNG-A0962	EA	€ 75,98
CNG-A0963	EA	€ 94,27
CNG-A0964	EA	€ 163,82
CNG-A0965	EA	€ 6,83
CNG-A0966	EA	€ 6,83
CNG-A1000	EA	€ 348,56
CNG-A1001	EA	€ 422,50
CNG-A1002	EA	€ 475,31
CNG-A1003	EA	€ 570,38
CNG-A1004	EA	€ 686,57
CNG-A1010	EA	€ 264,06
CNG-A1011	EA	€ 338,00
CNG-A1012	EA	€ 422,50
CNG-A1013	EA	€ 485,88
CNG-A1014	EA	€ 612,63
CNG-A1020	EA	€ 306,31
CNG-A1021	EA	€ 258,79
CNG-A1022	EA	€ 422,50
CNG-A1023	EA	€ 459,48
CNG-A1024	EA	€ 639,04
CNG-B0100	EA	€ 52,81
CNG-B0101	EA	€ 105,63
CNG-B0102	EA	€ 179,56
CNG-B0200	EA	€ 52,81
CNG-B0201	EA	€ 105,63
CNG-B0202	EA	€ 179,56
CNG-B0300	EA	€ 63,38
CNG-B0400	EA	€ 73,94
CNG-B0500	EA	€ 52,81
CNG-B0501	EA	€ 126,75
CNG-B0502	EA	€ 158,44
CNG-B0503	EA	€ 211,25
CNG-B0504	EA	€ 264,06
CNG-B0600	EA	€ 105,63
CNG-B0601	EA	€ 158,44
CNG-B0602	EA	€ 174,29
CNG-B0603	EA	€ 221,81
CNG-B0604	EA	€ 264,06
CNG-B0700	EA	€ 943,00
CNG-B0701	EA	€ 1.120,63
CNG-B0702	EA	€ 1.350,00
CNG-B0800	EA	€ 116,19
CNG-B0801	EA	€ 190,13
CNG-B0802	EA	€ 242,94
CNG-B0803	EA	€ 274,63
CNG-B0804	EA	€ 316,88
CNG-B0900	EA	€ 369,69

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B0901	EA	€ 549,25
CNG-B0902	EA	€ 950,63
CNG-B0903	EA	€ 1.161,88
CNG-B1000	EA	€ 105,63
CNG-B1001	EA	€ 158,44
CNG-B1002	EA	€ 190,13
CNG-B1003	EA	€ 242,94
CNG-B1004	EA	€ 369,69
CNG-B1100	EA	€ 242,94
CNG-B1200	EA	€ 126,75
CNG-B1201	EA	€ 242,94
CNG-B1301	EA	€ 152,10
CNG-B1302	EA	€ 152,10
CNG-B1303	EA	€ 180,74
CNG-B1304	EA	€ 241,91
CNG-B1305	EA	€ 152,10
CNG-B1306	EA	€ 152,10
CNG-B1307	EA	€ 180,74
CNG-B1308	EA	€ 241,91
CNG-B1309	EA	€ 152,10
CNG-B1310	EA	€ 152,10
CNG-B1311	EA	€ 180,74
CNG-B1312	EA	€ 241,91
CNG-B1313	EA	€ 152,10
CNG-B1314	EA	€ 152,10
CNG-B1315	EA	€ 180,74
CNG-B1316	EA	€ 241,91
CNG-B1317	EA	€ 385,74
CNG-B1318	EA	€ 436,39
CNG-B1319	EA	€ 586,70
CNG-B1320	EA	€ 745,28
CNG-B1321	EA	€ 1.008,38
CNG-B1322	EA	€ 1.528,09
CNG-B1323	EA	€ 1.903,96
CNG-B1324	EA	€ 2.524,97
CNG-B1325	EA	€ 2.845,33
CNG-B1326	EA	€ 3.879,76
CNG-B1327	EA	€ 6.020,60
CNG-B1328	EA	€ 385,74
CNG-B1329	EA	€ 436,39
CNG-B1330	EA	€ 586,70
CNG-B1331	EA	€ 745,28
CNG-B1332	EA	€ 1.008,38
CNG-B1333	EA	€ 1.528,09
CNG-B1334	EA	€ 1.903,96
CNG-B1335	EA	€ 2.524,97
CNG-B1336	EA	€ 2.845,33
CNG-B1337	EA	€ 3.879,76
CNG-B1338	EA	€ 6.020,60
CNG-B1339	EA	€ 385,74
CNG-B1340	EA	€ 436,39
CNG-B1341	EA	€ 586,70
CNG-B1342	EA	€ 745,28
CNG-B1343	EA	€ 1.008,38
CNG-B1344	EA	€ 1.528,09
CNG-B1345	EA	€ 1.903,96
CNG-B1346	EA	€ 2.524,97
CNG-B1347	EA	€ 2.845,33

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B1348	EA	€ 3.879,76
CNG-B1349	EA	€ 6.020,60
CNG-B1350	EA	€ 385,74
CNG-B1351	EA	€ 436,39
CNG-B1352	EA	€ 586,70
CNG-B1353	EA	€ 745,28
CNG-B1354	EA	€ 1.008,38
CNG-B1355	EA	€ 1.528,09
CNG-B1356	EA	€ 1.903,96
CNG-B1357	EA	€ 2.606,69
CNG-B1358	EA	€ 2.845,33
CNG-B1359	EA	€ 3.879,76
CNG-B1360	EA	€ 6.020,60
CNG-B1401	EA	€ 232,19
CNG-B1402	EA	€ 232,19
CNG-B1403	EA	€ 261,48
CNG-B1404	EA	€ 307,27
CNG-B1405	EA	€ 232,19
CNG-B1406	EA	€ 232,19
CNG-B1407	EA	€ 261,48
CNG-B1408	EA	€ 307,27
CNG-B1409	EA	€ 232,19
CNG-B1410	EA	€ 232,19
CNG-B1411	EA	€ 261,48
CNG-B1412	EA	€ 307,27
CNG-B1413	EA	€ 232,19
CNG-B1414	EA	€ 232,19
CNG-B1415	EA	€ 261,48
CNG-B1416	EA	€ 307,27
CNG-B1417	EA	€ 684,77
CNG-B1418	EA	€ 826,17
CNG-B1419	EA	€ 1.455,44
CNG-B1420	EA	€ 1.472,59
CNG-B1421	EA	€ 1.715,14
CNG-B1422	EA	€ 2.258,63
CNG-B1423	EA	€ 2.327,23
CNG-B1424	EA	€ 3.229,31
CNG-B1425	EA	€ 4.150,94
CNG-B1426	EA	€ 4.779,40
CNG-B1427	EA	€ 6.236,29
CNG-B1428	EA	€ 684,77
CNG-B1429	EA	€ 826,17
CNG-B1430	EA	€ 1.455,44
CNG-B1431	EA	€ 1.472,59
CNG-B1432	EA	€ 1.715,14
CNG-B1433	EA	€ 2.258,63
CNG-B1434	EA	€ 2.327,23
CNG-B1435	EA	€ 3.229,31
CNG-B1436	EA	€ 4.150,94
CNG-B1437	EA	€ 4.779,40
CNG-B1438	EA	€ 6.236,29
CNG-B1439	EA	€ 684,77
CNG-B1440	EA	€ 826,17
CNG-B1441	EA	€ 1.455,44
CNG-B1442	EA	€ 1.472,59
CNG-B1443	EA	€ 1.715,14
CNG-B1444	EA	€ 2.258,63
CNG-B1445	EA	€ 2.327,23

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B1446	EA	€ 3.229,31
CNG-B1447	EA	€ 4.150,94
CNG-B1448	EA	€ 4.779,40
CNG-B1449	EA	€ 6.236,29
CNG-B1450	EA	€ 684,77
CNG-B1451	EA	€ 826,17
CNG-B1452	EA	€ 1.455,44
CNG-B1453	EA	€ 1.472,59
CNG-B1454	EA	€ 1.715,14
CNG-B1455	EA	€ 2.258,63
CNG-B1456	EA	€ 2.327,23
CNG-B1457	EA	€ 3.229,31
CNG-B1458	EA	€ 4.150,94
CNG-B1459	EA	€ 4.779,40
CNG-B1460	EA	€ 6.236,29
CNG-B1501	EA	€ 217,46
CNG-B1502	EA	€ 228,80
CNG-B1503	EA	€ 268,11
CNG-B1504	EA	€ 338,34
CNG-B1505	EA	€ 217,46
CNG-B1506	EA	€ 228,80
CNG-B1507	EA	€ 268,11
CNG-B1508	EA	€ 338,34
CNG-B1509	EA	€ 217,46
CNG-B1510	EA	€ 228,80
CNG-B1511	EA	€ 268,11
CNG-B1512	EA	€ 338,34
CNG-B1513	EA	€ 217,46
CNG-B1514	EA	€ 228,80
CNG-B1515	EA	€ 268,11
CNG-B1516	EA	€ 338,34
CNG-B1517	EA	€ 382,51
CNG-B1518	EA	€ 433,16
CNG-B1519	EA	€ 668,43
CNG-B1520	EA	€ 756,77
CNG-B1521	EA	€ 1.006,75
CNG-B1522	EA	€ 1.532,94
CNG-B1523	EA	€ 1.961,08
CNG-B1524	EA	€ 2.727,55
CNG-B1525	EA	€ 3.495,63
CNG-B1526	EA	€ 382,51
CNG-B1527	EA	€ 433,16
CNG-B1528	EA	€ 668,43
CNG-B1529	EA	€ 756,77
CNG-B1530	EA	€ 1.006,75
CNG-B1531	EA	€ 1.532,94
CNG-B1532	EA	€ 1.961,08
CNG-B1533	EA	€ 2.727,55
CNG-B1534	EA	€ 3.495,63
CNG-B1535	EA	€ 382,51
CNG-B1536	EA	€ 433,16
CNG-B1537	EA	€ 668,43
CNG-B1538	EA	€ 756,77
CNG-B1539	EA	€ 1.006,75
CNG-B1540	EA	€ 1.532,94
CNG-B1541	EA	€ 1.961,08
CNG-B1542	EA	€ 2.727,55
CNG-B1543	EA	€ 3.495,63

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B1544	EA	€ 415,18
CNG-B1545	EA	€ 469,88
CNG-B1546	EA	€ 724,08
CNG-B1547	EA	€ 820,53
CNG-B1548	EA	€ 1.092,52
CNG-B1549	EA	€ 1.662,07
CNG-B1550	EA	€ 2.127,09
CNG-B1551	EA	€ 2.959,74
CNG-B1552	EA	€ 3.792,39
CNG-B1601	EA	€ 152,10
CNG-B1602	EA	€ 152,10
CNG-B1603	EA	€ 180,74
CNG-B1604	EA	€ 241,91
CNG-B1605	EA	€ 417,62
CNG-B1606	EA	€ 472,30
CNG-B1607	EA	€ 636,55
CNG-B1608	EA	€ 807,42
CNG-B1609	EA	€ 1.094,13
CNG-B1610	EA	€ 1.657,21
CNG-B1611	EA	€ 2.064,96
CNG-B1612	EA	€ 2.739,86
CNG-B1613	EA	€ 3.086,27
CNG-B1614	EA	€ 152,10
CNG-B1615	EA	€ 152,10
CNG-B1616	EA	€ 180,74
CNG-B1617	EA	€ 241,91
CNG-B1618	EA	€ 417,62
CNG-B1619	EA	€ 472,30
CNG-B1620	EA	€ 636,55
CNG-B1621	EA	€ 807,42
CNG-B1622	EA	€ 1.094,13
CNG-B1623	EA	€ 1.657,21
CNG-B1624	EA	€ 2.064,96
CNG-B1625	EA	€ 2.739,86
CNG-B1626	EA	€ 3.086,27
CNG-B1627	EA	€ 217,46
CNG-B1628	EA	€ 228,80
CNG-B1629	EA	€ 268,11
CNG-B1630	EA	€ 338,34
CNG-B1631	EA	€ 415,18
CNG-B1632	EA	€ 469,88
CNG-B1633	EA	€ 724,08
CNG-B1634	EA	€ 820,53
CNG-B1635	EA	€ 1.092,52
CNG-B1636	EA	€ 1.662,07
CNG-B1637	EA	€ 2.127,09
CNG-B1638	EA	€ 2.959,74
CNG-B1639	EA	€ 3.792,39
CNG-B1640	EA	€ 217,46
CNG-B1641	EA	€ 228,80
CNG-B1642	EA	€ 268,11
CNG-B1643	EA	€ 338,34
CNG-B1644	EA	€ 415,18
CNG-B1645	EA	€ 469,88
CNG-B1646	EA	€ 724,08
CNG-B1647	EA	€ 820,53
CNG-B1648	EA	€ 1.092,52
CNG-B1649	EA	€ 1.662,07

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B1650	EA	€ 2.127,09
CNG-B1651	EA	€ 2.959,74
CNG-B1652	EA	€ 3.792,39
CNG-B1701	EA	€ 255,01
CNG-B1702	EA	€ 286,06
CNG-B1703	EA	€ 232,19
CNG-B1704	EA	€ 286,06
CNG-B1705	EA	€ 684,77
CNG-B1706	EA	€ 1.456,25
CNG-B1801	EA	€ 706,12
CNG-B1802	EA	€ 751,74
CNG-B1803	EA	€ 1.376,14
CNG-B1804	EA	€ 1.425,17
CNG-B1805	EA	€ 1.585,21
CNG-B1806	EA	€ 1.962,87
CNG-B1807	EA	€ 2.034,70
CNG-B1808	EA	€ 2.276,61
CNG-B1809	EA	€ 3.320,88
CNG-B1810	EA	€ 4.629,90
CNG-B1811	EA	€ 4.879,88
CNG-B1812	EA	€ 6.038,56
CNG-B1813	EA	€ 9.391,97
CNG-B1901	EA	€ 787,82
CNG-B1902	EA	€ 864,53
CNG-B1903	EA	€ 1.032,96
CNG-B1904	EA	€ 1.222,44
CNG-B1905	EA	€ 1.823,88
CNG-B1906	EA	€ 2.085,34
CNG-B1907	EA	€ 2.998,90
CNG-B1908	EA	€ 3.413,93
CNG-B1909	EA	€ 4.790,07
CNG-B1910	EA	€ 7.174,27
CNG-B1911	EA	€ 1.925,15
CNG-B1912	EA	€ 1.925,15
CNG-B1913	EA	€ 2.567,52
CNG-B1914	EA	€ 3.548,05
CNG-B1915	EA	€ 4.227,79
CNG-B1916	EA	€ 5.736,15
CNG-B2001	EA	€ 357,92
CNG-B2002	EA	€ 498,53
CNG-B2003	EA	€ 544,31
CNG-B2004	EA	€ 730,55
CNG-B2005	EA	€ 1.353,17
CNG-B2006	EA	€ 1.510,14
CNG-B2101	EA	€ 179,77
CNG-B2102	EA	€ 191,25
CNG-B2103	EA	€ 201,12
CNG-B2104	EA	€ 227,18
CNG-B2105	EA	€ 194,49
CNG-B2106	EA	€ 227,18
CNG-B2107	EA	€ 243,52
CNG-B2108	EA	€ 271,35
CNG-B2109	EA	€ 179,77
CNG-B2110	EA	€ 191,25
CNG-B2111	EA	€ 201,12
CNG-B2112	EA	€ 227,18
CNG-B2201	EA	€ 191,25
CNG-B2202	EA	€ 204,36

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B2203	EA	€ 245,14
CNG-B2204	EA	€ 271,35
CNG-B2205	EA	€ 335,10
CNG-B2206	EA	€ 433,16
CNG-B2207	EA	€ 577,00
CNG-B2208	EA	€ 745,28
CNG-B2209	EA	€ 1.091,69
CNG-B2210	EA	€ 201,12
CNG-B2211	EA	€ 287,69
CNG-B2212	EA	€ 320,38
CNG-B2213	EA	€ 388,98
CNG-B2214	EA	€ 603,04
CNG-B2215	EA	€ 833,46
CNG-B2216	EA	€ 1.382,63
CNG-B2217	EA	€ 320,38
CNG-B2218	EA	€ 388,98
CNG-B2219	EA	€ 603,04
CNG-B2220	EA	€ 833,46
CNG-B2221	EA	€ 1.382,63
CNG-B2222	EA	€ 114,39
CNG-B2223	EA	€ 114,39
CNG-B2224	EA	€ 158,56
CNG-B2225	EA	€ 209,22
CNG-B2226	EA	€ 264,88
CNG-B2227	EA	€ 392,21
CNG-B2228	EA	€ 495,28
CNG-B2301	EA	€ 59,70
CNG-B2302	EA	€ 59,70
CNG-B2303	EA	€ 77,67
CNG-B2304	EA	€ 115,37
CNG-B2305	EA	€ 149,66
CNG-B2401	EA	€ 166,82
CNG-B2402	EA	€ 188,82
CNG-B2403	EA	€ 229,77
CNG-B2404	EA	€ 255,01
CNG-B2405	EA	€ 290,12
CNG-B2406	EA	€ 355,49
CNG-B2407	EA	€ 406,14
CNG-B2408	EA	€ 527,16
CNG-B2501	EA	€ 861,28
CNG-B2502	EA	€ 1.032,96
CNG-B2503	EA	€ 1.389,09
CNG-B2504	EA	€ 1.732,28
CNG-B2505	EA	€ 1.967,71
CNG-B2601	EA	€ 367,79
CNG-B2602	EA	€ 367,79
CNG-B2603	EA	€ 403,70
CNG-B2604	EA	€ 527,97
CNG-B2605	EA	€ 367,79
CNG-B2606	EA	€ 367,79
CNG-B2607	EA	€ 403,70
CNG-B2608	EA	€ 527,97
CNG-B2609	EA	€ 438,00
CNG-B2610	EA	€ 438,00
CNG-B2611	EA	€ 488,66
CNG-B2612	EA	€ 647,22
CNG-B2613	EA	€ 521,33
CNG-B2614	EA	€ 521,33

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B2615	EA	€ 583,46
CNG-B2616	EA	€ 768,08
CNG-B2701	EA	€ 709,35
CNG-B2702	EA	€ 722,46
CNG-B2703	EA	€ 760,00
CNG-B2704	EA	€ 907,07
CNG-B2705	EA	€ 1.065,64
CNG-B2706	EA	€ 1.204,48
CNG-B2707	EA	€ 1.644,10
CNG-B2708	EA	€ 957,73
CNG-B2709	EA	€ 1.148,98
CNG-B2710	EA	€ 1.220,81
CNG-B2711	EA	€ 1.568,87
CNG-B2712	EA	€ 1.939,87
CNG-B2801	EA	€ 143,84
CNG-B2802	EA	€ 143,84
CNG-B2803	EA	€ 173,31
CNG-B2804	EA	€ 245,14
CNG-B2805	EA	€ 143,84
CNG-B2806	EA	€ 143,84
CNG-B2807	EA	€ 173,31
CNG-B2808	EA	€ 245,14
CNG-B2809	EA	€ 143,84
CNG-B2810	EA	€ 143,84
CNG-B2811	EA	€ 173,31
CNG-B2812	EA	€ 245,14
CNG-B2813	EA	€ 143,84
CNG-B2814	EA	€ 143,84
CNG-B2815	EA	€ 173,31
CNG-B2816	EA	€ 245,14
CNG-B2817	EA	€ 143,84
CNG-B2818	EA	€ 173,31
CNG-B2819	EA	€ 245,14
CNG-B2820	EA	€ 367,79
CNG-B2821	EA	€ 416,81
CNG-B2822	EA	€ 650,45
CNG-B2823	EA	€ 835,24
CNG-B2824	EA	€ 1.247,02
CNG-B2825	EA	€ 1.866,42
CNG-B2826	EA	€ 2.369,63
CNG-B2827	EA	€ 3.253,91
CNG-B2828	EA	€ 4.172,29
CNG-B2829	EA	€ 6.205,23
CNG-B2830	EA	€ 8.280,69
CNG-B2831	EA	€ 143,84
CNG-B2832	EA	€ 173,31
CNG-B2833	EA	€ 245,14
CNG-B2834	EA	€ 367,79
CNG-B2835	EA	€ 416,81
CNG-B2836	EA	€ 650,45
CNG-B2837	EA	€ 835,24
CNG-B2838	EA	€ 1.247,02
CNG-B2839	EA	€ 1.866,42
CNG-B2840	EA	€ 2.369,63
CNG-B2841	EA	€ 3.253,91
CNG-B2842	EA	€ 4.172,29
CNG-B2843	EA	€ 6.205,23
CNG-B2844	EA	€ 8.280,69

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B2845	EA	€ 143,84
CNG-B2846	EA	€ 173,31
CNG-B2847	EA	€ 245,14
CNG-B2848	EA	€ 367,79
CNG-B2849	EA	€ 416,81
CNG-B2850	EA	€ 650,45
CNG-B2851	EA	€ 835,24
CNG-B2852	EA	€ 1.247,02
CNG-B2853	EA	€ 1.866,42
CNG-B2854	EA	€ 2.369,63
CNG-B2855	EA	€ 3.253,91
CNG-B2856	EA	€ 4.172,29
CNG-B2857	EA	€ 6.205,23
CNG-B2858	EA	€ 8.280,69
CNG-B2859	EA	€ 143,84
CNG-B2860	EA	€ 173,31
CNG-B2861	EA	€ 245,14
CNG-B2862	EA	€ 367,79
CNG-B2863	EA	€ 416,81
CNG-B2864	EA	€ 650,45
CNG-B2865	EA	€ 835,24
CNG-B2866	EA	€ 1.247,02
CNG-B2867	EA	€ 1.866,42
CNG-B2868	EA	€ 2.369,63
CNG-B2869	EA	€ 3.253,91
CNG-B2870	EA	€ 4.172,29
CNG-B2871	EA	€ 6.205,23
CNG-B2872	EA	€ 8.280,69
CNG-B2901	EA	€ 248,54
CNG-B2902	EA	€ 248,54
CNG-B2903	EA	€ 282,83
CNG-B2904	EA	€ 305,65
CNG-B2905	EA	€ 248,54
CNG-B2906	EA	€ 248,54
CNG-B2907	EA	€ 282,83
CNG-B2908	EA	€ 305,65
CNG-B2909	EA	€ 248,54
CNG-B2910	EA	€ 248,54
CNG-B2911	EA	€ 282,83
CNG-B2912	EA	€ 305,65
CNG-B2913	EA	€ 248,54
CNG-B2914	EA	€ 248,54
CNG-B2915	EA	€ 282,83
CNG-B2916	EA	€ 305,65
CNG-B2917	EA	€ 508,40
CNG-B2918	EA	€ 622,78
CNG-B2919	EA	€ 996,88
CNG-B2920	EA	€ 1.065,64
CNG-B2921	EA	€ 1.250,26
CNG-B2922	EA	€ 1.640,87
CNG-B2923	EA	€ 1.673,55
CNG-B2924	EA	€ 2.492,28
CNG-B2925	EA	€ 3.293,07
CNG-B2926	EA	€ 4.801,41
CNG-B2927	EA	€ 4.919,04
CNG-B2928	EA	€ 508,40
CNG-B2929	EA	€ 622,78
CNG-B2930	EA	€ 996,88

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B2931	EA	€ 1.065,64
CNG-B2932	EA	€ 1.250,26
CNG-B2933	EA	€ 1.640,87
CNG-B2934	EA	€ 1.673,55
CNG-B2935	EA	€ 2.492,28
CNG-B2936	EA	€ 3.293,07
CNG-B2937	EA	€ 4.801,41
CNG-B2938	EA	€ 4.919,04
CNG-B2939	EA	€ 508,40
CNG-B2940	EA	€ 622,78
CNG-B2941	EA	€ 996,88
CNG-B2942	EA	€ 1.065,64
CNG-B2943	EA	€ 1.250,26
CNG-B2944	EA	€ 1.640,87
CNG-B2945	EA	€ 1.673,55
CNG-B2946	EA	€ 2.492,28
CNG-B2947	EA	€ 3.293,07
CNG-B2948	EA	€ 4.801,41
CNG-B2949	EA	€ 4.919,04
CNG-B2950	EA	€ 508,40
CNG-B2951	EA	€ 622,78
CNG-B2952	EA	€ 996,88
CNG-B2953	EA	€ 1.065,64
CNG-B2954	EA	€ 1.250,26
CNG-B2955	EA	€ 1.640,87
CNG-B2956	EA	€ 1.673,55
CNG-B2957	EA	€ 2.492,28
CNG-B2958	EA	€ 3.293,07
CNG-B2959	EA	€ 4.801,41
CNG-B2960	EA	€ 4.919,04
CNG-B3001	EA	€ 176,54
CNG-B3002	EA	€ 176,54
CNG-B3003	EA	€ 232,19
CNG-B3004	EA	€ 292,54
CNG-B3005	EA	€ 176,54
CNG-B3006	EA	€ 176,54
CNG-B3007	EA	€ 232,19
CNG-B3008	EA	€ 292,54
CNG-B3009	EA	€ 176,54
CNG-B3010	EA	€ 176,54
CNG-B3011	EA	€ 232,19
CNG-B3012	EA	€ 292,54
CNG-B3013	EA	€ 176,54
CNG-B3014	EA	€ 176,54
CNG-B3015	EA	€ 232,19
CNG-B3016	EA	€ 292,54
CNG-B3017	EA	€ 449,50
CNG-B3018	EA	€ 500,15
CNG-B3019	EA	€ 893,97
CNG-B3020	EA	€ 920,18
CNG-B3021	EA	€ 1.250,26
CNG-B3022	EA	€ 1.761,73
CNG-B3023	EA	€ 2.672,05
CNG-B3024	EA	€ 3.312,64
CNG-B3025	EA	€ 3.816,01
CNG-B3026	EA	€ 7.651,59
CNG-B3027	EA	€ 449,50
CNG-B3028	EA	€ 500,15

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B3029	EA	€ 893,97
CNG-B3030	EA	€ 920,18
CNG-B3031	EA	€ 1.250,26
CNG-B3032	EA	€ 1.761,73
CNG-B3033	EA	€ 2.672,05
CNG-B3034	EA	€ 3.312,64
CNG-B3035	EA	€ 3.816,01
CNG-B3036	EA	€ 7.651,59
CNG-B3037	EA	€ 449,50
CNG-B3038	EA	€ 500,15
CNG-B3039	EA	€ 893,97
CNG-B3040	EA	€ 920,18
CNG-B3041	EA	€ 1.250,26
CNG-B3042	EA	€ 1.761,73
CNG-B3043	EA	€ 2.672,05
CNG-B3044	EA	€ 3.312,64
CNG-B3045	EA	€ 3.816,01
CNG-B3046	EA	€ 7.651,59
CNG-B3047	EA	€ 449,50
CNG-B3048	EA	€ 500,15
CNG-B3049	EA	€ 893,97
CNG-B3050	EA	€ 920,18
CNG-B3051	EA	€ 1.250,26
CNG-B3052	EA	€ 1.761,73
CNG-B3053	EA	€ 2.672,05
CNG-B3054	EA	€ 3.312,64
CNG-B3055	EA	€ 3.816,01
CNG-B3056	EA	€ 7.651,59
CNG-B3101	EA	€ 143,84
CNG-B3102	EA	€ 143,84
CNG-B3103	EA	€ 173,31
CNG-B3104	EA	€ 245,14
CNG-B3105	EA	€ 367,79
CNG-B3106	EA	€ 416,81
CNG-B3107	EA	€ 650,45
CNG-B3108	EA	€ 835,24
CNG-B3109	EA	€ 1.247,02
CNG-B3110	EA	€ 1.866,42
CNG-B3111	EA	€ 2.369,63
CNG-B3112	EA	€ 3.253,91
CNG-B3113	EA	€ 4.172,29
CNG-B3114	EA	€ 143,84
CNG-B3115	EA	€ 143,84
CNG-B3116	EA	€ 173,31
CNG-B3117	EA	€ 245,14
CNG-B3118	EA	€ 367,79
CNG-B3119	EA	€ 416,81
CNG-B3120	EA	€ 650,45
CNG-B3121	EA	€ 835,24
CNG-B3122	EA	€ 1.247,02
CNG-B3123	EA	€ 1.866,42
CNG-B3124	EA	€ 2.369,63
CNG-B3125	EA	€ 3.253,91
CNG-B3126	EA	€ 4.172,29
CNG-B3127	EA	€ 143,84
CNG-B3128	EA	€ 143,84
CNG-B3129	EA	€ 173,31
CNG-B3130	EA	€ 245,14

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B3131	EA	€ 367,79
CNG-B3132	EA	€ 416,81
CNG-B3133	EA	€ 650,45
CNG-B3134	EA	€ 835,24
CNG-B3135	EA	€ 1.247,02
CNG-B3136	EA	€ 1.866,42
CNG-B3137	EA	€ 2.369,63
CNG-B3138	EA	€ 3.253,91
CNG-B3139	EA	€ 4.172,29
CNG-B3140	EA	€ 143,84
CNG-B3141	EA	€ 143,84
CNG-B3142	EA	€ 173,31
CNG-B3143	EA	€ 245,14
CNG-B3144	EA	€ 367,79
CNG-B3145	EA	€ 416,81
CNG-B3146	EA	€ 650,45
CNG-B3147	EA	€ 835,24
CNG-B3148	EA	€ 1.247,02
CNG-B3149	EA	€ 1.866,42
CNG-B3150	EA	€ 2.369,63
CNG-B3151	EA	€ 3.253,91
CNG-B3152	EA	€ 4.172,29
CNG-B3201	EA	€ 286,06
CNG-B3202	EA	€ 312,30
CNG-B3203	EA	€ 286,06
CNG-B3204	EA	€ 312,30
CNG-B3205	EA	€ 583,46
CNG-B3206	EA	€ 1.041,05
CNG-B3207	EA	€ 583,46
CNG-B3208	EA	€ 1.041,05
CNG-B3301	EA	€ 1.526,48
CNG-B3302	EA	€ 2.065,76
CNG-B3303	EA	€ 3.128,02
CNG-B3401	EA	€ 1.521,62
CNG-B3402	EA	€ 1.761,73
CNG-B3403	EA	€ 2.029,85
CNG-B3404	EA	€ 1.521,62
CNG-B3405	EA	€ 1.761,73
CNG-B3501	EA	€ 472,30
CNG-B3502	EA	€ 568,75
CNG-B3503	EA	€ 835,24
CNG-B3504	EA	€ 876,02
CNG-B3505	EA	€ 1.124,38
CNG-B3506	EA	€ 1.500,27
CNG-B3507	EA	€ 1.539,58
CNG-B3508	EA	€ 1.967,71
CNG-B3509	EA	€ 2.492,28
CNG-B3510	EA	€ 4.025,22
CNG-B3511	EA	€ 4.188,65
CNG-B3512	EA	€ 5.053,17
CNG-B3513	EA	€ 6.582,72
CNG-B3601	EA	€ 130,73
CNG-B3602	EA	€ 138,99
CNG-B3603	EA	€ 148,86
CNG-B3604	EA	€ 219,09
CNG-B3605	EA	€ 284,45
CNG-B3701	EA	€ 130,73
CNG-B3702	EA	€ 138,99

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B3703	EA	€ 148,86
CNG-B3704	EA	€ 219,09
CNG-B3705	EA	€ 284,45
CNG-B3801	EA	€ 851,58
CNG-B3802	EA	€ 1.078,59
CNG-B3803	EA	€ 1.395,73
CNG-B3804	EA	€ 1.962,87
CNG-B3805	EA	€ 2.809,25
CNG-B3806	EA	€ 3.103,42
CNG-B3807	EA	€ 3.753,88
CNG-B3808	EA	€ 4.688,63
CNG-B3809	EA	€ 2.093,60
CNG-B3810	EA	€ 2.093,60
CNG-B3811	EA	€ 2.851,81
CNG-B3812	EA	€ 3.136,10
CNG-B3813	EA	€ 3.816,01
CNG-B3814	EA	€ 4.688,63
CNG-B3901	EA	€ 282,83
CNG-B3902	EA	€ 377,66
CNG-B3903	EA	€ 410,34
CNG-B3904	EA	€ 555,65
CNG-B3905	EA	€ 1.057,41
CNG-B3906	EA	€ 1.175,02
CNG-B4001	EA	€ 76,86
CNG-B4002	EA	€ 101,44
CNG-B4003	EA	€ 119,42
CNG-B4004	EA	€ 194,49
CNG-B4005	EA	€ 80,09
CNG-B4006	EA	€ 101,44
CNG-B4007	EA	€ 114,39
CNG-B4008	EA	€ 192,88
CNG-B4009	EA	€ 85,11
CNG-B4010	EA	€ 106,30
CNG-B4011	EA	€ 130,73
CNG-B4012	EA	€ 201,12
CNG-B4013	EA	€ 80,09
CNG-B4014	EA	€ 106,30
CNG-B4015	EA	€ 119,42
CNG-B4016	EA	€ 197,89
CNG-B4017	EA	€ 80,09
CNG-B4018	EA	€ 106,30
CNG-B4019	EA	€ 119,42
CNG-B4020	EA	€ 197,89
CNG-B4101	EA	€ 24,60
CNG-B4102	EA	€ 32,69
CNG-B4103	EA	€ 47,42
CNG-B4104	EA	€ 75,24
CNG-B4105	EA	€ 86,73
CNG-B4106	EA	€ 121,03
CNG-B4107	EA	€ 24,60
CNG-B4108	EA	€ 31,08
CNG-B4109	EA	€ 34,47
CNG-B4110	EA	€ 47,42
CNG-B4111	EA	€ 80,09
CNG-B4112	EA	€ 93,20
CNG-B4113	EA	€ 122,65
CNG-B4114	EA	€ 13,10
CNG-B4115	EA	€ 16,34

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-B4116	EA	€ 18,13
CNG-B4117	EA	€ 24,60
CNG-B4118	EA	€ 34,47
CNG-B4119	EA	€ 42,55
CNG-B4120	EA	€ 62,13
CNG-B4201	EA	€ 1.196,40
CNG-B4202	EA	€ 1.381,02
CNG-B4203	EA	€ 2.181,77
CNG-B4204	EA	€ 2.683,53
CNG-B4205	EA	€ 3.480,92
CNG-B4301	EA	€ 290,93
CNG-B4302	EA	€ 290,93
CNG-B4303	EA	€ 313,91
CNG-B4304	EA	€ 418,42
CNG-B4305	EA	€ 290,93
CNG-B4306	EA	€ 290,93
CNG-B4307	EA	€ 313,91
CNG-B4308	EA	€ 418,42
CNG-B4309	EA	€ 362,92
CNG-B4310	EA	€ 362,92
CNG-B4311	EA	€ 377,66
CNG-B4312	EA	€ 508,40
CNG-B4313	EA	€ 362,92
CNG-B4314	EA	€ 362,92
CNG-B4315	EA	€ 377,66
CNG-B4316	EA	€ 508,40
CNG-B4317	EA	€ 125,89
CNG-B4318	EA	€ 125,89
CNG-B4319	EA	€ 152,10
CNG-B4320	EA	€ 181,54
CNG-B4321	EA	€ 264,88
CNG-B4322	EA	€ 312,30
CNG-B4323	EA	€ 416,81
CNG-B4401	EA	€ 428,29
CNG-B4402	EA	€ 428,29
CNG-B4403	EA	€ 516,49
CNG-B4404	EA	€ 722,46
CNG-B4405	EA	€ 787,82
CNG-B4406	EA	€ 982,32
CNG-B4407	EA	€ 1.632,62
CNG-B4408	EA	€ 534,44
CNG-B4409	EA	€ 766,47
CNG-B4410	EA	€ 797,52
CNG-B4411	EA	€ 1.027,95
CNG-B4412	EA	€ 1.864,80
CNG-B4413	EA	€ 104,68
CNG-C0100	EA	€ 1.056,26
CNG-C0101	EA	€ 1.901,26
CNG-C0102	EA	€ 2.957,51
CNG-C0103	EA	€ 4.225,02
CNG-C0104	EA	€ 7.393,79
CNG-C0105	EA	€ 8.450,04
CNG-C0200	EA	€ 1.373,13
CNG-C0201	EA	€ 2.376,57
CNG-C0202	EA	€ 3.549,02
CNG-C0203	EA	€ 4.858,77
CNG-C0204	EA	€ 8.133,16
CNG-C0205	EA	€ 8.872,54

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
CNG-H1000	EA	€ 559,82
CNG-I1000	EA	€ 3.980,82
CNG-L0100	EA	€ 3.190,00
CNG-M0101	EA	€ 25,00
CNG-M0102	EA	€ 45,00
CNG-M0103	EA	€ 60,00
CNG-M0104	EA	€ 80,00
CNG-M0105	EA	€ 120,00
CNG-M0106	EA	€ 150,00
CNG-M0201	EA	€ 25,00
CNG-M0202	EA	€ 60,00
CNG-M0203	EA	€ 100,00
CNG-M0204	EA	€ 160,00
CNG-M0205	EA	€ 200,00
CNG-M0206	EA	€ 250,00
CNG-J0100	EA	€ 316,00
CNG-J0200	EA	€ 198,00

1.4.72. Lavorazioni CNG Tempi di esecuzione

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

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

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

- importi fino a 1.000,00€ 7 gg.ss.
- importi superiori a 1.000,00€ 7 gg.ss. + 2 gg.ss. ogni 2.000,00€

Qualora, tuttavia, gli ordini comprendano attività da CNG-B13xx a CNG-B44xx (in qualunque unità) la durata di esecuzione minima sarà di 15 gg.ss., indipendentemente dall'importo, per tenere conto dei tempi di fornitura.

1.5. LAVORAZIONE CNS - Lavori di congegneria varia per impianti di sollevamento, sistemazioni per l'ormeggio ed altri impianti oleodinamici.

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

La Ditta dovrà:

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

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

1.5.1. Lavorazioni CNS-Axxxx Argani Salpancora

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.5.2. Lavorazioni CNS-A010x Riduttore

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare il riduttore e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Pulire il componente con acqua e detergente.
- Scollegare il giunto posto sull'asse principale del riduttore.
- Drenare l'olio contenuto nel riduttore in appositi contenitori puliti di propria fornitura e sottoporre un campione di olio prelevato ad analisi chimica per verificarne l'eventuale reimpiegabilità.
- Smontare il riduttore nei suoi singoli componenti.
- Eseguire accurata pulizia di tutti i componenti servendosi anche di solventi e liquidi detergenti non corrosivi omologati M.M.I.
- Effettuare il controllo dimensionale e dello stato di usura di tutti i componenti.
- Controllare, con opportuna strumentazione, le caratteristiche dimensionali dei componenti (profili di tutti i ruotismi, boccole, distanziali e quanto altro) a verifica delle relative tolleranze.
- Ripristinare o ricostruire, con materiale di propria fornitura, tutti i componenti che risultano fuori tolleranza o difettosi (boccole, distanziali, chiavette, etc.).
- Eseguire tutte le attività di meccanica e aggiustaggio che concorrano al ripristino dei ruotismi e dei relativi alberi.
- Verificare l'efficienza delle saldature relative ai ruotismi e ripristinarle nel caso di eventuali anomalie.
- Sostituire tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta.
- Riasssemblare, con giusta sequenza, tutte le parti componenti il riduttore, compreso il gruppo frenante, verificando che giochi, laschi ed altre tolleranze rientrino nei limiti previsti da monografia e, quindi, correggendo eventuali anomalie.
- A chiusura del riduttore, sostituire le relative guarnizioni ed eseguire opportuna lubrificazione a mezzo grasso, attraverso i relativi ingrassatori che la Ditta avrà preventivamente sostituito con altri nuovi.
- Trasportare a bordo il componente revisionato e rimontarlo nella sua sede naturale a mezzo del giunto, previo controllo ed eventuale ripristino efficienza dello stesso.
- Rifornire il riduttore con l'olio drenato in precedenza o, qualora dalle analisi chimiche sia risultato non impiegabile, con altro di fornitura M.M.I.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-A0100</u> per	P	<=	20;
<u>CNS-A0101</u> per	20 < P	<=	50;
<u>CNS-A0102</u> per	50 < P		

1.5.3. Lavorazioni CNS-A020x Freno Elettromagnetico.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare il gruppo elettrofreno dalla sua sede, trasportarlo presso il proprio posto di lavoro e sezionarlo nei suoi singoli componenti.
- Revisionare i componenti del gruppo elettrofreno sostituendo quanto si riscontrasse di logoro o inefficiente con materiale di propria fornitura, compresi gli elementi di attrito che dovranno essere di dimensioni uguali a quelli smontati e di materiale idoneo.
- Rimontare il gruppo elettrofreno dopo aver eseguito i necessari controlli a verifica di giochi, laschi ed altre tolleranze, secondo quanto riportato nella relativa monografia, correggendo eventuali anomalie.
- Trasportare a bordo il gruppo elettrofreno, rimontarlo nella sua sede ed eseguire il perfetto collegamento meccanico ed idraulico ai componenti di asservimento, sostituendo al nuovo e con materiale di propria fornitura quanto risultato inefficiente, logoro e non più rispondente alle caratteristiche originali (tenute, guarnizioni, bulloneria, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-A0200</u> per	P	<=	20;
<u>CNS-A0201</u> per	20 < P	<=	50;
<u>CNS-A0202</u> per	50 < P		

1.5.4. Lavorazioni CNS-A030x Testa argano e giunto a frizione.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare la campana e tutti i componenti interni (crociera, tiranti, supporto centrale, asta di manovra, sedi, ecc.), sbarcarli e trasportarli presso il proprio posto di lavoro.
- Smontare, sbarcare e trasportare presso il proprio posto di lavoro il gruppo giunto a frizione che collega la ruota ad impronte alla rispettiva campana.
- Verificare le tolleranze massime di usura tra tutti gli organi mobili e riportare i dati su appositi statini da sottoporre all'attenzione dei Delegati MMI. In caso alcune misure risultino fuori tolleranza, rispetto a quanto stabilito dalla relativa monografia, e dietro autorizzazione Delegati MMI, la Ditta procederà alla sostituzione dei dischi del giunto a frizione con altri di fornitura M.M.I.
- Effettuare una scrupolosa verifica dello stato di usura di tutti gli altri componenti e particolari collegati al sistema, ricostruendo o fornendo al nuovo, con materiali di propria fornitura, quanto di inefficiente o usurato (crociera, tiranti, ghiera, boccole, supporti, nottolini di arresto, ecc.).
- Eseguire un'accurata pulizia del circuito di lubrificazione, con sostituzione al nuovo, con materiali di propria fornitura, di tutti gli ingrassatori ed eventuali tubicini di ingrassaggio.
- Al termine delle attività manutentive procedere al reimbarco e rimontaggio dei componenti e degli elementi accessori, previa accurata pulizia degli stessi a mezzo aria compressa e lavaggio con liquido detergente: in particolare le sedi dei giunti a frizione dovranno risultare prive di qualsiasi residuo di ossido e polvere.
- Provvedere, inoltre, alla sostituzione della bulloneria inefficiente con altra nuova di pari caratteristiche.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-A0300</u> per	P	<=	20;
<u>CNS-A0301</u> per	20 < P	<=	50;
<u>CNS-A0302</u> per	50 < P		

1.5.5. Lavorazioni CNS-A040x Colonnina di manovra e cinematisma di trasmissione.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare la colonnina di manovra e di tutti i cinematismi di trasmissione (alberi, supporti, attacchi, giunti, ruotismi, rinvii, tubazioni, boccole, ecc.) che, a giudizio dei Delegati M.M., necessitano di ripristino e attività di manutenzione.
- Sbarcare e trasportare presso il proprio posto di lavoro tutti quei componenti che necessitano di revisione in officina, mentre per gli altri elementi da mantenere che non vengono rimossi, la Ditta effettuerà a bordo, a propria cura ed a perfetta regola d'arte, tutti gli opportuni e necessari interventi, compresa la sostituzione a nuovo, con materiale di propria fornitura, dei particolari usurati e/o inefficienti, quali guarnizioni, tenute, viterie, elementi di unione, ingrassatori, ecc..
- Dopo il reimbarco di tutti i componenti revisionati, rimontare correttamente gli organi di trasmissione con i relativi accessori; ricollegare il circuito elettrico ed idraulico, riportando il tutto in perfetto stato di efficienza.
- Ripristinare le cassette stagne di controllo dei circuiti e quanto in esse contenuto e verificare l'efficienza della strumentazione e di tutta la componentistica, mediante attività di manutenzione o sostituzione al nuovo con materiale di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-A0400</u> per	P	<=	20;
<u>CNS-A0401</u> per	20 < P	<=	50;
<u>CNS-A0402</u> per	50 < P		

1.5.6. Lavorazioni CNS-A050x Impianto idraulico.

Le lavorazioni consistono in:

- Rimuovere quanto dovesse risultare d'intralcio alle successive lavorazioni ed eventualmente smontare i componenti su cui non fosse possibile lavorare in sede.
- Smontare il serbatoio e provvedere alla pulizia dei filtri, per i quali, se dopo il lavaggio dovessero risultare rotti o bucati, si provvederà alla sostituzione con altri nuovi.
- Ripristinare quei tratti di tubo risultanti rotti e/o usurati.

- Eseguire tutte quelle attività che si rendessero necessarie per la perfetta efficienza delle giunzioni (ripresa delle saldature, ripristino delle filettature, ecc.).
- Pulire accuratamente tutte le condotte olio e procedere al rimontaggio ed alla chiusura della cassa olio.
- In caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura MMI, i tubi flessibili deteriorati.
- Rimontare correttamente l'impianto ed effettuare la prova idraulica dello stesso, con propria attrezzatura, ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, eliminando qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi.
- Effettuare un accurato flussaggio di tutta la condotta idraulica, inserendo nel circuito un filtro di adeguato grado di filtraggio.
- A esito positivo, e dietro parere favorevole dei Delegati M.M., la Ditta potrà ricollegare le tubazioni alle rispettive apparecchiature, avendo cura di sostituire guarnizioni e tenute filtri con materiali di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

CNS-A0500 per	P	<=	20;
CNS-A0501 per	20 < P	<=	50;
CNS-A0502 per	50 < P		

1.5.7. Lavorazioni CNS-A0600

Revisione gruppo servo valvole o valvole di distribuzione e di potenza impianto oleodinamico.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare la valvola o gruppo dal circuito assicurando l'integrità dello stesso.
- Trasportare il componente presso il proprio posto di lavoro.
- Sezionare la valvola o gruppo in tutti i suoi singoli componenti, effettuando accurata pulizia picchettatura e rettifica.
- Sostituire, i componenti esistenti se usurati, con analoghi di propria fornitura.
- Verificare accuratamente che le tolleranze tra cursore e camicia rientrino nei limiti previsti (per le valvole di ritegno e di massima pressione, verificare la sede conica di tenuta e la sua usura).
- Sostituire i componenti fuori tolleranza e/o non più idonei all'impiego.
- Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica.
- Eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per la revisione del gruppo valvole di distribuzione e potenza.
- Rimontare il tutto avendo cura di verificare l'assenza anomali attriti.
- Eseguire la prova su banco della o dei componenti revisionati verificando la correttezza tenuta e che non vi siano trafilamenti dalla stessa.
- Trasportare la valvola o gruppo a bordo, montare ed eseguire le prove di funzionamento.
- Ripristinare la staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.8. Lavorazioni CNS-A070x

Revisione pompa a portata variabile.

Le lavorazioni consistono in:

- Scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico.
- Intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e di partenza della pompa stessa.
- Rimuovere le viti della pompa che la fissano al basamento ed eseguire lo sbarco ed il trasporto presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostare e pulire la pompa e successivamente provvedere allo smontaggio della stessa in tutti i suoi singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- Procedere, inoltre, alla sostituzione di tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta avendo cura di controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate e procedere al rimontaggio della pompa, ricontrollando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- Procedere quindi alla prova al banco della pompa in oggetto.
- Durante la prova dovranno essere registrate le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e confrontate con quelle della casa costruttrice.
- Eseguite le prove al banco, procedere alla verniciatura del complesso ed al suo imbarco a bordo.
- Rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguire il collaudo funzionale della stessa.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-A0700</u> per	P	<=	20;
<u>CNS-A0701</u> per	20 < P	<=	50;
<u>CNS-A0702</u> per	50 < P		

Le suddette lavorazioni possono essere ordinate anche per le pompe a portata variabile delle pinne stabilizzatrici.

1.5.9. Lavorazioni CNS-A080x Revisione motore elettrico.

Le lavorazioni consistono in:

- Disaccoppiare il motore elettrico dalla pompa, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riasssemblare il motore elettrico, reimbarcarlo e rimontarlo a bordo ed effettuare le necessarie prove funzionali.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-A0800</u> per	P	<=	20;
<u>CNS-A0801</u> per	20 < P	<=	50;
<u>CNS-A0802</u> per	50 < P		

1.5.10. Lavorazione CNS-A0900 Prove di funzionalità impianto

Le lavorazioni consistono in:

- Accertarsi che il circuito sia pieno d'olio e provvedere alla messa in marcia dell'elettropompa.
- Controllare e tarare tutte le valvole, portando le pressioni nel circuito ai valori riportati in monografia.
- Procedere alla simulazione a vuoto dell'impianto ed in fase successiva prevedere il completamento delle prove in banchina e/o in mare.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.11. Lavorazione CNS-A1000 Sostituzione doghe in bronzo

Le lavorazioni consistono in:

- Costruire una doga conforme al campione installato.
- Sostituire la doga deteriorata con quella nuova.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.12. Lavorazioni CNS-Bxxxx Verricelli di tonneggio

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.5.13. Lavorazioni CNS-B010x Riduttore

Le lavorazioni consistono in:

- Disaccoppiare il riduttore dal giunto, smontarlo dalla sua sede e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Pulire il componente con acqua e detergente.
- Drenare l'olio contenuto nel riduttore in appositi contenitori puliti di propria fornitura e sottoporre un campione di olio prelevato ad analisi chimica per verificarne l'eventuale reimpiegabilità.
- Smontare il riduttore nei suoi singoli componenti.

- Eseguire accurata pulizia di tutti i componenti servendosi anche di solventi e liquidi detergenti non corrosivi omologati M.M.I.
- Effettuare il controllo dimensionale e dello stato di usura di tutti i componenti.
- Controllare, con opportuna strumentazione le caratteristiche dimensionali dei componenti (profili di tutti i ruotismi, boccole, distanziali e quanto altro) a verifica delle relative tolleranze.
- Ripristinare o ricostruire, con materiale di propria fornitura, tutti i componenti che risultano fuori tolleranza e/o difettosi (boccole, distanziali, chiavette, etc.).
- Eseguire tutte le attività di meccanica e aggiustaggio che concorrano al ripristino dei ruotismi e dei relativi alberi.
- Verificare l'efficienza delle saldature relative ai ruotismi e ripristinarle nel caso di eventuali anomalie.
- Sostituire tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta.
- Riasssemblare, con giusta sequenza, tutti i componenti il riduttore, compreso il gruppo frenante, verificando che giochi, laschi ed altre tolleranze rientrino nei limiti previsti da monografia, correggendo eventuali anomalie.
- A chiusura del riduttore, la Ditta dovrà sostituire le relative guarnizioni ed eseguire opportuna lubrificazione a mezzo grasso, attraverso i relativi ingrassatori che la Ditta avrà preventivamente sostituito con altri nuovi.
- Trasportare a bordo il componente revisionato e rimontarlo nella sua sede naturale a mezzo del giunto, previo controllo ed eventuale ripristino efficienza dello stesso.
- Rifornire il riduttore con l'olio drenato in precedenza o, qualora dalle analisi chimiche sia risultato non impiegabile, con altro di fornitura M.M.I.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-B0100</u> per		P	<=	10;
<u>CNS-B0101</u> per	10	< P	<=	30;
<u>CNS-B0102</u> per	30	< P		

1.5.14. Lavorazioni CNS-B020x Freno elettromagnetico

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare il gruppo elettrotreno dalla sua sede, trasportarlo presso il proprio posto di lavoro e sezionarlo nei suoi singoli componenti.
- Revisionare i componenti del gruppo elettrofreno sostituendo quanto si riscontrasse di logoro o inefficiente con materiale di propria fornitura, compresi gli elementi di attrito che dovranno essere di dimensioni uguali a quelli smontati e di materiale idoneo.
- Rimontare il gruppo elettrofreno dopo aver eseguito i necessari controlli a verifica di giochi, laschi ed altre tolleranze, secondo quanto riportato nella relativa monografia, correggendo eventuali anomalie.
- Trasportare a bordo il gruppo elettrofreno, rimontarlo nella sua sede ed eseguire il perfetto collegamento meccanico ed idraulico ai componenti di asservimento, sostituendo al nuovo e con materiale di propria fornitura quanto risultato inefficiente, logoro e non più rispondente alle caratteristiche originali (tenute, guarnizioni, bulloneria, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-B0200</u> per		P	<=	10;
<u>CNS-B0201</u> per	10	< P	<=	30;
<u>CNS-B0202</u> per	30	< P		

1.5.15. Lavorazioni CNS-B030x Revisione campana.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare la campana e scomporla in nei suoi componenti (crociera, tiranti, supporto centrale, asta di manovra, sedi, ecc.), sbarcarli e trasportarli presso il proprio posto di lavoro.
- Provvedere alla revisione della campana effettuando la sabbiatura della struttura metallica e riverniciandola con idonee pitture a specifiche M.M.I.
- Eseguire un'accurata pulizia del circuito di lubrificazione, con sostituzione al nuovo di tutti gli ingrassatori ed eventuali tubicini di ingrassaggio.
- Al termine delle attività manutentive procedere al rimontaggio dei componenti e degli elementi accessori previa accurata pulizia degli stessi a mezzo aria compressa e lavaggio con liquido detergente.

- Provvedere inoltre alla sostituzione della bulloneria inefficiente e/o deteriorata con altra nuova, di propria fornitura, di pari caratteristiche.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-B0300</u> per	P	<=	10;
<u>CNS-B0301</u> per	10 < P	<=	30;
<u>CNS-B0302</u> per	30 < P		

1.5.16. Lavorazioni CNS-B040x

Colonnina di manovra e cinematismo di trasmissione.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare la colonnina di manovra e di tutti i cinematismi di trasmissione (alberi, supporti, attacchi, giunti, ruotismi, rinvii, tubazioni, boccole, ecc.) che, a giudizio dei Delegati M.M.I., necessitano di ripristino e attività di manutenzione.
- Sbarcare e trasportare presso il proprio posto di lavoro tutti quei componenti che necessitano di revisione in officina, mentre per gli altri elementi da mantenere che non vengono rimossi, la Ditta effettuerà a bordo, a propria cura ed a perfetta regola d'arte, tutti gli opportuni e necessari interventi, compresa la sostituzione a nuovo, con materiale di propria fornitura, dei particolari usurati e/o inefficienti, quali guarnizioni, tenute, viterie, elementi di unione, ingrassatori, ecc..
- Dopo il reimbarco di tutti i componenti revisionati, rimontare correttamente gli organi di trasmissione con i relativi accessori; ricollegare il circuito elettrico ed idraulico, riportando il tutto in perfetto stato di efficienza.
- Ripristinare le cassette stagne di controllo dei circuiti e quanto in esse contenuto e verificare l'efficienza della strumentazione e di tutta la componentistica, mediante attività di manutenzione o sostituzione al nuovo con materiale di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-B0400</u> per	P	<=	10;
<u>CNS-B0401</u> per	10 < P	<=	30;
<u>CNS-B0402</u> per	30 < P		

1.5.17. Lavorazioni CNS-B050x

Impianto idraulico.

Le lavorazioni consistono in:

- Rimuovere quanto dovesse risultare d'intralcio alle successive lavorazioni ed eventualmente smontare i componenti su cui non fosse possibile lavorare in sede.
- Smontare il serbatoio e provvedere alla pulizia dei filtri, per i quali, se dopo il lavaggio dovessero risultare rotti o bucati, si provvederà alla sostituzione con altri nuovi.
- Ripristinare quei tratti di tubo risultanti rotti e/o usurati.
- Eseguire tutte quelle attività che si rendessero necessarie per la perfetta efficienza delle giunzioni (ripresa delle saldature, ripristino delle filettature, ecc.).
- Pulire accuratamente tutte le condotte olio e procedere al rimontaggio ed alla chiusura della cassa olio.
- In caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura M.M.I., i tubi flessibili deteriorati.
- Rimontare correttamente l'impianto ed effettuare la prova idraulica dello stesso, con propria attrezzatura, ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, eliminando qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi.
- Effettuare un accurato flussaggio di tutta la condotta idraulica, inserendo nel circuito un filtro di adeguato grado di filtraggio.
- A esito positivo, e dietro parere favorevole dei Delegati M.M.I., la Ditta potrà ricollegare le tubazioni alle rispettive apparecchiature, avendo cura di sostituire guarnizioni e tenute filtri con materiali di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-B0500</u> per	P	<=	10;
<u>CNS-B0501</u> per	10 < P	<=	30;
<u>CNS-B0502</u> per	30 < P		

1.5.18. Lavorazioni CNS-B0600**Revisione gruppo servo valvole o valvole di distribuzione e di potenza impianto oleodinamico.**

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare la valvola o gruppo dal circuito assicurando l'integrità dello stesso.
- Trasportare il componente presso il proprio posto di lavoro.
- Sezionare la valvola o gruppo in tutti i suoi singoli componenti, effettuando accurata pulizia picchettatura e rettifica.
- Sostituire, i componenti esistenti se usurati, con analoghi di propria fornitura.
- Verificare accuratamente che le tolleranze tra cursore e camicia rientrino nei limiti previsti (per le valvole di ritegno e di massima pressione, verificare la sede conica di tenuta e la sua usura).
- Sostituire i componenti fuori tolleranza e/o non più idonei all'impiego.
- Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica.
- Eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per la revisione del gruppo valvole di distribuzione e potenza.
- Rimontare il tutto avendo cura di verificare l'assenza anomali attriti.
- Eseguire la prova su banco della o dei componenti revisionati verificando la correttezza tenuta e che non vi siano trafilamenti dalla stessa.
- Trasportare la valvola o gruppo a bordo, montare ed eseguire le prove di funzionamento.
- Ripristinare la staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.19. Lavorazioni CNS-B070x**Revisione pompa a portata variabile.**

Le lavorazioni consistono in:

- Scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico.
- Intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e di partenza della pompa stessa.
- Rimuovere le viti della pompa che la fissano al basamento ed eseguire lo sbarco ed il trasporto presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostarne e pulire la pompa e successivamente provvedere allo smontaggio della stessa in tutti i suoi singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- Procedere, inoltre, alla sostituzione di tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta avendo cura di controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate e procedere al rimontaggio della pompa, ricontrollando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- Procedere quindi alla prova al banco della pompa in oggetto.
- Durante la prova dovranno essere registrate le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e confrontate con quelle della casa costruttrice.
- Eseguite le prove al banco, procedere alla verniciatura del complesso ed al suo imbarco a bordo.
- Rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguire il collaudo funzionale della stessa.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

CNS-B0700 per	P	<=	10;
CNS-B0701 per	10 < P	<=	30;
CNS-B0702 per	30 < P		

1.5.20. Lavorazioni CNS-B080x**Revisione motore elettrico.**

Le lavorazioni consistono in:

- Disaccoppiare il motore elettrico dalla pompa, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.

- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riasssemblare il motore elettrico, reimbarcarlo e rimontarlo a bordo ed effettuare le necessarie prove funzionali.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-B0800</u> per	P	<=	10;
<u>CNS-B0801</u> per	10 < P	<=	30;
<u>CNS-B0802</u> per	30 < P		

1.5.21. Lavorazione CNS-B0900 **Prove di funzionalità impianto**

Le lavorazioni consistono in:

- Accertarsi che il circuito sia pieno d'olio e provvedere alla messa in marcia dell'elettropompa.
- Controllare e tarare tutte le valvole, portando le pressioni nel circuito ai valori riportati in monografia.
- Procedere alla simulazione a vuoto dell'impianto ed in fase successiva prevedere il completamento delle prove in banchina e/o in mare.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.22. Lavorazione CNS-B1000 **Sostituzione doghe in bronzo**

Le lavorazioni consistono in:

- Costruire una doga conforme al campione installato.
- Sostituire la doga deteriorata con quella nuova.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.23. Lavorazioni CNS-Cxxxx **Arganelli**

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.5.24. Lavorazioni CNS-C010x **Testa argano**

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare la campana e tutti i componenti interni (crociera, tiranti, supporto centrale, asta di manovra, sedi, ecc.) e trasportare il tutto presso il proprio posto di lavoro.
- Effettuare una scrupolosa verifica dello stato di usura di tutti i componenti e particolari collegati al sistema, ricostruendo o fornendo al nuovo, con materiali di propria fornitura, quanto di inefficiente o usurato (crociera, tiranti, ghiera, boccole, supporti, nottolini di arresto, ecc.).
- Eseguire un'accurata pulizia del circuito di lubrificazione, con sostituzione al nuovo di tutti gli ingrassatori ed eventuali tubicini di ingrassaggio.
- Al termine delle attività manutentive procedere al rimontaggio dei componenti e degli elementi accessori previa accurata pulizia degli stessi a mezzo aria compressa e lavaggio con liquido detergente; in particolare, le sedi dei giunti a frizione dovranno risultare prive di qualsiasi residuo di ossido e polvere.
- Provvedere inoltre alla sostituzione della bulloneria inefficiente e/o deteriorata con altra nuova di pari caratteristiche e di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-C0100</u> per	P	<=	5;
<u>CNS-C0101</u> per	5 < P		

1.5.25. Lavorazioni CNS-C020x **Impianto idraulico.**

Le lavorazioni consistono in:

- Rimuovere quanto dovesse risultare d'intralcio alle successive lavorazioni ed eventualmente smontare i componenti su cui non fosse possibile lavorare in sede.
- Smontare il serbatoio e provvedere alla pulizia dei filtri, per i quali, se dopo il lavaggio dovessero risultare rotti o bucati, si provvederà alla sostituzione con altri nuovi.
- Ripristinare quei tratti di tubo risultanti rotti e/o usurati.
- Eseguire tutte quelle attività che si rendessero necessarie per la perfetta efficienza delle giunzioni (ripresa delle saldature, ripristino delle filettature, ecc.).
- Pulire accuratamente tutte le condotte olio e procedere al rimontaggio ed alla chiusura della cassa olio.
- In caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura MMI, i tubi flessibili deteriorati.
- Rimontare correttamente l'impianto ed effettuare la prova idraulica dello stesso, con propria attrezzatura, ad una pressione pari a 1,5 volte quella di esercizio, eliminando qualsiasi inconveniente dovesse presentarsi.
- Effettuare un accurato flussaggio di tutta la condotta idraulica, inserendo nel circuito un filtro di adeguato grado di filtraggio.
- A esito positivo, e dietro parere favorevole dei Delegati M.M., la Ditta potrà ricollegare le tubazioni alle rispettive apparecchiature, avendo cura di sostituire guarnizioni e tenute filtri con materiali di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-C0200</u> per	P	<=	5;
<u>CNS-C0201</u> per	5	<	P

1.5.26. Lavorazioni CNS-C030x Revisione distributore

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare il distributore dal circuito e, se richiesto dai Delegati M.M. allo scopo di assicurare il funzionamento del circuito, installare sul circuito flange cieche, di idoneo spessore e di propria fornitura, al posto dello stesso distributore e trasportarlo in officina della Ditta.
- Sezionare il distributore in tutti i suoi singoli componenti e picchettarli.
- Verificare che le tolleranze tra cursore e camicia rientrino nei limiti previsti.
- Sostituire i componenti fuori tolleranza e/o quelli risultanti non più idonei all'impiego dai rilievi eseguiti.
- Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica.
- Eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per la revisione del distributore.
- Rimontare il distributore avendo cura di ricontrollare il perfetto scorrimento fra gli elementi in moto relativo.
- Eseguire la prova al banco del distributore ed accertarsi dell'assenza di trafileamenti.
- Trasportare il distributore a bordo, montarlo sull'apposita sede, mettere in pressione il circuito ed eseguire le prove di funzionamento.
- Ripristinare la staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CNS-C0300</u> per	P	<=	5;
<u>CNS-C0301</u> per	5	<	P

1.5.27. Lavorazioni CNS-C040x Revisione pompa

Le lavorazioni consistono in:

- Scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico.
- Intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e di partenza della pompa stessa.
- Rimuovere le viti della pompa che la fissano al basamento ed eseguire lo sbarco ed il trasporto presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostare e pulire la pompa e successivamente provvedere allo smontaggio della stessa in tutti i suoi singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.

- Procedere, inoltre, alla sostituzione di tutti i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta avendo cura di controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate e procedere al rimontaggio della pompa, ricontrollando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- Procedere quindi alla prova al banco della pompa in oggetto.
- Durante la prova dovranno essere registrate le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e confrontate con quelle della casa costruttrice.
- Eseguite le prove al banco, procedere alla verniciatura del complesso ed al suo imbarco a bordo.
- Rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguire il collaudo funzionale della stessa.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

CNS-C0400 per $P \leq 5$;
CNS-C0401 per $5 < P$

1.5.28. Lavorazioni CNS-C050x Revisione motore elettrico.

Le lavorazioni consistono in:

- Disaccoppiare il motore elettrico dalla pompa, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riasssemblare il motore elettrico, reimbarcarlo e rimontarlo a bordo ed effettuare le necessarie prove funzionali.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

CNS-C0500 per $P \leq 5$;
CNS-C0501 per $5 < P$

1.5.29. Lavorazione CNS-C0600 Installazione pulsante di sicurezza.

Installare sulla pulsantiera elettrica o sul quadro di comando o in prossimità dello stesso un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.30. Lavorazione CNS-C0700 Prove di funzionalità impianto.

Le lavorazioni consistono in:

- Accertarsi che il circuito sia pieno d'olio e provvedere alla messa in marcia dell'elettropompa.
- Controllare e tarare tutte le valvole, portando le pressioni nel circuito ai valori riportati in monografia.
- Procedere alla simulazione a vuoto dell'impianto ed in fase successiva prevedere il completamento delle prove in banchina e/o in mare.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.31. Lavorazione CNS-C0800 Sostituzione doghe in bronzo.

Le lavorazioni consistono in:

- Costruire una doga conforme al campione installato.
- Sostituire la doga deteriorata con quella nuova.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.32. Lavorazioni CNS-Dxxxx Gru idrauliche.

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- disalimentare elettricamente e scollegare idraulicamente la gru;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 giorni solari a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

1.5.33. Lavorazioni CNS-D010x Struttura e parte meccanica dell'impianto

Le lavorazioni consistono in:

- Controllare, a mezzo di chiave dinamometrica, il corretto serraggio dei perni di ancoraggio e delle viti di fissaggio della ralla; verificare che tutti i dadi dei bulloni siano ben serrati e che i perni siano provvisti dei relativi mezzi di blocco.
- Smontare e sfilare la fune; controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato. La fune così mantenuta dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati MMI che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio. Il rimontaggio o l'eventuale sostituzione della fune sarà a cura MMI o, in subordine, sarà ordinata alla ditta a fronte di lavorazione CNS-D0500.
- Ingrassare, con grasso idoneo, la fune nuova o da reimpiegare.
- Sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate.
- Sverniciare a ferro gli attacchi e tutti gli altri punti di forza della struttura indicati dai Delegati MMI, allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti da eseguirsi a cura MMI; al termine del controllo riverniciare con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P.
- Controllare e revisionare il bozzello e le pulegge di rinvio provvedendo a:
 - mantenere i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
 - verificare che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3mm;
 - sostituire gli organi deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia);
 - ricostruire le parti usurate;
 - ripristinare la sicurezza del gancio del bozzello.
- Consegnare il bozzello e/o le pulegge, al termine delle suddette manutenzioni e prima di rimontarlo, ai Delegati MMI/Laboratorio Tecnologico della DSA per il collaudo a cura M.M.I.
- Controllare e revisionare il verricello ricostruendo le parti usurate.
- Controllare e revisionare il rullo avvolgicavo di tensionamento ricostruendo le parti usurate.
- Sostituire i cuscinetti a sfere del gruppo di riduzione rotazione, verricello di sollevamento e motore elettrico.
- Verificare i laschi di sfilamento del braccio, controllando i pattini di scorrimento e ricostruendoli/sostituendoli qualora deteriorati.
- Controllare e revisionare le parti frenanti sostituendo quelle usurate.
- Lubrificare le parti in movimento e/o soggette ad ossidazione.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru idraulica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-D0100</u> per	P	<=	3;
<u>CNS-D0101</u> per	3 < P	<=	5;
<u>CNS-D0102</u> per	5 < P		

1.5.34. Lavorazioni CNS-D020x Impianto oleodinamico.

Le lavorazioni consistono in:

- Controllare il circuito idraulico eliminando eventuali perdite di olio, sostituendo, secondo necessità, guarnizioni, valvole, raccordi, ecc..
- In caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura MMI, i tubi flessibili deteriorati.
- Controllare la parte idraulica di potenza (verricello, riduttore, motore idraulico, centralina idraulica, valvole e distributori, ecc.), eliminando le perdite d'olio e sostituendo le parti usurate.
- Revisionare la tubatura, inclusi i raccordi e le staffe di sostegno.
- Controllare e revisionare i freni idraulici del gruppo di rotazione e del verricello di sollevamento del carico, sostituendo le parti usurate.
- Controllare e mantenere il filtro di scarico olio al serbatoio ed i filtri sull'aspirazione delle pompe dell'olio, sostituendo le parti deteriorate.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru idraulica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-D0200</u> per	P	<=	3;
<u>CNS-D0201</u> per	3 < P	<=	5;
<u>CNS-D0202</u> per	5 < P		

1.5.35. Lavorazioni CNS-D030x **Revisione motore elettrico.**

Le lavorazioni consistono in:

- Disaccoppiare il motore elettrico dalla pompa, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia.
- Eseguire i riporti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari.
- Sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Bilanciare dinamicamente il rotore.
- Riasssemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru idraulica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-D0300</u> per	P	<=	3;
<u>CNS-D0301</u> per	3 < P	<=	5;
<u>CNS-D0302</u> per	5 < P		

1.5.36. Lavorazioni CNS-D040x **Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.**

Le lavorazioni consistono in:

- Scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiera, pulsantiera, ecc.
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore.
- Riasssemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru idraulica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-D0400</u> per	P	<=	3;
<u>CNS-D0401</u> per	3 < P	<=	5;
<u>CNS-D0402</u> per	5 < P.		

1.5.37. Lavorazione CNS-D0500 **Sostituzione fune.**

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura MMI. Se non disponibile sarà possibile ordinarla secondo quanto riportato nella lavorazione CNS-U010x

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.38. Lavorazione CNS-D0600 Installazione pulsante di sicurezza.

Installare sulla pulsantiera elettrica o sul quadro di comando o in prossimità dello stesso un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.39. Lavorazione CNS-D0700 Installazione dispositivi di sicurezza ottico-acustici

Le lavorazioni consistono in:

- Rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- Trasportare sottobordo, imbarcare il cavo e i relativi accessori (di fornitura Ditta);
- Procedere all'installazione e alla realizzazione del cavo in conformità con gli schemi e/o le indicazioni dei Delegati MMI e a perfetta regola d'arte, ponendo in opera, laddove necessario, le strade cavi e/o le staffe per il fissaggio degli accessori d'impianto;
- Targhettare tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate negli schemi forniti contestualmente all'ordine e/o secondo le indicazioni dei delegati MMI;
- Eseguire tutte le attività complementari di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. eventualmente necessarie per l'installazione a regola d'arte del cavo;
- Procedere alla verifica del corretto funzionamento e alla risoluzione di eventuali anomalie riscontrate;
- Consegnare una copia degli schemi elettrici al Comando di bordo e ai delegati MMI.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

1.5.40. Lavorazione CNS-D0800 Prove di funzionalità impianto.

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati MMI che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.41. Lavorazioni CNS-Exxxx Gru a gravità per imbarcazioni.

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- disalimentare elettricamente e scollegare idraulicamente la gru;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

1.5.42. Lavorazioni CNS-E010x Struttura e parte meccanica dell'impianto.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare e sfilare le funi; controllarle accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato. Le funi così mantenute dovranno essere sottoposte all'esame dei Delegati MMI che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio. Il rimontaggio o l'eventuale sostituzione della fune sarà a cura MMI o, in subordine, sarà ordinata alla ditta a fronte di lavorazione CNS-E0400.
- Controllare e revisionare le pulegge di rinvio, le pulegge e le ruote per la movimentazione dei bracci, i bozzelli, provvedendo a:

- mantenere i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
- verificare che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
- sostituire gli organi deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia);
- ricostruire le parti usurate.
- Consegnare i bozzelli, le pulegge e gli altri elementi per cui è previsto il collaudo, al termine delle suddette manutenzioni e prima di rimontarli, ai Delegati MMI/Laboratorio Tecnologico della DSA per il collaudo a cura MMI.
- Controllare e revisionare le guide di scorrimento dei bracci eliminando i laschi eccessivi.
- Sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, le parti metalliche dei bracci e tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate.
- Sverniciare a ferro gli attacchi e tutti gli altri punti di forza della struttura indicati dai Delegati MMI, allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti da eseguirsi a cura MMI; al termine del controllo riverniciare con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P.
- Controllare e revisionare il freno a comando manuale sostituendo i ferodi; verificare la corretta funzionalità del freno a gravità.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza meccanici sostituendo il blocco di arresto manuale ed i fine corsa meccanici, ed ogni parte che dovesse risultare usurata.
- Lubrificare la scatola di riduzione, i giunti di trasmissione, le pulegge di rinvio, i bozzelli, le guide dei bracci e le funi, nuove o da reimpiegare, utilizzando idonei agenti lubrificanti di propria fornitura.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru a gravità, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-E0100</u> per	P	<=	3;
<u>CNS-E0101</u> per	3	<	P

1.5.43. Lavorazioni CNS-E020x **Revisione motore elettrico e pulsantiera.**

Le lavorazioni consistono in:

- Disaccoppiare il motore elettrico dalla pompa, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia.
- Eseguire i riporti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari.
- Sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Bilanciare dinamicamente il rotore.
- Riasssemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.
- L'eventuale riavvolgimento della matassa statorica sarà a cura MMI.
- Controllare e revisionare la pulsantiera sostituendo le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru a gravità, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-E0200</u> per	P	<=	3;
<u>CNS-E0201</u> per	3	<	P

1.5.44. Lavorazioni CNS-E030x **Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.**

Le lavorazioni consistono in:

- Scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiera, pulsantiera, ecc.
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore.
- Riasssemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru a gravità, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-E0300 per P ≤ 3;
CNS-E0301 per 3 < P

1.5.45. Lavorazione CNS-E0400 Sostituzione funi.

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura MMI. Se non disponibile sarà possibile ordinarla secondo quanto riportato nella lavorazione CNS-U010x

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.46. Lavorazione CNS-E0500 Installazione pulsante di sicurezza.

Installare sulla pulsantiera elettrica o sul quadro di comando o in prossimità dello stesso un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.47. Lavorazione CNS-E0600 Installazione dispositivi di sicurezza ottico-acustici

Le lavorazioni consistono in:

- Rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- Trasportare sottobordo, imbarcare il cavo e i relativi accessori (di fornitura Ditta);
- Procedere all'installazione e alla realizzazione del cavo in conformità con gli schemi e/o le indicazioni dei Delegati MMI e a perfetta regola d'arte, ponendo in opera, laddove necessario, le strade cavi e/o le staffe per il fissaggio degli accessori d'impianto;
- Targhettare tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate negli schemi forniti contestualmente all'ordine e/o secondo le indicazioni dei delegati MMI;
- Eseguire tutte le attività complementari di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. eventualmente necessarie per l'installazione a regola d'arte del cavo;
- Procedere alla verifica del corretto funzionamento e alla risoluzione di eventuali anomalie riscontrate;
- Consegnare una copia degli schemi elettrici al Comando di bordo e ai delegati MMI.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

1.5.48. Lavorazione CNS-E0700 Prove di funzionalità impianto.

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati MMI che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.49. Lavorazioni CNS-Fxxxx Gru elettriche.

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- disalimentare elettricamente e scollegare idraulicamente la gru;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

1.5.50. Lavorazioni CNS-F010x Struttura e parte meccanica dell'impianto.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare e sfilare la fune; controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato. La fune così mantenuta dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati MMI che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio. L'eventuale sostituzione della fune sarà a cura MMI o, in subordine, sarà ordinata alla ditta a fronte di lavorazione CNS-F0300.
- Ingrassare, con grasso idoneo, la fune nuova o da reimpiegare.
- Sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate.
- Sverniciare a ferro gli attacchi e tutti gli altri punti di forza della struttura indicati dai Delegati MMI, allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti da eseguirsi a cura MMI; al termine del controllo riverniciare con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P.
- Controllare e revisionare le catene, ove presenti, il bozzello e le pulegge di rinvio provvedendo a:
 - mantenere i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
 - verificare che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
 - sostituire gli organi deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia);
 - ricostruire le parti usurate;
 - ripristinare la sicurezza del gancio del bozzello.
- Consegnare il bozzello e gli altri elementi per cui è previsto il collaudo, al termine delle suddette manutenzioni e prima di rimontarlo, ai Delegati MMI/Laboratorio Tecnologico della DSA per il collaudo a cura M.M.I.
- Controllare e revisionare il verricello ricostruendo le parti usurate.
- Controllare e revisionare il rullo avvolgicavo di tensionamento ricostruendo le parti usurate.
- Sostituire i cuscinetti a sfere del gruppo di riduzione rotazione, verricello di sollevamento e motore elettrico.
- Verificare i laschi di sfilamento del braccio, controllando i pattini di scorrimento e ricostruendoli/sostituendoli qualora deteriorati.
- Controllare e revisionare le parti frenanti sostituendo quelle usurate.
- Lubrificare le parti in movimento e/o soggette ad ossidazione.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru elettrica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-F0100 per $P \leq 1$;
CNS-F0101 per $1 < P$

1.5.51. Lavorazioni CNS-F020x Revisione motore elettrico e pulsantiera.

Le lavorazioni consistono in:

- Disaccoppiare il motore elettrico dal carico, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riasssemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuando le necessarie prove funzionali.
- Controllare e revisionare la pulsantiera sostituendo le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru elettrica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-F0200 per $P \leq 1$;
CNS-F0201 per $1 < P$

1.5.52. Lavorazione CNS-F0300 **Sostituzione fune.**

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura MMI. Se non disponibile sarà possibile ordinarla secondo quanto riportato nella lavorazione CNS-U010x

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.53. Lavorazioni CNS-F040x **Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.**

Le lavorazioni consistono in:

- Scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiere, pulsantiera, ecc.
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore.
- Riasssemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) della gru elettrica, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-F0400</u> per		P	<=	3;
<u>CNS-F0401</u> per	3	<	P	<= 5;
<u>CNS-F0402</u> per	5	<	P.	

1.5.54. Lavorazione CNS-F0500 **Installazione pulsante di sicurezza.**

Installare sulla pulsantiera elettrica o sul quadro di comando o in prossimità dello stesso un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.55. Lavorazione CNS-F0600 **Installazione dispositivi di sicurezza ottico-acustici**

Le lavorazioni consistono in:

- Rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- Trasportare sottobordo, imbarcare il cavo e i relativi accessori (di fornitura Ditta);
- Procedere all'installazione e alla realizzazione del cavo in conformità con gli schemi e/o le indicazioni dei Delegati MMI e a perfetta regola d'arte, ponendo in opera, laddove necessario, le strade cavi e/o le staffe per il fissaggio degli accessori d'impianto;
- Targhettare tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate negli schemi forniti contestualmente all'ordine e/o secondo le indicazioni dei delegati MMI;
- Eseguire tutte le attività complementari di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. eventualmente necessarie per l'installazione a regola d'arte del cavo;
- Procedere alla verifica del corretto funzionamento e alla risoluzione di eventuali anomalie riscontrate;
- Consegnare una copia degli schemi elettrici al Comando di bordo e ai delegati MMI.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

1.5.56. Lavorazione CNS-F0700 **Prove di funzionalità impianto**

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati MMI che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.57. Lavorazione CNS-G0100 **Gru meccaniche.**

Prima di procedere alle attività manutentive descritte nel prosieguo di questo paragrafo, la Ditta dovrà:

- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

La Ditta dovrà effettuare le attività manutentive di seguito riportate:

- Smontare e sfilare la fune, controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato. La fune così mantenuta, dovrà essere sottoposta all'esame dei delegati MMI che ne determineranno l'ulteriore impiego od il ricambio.
- Ingrassare, con idoneo grasso, la fune nuova o da reimpiegare, e rimontarla sulla gru.
- Sverniciare, pulire e verniciare, applicando 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione, con eventuale ricostruzione delle parti deteriorate.
- Sverniciare a ferro degli attacchi e di tutti gli altri punti di forza della struttura che saranno indicati dai Delegati MMI, allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti a cura del Laboratorio Tecnologico della DSA; al termine delle attività provvedere alla accurata verniciatura delle zone sottoposte al controllo con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P.
- Controllare e revisionare il bozzello e le pulegge di rinvio provvedendo a:
 - mantenere i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
 - verificare che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
 - sostituire degli organi deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia);
 - ricostruire le parti usurate;
 - al ripristino della sicurezza del gancio del bozzello.
- Consegnare il bozzello e gli altri elementi per cui è previsto il collaudo, al termine delle suddette lavorazioni e prima di rimontarlo, ai Delegati MMI/Laboratorio Tecnologico della DSA per il collaudo a cura MMI.
- Lubrificare le parti in movimento o comunque soggette ad ossidazione.

1.5.58. Lavorazioni CNS-Hxxxx Carroponte.

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- disalimentare elettricamente il carroponte;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

1.5.59. Lavorazioni CNS-H010x Struttura e parte meccanica dell'impianto.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della tipologia e portata del carroponte, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-H0100 per carroponte standard di portata non superiore a 2 tonnellate;

CNS-H0101 per carroponte standard di portata superiore a 2 tonnellate;

CNS-H0102 per carroponte per movimentazione motozattere da 40+40 tonnellate.

Nel caso di carroponte standard (CNS-H0100, CNS-H0101) eseguire le seguenti attività:

- Smontare e sfilare la fune; controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato. La fune così mantenuta dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati MMI che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio.

L'eventuale sostituzione della fune sarà a cura MMI o, in subordine, sarà ordinata alla ditta a fronte di lavorazione CNS-H0400.

- Ingrassare, con grasso idoneo, la fune nuova o da reimpiegare.
- Sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate.
- Sverniciare a ferro gli attacchi e tutti gli altri punti di forza della struttura indicati dai Delegati MMI, allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti da eseguirsi a cura MMI; al termine del controllo riverniciare con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P.
- Controllare e revisionare il verricello provvedendo a:
 - mantenere i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
 - verificare che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
 - sostituire gli organi deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia).
- Controllare e revisionare le pulegge di rinvio ed il bozzello di sollevamento verificando che nel bozzello il lasco tra albero e boccole non superi mm 0.3.
- Consegnare il bozzello e gli altri elementi per cui è previsto il collaudo, al termine delle suddette manutenzioni e prima di rimontarlo, ai Delegati MMI/Laboratorio Tecnologico della DSA per il collaudo a cura MMI.
- Revisionare le rotaie di scorrimento e le cremagliere; controllare che i laschi tra guide e carrello rientrino nei limiti previsti; revisionare il carrello controllandone lo stato di usura; correggere eventuali disallineamenti.
- Controllare e revisionare i freni, sostituendo molle e dischi di attrito.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza meccanici ricostruendo/sostituendo le parti usurate o deteriorate.
- Controllare e revisionare i meccanismi di riserva a mano per la movimentazione manuale del carro ponte.
- Installare sul punto più esterno del braccio del carro ponte, qualora non esistente, un pulsante a fungo per l'arresto d'emergenza.

Nel caso di carro ponte per movimentazione motozattere (CNS-H0102) eseguire le seguenti attività:

- Smontare e sfilare le 2 funi; controllarle accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato. Le funi così mantenute dovranno essere sottoposte all'esame dei Delegati MMI che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio. L'eventuale sostituzione di ciascuna fune sarà a cura MMI o, in subordine, sarà ordinata alla ditta a fronte di lavorazione CNS-H0400.
- Ingrassare, con grasso idoneo, la funi nuove o da reimpiegare.
- Sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate.
- Sverniciare a ferro gli attacchi e tutti gli altri punti di forza della struttura indicati dai Delegati MMI, allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti da eseguirsi a cura MMI; al termine del controllo riverniciare con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P.
- Controllare e revisionare la centralina idraulica assieme tenaglie carrello e la centralina idraulica assieme tenaglie per testate carro ponte provvedendo a:
 - smontare e revisionare i cilindri idraulici di comando dei leverismi delle tenaglie del carrello e del carro ponte;
 - smontare e revisionare gli snodi dei leverismi e dei supporti di pressione zigrinati con controllo dei giochi ricostruendo o sostituendo i componenti fuori tolleranza (piastre zigrinate, boccole, spinotti, spine di fermo, ecc.);
 - ricostruire la tubatura idraulica metallica risultante deformata o corrosa;
 - sostituire, in caso di accertata necessità e con materiale di fornitura M.M., i tubi flessibili deteriorati.
- Controllare e revisionare il verricello provvedendo a:
 - mantenere i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
 - verificare che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
 - sostituire gli organi deteriorati (guida fune, boccole, ingrassatori e bulloneria varia).
- Controllare e revisionare le pulegge di rinvio ed i bozzelli di sollevamento verificando che nei bozzelli il lasco tra albero e boccole non superi 0,3 mm.
- Consegnare i bozzelli e gli altri elementi per cui è previsto il collaudo, al termine delle suddette manutenzioni e prima di rimontarli, ai Delegati MMI/Laboratorio Tecnologico della DSA per il collaudo a cura MMI.
- Controllare e revisionare le vie di corsa provvedendo a:
 - controllare il parallelismo delle vie di corsa correggendo gli appoggi;
 - controllare l'eventuale presenza di sfregamento tra ruote e vie di corsa, ripristinando l'efficienza del libero scorrimento;

- sostituire i cuscinetti usurati delle ruote, gli ingrassatori e gli spinotti fuori tolleranza e successivamente ingrassare;
- controllare i giochi tra pignone e cremagliera di scorrimento e tra pignoni e cremagliera di traslazione, provvedendo, in caso di difformità dai valori previsti, al loro ripristino.
- Controllare e revisionare i freni, sostituendo molle e dischi di attrito.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza meccanici ricostruendo/sostituendo le parti usurate o deteriorate.
- Installare sul punto più esterno del braccio del carroponte, qualora non esistente, un pulsante a fungo per l'arresto d'emergenza.

1.5.60. Lavorazioni CNS-H020x **Revisione motore elettrico.**

Le lavorazioni consistono in:

- Disaccoppiare il motore elettrico dal carico, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia.
- Eseguire i riporti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari.
- Sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Bilanciare dinamicamente il rotore.
- Riasssemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della tipologia e portata del carroponte, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-H0200 per carroponte standard di portata non superiore a 2 tonnellate;

CNS-H0201 per carroponte standard di portata superiore a 2 tonnellate;

CNS-H0202 per carroponte per movimentazione motozattere da 40+40 tonnellate.

1.5.61. Lavorazione CNS-H030x **Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.**

Le lavorazioni consistono in:

- Scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiera, pulsantiera, ecc.
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore.
- Riasssemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.
- Nel caso di carroponte per movimentazione motozattere, controllare inoltre l'integrità, l'isolamento e la staffatura delle linee elettriche a festone, sostituendo le parti che risultassero deteriorate.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della tipologia e portata del carroponte, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-H0300 per carroponte standard di portata non superiore a 2 tonnellate;

CNS-H0301 per carroponte standard di portata superiore a 2 tonnellate;

CNS-H0302 per carroponte per movimentazione motozattere da 40+40 tonnellate.

1.5.62. Lavorazione CNS-H0400 **Sostituzione fune.**

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura MMI. Se non disponibile sarà possibile ordinarla secondo quanto riportato nella lavorazione CNS-U010x

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.63. Lavorazione CNS-H0500 **Installazione pulsante di sicurezza.**

Installare sulla pulsantiera elettrica un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.64. Lavorazione CNS-H0600 **Prove di funzionalità impianto.**

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati MMI che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.65. Lavorazioni CNS-lxxxx **Elevatori viveri.**

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- disalimentare elettricamente e scollegare idraulicamente la gru;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

1.5.66. Lavorazione CNS-I0100 **Struttura e parte meccanica dell'impianto.**

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare e sfilare la fune; controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato. La fune così mantenuta dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati MMI che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio. L'eventuale sostituzione della fune sarà a cura MMI o, in subordine, sarà ordinata alla ditta a fronte di lavorazione CNS-I0400.
- Ingrassare, con grasso idoneo, la fune nuova o da reimpiegare.
- Smontare e revisionare le pulegge di rinvio, verificando che i laschi tra alberi e boccole non siano superiori a 0,3 mm e sostituendo le parti che dovessero risultare usurate o deteriorate.
- Smontare e revisionare i portelli di chiusura sostituendo le parti che dovessero risultare usurate o deteriorate.
- Revisionare il cestello, le guide ed i pattini di scorrimento sostituendoli, qualora usurati, con altri di materiale idoneo (PTFE, teflon, ecc.), controllando che i laschi tra guide e cestello rientrino nei limiti previsti e correggendo eventuali disallineamenti.
- Smontare e revisionare il verricello di sollevamento, ricostruendone o sostituendone il tamburo qualora risultasse usurato o deteriorato.
- Smontare e revisionare il freno sostituendo gli elementi frenanti.
- Smontare e revisionare il riduttore controllando lo stato d'usura ed i giochi degli accoppiamenti dentati e ricostruendo/sostituendo le parti che risultassero usurate o deteriorate.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza meccanici ricostruendo/sostituendo le parti usurate o deteriorate.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.67. Lavorazione CNS-I0200 **Revisione motore elettrico.**

Le lavorazioni consistono in:

- Disaccoppiare il motore elettrico dal carico, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia.
- Eseguire i riporti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari.
- Sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Bilanciare dinamicamente il rotore.
- Riasssemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.68. Lavorazione CNS-I0300

Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.

Le lavorazioni consistono in:

- Scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiere, pulsantiera, ecc.
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore.
- Riasssemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.69. Lavorazione CNS-I0400

Sostituzione fune.

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura MMI. Se non disponibile sarà possibile ordinarla secondo quanto riportato nella lavorazione CNS-U010x

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.70. Lavorazione CNS-I0500

Installazione pulsante di sicurezza.

Installare sulla pulsantiera elettrica o sul quadro di comando o in prossimità dello stesso un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.71. Lavorazione CNS-I0600

Installazione dispositivi di sicurezza ottico-acustici

Le lavorazioni consistono in:

- Rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- Trasportare sottobordo, imbarcare il cavo e i relativi accessori (di fornitura Ditta);
- Procedere all'installazione e alla realizzazione del cavo in conformità con gli schemi e/o le indicazioni dei Delegati MMI e a perfetta regola d'arte, ponendo in opera, laddove necessario, le strade cavi e/o le staffe per il fissaggio degli accessori d'impianto;
- Targhetare tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate negli schemi forniti contestualmente all'ordine e/o secondo le indicazioni dei delegati MMI;
- Eseguire tutte le attività complementari di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. eventualmente necessarie per l'installazione a regola d'arte del cavo;
- Procedere alla verifica del corretto funzionamento e alla risoluzione di eventuali anomalie riscontrate;
- Consegnare una copia degli schemi elettrici al Comando di bordo e ai delegati MMI.

L'unità di lavorazione è 1 EA.

1.5.72. Lavorazione CNS-I0700

Prove di funzionalità impianto.

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati MMI che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente dell'elevatore, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.73. Lavorazioni CNS-Lxxxx

Elevatori munizioni.

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- porre la piattaforma in condizioni di sicurezza;
- disalimentare elettricamente ed, eventualmente, anche idraulicamente l'elevatore;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;

- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

1.5.74. Lavorazioni CNS-L010x

Struttura e parte meccanica dell'impianto.

Le lavorazioni consistono in:

- Qualora presente, smontare e sfilare la fune; controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato. La fune così mantenuta dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati MMI che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio. L'eventuale sostituzione della fune sarà a cura MMI o, in subordine, sarà ordinata alla ditta a fronte di lavorazione CNS-L0600.
- Ingrassare, con grasso idoneo, la fune nuova o da reimpiegare.
- Effettuare una revisione generale dell'impianto (vitone, guide, eventuale catena, ecc.) eliminando le eventuali anomalie (lasco eccessivo tra il vitone e la chiocciola, disallineamento delle guide, lasco eccessivo tra guide e pattini, ecc.).
- Revisionare l'elettrofreno, sostituendo i ferodi e i dischi a frizione.
- Revisionare i motori dei portelloni paravampe ed i relativi freni elettromagnetici.
- Controllare e revisionare il cestello.
- Revisionare le pulegge di rinvio, controllando che i laschi rientrino nei limiti previsti e ripristinando o sostituendo le boccole eventualmente deteriorate.
- Controllare i pattini di scorrimento nelle guide, sostituendoli, qualora usurati o deteriorati.
- Controllare e revisionare i chiavistelli ed i sistemi di bloccaggio dell'elevatore.
- Controllare e revisionare i meccanismi di apertura manuale dell'elevatore.
- Eseguire un ingrassaggio generale delle parti di scorrimento e lubrificare scatola riduttore, vitone e guide.
- Ricostruire le parti meccaniche usurate o deteriorate.
- Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza posti a protezione dell'impianto e degli operatori, ripristinando quelli malfunzionanti o deteriorati.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) dell'elevatore munizioni, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-L0100 per	P	<=	1;
CNS-L0101 per	1 < P	<=	2;
CNS-L0102 per	2 < P		

1.5.75. Lavorazione CNS-L020x

Revisione pompa.

- Scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico.
- Intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e partenza della pompa.
- Rimuovere le viti che fissano la pompa al basamento.
- Sbarcare la pompa e trasportarla presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostare e pulire la pompa e successivamente scomporla nei singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- Sostituire i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta.
- Controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate.
- Rimontare la pompa, controllando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- Provare la pompa al banco registrandone le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e verificandone la corrispondenza con quelle fornite dalla casa costruttrice.
- Verniciare il complesso, trasportarlo a bordo ed imbarcarlo.
- Rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguirne il collaudo funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) dell'elevatore munizioni, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-L0200</u> per	P	<=	1;
<u>CNS-L0201</u> per	1 < P	<=	2;
<u>CNS-L0202</u> per	2 < P		

1.5.76. Lavorazione CNS-L030x Impianto oleodinamico.

Le lavorazioni consistono in:

- Controllare il circuito idraulico eliminando eventuali perdite di olio, sostituendo, secondo necessità, guarnizioni, valvole, raccordi, ecc..
- In caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura MMI, i tubi flessibili deteriorati.
- Controllare la parte idraulica di potenza (centralina idraulica, cilindro, valvole e distributore, ecc.), eliminando le perdite d'olio e sostituendo le parti usurate.
- Revisionare la tubatura, inclusi i raccordi e le staffe di sostegno.
- Controllare e mantenere il filtro di scarico olio al serbatoio ed i filtri sull'aspirazione delle pompe dell'olio, sostituendo le parti deteriorate.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) dell'elevatore munizioni, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-L0300</u> per	P	<=	1;
<u>CNS-L0301</u> per	1 < P	<=	2;
<u>CNS-L0302</u> per	2 < P		

1.5.77. Lavorazione CNS-L040x Revisione motore elettrico.

Le lavorazioni consistono in:

- Disaccoppiare il motore elettrico dal carico, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia.
- Eseguire i riporti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari.
- Sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Bilanciare dinamicamente il rotore.
- Riasssemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) dell'elevatore munizioni, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-L0400</u> per	P	<=	1;
<u>CNS-L0401</u> per	1 < P	<=	2;
<u>CNS-L0402</u> per	2 < P		

1.5.78. Lavorazione CNS-L050x Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.

Le lavorazioni consistono in:

- Scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiera, pulsantiera, ecc.
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore.
- Riasssemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Portata, P (espressa in tonnellate, t) dell'elevatore munizioni, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-L0500 per	P	<=	1;
CNS-L0501 per	1 < P	<=	2;
CNS-L0502 per	2 < P		

1.5.79. Lavorazione CNS-L0600 **Sostituzione fune.**

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura MMI. Se non disponibile sarà possibile ordinarla secondo quanto riportato nella lavorazione CNS-U010x

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.80. Lavorazione CNS-L0700 **Installazione pulsante di sicurezza.**

Installare sulla pulsantiera elettrica o sul quadro di comando o in prossimità dello stesso un pulsante di sicurezza per l'istantanea interruzione dell'erogazione di corrente elettrica.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.81. Lavorazione CNS-L0800 **Prove di funzionalità impianto.**

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati MMI che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente dell'elevatore, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.82. Lavorazioni CNS-Mxxxx **Picchi retrattili**

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- assicurare il picco retrattile nella posizione di apertura
- disalimentare elettricamente e scollegare idraulicamente il picco
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

1.5.83. Lavorazione CNS-M0100 **Struttura e parte meccanica dell'impianto.**

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare il picco retrattile nei suoi elementi trasportandoli se necessario presso il proprio posto di lavoro.
- Sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate.
- Sostituire i cuscinetti a sfere.
- Verificare i laschi di sfilamento del braccio, ricostruendo le parti deteriorate.
- Lubrificare i cuscinetti e tutte le parti soggette a scorrimento e/o ossidazione.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.84. Lavorazione CNS-M0200 **Revisione pompa.**

Le lavorazioni consistono in:

- Scollegare il semigiunto della pompa dal motore elettrico.

- Intercettare la valvola di aspirazione della pompa dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e partenza della pompa.
- Rimuovere le viti che fissano la pompa al basamento.
- Sbarcare la pompa e trasportarla presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostare e pulire la pompa e successivamente smontarla nei singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- Sostituire i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta.
- Controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate.
- Rimontare la pompa, controllando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- Provare la pompa al banco registrandone le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e verificandone la corrispondenza con quelle fornite dalla casa costruttrice.
- Verniciare il complesso, trasportarlo a bordo ed imbarcarlo.
- Rimontare la pompa nella sua posizione di origine ed eseguirne il collaudo funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.85. Lavorazione CNS-M0300 Impianto oleodinamico.

Le lavorazioni consistono in:

- Controllare il circuito idraulico eliminando eventuali perdite di olio, sostituendo, secondo necessità, guarnizioni, valvole, raccordi, ecc..
- In caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura MMI, i tubi flessibili deteriorati.
- Controllare la parte idraulica di potenza (centralina idraulica, cilindro, valvole e distributore, ecc.), eliminando le perdite d'olio e sostituendo le parti usurate.
- Revisionare la tubatura, inclusi i raccordi e le staffe di sostegno.
- Controllare e mantenere il filtro di scarico olio al serbatoio ed i filtri sull'aspirazione delle pompe dell'olio, sostituendo le parti deteriorate.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.86. Lavorazione CNS-M0400 Revisione motore ed impianto elettrico.

Le lavorazioni consistono in:

- Disaccoppiare il motore elettrico dalla pompa, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia.
- Eseguire i riporti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari.
- Sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Bilanciare dinamicamente il rotore.
- Riasssemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.
- Scomporre l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiere, pulsantiera, ecc.
- Scomporre ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore.
- Riasssemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.87. Lavorazione CNS-M0500 Prove di funzionalità impianto.

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati MMI che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.88. Lavorazioni CNS-Nxxxx Barcarizzi.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.5.89. Lavorazione CNS-N0100 Struttura e parte meccanica dell'impianto.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare e sfilare la fune; controllarla accuratamente previa spazzolatura con spazzola metallica atta a penetrare fra gli interstizi dei fili, allo scopo di rimuovere il grasso essiccato. La fune così mantenuta dovrà essere sottoposta all'esame dei Delegati MMI che ne determineranno l'ulteriore impiego o il ricambio. L'eventuale sostituzione della fune sarà a cura MMI o, in subordine, sarà ordinata alla ditta a fronte di lavorazione CNS-N0300.
- Ingrassare, con grasso idoneo, la fune nuova o da reimpiegare.
- Revisionare ed allineare gli appoggi che assicurano l'orizzontalità della pedana superiore quando la scala è ammainata.
- Revisionare i tubi (tamponi antiurto) disposti all'estremità della scala che, a barcarizzo ammainato, servono ad evitare che urti contro lo scafo.
- Revisionare i perni disposti all'estremità della scala che, a barcarizzo ammainato, servono ad assicurarla allo scafo.
- Revisionare le castagne di blocco del barcarizzo.
- Revisionare gli ammortizzatori che assicurano la spinta necessaria nella fase iniziale di ammaino e nella fase finale di recupero della scala.
- Revisionare le manovelle del verricello.
- Revisionare i bracci di sostegno, gli alberi e i cuscinetti di rotazione della scala.
- Smontare e mantenere le pulegge di rinvio provvedendo a:
 - mantenere i singoli componenti, rettificando le superfici, spazzolando a ferro e verificando l'impiegabilità degli stessi;
 - verificare che i laschi alberi-boccole non siano superiori a 0,3 mm;
 - sostituire gli organi deteriorati (boccole, ingrassatori e bulloneria varia);
 - ricostruire le parti usurate.
- Smontare e mantenere le cerniere e gli spinotti del barcarizzo, eliminando eventuali laschi eccessivi.
- Revisionare le scale di banda e le relative pedane.
- Revisionare i tubi passamani e i candelieri.
- Sverniciare, pulire e carteggiare le parti metalliche che presentano ruggine.
- Lubrificare le parti soggette a movimento e, più in generale, quanto soggetto a ossidazione.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.90. Lavorazione CNS-N0200 Revisione eventuale motore elettrico.

Le lavorazioni consistono in:

- Disaccoppiare il motore elettrico del barcarizzo, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Scomporre il motore elettrico nei singoli componenti provvedendo ad una loro accurata pulizia.
- Eseguire i riporti di metallo e le rettifiche dell'asse che si dovessero rendere necessari.
- Sostituire i cuscinetti e, in caso di malfunzionamenti, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno (l'eventuale riavvolgimento della matassa statorica sarà a cura MMI).
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Bilanciare dinamicamente il rotore.
- Riasssemblare il motore elettrico e rimontarlo a bordo effettuandone la prova funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.91. Lavorazione CNS-N0300 Sostituzione fune.

Sostituire il cavo di acciaio con materiale di fornitura MMI. Se non disponibile sarà possibile ordinarla secondo quanto riportato nella lavorazione CNS-U010x

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.92. Lavorazioni CNS-Oxxxx Serrande Hanna.

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- scollegare idraulicamente la serranda;
- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

1.5.93. Lavorazione CNS-O0100 Revisione struttura e parte meccanica dell'impianto.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare la serranda dalla propria sede e trasportarla presso il proprio posto di lavoro.
- Smontare dalla serranda tutti gli accessori (leverismi, portine, molle, ecc.).
- Sabbiare interamente la serranda e gli accessori.
- Ricostruire le parti (lamiere strutturali, spinotti, molle, leverismi, boccole ecc.) che dovessero risultare fortemente corrose, fino al 20% dell'intera serranda. L'eventuale ricostruzione di una porzione eccedente il 20%, qualora necessaria, sarà ordinata alla Ditta a fronte di lavorazione CNS-O0200.
- Pitturare la serranda applicando due mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P.
- Picchettare la sede della serranda.
- Pitturare la sede della serranda con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P.
- Trasportare a bordo la serranda e rimontarla guarnendo a nuovo con gomma al silicone
- Eseguire la regolazione dei leverismi assicurando la perfetta tenuta delle chiusure.
- In caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura MMI, i tubi flessibili deteriorati.
- Accertare, ed eventualmente ripristinare, l'efficienza del sistema di apertura e riarmo manuale della serranda; registrare i giochi e pulire i riarmi a distanza; sostituire i cavetti di acciaio per il riarmo manuale e i perni che dovessero risultare usurati; accertare l'efficace funzionamento del sistema di sgancio manuale delle portine ed eliminare gli inconvenienti che dovessero verificarsi; sostituire le cerniere; eliminare le perdite d'olio.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.94. Lavorazione CNS-O0200 Struttura e parte meccanica dell'impianto. Ricostruzione del 10%.

Questa lavorazione ha la finalità di consentire il completamento della manutenzione della struttura e parte meccanica di una Serranda Hanna, ordinata a fronte di una lavorazione CNS-O0100, nel caso in cui fosse necessaria la ricostruzione di parti fortemente corrose in misura eccedente il 20%. Essa è pertanto concepita per essere ordinata, in abbinamento ad una lavorazione CNS-O0100, in una o più unità (fino ad un massimo di 8, corrispondente alla ricostruzione completa delle parti meccaniche della serranda).

Le lavorazioni consistono in:

- Ricostruire le parti di telaio, alette, griglie e leverismi, non altrimenti ripristinabili, fino al 10% dell'intera serranda.
- Pitturare gli elementi ricostruiti con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.95. Lavorazione CNS-O0300 Quadro di comando.

Le lavorazioni consistono in:

- Scomporre il quadro di comando nei singoli componenti (attuatori e pompe idrauliche manuali) e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- Rimontare a regola d'arte il quadro di comando verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.96. Lavorazione CNS-O0400 **Parte elettrica.**

Le lavorazioni consistono in:

- Verificare la continuità e l'isolamento dei cavi di collegamento tra elettromagneti, attuatori di chiusura e quadri di telecomando.
- Smontare i quadri di telecomando dell'impianto chiusura serrande ventilazione e revisionare la circuiteria ripristinandone l'efficienza, la continuità e l'isolamento.
- Eseguire la pulizia dei contatti fissi e mobili, delle morsettiere e delle parti luminose sostituendo quanto non più funzionante o deteriorato; serrare le connessioni e ripristinare la tenuta ove prevista.
- Ricollegare elettricamente cavi e quadri di telecomando assicurandone il perfetto funzionamento; pulire gli elettromagneti di chiusura serrande ed i microswitch di fine corsa e verificarne il corretto funzionamento sostituendo quelli malfunzionanti.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.97. Lavorazioni CNS-Pxxxx **Rulli passacavo.**

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare delle sistemazioni oggetto di manutenzione.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

1.5.98. Lavorazione CNS-P0100 **Manutenzione rulli passacavo.**

Le lavorazioni consistono in:

- Rimuovere, con spazzole metalliche, tutto il materiale (pitture, ossidi, ecc.) presente sulle superfici interessate ai lavori.
- Sbloccare completamente il rullo passacavo, scaldandolo, se necessario, con fiamma ossiacetilenica.
- Trattare esternamente i rulli con n. 2 mani di primer epossidico allo zinco.
- Ingrassare gli assi e le boccole dopo aver provveduto a sostituire gli ingrassatori.
- Pitturare l'intero passacavo con n. 2 mani di smalto per fuoribordo a Spec. MM 672/S.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.99. Lavorazione CNS-P0200 **Ripristino rulli passacavo.**

Le lavorazioni consistono in:

- Rimuovere, con spazzole metalliche, tutto il materiale (pitture, ossidi, ecc.) presente sulle superfici interessate ai lavori.
- Smontare le eventuali piastrine di fermo sugli assi dei rulli.
- Sbloccare completamente il rullo passacavo, scaldandolo, se necessario, con fiamma ossiacetilenica.
- Sfilare i rulli orizzontali e/o verticali del passacavo con idonei sistemi d'estrazione, sbarcarli e trasportarli presso il proprio posto di lavoro.
- Scomporre i rulli nei singoli componenti.
- Sostituire o ricostruire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- Rimuovere, con spazzole metalliche, tutto il materiale (pitture, ossidi, ecc.) presente sulle superfici interne dei rulli.
- Sabbiare al grado SA 2 1/2 le superfici interne ed esterne dei rulli.
- Eseguire il trattamento interno ed esterno dei rulli con 2 mani di primer epossidico allo zinco.
- Trasportare a bordo e rimontare ciascun componente del passacavo.
- Ingrassare gli assi e le boccole dopo aver provveduto a sostituire gli ingrassatori.
- Pitturare l'intero passacavo con 2 mani di smalto per fuoribordo a Spec. MM 672/S.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.100. Lavorazioni CNS-Qxxxx Torchii idraulici.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.5.101. Lavorazioni CNS-Q010x Revisione torchio idraulico.

Le lavorazioni consistono in:

- Scollegare i tubi di adduzione olio e tappare gli attacchi aperti.
- Scollegare i vincoli meccanici del torchio
- Imbracare e sbarcare il torchio idraulico e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Pulire esternamente il torchio con acqua e detergente.
- Smontare il cilindro e lo stelo.
- Controllare lo stato di usura e le rigature presenti sullo stelo e nel cilindro provvedendo all'eliminazione delle stesse; qualora i suddetti componenti siano riutilizzabili, saranno sostituiti con materiale di fornitura MMI.
- Effettuare il controllo dimensionale degli alloggi e degli spinotti, ripristinando eventuali anomalie.
- Sostituire le guarnizioni e tenute interne ed esterne.
- Rimontare il torchio verificandone la funzionalità al proprio banco prova, controllando, in particolare, l'assenza di trafilamenti e la rispondenza delle pressioni di esercizio ai dati monografici.
- Trasportare il torchio a bordo rimetterlo in opera.
- Ricollegare i vincoli meccanici e i tubi di adduzione dell'olio.
- Effettuare una prova di funzionamento provvedendo all'eliminazione di eventuali inconvenienti.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro, Ø (espresso in millimetri, mm) del torchio idraulico, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-Q0100</u> per	Ø	<=	60;
<u>CNS-Q0101</u> per	60 < Ø	<=	90;
<u>CNS-Q0102</u> per	90 < Ø	<=	120;
<u>CNS-Q0103</u> per	120 < Ø	<=	200;
<u>CNS-Q0104</u> per	200 < Ø.		

1.5.102. Lavorazione CNS-Q020x Revisione torchio idraulico con ricromatura completa dello stelo.

Le lavorazioni consistono in:

- Scollegare i tubi di adduzione olio e tappare gli attacchi aperti.
- Scollegare i vincoli meccanici del torchio.
- Imbracare e sbarcare il torchio idraulico e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Pulire esternamente il torchio con acqua e detergente.
- Smontare il cilindro e lo stelo.
- Controllare lo stato di usura e le rigature presenti sullo stelo e nel cilindro provvedendo all'eliminazione delle stesse; qualora i suddetti componenti non siano riutilizzabili, saranno sostituiti con materiale di fornitura MMI.
- Effettuare la ricromatura completa dello stelo.
- Effettuare il controllo dimensionale degli alloggi e degli spinotti, ripristinando eventuali anomalie.
- Sostituire le guarnizioni e tenute interne ed esterne.
- Rimontare il torchio verificandone la funzionalità al proprio banco prova, controllando, in particolare, l'assenza di trafilamenti e la rispondenza delle pressioni di esercizio ai dati monografici.
- Trasportare il torchio a bordo rimetterlo in opera.
- Ricollegare i vincoli meccanici e i tubi di adduzione dell'olio.
- Effettuare una prova di funzionamento provvedendo all'eliminazione di eventuali inconvenienti.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro, Ø (espresso in millimetri, mm) del torchio idraulico, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-Q0200</u> per	Ø	<=	60;
<u>CNS-Q0201</u> per	60 < Ø	<=	90;
<u>CNS-Q0202</u> per	90 < Ø	<=	120;
<u>CNS-Q0203</u> per	120 < Ø	<=	200;

CNS-Q0204 per 200 < Ø

1.5.103. Lavorazioni CNS-Rxxxx
Scambiatori di calore per impianti di sollevamento.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.5.104. Lavorazioni CNS-R010x
Revisione scambiatore.

Le lavorazioni consistono in:

- Intercettare le valvole dei circuiti acqua mare e olio in ingresso ed uscita dallo scambiatore.
- Scollegare lo scambiatore dai tubi dei circuiti acqua mare ed olio.
- Smontare lo scambiatore dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Pulire esternamente lo scambiatore con idonee soluzioni sgrassanti.
- Smontare la carcassa esterna ed estrarre il fascio tubiero.
- Pulire il fascio tubiero con idonea soluzione disincrostante.
- Eseguire la pressatura del fascio tubiero con azoto ed identificare eventuali perdite.
- Eliminare le perdite con le seguenti modalità:
 - sostituendo i tubi danneggiati; (tale attività, per quote incrementali ciascuna corrispondente al 10% dei tubi costituenti il fascio tubiero, deve essere ordinata separatamente, attraverso la lavorazione CNS-R020x applicabile);
 - intercettando i tubi danneggiati (nel caso sia prevista la sostituzione di una quota dei tubi a fronte di lavorazioni CNS-R020x, questa attività sarà eseguita sui tubi danneggiati eccedenti la quota da sostituire).
- Ripetere la pressatura con azoto verificando l'assenza di perdite.
- Inserire il fascio tubiero e rimontare la carcassa esterna, sostituendo le guarnizioni di tenuta.
- Trasportare lo scambiatore a bordo e rimontarlo sul basamento.
- Verificare la tenuta delle valvole di intercettazione dei circuiti acqua mare e olio ripristinando eventuali malfunzionamenti.
- Pulire accuratamente i branchetti di tubatura del circuito acqua mare e olio direttamente connessi allo scambiatore e ripristinare i tratti di tubo rotti o usurati.
- Ricollegare lo scambiatore ai circuiti acqua mare e olio.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro, Ø (espresso in millimetri, mm) dello scambiatore, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-R0100</u> per	Ø <= 150;
<u>CNS-R0101</u> per	150 < Ø <= 250;
<u>CNS-R0102</u> per	250 < Ø <= 400;
<u>CNS-R0103</u> per	400 < Ø <= 600;
<u>CNS-R0104</u> per	600 < Ø

1.5.105. Lavorazioni CNS-R020x
Sostituzione del 10% dei tubi dello scambiatore.

La presente lavorazione si applica agli scambiatori con tubi di diametro standard (1/2", 5/8", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"), ed ha la finalità di consentire il completamento della revisione di uno scambiatore, ordinata a fronte di una lavorazione CNS-R010x, nel caso in cui fosse necessaria la sostituzione di tubi. Ciascuna CNS-R020x è pertanto concepita per essere ordinata, in abbinamento alla corrispondente lavorazione CNS-R010x, in una o più unità (fino ad un massimo di 10, corrispondente alla sostituzione di tutti i tubi del fascio). Nel caso sia necessaria la sostituzione di tubi di diametri diversi da quelli standard la revisione verrà completata mediante la lavorazione STR.

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro, Ø (espresso in millimetri, mm) dello scambiatore, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-R0200</u> per	Ø <= 150;
<u>CNS-R0201</u> per	150 < Ø <= 250;
<u>CNS-R0202</u> per	250 < Ø <= 400;
<u>CNS-R0203</u> per	400 < Ø <= 600;

CNS-R0204 per 600 < Ø

1.5.106. Lavorazioni CNS-R030x Sostituzione di una piastra tubiera.

Le lavorazioni CNS-R030x hanno la finalità di consentire il completamento della revisione di uno scambiatore con sostituzione di tubi, ordinata a fronte di una lavorazione CNS-R010x abbinata a dieci unità della corrispondente CNS-R020x, nel caso in cui fosse necessaria anche la sostituzione di una o entrambe le piastre tubiere. Ciascuna CNS-R030x è pertanto concepita per essere ordinata, in una o due unità, in abbinamento alla corrispondente lavorazione CNS-R010x e a dieci unità della corrispondente lavorazione CNS-R020x.

Ricostruire una piastra tubiera dello scambiatore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del Diametro, Ø (espresso in millimetri, mm) dello scambiatore, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-R0300</u> per	Ø	<=	150;
<u>CNS-R0301</u> per	150 < Ø	<=	250;
<u>CNS-R0302</u> per	250 < Ø	<=	400;
<u>CNS-R0303</u> per	400 < Ø	<=	600;
<u>CNS-R0304</u> per	600 < Ø		

1.5.107. Lavorazioni CNS-S010x Elettrodistributori.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare l'elettrodistributore dal circuito e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Scomporre l'elettrodistributore nei singoli componenti.
- Controllare la continuità e la funzionalità delle bobine delle EE/VV, ripristinando eventuali malfunzionamenti.
- Verificare che le tolleranze tra cursore e camicia di ciascuna E/V rientrino nei limiti previsti (per le valvole di ritegno e di massima pressione, verificare la sede conica di tenuta e la sua usura).
- Sostituire i componenti fuori tolleranza e/o non più idonei all'impiego.
- Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta.
- Rimontare ciascuna E/V verificando il corretto scorrimento fra albero e foro.
- Riasssemblare l'elettrodistributore.
- Eseguire la prova al banco dell'elettrodistributore verificando la correttezza dei tempi di risposta dei solenoidi e l'assenza di trafilamenti.
- Trasportare l'elettrodistributore a bordo, montarlo sulla piastra di appoggio, mettere in pressione il circuito ed eseguire le prove di funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda del numero di vie, n, dell'elettrodistributore, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CNS-S0100</u> per	n	<=	4;
<u>CNS-S0101</u> per	4 < n	<=	8;
<u>CNS-S0102</u> per	8 < n	<=	12

1.5.108. Lavorazioni CNS-Txxxx Serrande Hangar.

Prima di procedere alle attività descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, la Ditta dovrà:

- interdire la zona oggetto delle lavorazioni tramite la posa in opera di materiale antinfortunistico idoneo;
- realizzare ponteggi di altezza e cubatura rispondenti all'esigenza, idonei a permanere in opera per 60 gg.ss. senza necessità di ulteriori interventi. Ciascun ponteggio dovrà essere corredato, qualora previsto dalla normativa vigente, di un Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e di un progetto/disegno esecutivo;
- effettuare un accurato controllo visivo preliminare dell'intero impianto.

In corso d'opera, in caso di necessità di estendere il termine di permanenza in opera dei ponteggi, la Ditta dovrà condurre successivi interventi di mantenimento in opera, ciascuno dei quali dovrà assicurarne l'idoneità alla permanenza in opera per un periodo di 15 gg.ss. a decorrere dalla data di effettuazione.

Al termine delle attività la Ditta rimuovere i ponteggi e ripristinare le condizioni originali dell'area.

1.5.109. Lavorazioni CNS-T010x Impianto idraulico.

Le lavorazioni consistono in:

- Rimuovere quanto dovesse risultare d'intralcio alle successive lavorazioni.
- Smontare e trasportare presso il proprio posto di lavoro i componenti su cui non fosse possibile lavorare in sede.
- Smontare il serbatoio e pulire i filtri; sostituire i filtri che, dopo il lavaggio, dovessero risultare rotti o bucati.
- Ripristinare i tratti di tubatura deteriorati.
- Eseguire interventi di ripristino delle giunzioni deteriorate (ripresa delle saldature, ripristino delle filettature, ecc.).
- Pulire le condotte olio e rimontare e chiudere la cassa olio.
- In caso di accertata necessità, sostituire, con materiale di fornitura MMI, i tubi flessibili deteriorati.
- Rimontare l'impianto ed effettuarne una prova idraulica ad una pressione pari a 1.5 volte quella di esercizio, eliminando eventuali inconvenienti.
- Flussare la condotta idraulica, collegando alla stessa un filtro di adeguato grado di filtraggio.
- Al termine delle attività, previo parere favorevole dei Delegati MMI, ricollegare le tubazioni alle rispettive apparecchiature, sostituendo guarnizioni e tenute filtri.
- Ripristinare lo stato dei locali e delle sistemazioni antecedente alla lavorazione.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Classe di Unità su cui eseguire l'intervento, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-T0100 per Classe Soldati, Maestrale e FREMM;

CNS-T0101 per Classe de Da Penne, Doria.

1.5.110. Lavorazioni CNS-T0200 Revisione valvole e servovalvole.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare la valvola dal circuito, installando al suo posto, qualora richiesto dai Delegati MMI, flange cieche di idoneo spessore.
- Trasportare la valvola presso il proprio posto di lavoro.
- Scomporre la valvola nei suoi componenti, picchettare le casse ed i castelletti, rettificare gli otturatori e i seggi (o lucidare la sfera per le valvole a sfera) e rettificare le flange.
- Sostituire, se esistenti, i tiranti ad occhio dei premibaderna, i perni, i prigionieri di accoppiamento tra castelletti e casse.
- Controllare la continuità della bobina e la sua funzionalità, ripristinando eventuali malfunzionamenti.
- Verificare che le tolleranze tra cursore e camicia rientrino nei limiti previsti (per le valvole di ritegno e di massima pressione, verificare la sede conica di tenuta e la sua usura).
- Sostituire i componenti fuori tolleranza e/o non più idonei all'impiego.
- Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta statica e dinamica.
- Eseguire tutti quei lavori minori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per la revisione della valvola.
- Rimontare la valvola e verificare l'assenza di impuntamenti o anomali attriti nello scorrimento fra albero e foro.
- Eseguire la prova al banco della valvola verificando la correttezza dei tempi di risposta del solenoide e l'assenza di trafileamenti.
- Trasportare la valvola a bordo, montarla sulla piastra di appoggio, mettere in pressione il circuito ed eseguire le prove di funzionamento.
- Ripristinare la staffatura ricostruendo le parti inefficienti o mancanti.
- Ripristinare il drenaggio elettrico se la valvola è montata su un circuito veicolante liquidi.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.111. Lavorazione CNS-T030x Struttura e parte meccanica dell'impianto.

Le lavorazioni consistono in:

- Ingrassare gli attuatori, la scatola riduttore, le guide e tutte le parti meccaniche soggette a movimentazione usando grasso idoneo.
- Sverniciare, pulire e verniciare, con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P, tutte le strutture e le parti che presentano segni di ossidazione; ricostruire strutture e parti deteriorate.

- Sverniciare a ferro gli attacchi e tutti gli altri punti di forza della struttura indicati dai Delegati MMI, allo scopo di consentire il controllo con liquidi penetranti da eseguirsi a cura MMI; al termine del controllo riverniciare con 2 mani di pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P.
- Sostituire i cuscinetti a sfere del gruppo di riduzione rotazione, verricello di sollevamento e motore elettrico.
- Verificare i laschi di sfilamento del braccio, controllando i pattini di scorrimento e ricostruendoli/sostituendoli qualora deteriorati.
- Controllare e revisionare le parti frenanti sostituendo quelle usurate.
- Revisionare l'elettrofreno, sostituendo ferodi e dischi a frizione.
- Lubrificare le parti in movimento e/o soggette ad ossidazione.
- Eseguire una revisione generale dell'impianto (guide, chiavistelli, eventuali trasmissioni, ecc.) eliminando eventuali anomalie (laschi eccessivi tra portello e guida, disallineamento meccanico delle guide, lasco eccessivo tra guide e pattini, ecc.).
- Controllare i pattini di scorrimento nelle guide e ricostruirli/sostituirli qualora deteriorati.
- Revisionare i chiavistelli ed i sistemi di bloccaggio della serranda.
- Revisionare i meccanismi di apertura della serranda in manuale.
- Ricostruire le parti meccaniche usurate o deteriorate.
- Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza posti a protezione dell'impianto e degli operatori, ripristinando quelli malfunzionanti o deteriorati.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Classe di Unità su cui eseguire l'intervento, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-T0300 per Classe Soldati, Maestrale e FREMM;

CNS-T0301 per Classe de Da Penne, Doria.

1.5.112. Lavorazione CNS-T040x Revisione servomotore idraulico.

Le lavorazioni consistono in:

- Scollegare il semigiunto del motore o scollegare il servomotore dalla parte idraulica.
- Intercettare la valvola di aspirazione del servomotore dal serbatoio e scollegare tutte le tubazioni di arrivo e partenza.
- Rimuovere le viti che fissano il servomotore al basamento.
- Sbarcare il servomotore e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Disincrostarlo e pulire il servomotore e successivamente smontarlo nei singoli componenti.
- Rilevare i giochi e le tolleranze degli accoppiamenti meccanici e sostituire tutti i pezzi che dovessero risultare rigati, usurati o fuori tolleranza.
- Sostituire i cuscinetti e le guarnizioni di tenuta.
- Controllare il parallelismo e la planarità di tutte le tenute meccaniche.
- Sostituire le parti usurate.
- Rimontare il servomotore, controllando le interferenze ed i giochi fra gli accoppiamenti.
- Provare il servomotore al banco registrandone le curve caratteristiche (portata, pressione e rendimento volumetrico) e verificandone la corrispondenza con quelle fornite dalla casa costruttrice.
- Verniciare il complesso, trasportarlo a bordo ed imbarcarlo.
- Rimontare il servomotore nella sua posizione di origine ed eseguirne il collaudo funzionale.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Classe di Unità su cui eseguire l'intervento, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-T0400 per Classe Soldati, Maestrale e FREMM;

CNS-T0401 per Classe de Da Penne, Doria.

1.5.113. Lavorazione CNS-T050x Impianto elettrico e dispositivi di comando e controllo.

Le lavorazioni consistono in:

- Smontare l'impianto elettrico nei suoi elementi: quadro, cavi, morsettiere, pulsantiera, ecc.
- Smontare ulteriormente tali elementi nei loro componenti elementari e sottoporli ad accurato controllo.
- Sostituire le parti che i Delegati MMI riterranno, a loro insindacabile giudizio, non reimpiegabili.
- Revisionare i dispositivi di sicurezza elettrici: relè termici contro i sovraccarichi, fine corsa elettrici, ecc., sostituendo quanto non correttamente funzionante o non rispondente alle norme in vigore.
- Riasssemblare a regola d'arte l'impianto verificandone il corretto funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

A seconda della Classe di Unità su cui eseguire l'intervento, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CNS-T0500 per Classe Soldati, Maestrale e FREMM;

CNS-T0501 per Classe de Da Penne, Doria.

1.5.114. Lavorazione CNS-T0600 **Prove di funzionalità impianto.**

Al termine delle attività manutentive, alla presenza dei Delegati MMI che ne decreteranno l'esito, la Ditta dovrà eseguire ripetute manovre dell'impianto, verificandone la perfetta efficienza ed eliminando qualsiasi inconveniente riconducibile alla non perfetta esecuzione degli interventi da parte della Ditta (eccessiva rumorosità degli organi meccanici, portata insufficiente della gru, vibrazioni, fermate anomale, mancato intervento dei dispositivi di sicurezza, sequenze di manovra non corrette, ecc.).

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.5.115. Lavorazioni CNS-U010x **Forniture di funi**

Fornire le funi richieste complete di eventuali redance all'estremità.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CNS-U010x, NON sono soggette a sconto.

Per ciascuna fornitura sarà riconosciuta (se richiesta) una quota fissa per il rilascio della certificazione di collaudo RINA ed una proporzionale all'unità di lavorazione ovvero mt, e secondo il diametro della fune da fornire come segue:

CNS-U0100 per la quota fissa, la cui unità di lavorazione è 1EA;

CNS-U0101 per Dn ≤ 10;

CNS-U0102 per 11 < n ≤ 13;

CNS-U0103 per 14 < n ≤ 17

CNS-U0104 per 18 < Dn

L'unità di lavorazione è 1 mt.

1.5.116. Lavorazioni CNS **Elenco dei materiali di fornitura M.M.I.**

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

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

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CNS-A010x	Olio riduttore	l	Secondo bisogno
CNS-A030x	Dischi del giunto a frizione	EA	Secondo bisogno
CNS-A050x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-B010x	Olio riduttore	l	Secondo bisogno
CNS-B05xx	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-C020x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-D020x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-D0500	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-E0400	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-F0300	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-H010x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-H0400	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-I0400	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-L030x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-L0600	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CNS-M030x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-N0300	Fune in acciaio come campione (diametro, numero di fili, carico di rottura)	EA	1
CNS-O010x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-Q010x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno
CNS-Q020x	Stelo	EA	1
	Cilindro	EA	1
CNS-T010x	Tubi flessibili	EA	Secondo bisogno

1.5.117. Lavorazioni CNS
Elenco dei materiali di fornitura Ditta

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

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

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

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CNS-A010x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-A020x	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-A030x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-A040x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-A050x	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
CNS-A0600	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
CNS-A070x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-A080x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-A1000	Doga in bronzo come campione	EA	1

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CNS-B010x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-B020x	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-B030x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-B040x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-B050x	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
CNS-B060x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
CNS-B070x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-B080x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-B1000	Doga in bronzo come campione	EA	1
CNS-C010x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-C020x	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
CNS-C030x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
CNS-C040x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-C050x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-C0600	Pulsante a fungo	EA	1
CNS-C0700	-		
CNS-C0800	Doga in bronzo come campione	EA	1
CNS-D010x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P		secondo bisogno
CNS-D020x	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
CNS-D030x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-D0600	Pulsante a fungo	EA	1
CNS-D0700	Avvisatore ottico acustico completo di supporto	EA	1
	Cavo elettrico 2x1,5mmq	mt	10
	Materiale di consumo		Secondo bisogno
CNS-E010x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P		secondo bisogno
CNS-E020x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-E0500	Pulsante a fungo	EA	1
CNS-E0600	Avvisatore ottico acustico completo di supporto	EA	1
	Cavo elettrico 2x1,5mmq	mt	10
	Materiale di consumo		Secondo bisogno
CNS-F010x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P		secondo bisogno
CNS-F020x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-F0500	Pulsante a fungo	EA	1
CNS-F0600	Avvisatore ottico acustico completo di supporto	EA	1
	Cavo elettrico 2x1,5mmq	mt	10
	Materiale di consumo		Secondo bisogno
CNS-G0100	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P		secondo bisogno
CNS-H010x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P		secondo bisogno
	Ingrassatori		secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox		secondo bisogno
CNS-H020x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-H0500	Pulsante a fungo	EA	1
CNS-I0100	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-I0200	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-I0500	Pulsante a fungo	EA	1
CNS-I0600	Avvisatore ottico acustico completo di supporto	EA	4
	Cavo elettrico 2x1,5mmq	mt	50
	Materiale di consumo		Secondo bisogno
CNS-L010x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
CNS-L020x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-L030x	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
CNS-L040x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-L0700	Pulsante a fungo	EA	1
CNS-M0100	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno come campione	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P		secondo bisogno
CNS-M0200	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-M0300	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
CNS-M0400	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-N0100	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Tubi di acciaio	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-N0200	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti come campione	-	secondo bisogno
CNS-O0100	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Cavetti di acciaio	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P		secondo bisogno
CNS-O0200	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre		secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi		secondo bisogno
	Lamiere di acciaio		secondo bisogno
	Cavetti di acciaio		secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P		secondo bisogno
CNS-O0300	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
CNS-O0400	Microswitch	-	secondo bisogno
CNS-P0100	Ingrassatori	-	secondo bisogno
CNS-P0200	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Ingrassatori	-	secondo bisogno
CNS-Q010x	Guarnizioni e tenute	-	secondo bisogno
CNS-Q020x	Guarnizioni e tenute	-	secondo bisogno
CNS-R010x	Guarnizioni	-	secondo bisogno
	Perni		
	Tubi		
CNS-R020x	Tubi	-	secondo bisogno
CNS-R030x	Piastra in Acciaio come campione	EA	1
CNS-S010x	Guarnizioni	-	secondo bisogno
	Perni		
CNS-T010x	Filtri olio come campione	-	secondo bisogno
	Tubi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Raccordi in acciaio inox	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-T0200	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno

Lavorazione	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CNS-T030x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Elementi d'attrito per freno	-	secondo bisogno
	Lamiere di acciaio	-	secondo bisogno
	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Pittura anticorrosiva a Spec. NAV – MMI 652/P		secondo bisogno
CNS-T040x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
	Bronzo in barre	-	secondo bisogno
	Perni in acciaio inox completi di dadi	-	secondo bisogno
	Cuscinetti/boccole come campione	-	secondo bisogno
CNS-T050x	Acciaio in barre	-	secondo bisogno
CNS-T0600	-		

1.5.118. Lavorazioni CNS
Listino Prezzi e tempi di esecuzione.

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

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

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione unitari (giorni lavorativi)
CNS-A0100	EA	€ 3.197,41	5
CNS-A0101	EA	€ 3.624,03	6
CNS-A0102	EA	€ 4.466,22	7
CNS-A0200	EA	€ 852,74	2
CNS-A0201	EA	€ 1.065,80	3
CNS-A0202	EA	€ 1.279,37	3
CNS-A0300	EA	€ 6.445,57	5
CNS-A0301	EA	€ 8.120,40	6
CNS-A0302	EA	€ 9.642,98	7
CNS-A0400	EA	€ 1.279,37	3
CNS-A0401	EA	€ 1.492,43	4
CNS-A0402	EA	€ 1.705,49	5
CNS-A0500	EA	€ 1.705,49	4
CNS-A0501	EA	€ 2.558,23	5
CNS-A0502	EA	€ 3.451,17	7
CNS-A0600	EA	€ 960,00	2
CNS-A0700	EA	€ 2.131,61	4
CNS-A0701	EA	€ 2.639,13	4
CNS-A0702	EA	€ 3.045,15	5
CNS-A0800	EA	€ 852,74	2
CNS-A0801	EA	€ 1.279,37	3
CNS-A0802	EA	€ 1.492,43	3
CNS-A0900	EA	€ 355,27	1
CNS-A1000	EA	€ 355,27	12 (tempo fisso, indipendente dal numero di unità ordinate)
CNS-B0100	EA	€ 1.279,37	3
CNS-B0101	EA	€ 1.928,60	3
CNS-B0102	EA	€ 3.197,41	5
CNS-B0200	EA	€ 456,77	1
CNS-B0201	EA	€ 761,29	2
CNS-B0202	EA	€ 1.279,37	3
CNS-B0300	EA	€ 1.279,37	3
CNS-B0301	EA	€ 1.959,25	3
CNS-B0302	EA	€ 4.060,20	5
CNS-B0400	EA	€ 852,74	2
CNS-B0401	EA	€ 1.492,43	3
CNS-B0402	EA	€ 2.131,61	3
CNS-B0500	EA	€ 1.370,32	3
CNS-B0501	EA	€ 2.558,23	3
CNS-B0502	EA	€ 3.451,17	4
CNS-B0600	EA	€ 960,00	2
CNS-B0700	EA	€ 2.131,61	3
CNS-B0701	EA	€ 2.639,13	4
CNS-B0702	EA	€ 3.045,15	5
CNS-B0800	EA	€ 639,68	2

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione unitari (giorni lavorativi)
CNS-B0801	EA	€ 1.065,80	3
CNS-B0802	EA	€ 1.492,43	3
CNS-B0900	EA	€ 355,27	1
CNS-B1000	EA	€ 203,01	12 (tempo fisso, indipendente dal numero di unità ordinate)
CNS-C0100	EA	€ 2.436,12	1
CNS-C0101	EA	€ 3.298,91	2
CNS-C0200	EA	€ 1.065,80	2
CNS-C0201	EA	€ 2.131,61	3
CNS-C0300	EA	€ 426,62	1
CNS-C0301	EA	€ 852,74	2
CNS-C0400	EA	€ 1.279,37	3
CNS-C0401	EA	€ 1.705,49	4
CNS-C0500	EA	€ 852,74	2
CNS-C0501	EA	€ 1.279,37	2
CNS-C0600	EA	€ 203,01	2
CNS-C0700	EA	€ 304,52	1
CNS-C0800	EA	€ 152,26	12 (tempo fisso, indipendente dal numero di unità ordinate)
CNS-D0100	EA	€ 4.263,21	5
CNS-D0101	EA	€ 5.329,01	6
CNS-D0102	EA	€ 7.460,62	7
CNS-D0200	EA	€ 5.684,28	4
CNS-D0201	EA	€ 8.323,41	4
CNS-D0202	EA	€ 9.744,48	6
CNS-D0300	EA	€ 852,74	3
CNS-D0301	EA	€ 1.279,37	3
CNS-D0302	EA	€ 1.492,43	3
CNS-D0400	EA	€ 1.725,59	3
CNS-D0401	EA	€ 1.918,55	3
CNS-D0402	EA	€ 2.436,12	4
CNS-D0500	EA	€ 913,55	1
CNS-D0600	EA	€ 203,01	2
CNS-D0700	EA	€ 678,14	2
CNS-D0800	EA	€ 304,52	1
CNS-E0100	EA	€ 4.669,23	6
CNS-E0101	EA	€ 5.988,80	7
CNS-E0200	EA	€ 852,74	3
CNS-E0201	EA	€ 1.492,43	3
CNS-E0300	EA	€ 1.705,49	4
CNS-E0301	EA	€ 1.827,09	5
CNS-E0400	EA	€ 1.218,06	1
CNS-E0500	EA	€ 203,01	2
CNS-E0600	EA	€ 678,14	2
CNS-E0700	EA	€ 304,52	1
CNS-F0100	EA	€ 2.588,38	4
CNS-F0101	EA	€ 3.197,41	6
CNS-F0200	EA	€ 528,13	2
CNS-F0201	EA	€ 852,74	2
CNS-F0300	EA	€ 558,28	1
CNS-F0400	EA	€ 1.725,59	3
CNS-F0401	EA	€ 1.918,55	3
CNS-F0402	EA	€ 2.436,12	4
CNS-F0500	EA	€ 203,01	2
CNS-F0600	EA	€ 678,14	2

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione unitari (giorni lavorativi)
CNS-F0700	EA	€ 304,52	1
CNS-G0100	EA	€ 3.755,69	3
CNS-H0100	EA	€ 10.252,01	7
CNS-H0101	EA	€ 13.855,43	10
CNS-H0102	EA	€ 16.240,80	20
CNS-H0200	EA	€ 852,74	3
CNS-H0201	EA	€ 1.279,37	3
CNS-H0202	EA	€ 1.421,07	4
CNS-H0300	EA	€ 4.263,21	3
CNS-H0301	EA	€ 5.542,58	4
CNS-H0302	EA	€ 6.699,33	5
CNS-H0400	EA	€ 1.015,05	1
CNS-H0500	EA	€ 203,01	2
CNS-H0600	EA	€ 659,78	1
CNS-I0100	EA	€ 8.150,50	8
CNS-I0200	EA	€ 1.279,37	3
CNS-I0300	EA	€ 4.263,21	4
CNS-I0400	EA	€ 913,55	1
CNS-I0500	EA	€ 203,01	1
CNS-I0600	EA	€ 1.643,43	5
CNS-I0700	EA	€ 355,27	1
CNS-L0100	EA	€ 7.236,96	8
CNS-L0101	EA	€ 8.795,23	9
CNS-L0102	EA	€ 9.658,03	10
CNS-L0200	EA	€ 1.928,60	4
CNS-L0201	EA	€ 2.131,61	5
CNS-L0202	EA	€ 2.345,17	6
CNS-L0300	EA	€ 4.902,89	6
CNS-L0301	EA	€ 5.329,01	7
CNS-L0302	EA	€ 5.867,19	7
CNS-L0400	EA	€ 639,68	2
CNS-L0401	EA	€ 852,74	2
CNS-L0402	EA	€ 1.065,80	3
CNS-L0500	EA	€ 4.313,96	3
CNS-L0501	EA	€ 4.922,99	3
CNS-L0502	EA	€ 5.329,01	4
CNS-L0600	EA	€ 1.218,06	1
CNS-L0700	EA	€ 203,01	2
CNS-L0800	EA	€ 406,02	1
CNS-M0100	EA	€ 10.520,82	8
CNS-M0200	EA	€ 1.522,58	4
CNS-M0300	EA	€ 5.481,27	5
CNS-M0400	EA	€ 1.705,49	3
CNS-M0500	EA	€ 304,52	1
CNS-N0100	EA	€ 3.400,42	4
CNS-N0200	EA	€ 639,68	2
CNS-N0300	EA	€ 609,03	1
CNS-O0100	EA	€ 1.624,08	3
CNS-O0200	EA	€ 122,11	1
CNS-O0300	EA	€ 659,78	2
CNS-O0400	EA	€ 659,78	1
CNS-P0100	EA	€ 852,74	2
CNS-P0200	EA	€ 2.131,61	3
CNS-Q0100	EA	€ 551,24	8
CNS-Q0101	EA	€ 944,20	8

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione unitari (giorni lavorativi)
CNS-Q0102	EA	€ 1.533,13	12
CNS-Q0103	EA	€ 2.045,68	12
CNS-Q0104	EA	2045,00 + 15,00*(Ø-200)	16
CNS-Q0200	EA	€ 827,12	12
CNS-Q0201	EA	€ 1.416,05	12
CNS-Q0202	EA	€ 2.299,44	18
CNS-Q0203	EA	€ 3.068,27	18
CNS-Q0204	EA	3068,00 + 23*(Ø-200)	24
CNS-R0100	EA	€ 537,17	6
CNS-R0101	EA	€ 1.286,40	8
CNS-R0102	EA	€ 1.499,46	12
CNS-R0103	EA	€ 2.099,45	16
CNS-R0104	EA	€ 2.728,58	16
CNS-R0200	EA	€ 230,65	2
CNS-R0201	EA	€ 551,24	3
CNS-R0202	EA	€ 642,70	3
CNS-R0203	EA	€ 899,48	3
CNS-R0204	EA	€ 1.169,82	3
CNS-R0300	EA	€ 667,32	2
CNS-R0301	EA	€ 1.595,94	2
CNS-R0302	EA	€ 1.861,76	2
CNS-R0303	EA	€ 2.606,97	2
CNS-R0304	EA	€ 3.386,35	2
CNS-S0100	EA	€ 538,18	2
CNS-S0101	EA	€ 994,95	3
CNS-S0102	EA	€ 1.279,37	6
CNS-T0100	EA	€ 1.065,80	5
CNS-T0101	EA	€ 2.131,61	7
CNS-T0200	EA	€ 253,76	3
CNS-T0300	EA	€ 5.329,01	7
CNS-T0301	EA	€ 7.460,62	8
CNS-T0400	EA	€ 1.279,37	7
CNS-T0401	EA	€ 1.705,49	7
CNS-T0500	EA	€ 4.313,96	3
CNS-T0501	EA	€ 4.922,99	4
CNS-T0600	EA	€ 507,53	1
CNS-U0100	EA	€ 500,00	0
CNS-U0101	Mt	€ 6,40	15
CNS-U0102	Mt	€ 8,00	15
CNS-U0103	Mt	€ 9,60	15
CNS-U0104	Mt	€ 11,20	15

1.6. Lavorazioni SUP - IMPIEGO MEZZI DI SOLLEVAMENTO.

Questa attività sono concepite per essere ordinate, di massima, a supporto di altre attività e lavorazioni presenti nella S.T., qualora si verifichino entrambe le seguenti condizioni:

- l'impiego di tali mezzi non sia già previsto nella descrizione della specifica attività;
- non vi sia disponibilità di idonei mezzi di sollevamento a cura e carico MMI.

La Ditta dovrà rendere disponibili ed impiegare mezzi di sollevamento aventi le seguenti caratteristiche tecniche:

- braccio telescopico e sistema idraulico che traggono il movimento dal motore di trazione;
- motore di trazione che movimenta, contemporaneamente, anche i bracci stabilizzanti;
- margini di sicurezza nei limiti prescritti dall'I.S.P.E.S.L.;
- in regola con le prescritte verifiche periodiche.

L'unità di lavorazione è 1 h.

In funzione della tipologia di mezzo, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

VOCE S.T.	LAVORAZIONE	NOTE
SUP-A0001	Impiego di una autogrù non inferiore a 110 t. - 120t. di portata	prestazione di una autogrù da 110-120 t. di portata massima, con relativo operatore, avente braccio idraulico non inferiore a 20 mt. e prolunga tralicciata non inferiore a 10 mt. con possibilità di rotazione per 360° continui nei due sensi.
SUP-A0002	Impiego di una autogrù non inferiore a 80 t. di portata	prestazione di una autogrù da 80 t. di portata massima, con operatore, avente braccio idraulico non inferiore a 25 mt. e prolunga tralicciata non inferiore a 15 mt. con possibilità di rotazione per 360° continui nei due sensi.
SUP-A0003	Impiego di una autogrù da non inferiore a 50 t. di portata	prestazione di una autogrù da 50-60 t. di portata massima, con operatore, avente braccio idraulico non inferiore a 30 mt. e prolunga tralicciata non inferiore a 20 mt. con possibilità di rotazione per 360° continui nei due sensi.
SUP-A0004	Impiego di una autogrù non inferiore a 40 t. di portata	prestazione di una autogrù da 40 t. di portata massima, con operatore, avente braccio idraulico non inferiore a 45 mt. e prolunga tralicciata non inferiore a 25 mt. con possibilità di rotazione per 360° continui nei due sensi.
SUP-A0005	Impiego piattaforma avente altezza operativa da terra non inferiore a metri 20	prestazione di una piattaforma avente altezza operativa (estensione max.) non inferiore a 20 mt. dal piano stradale, sbraccio laterale non inferiore a 10 mt. (portata max.), rotazione della piattaforma porta-persone (lunga almeno 2 mt.), attorno al punto di sospensione sul braccio, almeno 60° a DR e 60° a SN
SUP-A0006	Impiego piattaforma avente altezza operativa da terra non inferiore a metri 25	prestazione di una piattaforma avente altezza operativa (estensione max.) non inferiore a 25 mt. dal piano stradale, sbraccio laterale non inferiore a 15 mt. (portata max.), rotazione della piattaforma porta-persone (lunga almeno 2 mt.), attorno al punto di sospensione sul braccio, almeno 60° a DR e 60° a SN
SUP-A0007	Impiego piattaforma avente altezza operativa da terra non inferiore a metri 30	prestazione di una piattaforma avente altezza operativa (estensione max.) non inferiore a 30 mt. dal piano stradale, sbraccio laterale non inferiore a 20 mt. (portata max.), rotazione della piattaforma porta-persone (lunga almeno 2 mt.), attorno al punto di sospensione sul braccio, almeno 60° a DR e 60° a SN
SUP-A0008	Impiego piattaforma avente altezza operativa da terra non inferiore a metri 45	prestazione di una piattaforma avente altezza operativa (estensione max.) non inferiore a 45 mt. dal piano stradale, sbraccio laterale non inferiore a 25 mt. (portata max.), rotazione della piattaforma porta-persone (lunga almeno 2 mt.), attorno al punto di sospensione sul braccio, almeno 60° a DR e 60° a SN
SUP-A0009	Impiego piattaforma avente altezza operativa da terra non inferiore a metri 50	prestazione di una piattaforma avente altezza operativa (estensione max.) non inferiore a 50 mt. dal piano stradale, sbraccio laterale non inferiore a 30 mt. (portata max.), rotazione della piattaforma porta-persone (lunga almeno 2 mt.), attorno al punto di sospensione sul braccio, almeno 60° a DR e 60° a SN

SUP-A0010	Impiego piattaforma avente altezza operativa da terra non inferiore a metri 70	prestazione di una piattaforma avente altezza operativa (estensione max.) non inferiore a 70 mt. dal piano stradale, sbraccio laterale non inferiore a 35 mt. (portata max.), rotazione della piattaforma portapersona (lunga almeno 2 mt.), attorno al punto di sospensione sul braccio, almeno 60° a DR e 60° a SN
SUP-A0011	Impiego piattaforma avente altezza operativa da terra non inferiore a metri 80	prestazione di una piattaforma avente altezza operativa (estensione max.) non inferiore a 80 mt. dal piano stradale, sbraccio laterale non inferiore a 40 mt. (portata max.), rotazione della piattaforma portapersona (lunga almeno 2 mt.), attorno al punto di sospensione sul braccio, almeno 60° a DR e 60° a SN
SUP-A0012	Impiego piattaforma che lavori in negativo fino a - 4 metri dal piano stradale	Impiego piattaforma che lavori in negativo fino a - 4 metri dal piano stradale ospitando non meno di due operatori
SUP-A0013	Impiego piattaforma che lavori in negativo fino a - 6 metri dal piano stradale	Impiego piattaforma che lavori in negativo fino a - 6 metri dal piano stradale ospitando non meno di due operatori

Nel solo caso in cui lavorazioni SUP siano ordinate a supporto di attività condotte al di fuori del presente fascicolo, e condotte con mezzi non organici della Ditta, ad esse **non verrà applicato lo sconto percentuale unico.**

**1.6.1. Lavorazioni SUP
Elenco dei materiali di fornitura MMI.**

Non vi sono materiali di fornitura MMI.

**1.6.2. Lavorazioni SUP
Elenco dei materiali di fornitura Ditta.**

Sono da intendersi come a carico Ditta tutti i materiali necessari all'esecuzione a regola d'arte delle lavorazioni, ivi incluso il materiale minuto e/o di consumo.

**1.6.3. Lavorazioni SUP
Listino prezzi.**

Lavorazione	U.M.	Costo Unitario (€)
SUP-A0001	ora	€ 182,00
SUP-A0002	ora	€ 154,00
SUP-A0003	ora	€ 126,00
SUP-A0004	ora	€ 112,00
SUP-A0005	ora	€ 70,00
SUP-A0006	ora	€ 84,00
SUP-A0007	ora	€ 98,00
SUP-A0008	ora	€ 112,00
SUP-A0009	ora	€ 126,00
SUP-A0010	ora	€ 182,00
SUP-A0011	ora	€ 238,00
SUP-A0012	ora	€ 140,00
SUP-A0013	ora	€ 210,00

Gli importi riconosciuti per le lavorazioni devono intendersi comprensivi di:

- materiali di consumo a carico Ditta necessari per le prestazioni;
- ogni altro onere o spesa anche se non dettagliatamente specificato, necessari per lo svolgimento a regola d'arte delle prestazioni richieste.

La A.D. si riserva la possibilità di non impiegare, a causa di eventi di forza maggiore (vento forte, pioggia, altri eventi atmosferici eccetera), i mezzi ordinati nonostante essi siano stati richiesti mediante fax e siano stati correttamente messi a disposizione della MMI. In tale evenienza alla Ditta verrà riconosciuto l'importo relativo alla prestazione di noleggio pari a 2 ore, qualora il preavviso inerente i suddetti eventi sia inferiore alle 24 ore.

Sarà computata al fine del pagamento, l'effettiva attività sul posto di lavoro (sono, quindi, esclusi i tempi impiegati dal personale della Ditta aggiudicataria per transitare dalle porte, per cambiarsi, per lo spostamento del mezzo, ecc.).

In considerazione della possibilità che, alla scadenza del termine concesso per lo svolgimento della prestazione, siano in fase di ultimazione le attività di imbarco/sbarco di materiali e di intervento della piattaforma e che quindi non è opportuno né rinviare il completamento delle operazioni, né modificare il relativo ordine, la Ditta aggiudicataria è tenuta a portare a compimento l'attività in corso con un ulteriore impegno lavorativo massimo di minuti 30, senza ulteriore compenso.

NOTA BENE:

- Le prestazioni effettuate nei giorni festivi saranno maggiorate del 10%.
- Le prestazioni effettuate oltre le 8 ore giornaliere saranno maggiorate del 10%.

1.7. LAVORAZIONE CND - Revisione di impianti di condizionamento, centrali frigorifere, armadi frigoriferi ed impianti ausiliari del condizionamento

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

La Ditta dovrà:

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

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

1.7.1. Lavorazioni CND-Axxxx Centrali di condizionamento a fluido intermedio

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.7.2. Lavorazioni CND-A01xx Circuito frigorifero. Recupero della carica refrigerante

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CND-A0100</u> per		P <=	40	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0101</u> per	40 <	P <=	70	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0102</u> per	70 <	P		Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0113</u> per		P <=	2	Naviglio Minore;
<u>CND-A0114</u> per	2 <	P <=	5	Naviglio Minore;
<u>CND-A0115</u> per	5 <	P <=	40	Naviglio Minore.

1.7.3. Lavorazioni CND-A02xx Compressori. Smontaggio e sbarco

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CND-A0200</u> per		P <=	40	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0201</u> per	40 <	P <=	70	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0202</u> per	70 <	P		Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0213</u> per		P <=	2	<u>Naviglio Minore;</u>
<u>CND-A0214</u> per	2 <	P <=	5	Naviglio Minore;
<u>CND-A0215</u> per	5 <	P <=	40	Naviglio Minore;

1.7.4. Lavorazioni CND-A03xx Compressori alternativi. Revisione

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

- sezionare il compressore nei singoli componenti;
- pulire i componenti del compressore e controllarne lo stato;
- eliminare eventuali ovalizzazioni delle sedi dei cuscinetti mediante rimboccolamento o riporto di metallo con successiva lavorazione a misura, secondo quanto previsto dalla rispettiva monografia (disponibile a Bordo).
- verificare l'integrità del vetro spia dell'olio e sostituirlo se danneggiato con materiale di fornitura Ditta;
- su richiesta dei Delegati MMI, sostituire gli antivibranti con materiale di fornitura MMI;
- verificare lo stato dei cuscinetti portanti di banco e reggispira; qualora i laschi eccedano i limiti previsti effettuare la revisione dell'albero a fronte della lavorazione CND-A06xx;
- verificare lo stato dell'albero a manovella ed effettuare la prova con i liquidi penetranti; pulire accuratamente l'albero mediante insufflaggio di aria nei canali di lubrificazione; ripristinare perfettamente la scassa della chiavetta; fornire e sostituire la chiavetta in caso di evidente usura o deformazione;
- sostituire l'elemento elastico del giunto con materiale di fornitura Ditta ;
- verificare lo stato delle bielle sostituirle in caso di lesioni o deformazioni con materiale di fornitura MMI;
- verificare lo stato dei cuscinetti di testa di biella, eventualmente rettificandoli e riportando i laschi nei limiti previsti. Sostituire con materiale di fornitura MMI i cuscinetti per i quali la rettifica non fosse sufficiente a riportare i laschi in tolleranza
- verificare lo stato degli spinotti e relative boccole dei piedi di biella, sostituendo con materiale di fornitura MMI i componenti deteriorati;
- In caso di ovalizzazione, se compresa nelle tolleranze previste da monografia effettuare la lappatura dei cilindri, altrimenti sostituirli con materiale di fornitura MMI.
- sostituire le fasce elastiche con materiale di fornitura MMI;
- su richiesta dei Delegati MMI, sostituire i pistoncini con materiale di fornitura MMI;
- rettificare le testate e le piastre portavalvole di aspirazione e mandata con materiale di fornitura MMI;
- in caso di rottura o snervamento, sostituire le molle delle valvole con materiale di fornitura MMI;
- rettificare seggi e valvole; in presenza di rigature o solchi profondi sulle valvole, sostituirle con materiale di fornitura MMI;
- revisionare il motore elettrico conformemente a quanto previsto dalle condizioni tecniche di cui al para 3.3.3..
- in presenza di un dispositivo di parzializzazione:
 - sostituire le molle del dispositivo con materiale fornitura MMI;
 - rettificare il perno/disco di sollevamento ovvero sostituirlo con materiale di fornitura MMI se eccessivamente deteriorato;
 - verificare la funzionalità delle elettrovalvole, sostituendo quelle inefficienti con materiale di fornitura Ditta;
- revisionare la pompa dell'olio, sostituendola con materiale di fornitura MMI qualora, a giudizio dei Delegati MMI, il componente presentasse avarie non riparabili;
- sostituire tutta la ferramenta leggera e il materiale minuto (o-ring, guarnizioni, perneria, ecc.) con materiale di fornitura Ditta.
- riassiemare il compressore.
- per i compressori alternativi ermetici (tipo boccia) non è prevista la revisione cui sopra ma la sostituzione del compressore stesso.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CND-A0300</u> per		P <=	40	
<u>CND-A0301</u> per	40 <	P <=	70	
<u>CND-A0302</u> per	70 <	P		
<u>CND-A0313</u> per		P <=	2	Naviglio Minore;
<u>CND-A0314</u> per	2 <	P <=	5	Naviglio Minore;

CND-A0315 per 5 < P <= 40 Naviglio Minore;

1.7.5. Lavorazioni CND-A04xx Compressori. Imbarco e rimontaggio

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CND-A0400</u> per		P <=	40	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0401</u> per	40 <	P <=	70	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0402</u> per	70 <	P		Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0413</u> per		P <=	2	Naviglio Minore;
<u>CND-A0414</u> per	2 <	P <=	5	Naviglio Minore;
<u>CND-A0415</u> per	5 <	P <=	40	Naviglio Minore.

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

- ricaricare l'impianto con fluido frigorifero, previa eliminazione di eventuali perdite, nel caso in cui non fosse possibile utilizzare il fluido recuperato, potrà essere fornito a fronte della lavorazione CND-F01xx;
- al termine eseguire in presenza dei Delegati MMI le prove di funzionamento del compressore, verificando che i parametri di funzionamento rientrino nei limiti previsti dalla rispettiva monografia (consultabile a Bordo).

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CND-A0500</u> per		P <=	40	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0501</u> per	40 <	P <=	70	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0502</u> per	70 <	P		Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0513</u> per		P <=	2	Naviglio Minore;
<u>CND-A0514</u> per	2 <	P <=	5	Naviglio Minore;
<u>CND-A0515</u> per	5 <	P <=	40	Naviglio Minore.

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

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CND-A0600</u> per		P <=	40;	
<u>CND-A0601</u> per	40 <	P <=	70;	
<u>CND-A0602</u> per	70 <	P		
<u>CND-A0613</u> per		P <=	2	Naviglio Minore;
<u>CND-A0614</u> per	2 <	P <=	5	Naviglio Minore;
<u>CND-A0615</u> per	5 <	P <=	40	Naviglio Minore

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

- isolare il condensatore dai circuiti acqua e fluido frigorifero;
- smontare dal condensatore tutti gli accessori non interessati dalla revisione/sostituzione;

- smontare il condensatore dalla propria sede, movimentarlo a bordo, sbarcarlo e trasportarlo presso la propria Officina o in altro luogo indicato dai Delegati MMI;

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m³) del condensatore, nonché della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

CND-A0700	per		V	<=	0,3	Mezzi e Unità di superficie;	
CND-A0701	per	0,3	<	V	<=	0,5	Mezzi e Unità di superficie;
CND-A0702	per	0,5	<	V			Mezzi e Unità di superficie;

1.7.9. Lavorazioni CND-A08xx

Circuito acqua mare. Imbarco di condensatori

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m³) del condensatore, nonché della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A0800</u> per		V	<=	0,3	Mezzi e Unità di superficie;	
<u>CND-A0801</u> per	0,3	<	V	<=	0,5	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A0802</u> per	0,5	<	V			Mezzi e Unità di superficie;

1.7.10. Lavorazioni CND-A09xx

Circuito acqua mare. Revisione di condensatori

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CND-A0900</u> per			V	<=	0,3
<u>CND-A0901</u> per	0,3	<	V	<=	0,5
<u>CND-A0902</u> per	0,5	<	V.		

1.7.11. Lavorazioni CND-A10xx

Circuito acqua mare. Sostituzione del 10% dei tubi del condensatore

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

necessaria la sostituzione di tubi di diametri diversi da quelli standard la revisione verrà completata mediante la lavorazione STR.

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

CND-A1000 per		$V \leq$	0,3
CND-A1001 per	0,3	$< V \leq$	0,5
CND-A1002 per	0,5	$< V$	

1.7.12. Lavorazioni CND-A11xx

Circuito acqua mare. Sostituzione di una piastra tubiera del condensatore

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

- Ricostruire una piastra tubiera del condensatore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

CND-A1100 per		$V \leq$	0,3
CND-A1101 per	0,3	$< V \leq$	0,5
CND-A1102 per	0,5	$< V$	

1.7.13. Lavorazioni CND-A12xx

Circuito acqua mare. Revisione accessori

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

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

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

CND-A1200 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.14. Lavorazioni CND-A13xx

Circuito Freon. Sbarco di evaporatori

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

CND-A1300 per		$V \leq$	0,3	Mezzi e Unità di superficie;
CND-A1301 per	0,3	$< V \leq$	0,5	Mezzi e Unità di superficie;
CND-A1302 per	0,5	$< V$		Mezzi e Unità di superficie;

1.7.15. Lavorazioni CND-A14xx

Circuito Freon. Imbarco di evaporatori

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume esterno V (espresso in m³) dell'evaporatore, nonché della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-A1400</u> per		V	<=	0,3	Mezzi e Unità di superficie;	
<u>CND-A1401</u> per	0,3	<	V	<=	0,5	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-A1402</u> per	0,5	<	V			Mezzi e Unità di superficie;

1.7.16. Lavorazioni CND-A15xx

Circuito Freon. Revisione di evaporatori

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

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

1.7.17. Lavorazioni CND-A16xx

Circuito Freon. Sostituzione del 10% dei tubi dell'evaporatore

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

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

1.7.18. Lavorazioni CND-A17xx

Circuito Freon. Sostituzione di una piastra tubiera dell'evaporatore

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

- Ricostruire una piastra tubiera dell'evaporatore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CND-A1700</u> per		V	<=	0,3
<u>CND-A1701</u> per	0,3	<	V	<= 0,5
<u>CND-A1702</u> per	0,5	<	V.	

1.7.19. Lavorazioni CND-A18xx

Circuito freon. Revisione accessori

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

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

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

CND-A1800 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.20. Lavorazioni CND-A19xx

Revisione degli automatismi

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

- CND-A1900 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.21. Lavorazioni CND-A20xx

Fornitura di componenti degli automatismi

Le attività di questo gruppo sono concepite per essere ordinate, in una o più unità, in abbinamento ad una revisione degli automatismi della centrale di cui alle lavorazioni del gruppo CND-A19xx, previo accertamento dell'esigenza da parte dei Delegati MMI.

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

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CND-A20xx, NON sono soggette a sconto

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

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

1.7.22. Lavorazioni CND-Bxxxx

Condizionatori centralizzati

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.7.23. Lavorazioni CND-B01xx **Revisione di condizionatori**

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

CND-B0100 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.24. Lavorazioni CND-B02xx **Revisione di circuiti dell'aria**

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

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

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

CND-B0200 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.25. Lavorazioni CND-B022x **Pulizia ed igienizzazione delle condotte dell'aria**

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

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

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

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

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

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-B0220 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.26. Lavorazioni CND-B03xx **Revisione di ventilatori ed estrattori**

- smontare l'elettroventilatore o l'elettroestrattore, sbarcarlo, trasportarlo presso la propria officina;
- revisionarlo il macchinario conformemente alle relative condizioni tecniche riportate al para 3.3.3.;
- trasportare il macchinario sottobordo, imbarcarlo e rimetterlo in opera.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-B0300 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.27. Lavorazioni CND-B04xx **Revisione di batterie di scambio termico**

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della Superficie di scambio S (espressa in m²) della batteria, e della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

<u>CND-B0400</u> per		S	<=	0,5	Mezzi e Unità di superficie;	
<u>CND-B0401</u> per	0,5	<	S	<=	1	Mezzi e Unità di superficie;
<u>CND-B0402</u> per	1	<	S			Mezzi e Unità di superficie;

1.7.28. Lavorazioni CND-B05xx **Revisione di mobiletti integratori**

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

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-B0500 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.29. Lavorazioni CND-B06xx

Revisione apparecchi silenziatori di mandata

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-B0600 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.30. Lavorazioni CND-Cxxxx

Centrali frigorifere a espansione diretta

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.7.31. Lavorazioni CND-C01xx

Recupero della carica refrigerante

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-C0100 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.32. Lavorazioni CND-C02xx

Sbarco di compressori

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-C0200 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.33. Lavorazioni CND-C03xx

Revisione completa di compressori

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

- sezionare il compressore nei singoli componenti;
- controllare i laschi e ricondurli ai valori monografici tramite aggiustaggi o sostituzione dei componenti usurati (compresi i giunti di accoppiamento ai MM/EE, se esistenti) con materiale di fornitura MMI;

- pulire ciascun componente;
- riassemblare il compressore;
- ricaricare con olio incongelabile;
- rilevare i laschi in presenza dei Delegati MMI.

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CND-C0300</u> per	P ≤	5
<u>CND-C0301</u> per	5 <	P.

1.7.34. Lavorazioni CND-C04xx Imbarco di compressori

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-C0400 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.35. Lavorazioni CND-C05xx Revisione di condensatori

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-C0500 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.36. Lavorazioni CND-C06xx Sostituzione del 10% dei tubi del condensatore

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

necessaria la sostituzione di tubi di diametri diversi da quelli standard la revisione verrà completata mediante la lavorazione STR.

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-C0600 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.37. Lavorazioni CND-C07xx

Sostituzione di una piastra tubiera del condensatore

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

- Ricostruire una piastra tubiera del condensatore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-C0700 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.38. Lavorazioni CND-C08xx

Revisione di aerorefrigeranti

- smontare l'aerorefrigerante e trasportarlo presso la propria officina;
- revisionare il motore elettrico conformemente alle condizioni tecniche riportate al para 3.3.;
- disincrostare l'interno delle serpentine e sgrassare l'esterno del fascio radiante;
- ripristinare l'integrità delle alette rovinate;
- eseguire la pressatura della batteria/serpentina eliminando eventuali perdite mediante fino a conseguire una tenuta perfetta;
- soffiare la batteria con azoto per eliminare ogni traccia di umidità;
- sostituire la ventola con altra di fornitura Ditta, bilanciando il motore elettrico revisionato;
- rimontare l'aerorefrigerante a bordo guarnendo con materiali di fornitura Ditta.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-C0800 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.39. Lavorazioni CND-C09xx

Circuito fluido frigorigeno. Revisione accessori

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

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

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-C0900 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.40. Lavorazioni CND-C10xx

Revisione degli automatismi

- smontare tutti gli automatismi di sicurezza e controllo della centrale di condizionamento, ovvero: valvole termostatiche, valvole di sicurezza, termostati, pressostati, valvole a solenoide, flusso stati, manometri e lontantermometri, ponendo particolare attenzione nell'assicurare l'integrità di capillari, bulbi ed elementi di potenza;
- sbarcare i componenti e trasportarli nella propria officina;

- revisionare i componenti, sostituendo quelli deteriorati e non ripristinabili ai valori monografici, previo accertamento dell'esigenza da parte dei Delegati MMI, a fronte di lavorazioni del gruppo CND-C11xx;
- sottoporre a manutenzione i microinterruttori;
- verificare al banco gli interventi previsti assicurando la loro perfetta efficienza;
- reimbarcare il componente e risistamarlo in posto effettuando tutti i collegamenti elettrici e pneumatici ai rispettivi circuiti;
- tarare a caldo ai dati di targa, regolare, mettere a punto ed eseguire prove di funzionamento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-C1000 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.41. Lavorazioni CND-C11xx **Fornitura di componenti degli automatismi**

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

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

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CND-C11xx, NON sono soggette a sconto

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

<u>CND-C1100</u>	per	valvole a solenoide;
<u>CND-C1101</u>	per	valvole termostatiche;
<u>CND-C1102</u>	per	termostati;
<u>CND-C1103</u>	per	pressostati ad alta pressione;
<u>CND-C1104</u>	per	pressostati a bassa pressione;
<u>CND-C1105</u>	per	flussostati;
<u>CND-C1106</u>	per	manometri;
<u>CND-C1107</u>	per	termometri;
<u>CND-C1108</u>	per	ventola.
<u>CND-C1109</u>	per	scaldiglie compressore.

1.7.42. Lavorazione CND-C12xx **Lavaggio e pressatura di circuiti freon.**

Eseguire l'attività generale di cui sopra su un circuito refrigerazione generale.

Dopo aver rimosso tutto quanto ostacola le operazioni, utilizzando flange, raccordi, tappi ciechi, manichette e idonea pompa di circolazione di proprietà Ditta, collegarsi nei punti indicati dai Delegati M.M. e, usando una soluzione disincrostante di tipo omologato M.M. (materiale di fornitura Ditta), effettuare il lavaggio in circolazione forzata del circuito, compresi i condensatori ed evaporatori. Quando a giudizio dei Delegati M.M. il lavaggio sarà da ritenersi ultimato, usando la medesima attrezzatura, sciacquare abbondantemente con acqua dolce il circuito e i suoi utenti fino ad eliminare ogni traccia della soluzione acida precedentemente usata. Rimuovere l'attrezzatura usata per il lavaggio e rimontare in perfetto ordine tutto quanto precedentemente rimosso. Effettuare infine la pressatura del circuito con azoto di propria fornitura ai valori di pressione previsti dalla Monografia, costruendo le flange ed i tappi occorrenti. Eliminare eventuali perdite assicurando la perfetta tenuta del circuito con materiali di propria fornitura e ripristinando eventuali drenaggi elettrici.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-C1200 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.43. Lavorazioni CND-C13xx **Revisione del rivestimento e degli accessori delle celle**

- disallestire le scaffalature e demolire i rivestimenti interni non più idonei (coibentazione e lamiera di rivestimento del pavimento delle celle) riversando in magazzino (Gestione D) i materiali non più reimpiegabili;
- pulire a nudo la lamiera dei pavimenti mediante picchettatura, al fine di individuare eventuali infiltrazioni di acqua;
- qualora si riscontrasse la presenza di infiltrazioni, eliminarle, su indicazione dei Delegati MMI, mediante saldatura o sostituzione delle lamiere;
- ricoprire le superfici delle celle con 2 mani di bitumastice a freddo di fornitura Ditta;

- Rivestire le celle con una coibentazione in lana di roccia di spessore non inferiore a 12 mm, fornito e imbarcato a cura e carico della Ditta;
- ricostruire, con materiale di fornitura MMI, le ossature in larice dei pavimenti;
- stendere sulle ossature una mano di bitumastice di fornitura Ditta;
- Ricostruire/sistemare, utilizzando lamiera di alluminio spesse di 3mm e saldandole tra loro, la pavimentazione delle celle, fornendo il materiale che non fosse più reimpiegabile dalla demolizione;
- realizzare con la massima cura la giunzione a parete del pavimento e renderla stagna mediante la sistemazione di un angolare ad "L" a l.u. di alluminio, saldato e guarnito con mastice e fissato alle pareti con viti mordenti;
- ripristinare l'efficienza dell'ombrinale;
- riparare le porte delle celle, eseguendo ogni intervento necessario a riportare in condizioni ottimali le strutture in legno, i rivestimenti di materiale coibente, la ferramenta (cerniere e serrature) e la guarnizione di tenuta;
- rimettere in opera le scaffalature, riparandole dove necessario.

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

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-C1300 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.44. Lavorazioni CND-C14xx

Ricarica dell'impianto e prove di funzionamento

- ricaricare l'impianto con fluido frigorifero, previa eliminazione di eventuali perdite, nel caso in cui non fosse possibile utilizzare il fluido recuperato, potrà essere fornito a fronte della lavorazione CND-F01xx;
- al termine eseguire in presenza dei Delegati MMI le prove di funzionamento dell'impianto, verificando che i parametri di funzionamento rientrino nei limiti previsti dalla rispettiva monografia (consultabile a Bordo).

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-C1400 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.45. Lavorazioni CND-Dxxxx

Revisione armadi frigoriferi vari

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.7.46. Lavorazioni CND-D01xx

Revisione di compressori

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-D0100 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.47. Lavorazioni CND-D02xx **Sostituzione del compressore ermetico**

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-D0200 per Mezzi e Unità di superficie;

1.7.48. Lavorazioni CND-D03xx **Revisione del circuito di refrigerazione e della strumentazione di controllo**

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia di Unità destinataria dell'attività, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:
CND-D0300 per Mezzi e Unità di superficie;

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

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

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

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria CND-D04xx, NON sono soggette a sconto

L'unità di lavorazione è 1EA.

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

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

1.7.50. Lavorazione CND-E0100 **Smaltimento fluido frigorigeno**

La presente lavorazione si applica ai fluidi frigorigeni ecocompatibili.

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

L'unità di lavorazione è 1 kg.

1.7.51. Lavorazione CND-F01xx Fornitura gas tecnici, fluidi frigoriferi

Fornire il materiale richiesto.

In funzione della tipologia del materiale richiesto si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio

N.B. Tutte le attività appartenenti alla sottocategoria CND-F01xx, NON sono soggette a sconto.

voce	N.U.C.	Tipologia gas	U.M.	Capacità di massima delle bombole
CND-F0101	6830-00-169-0805	Ossigeno	m3	10,90 m3
CND-F0102	6830-00-286-5434	Acetilene	Kg	6 Kg
CND-F0103	6830-00-169-0779	Argon	m3	10,80 m3
CND-F0104	6830-00-782-2641	Azoto	m3	10 m3
CND-F0105	6830-15M-77-1075	Azoto allo stato liquido	m3	42,3 m3
CND-F0106	6830-00-169-0809	CO2	Kg	12 bombole da 30/kg cad
CND-F0107	6830-15M-97-0506	Elio (HE 300 bar/200 bar)	m3	15 m3/10 m3
CND-F0108	6830-01-439-0614	R134a	Kg	40 Kg
CND-F0109	6830-15-174-7950	R507	Kg	32 Kg
CND-F0110	6830-15-174-7950	R404	Kg	32 Kg
CND-F0111	6830-15-174-7950	R422D	Kg	40 Kg
CND-F0112	6830-15-174-7950	R407C	Kg	38 Kg
CND-F0113	8120-15-205-4466	R410a	Kg	38 Kg
CND-F0114	N.C.	R32	Kg	5 Kg

1.7.52. Lavorazioni CND Elenco dei materiali di fornitura MMI

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

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

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

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

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

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

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

1.7.53. Lavorazioni CND

Elenco dei materiali di fornitura Ditta

La Ditta dovrà fornire ed impiegare, per tipologia ed unità di lavorazione, il materiale sottoelencato, il cui costo è compreso nel prezzo di ciascuna lavorazione. L'elenco è comunque da considerarsi come indicativo e rappresentativo dei principali materiali che la Ditta dovrà fornire per portare a termine le lavorazioni. Sono in ogni caso da intendersi come a carico Ditta tutti i materiali necessari all'esecuzione a regola d'arte delle lavorazioni e non espressamente menzionati come a carico MMI, ivi incluso il materiale minuto e/o di consumo. Tutto il materiale fornito, incluso quello di minuto e di consumo come perni, dadi, viti, etc. deve essere nuovo ed originale, non ricondizionato né usato. In caso di discrepanza tra quanto riportato nel presente elenco e quanto prescritto nella descrizione di ciascuna lavorazione, prevale quest'ultima.

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CND-A01xx	-	Bombole vuote per recupero fluido frigorifero	-	Secondo bisogno
CND-A02xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Ossigeno in bombole	-	Secondo bisogno
	-	Acetilene in bombole	-	Secondo bisogno
CND-A03xx	-	Dadi, viti e prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizioni O-Ring	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizioni	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in ottone e ghisa	-	Secondo bisogno
	-	Chiavetta	-	Secondo bisogno
	-	Elemento elastico per giunto	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Bronzo per rimboccolare	-	Secondo bisogno
	-	Elettrovalvola	-	Secondo bisogno
	-	Cuscinetti a sfera come campione	-	Secondo bisogno
	-	Vetro Spia	-	Secondo bisogno
	-	Vernice isolante	-	Secondo bisogno
CND-A04xx	-	Elettrodi per saldare	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado, prigionieri	-	Secondo bisogno
CND-A05xx	-	Azoto in bombole	-	Secondo bisogno
	-	Gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente	-	Secondo bisogno
CND-A07xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Ossigeno in bombole	-	Secondo bisogno
	-	Acetilene in bombole	-	Secondo bisogno
CND-A08xx	-	Elettrodi per saldare	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Dadi, viti e prigionieri	-	Secondo bisogno
CND-A09xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in bronzo	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado e prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizione in neoprene	-	Secondo bisogno
	-	Tubi per scambiatore in CuNi	-	Secondo bisogno
	-	Barre di zinco	-	Secondo bisogno

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CND-A10xx	-	Tubi per scambiatore in CuNi	-	Secondo bisogno
CND-A11xx	-	Piastra in Acciaio come campione	EA	1
CND-A12xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizione	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado in acciaio inox	-	Secondo bisogno
	-	Ossigeno in bombole	-	Secondo bisogno
	-	Acetilene in bombole	-	Secondo bisogno
CND-A13xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Ossigeno in bombole	-	Secondo bisogno
	-	Acetilene in bombole	-	Secondo bisogno
CND-A14xx	-	Elettrodi per saldare	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Dadi, viti e prigionieri	-	Secondo bisogno
CND-A15xx	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in bronzo	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado e prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizione in neoprene	-	Secondo bisogno
	-	Tubi in rame	-	Secondo bisogno
	-	Azoto in bombole	-	Secondo bisogno
CND-A16xx	-	Tubi per scambiatore in CuNi	-	Secondo bisogno
CND-A17xx	-	Piastra in Acciaio come campione	EA	1
CND-A18xx	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in bronzo	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado in acciaio inox	-	Secondo bisogno
	-	Tubi in rame	-	Secondo bisogno
	-	Vetrino spia	-	Secondo bisogno
CND-A19xx	-	Filtro disidratatore	-	Secondo bisogno
	-	Tubicini in rame	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in rame	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
CND-B01xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Tubi di rame	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia	-	Secondo bisogno
	-	Perni di varie misure	-	Secondo bisogno
	-	Rivetti	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Panno filtrante tipo Viledon da 2,5mm	-	Secondo bisogno
CND-B02xx	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Ermetico in tubetti	-	Secondo bisogno
	-	Rivetti	-	Secondo bisogno
	-	Viti a testa esagonale	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	-	Lamiera in lega leggera	-	Secondo bisogno
	-	Gas argon in bombole	-	Secondo bisogno
CND-B022x	-	Sistema meccanizzato automatico	-	Secondo bisogno
	-	Ermetico in tubetti	-	Secondo bisogno
	-	Rivetti	-	Secondo bisogno
	-	Lamiera in lega leggera	-	Secondo bisogno
	-	Viti a testa esagonale	-	Secondo bisogno

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

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
	-	Azoto in bombole	-	Secondo bisogno
CND-C09xx	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in bronzo	-	Secondo bisogno
	-	Perni con dado, in acciaio inox	-	Secondo bisogno
	-	Tubi in rame	-	Secondo bisogno
	-	Vetrino spia	-	Secondo bisogno
	-	Gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente	-	Secondo bisogno
	-	Azoto in bombole	-	Secondo bisogno
CND-C10xx	-	Filtro disidratatore	-	Secondo bisogno
	-	Tubicini in rame	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in rame	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
CND-C12xx		Liquido disincrostante		Secondo bisogno
		Liquido degrassante		Secondo bisogno
		Azoto		Secondo bisogno
CND-C13xx	-	Coibente	-	Secondo bisogno
	-	Elettrodi per saldare	-	Secondo bisogno
	-	Bitumastice	-	Secondo bisogno
	-	Perni e viti	-	Secondo bisogno
	-	Mastice in barattoli	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizione per portellone	-	Secondo bisogno
	-	Lamiere in alluminio da 3mm	-	Secondo bisogno
	-	Profilati in alluminio	-	Secondo bisogno
CND-D01xx	-	Perni, viti e prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizioni O-Ring	-	Secondo bisogno
	-	Raccorderia in ottone e ghisa	-	Secondo bisogno
	-	Bombole per recupero fluido frigorifero	-	Secondo bisogno
CND-D02xx	-	Compressore ermetico	EA	1
CND-D03xx	-	Gammafrig, forane o altro idoneo fluido equivalente	-	Secondo bisogno
	-	Azoto in bombole	-	Secondo bisogno

1.7.54. Lavorazioni CND

Listino prezzi e tempi di esecuzione

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione gg.ss.
CND-A0100	EA	€ 809,63	4
CND-A0101	EA	€ 910,83	4
CND-A0102	EA	€ 1.012,04	4
CND-A0113	EA	€ 359,00	3
CND-A0114	EA	€ 509,00	3
CND-A0115	EA	€ 709,00	3
CND-A0200	EA	€ 1.518,05	7
CND-A0201	EA	€ 1.821,66	7
CND-A0202	EA	€ 2.024,07	7
CND-A0213	EA	€ 300,00	3
CND-A0214	EA	€ 700,00	4
CND-A0215	EA	€ 1.100,00	4
CND-A0300	EA	€ 5.060,18	14

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione gg.ss.
CND-A0301	EA	€ 6.072,21	15
CND-A0302	EA	€ 7.084,25	17
CND-A0313	EA	€ 1.000,00	7
CND-A0314	EA	€ 1.800,00	7
CND-A0315	EA	€ 3.000,00	7
CND-A0400	EA	€ 1.214,44	7
CND-A0401	EA	€ 1.518,05	7
CND-A0402	EA	€ 2.024,07	7
CND-A0413	EA	€ 300,00	3
CND-A0414	EA	€ 700,00	4
CND-A0415	EA	€ 1.100,00	4
CND-A0500	EA	€ 860,23	7
CND-A0501	EA	€ 910,83	7
CND-A0502	EA	€ 1.012,04	7
CND-A0513	EA	€ 359,00	3
CND-A0514	EA	€ 509,00	3
CND-A0515	EA	€ 709,00	3
CND-A0600	EA	€ 809,63	6
CND-A0601	EA	€ 910,83	6
CND-A0602	EA	€ 1.012,04	6
CND-A0613	EA	€ 500,00	5
CND-A0614	EA	€ 600,00	5
CND-A0615	EA	€ 700,00	5
CND-A0700	EA	€ 1.265,04	5
CND-A0701	EA	€ 1.518,05	5
CND-A0702	EA	€ 1.771,06	5
CND-A0800	EA	€ 1.265,04	5
CND-A0801	EA	€ 1.518,05	5
CND-A0802	EA	€ 1.771,06	5
CND-A0900	EA	€ 1.416,85	6
CND-A0901	EA	€ 1.771,06	6
CND-A0902	EA	€ 2.327,68	6
CND-A1000	EA	€ 607,22	3
CND-A1001	EA	€ 759,03	3
CND-A1002	EA	€ 910,83	3
CND-A1100	EA	€ 1.740,70	4
CND-A1101	EA	€ 2.175,88	4
CND-A1102	EA	€ 2.611,05	4
CND-A1200	EA	€ 2.024,07	7
CND-A1300	EA	€ 1.518,05	5
CND-A1301	EA	€ 1.771,06	5
CND-A1302	EA	€ 2.024,07	5
CND-A1400	EA	€ 1.518,05	5
CND-A1401	EA	€ 1.771,06	5
CND-A1402	EA	€ 2.024,07	5
CND-A1500	EA	€ 1.416,85	6
CND-A1501	EA	€ 1.593,96	6
CND-A1502	EA	€ 1.771,06	6
CND-A1600	EA	€ 607,22	3
CND-A1601	EA	€ 683,13	3
CND-A1602	EA	€ 759,03	3
CND-A1700	EA	€ 1.740,70	4
CND-A1701	EA	€ 1.958,29	4
CND-A1702	EA	€ 2.175,88	4
CND-A1800	EA	€ 2.024,07	7
CND-A1900	EA	€ 2.024,07	7

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione gg.ss.
CND-A2000	EA	€ 151,81	10
CND-A2001	EA	€ 126,51	10
CND-A2002	EA	€ 161,93	10
CND-A2003	EA	€ 253,01	10
CND-A2004	EA	€ 151,81	10
CND-A2005	EA	€ 151,81	10
CND-A2006	EA	€ 75,91	10
CND-A2007	EA	€ 50,60	10
CND-B0100	EA	€ 2.833,70	7
CND-B0200	m	€ 253,01	3
CND-B0220	m	€ 36,38	3
CND-B0300	EA	€ 2.024,07	6
CND-B0400	EA	€ 607,22	5
CND-B0401	EA	€ 1.012,04	5
CND-B0402	EA	€ 2.024,07	6
CND-B0500	EA	€ 2.226,48	7
CND-B0600	EA	€ 333,97	5
CND-C0100	EA	€ 333,97	4
CND-C0200	EA	€ 328,92	4
CND-C0300	EA	€ 2.530,09	8
CND-C0301	EA	€ 2.934,90	7
CND-C0400	EA	€ 328,92	4
CND-C0500	EA	€ 910,83	6
CND-C0600	EA	€ 303,61	3
CND-C0700	EA	€ 910,83	4
CND-C0800	EA	€ 1.416,85	6
CND-C0900	EA	€ 2.530,09	7
CND-C1000	EA	€ 1.012,04	6
CND-C1100	EA	€ 126,51	10
CND-C1101	EA	€ 101,20	10
CND-C1102	EA	€ 161,93	10
CND-C1103	EA	€ 253,01	10
CND-C1104	EA	€ 151,81	10
CND-C1105	EA	€ 151,81	10
CND-C1106	EA	€ 75,91	10
CND-C1107	EA	€ 75,91	10
CND-C1108	EA	€ 38,80	10
CND-C1109	EA	€ 100,00	10
CND-C1200	EA	€ 1.430,23	7
CND-C1300	m ²	€ 860,23	5
CND-C1400	EA	€ 400,00	4
CND-D0100	EA	€ 657,82	7
CND-D0200	EA	€ 860,23	12
CND-D0300	EA	€ 506,02	8
CND-D0400	EA	€ 101,20	10
CND-D0401	EA	€ 75,91	10
CND-D0402	EA	€ 161,93	10
CND-D0403	EA	€ 151,81	10
CND-D0404	EA	€ 151,81	10
CND-D0405	EA	€ 151,81	10
CND-D0406	EA	€ 75,91	10
CND-D0407	EA	€ 75,91	10
CND-E0100	Kg	€ 3,04	7
CND-F0101	m3	€ 6,00	10
CND-F0102	Kg	€ 13,00	10
CND-F0103	m3	€ 8,00	10
CND-F0104	m3	€ 6,00	10
CND-F0105	m3	€ 9,00	10

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Tempi di esecuzione gg.ss.
CND-F0106	Kg	€ 3,50	10
CND-F0107	m3	€ 25,00	10
CND-F0108	Kg	€ 55,00	10
CND-F0109	Kg	€ 82,00	10
CND-F0110	Kg	€ 77,00	10
CND-F0111	Kg	€ 80,00	10
CND-F0112	Kg	€ 74,00	10
CND-F0113	Kg	€ 85,00	10
CND-F0114	Kg	€ 28,00	10

1.8. LAVORAZIONE IST - smontaggio, sbarco, trasporto, imbarco e rimontaggio di elettromacchinari, apparecchiature meccaniche e strutture varie.

1.8.1. Lavorazioni IST-Axxxx

Smontaggio, movimentazione, sbarco e trasporto di elettromacchinari, apparecchiature meccaniche, strutture varie e fusti di benzina.

Questo gruppo di attività è quotato prevedendo la movimentazione del materiale da sbarcare lungo un unico ponte o tuga e/o attraverso elevatori e presuppone pertanto che essa possa essere sbarcata direttamente dal ponte o tuga sul quale è posta in opera. L'eventuale necessità di attraversare ponti o tughe facendo ricorso a mezzi manuali verrà riconosciuta a fronte di lavorazioni IST-Cxxxx. Fa eccezione la lavorazione IST-A0700, che comprende anche gli eventuali spostamenti attraverso ponti e/o tughe con mezzi manuali.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.8.2. Lavorazioni IST-A01xx

Elettromacchinari (EE/MM).

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutto quanto ostacoli le attività di smontaggio, movimentazione e successivo sbarco ed accantonare le parti/strutture rimosse (in relazione alla lavorazione stessa) secondo le disposizioni ricevute dal Bordo/Delegati MMI;
- scollegare elettricamente, pneumaticamente, meccanicamente ed idraulicamente l'E/M e disancorarlo dall'eventuale basamento;
- incrementare, secondo necessità, i punti di forza da utilizzare per il sollevamento dell'E/M, saldando idonei golfari a paratia/murata del locale che ospita l'E/M e collaudando/verificando le saldature; al fine del collaudo, la Ditta potrà richiedere, attraverso il Comando di Bordo, l'intervento, su base di disponibilità, del Laboratorio Tecnologico di Marinarsen. Eventuali ritardi nell'intervento del Laboratorio Tecnologico non potranno in nessun caso essere addotti a giustificazione per una richiesta di proroga dei termini di esecuzione dell'attività;
- movimentare l'E/M attraverso i locali dell'Unità Navale;
- sbarcare l'E/M;
- movimentare l'E/M, a terra, fino alla località, all'interno del comprensorio arsenale o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI;
- rimettere in opera, qualora richiesto dai Delegati M.M.I., quanto rimosso per consentire le attività di smontaggio, movimentazione e successivo sbarco dell'E/M.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in kW) dell'E/M, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-A0100 per P ≤ 1 Mezzi di superficie
- IST-A0101 per 1 < P ≤ 4 Mezzi di superficie
- IST-A0102 per 4 < P ≤ 8 Mezzi di superficie
- IST-A0103 per 8 < P ≤ 15 Mezzi di superficie
- IST-A0104 per 15 < P ≤ 30 Mezzi di superficie
- IST-A0105 per 30 < P ≤ 65 Mezzi di superficie
- IST-A0106 per 65 < P ≤ 100 Mezzi di superficie

1.8.3. Lavorazioni IST-A02xx Elettropompe (EE/PP) ed Elettrodepuratori (EE/DD).

Le seguenti lavorazioni non si applicano ad Elettropompe Grande Esaurimento ed Elettropompe Incendio, per cui andranno ordinate le corrispondenti voci IST-E01XX.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutto quanto ostacoli le attività di smontaggio, movimentazione e successivo sbarco ed accantonare le parti/strutture rimosse (in relazione alla lavorazione stessa) secondo le disposizioni ricevute dal Bordo/Delegati MMI;
- eseguire:
 - lo scollegamento elettrico dell'E/P o E/D, isolando le fasi scollegate;
 - lo scollegamento idraulico e meccanico dell'E/P o E/D, previo sezionamento dei circuiti a monte e a valle mediante chiusura delle valvole di intercettazione e drenaggio dei fluidi e applicazione di flange cieche;
 - il disancoraggio dell'E/P o E/D dall'eventuale basamento e/o contro-basamento, ponendo attenzione a non danneggiare i resilienti, se presenti;
- incrementare, secondo necessità, i punti di forza da utilizzare per il sollevamento dell'E/M, saldando idonei golfari a paratia/murata del locale che ospita l'E/P o E/D e collaudando/verificando le saldature; al fine del collaudo, la Ditta potrà richiedere, attraverso il Comando di Bordo, l'intervento, su base di disponibilità, del Laboratorio Tecnologico di Marinarsen. Eventuali ritardi nell'intervento del Laboratorio Tecnologico non potranno in nessun caso essere addotti a giustificazione per una richiesta di proroga dei termini di esecuzione dell'attività;
- movimentare l'E/P o E/D attraverso i locali dell'Unità Navale;
- sbarcare l'E/P o E/D;
- movimentare l'E/P o E/D, a terra, fino alla località, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI;
- rimettere in opera, qualora richiesto dal Delegati M.M.I., quanto rimosso per consentire le attività di smontaggio, movimentazione e successivo sbarco dell'E/P o E/D.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in kw) dell'E/P o E/D, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

• IST-A0200 per		P <=	1	Mezzi di superficie
• IST-A0201 per	1	< P <=	4	Mezzi di superficie
• IST-A0202 per	4	< P <=	8	Mezzi di superficie
• IST-A0203 per	8	< P <=	15	Mezzi di superficie
• IST-A0204 per	15	< P <=	30	Mezzi di superficie
• IST-A0205 per	30	< P <=	65	Mezzi di superficie
• IST-A0206 per	65	< P <=	100	Mezzi di superficie

1.8.4. Lavorazioni IST-A03xx Scambiatori di calore, componenti meccanici/componenti idraulici/ componenti oleodinamici di impianti e/o apparecchiature, componenti di allestimento.

La presente lavorazione non si applica a condensatori ed evaporatori degli impianti frigoriferi, per cui vanno ordinate le apposite lavorazioni CND-XXXX.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutto quanto ostacoli le attività di smontaggio, movimentazione e successivo sbarco ed accantonare le parti/strutture rimosse (in relazione alla lavorazione stessa) secondo le disposizioni ricevute dal Bordo/Delegati MMI;
- eseguire:
 - lo scollegamento del drenaggio elettrico, lo scollegamento idraulico e meccanico dello scambiatore/componente, previo sezionamento dei circuiti a monte e a valle mediante chiusura delle valvole di intercettazione e drenaggio dei fluidi e applicazione di flange cieche;
 - il disancoraggio dello scambiatore/componente dall'eventuale basamento;
- incrementare, secondo necessità, i punti di forza da utilizzare per il sollevamento dello scambiatore o componente, saldando idonei golfari a paratia/murata del locale che ospita l'E/M e collaudando/verificando le saldature; al fine del collaudo, la Ditta potrà richiedere, attraverso il Comando di Bordo, l'intervento, su base di disponibilità, del Laboratorio Tecnologico di Marinarsen. Eventuali ritardi nell'intervento del Laboratorio Tecnologico non potranno in nessun caso essere addotti a giustificazione per una richiesta di proroga dei termini di esecuzione dell'attività;
- movimentare lo scambiatore o componente attraverso i locali dell'Unità Navale;
- sbarcare lo scambiatore o componente;

- movimentare lo scambiatore o componente, a terra, fino alla località, all'interno del comprensorio arsenale o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI;
- rimettere in opera, qualora richiesto dai Delegati M.M.I., quanto rimosso per consentire le attività di smontaggio, movimentazione e successivo sbarco dello scambiatore o componente.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume V (espresso in metri cubi, m³) dello scambiatore o componente, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

• <u>IST-A0300</u> per	V	<=	0,125	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0301</u> per	0,125 < V	<=	0,25	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0302</u> per	0,25 < V	<=	0,5	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0303</u> per	0,5 < V	<=	1	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0304</u> per	1 < V	<=	3	Mezzi di superficie

1.8.5. Lavorazioni IST-A04xx Condotte di ventilazione/estrazione/scarico.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutto quanto ostacoli le attività di smontaggio, movimentazione e successivo sbarco ed accantonare le parti/strutture rimosse (in relazione alla lavorazione stessa) secondo le disposizioni ricevute dal Bordo/Delegati MMI;
- scollegare la condotta, previa applicazione di flange cieche;
- movimentare la condotta attraverso i locali dell'Unità Navale;
- sbarcare la condotta;
- movimentare la condotta, a terra, fino alla località, all'interno del comprensorio arsenale o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI;
- rimettere in opera, qualora richiesto dai Delegati M.M.I., quanto rimosso per consentire le attività di smontaggio, movimentazione e successivo sbarco della condotta;

L'unità di lavorazione è 1m.

In funzione della Sezione S (espressa in centimetri quadrati, cm²) della condotta, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

• <u>IST-A0400</u> per	S	<=	200	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0401</u> per	200 < S	<=	500	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0402</u> per	500 < S	<=	1000	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0403</u> per	1000 < S	<=	2000	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0404</u> per	2000 < S	<=	4000	Mezzi di superficie

1.8.6. Lavorazioni IST-A05xx Tubature.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutto quanto ostacoli le attività di smontaggio, movimentazione e successivo sbarco ed accantonare le parti/strutture rimosse (in relazione alla lavorazione stessa) secondo le disposizioni ricevute dal Bordo/Delegati MMI;
- scollegare idraulicamente e meccanicamente la tubatura, previo sezionamento dei circuiti a monte e a valle mediante chiusura, ove applicabile, delle valvole di intercettazione e drenaggio dei fluidi e applicazione di flange cieche;
- movimentare la tubatura attraverso i locali dell'Unità Navale;
- sbarcare la tubatura;
- movimentare la tubatura, a terra, fino alla località, all'interno del comprensorio arsenale o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI;
- rimettere in opera, qualora richiesto dai Delegati M.M.I., quanto rimosso per consentire le attività di smontaggio, movimentazione e successivo sbarco della tubatura.

L'unità di lavorazione è 1m.

In funzione della Diametro Nominale DN (espresso in millimetri, mm) della tubatura, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

• <u>IST-A0500</u> per	DN	<=	50	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0501</u> per	50 < DN	<=	100	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0502</u> per	100 < DN	<=	150	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0503</u> per	150 < DN	<=	200	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0504</u> per	200 < DN			Mezzi di superficie

1.8.7. Lavorazioni IST-A06xx Valvole.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutto quanto ostacoli le attività di smontaggio, movimentazione e successivo sbarco ed accantonare le parti/strutture rimosse (in relazione alla lavorazione stessa) secondo le disposizioni ricevute dal Bordo/Delegati MMI;
- scollegare idraulicamente e meccanicamente la valvola, previo sezionamento dei circuiti a monte e a valle mediante chiusura, ove applicabile, delle valvole di intercettazione e drenaggio dei fluidi e applicazione di flange cieche;
- movimentare la valvola attraverso i locali dell'Unità Navale;
- sbarcare la valvola;
- movimentare la valvola, a terra, fino alla località, all'interno del comprensorio arsenale o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI;
- rimettere in opera, qualora richiesto dai Delegati M.M.I., quanto rimosso per consentire le attività di smontaggio, movimentazione e successivo sbarco della valvola.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Diametro Nominale DN (espresso in millimetri, mm) della valvola, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

• <u>IST-A0600</u> per		DN	<=	50	Mezzi di superficie	
• <u>IST-A0601</u> per	50	<	DN	<=	100	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0602</u> per	100	<	DN	<=	150	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0603</u> per	150	<	DN	<=	200	Mezzi di superficie
• <u>IST-A0604</u> per	200	<	DN			Mezzi di superficie

1.8.8. Lavorazione IST-A0700 Fusti di benzina.

Le lavorazioni consistono in:

- movimentare il fusto attraverso i locali dell'Unità Navale;
- sbarcare il fusto;
- trasportare il fusto, a terra, fino alla località, all'interno del comprensorio arsenale, indicata dai Delegati MMI.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.8.9. Lavorazioni IST-Bxxxx Trasporto sottobordo, imbarco, movimentazione, montaggio e collegamento di elettromacchinari, apparecchiature meccaniche, strutture varie e fusti di benzina.

Questo gruppo di attività è quotato prevedendo la movimentazione del materiale da sbarcare lungo un unico ponte o tuga e/o attraverso elevatori e presuppone pertanto che essa possa essere sbarcata direttamente dal ponte o tuga sul quale è posta in opera. L'eventuale necessità di attraversare ponti o tughe facendo ricorso a mezzi manuali verrà riconosciuta a fronte di lavorazioni IST-Cxxxx. Fa eccezione la lavorazione IST-B0700, che comprende anche gli eventuali spostamenti con mezzi manuali attraverso ponti e/o tughe.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.8.10. Lavorazioni IST-B01xx Elettromacchinari (EE/MM).

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutto quanto ostacoli le attività di imbarco, movimentazione e montaggio ed accantonare le parti/strutture rimosse (in relazione alla lavorazione stessa) secondo le disposizioni ricevute dagli stessi o dal Comando di Bordo;
- prelevare l'E/M dalla località, all'interno del comprensorio arsenale o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI e movimentarlo sottobordo;
- imbarcare l'E/M;
- incrementare, secondo necessità, i punti di forza da utilizzare per il sollevamento dell'E/M, saldando idonei golfari a paratia/murata del locale che ospita l'E/M e collaudando/verificando le saldature; al fine del collaudo, la Ditta potrà richiedere, attraverso il Comando di Bordo, l'intervento, su base di disponibilità, del Laboratorio Tecnologico di Marinarsen. Eventuali ritardi nell'intervento del Laboratorio Tecnologico non potranno in nessun caso essere addotti a giustificazione per una richiesta di proroga dei termini di esecuzione dell'attività;
- movimentare l'E/M attraverso i locali dell'Unità Navale fino alla posizione presso cui deve essere installato;
- collegare elettricamente, pneumaticamente, meccanicamente ed idraulicamente l'E/M e ancorarlo dall'eventuale basamento, effettuando le seguenti operazioni:

- verifica del corretto allineamento tra gli assi in rotazione;
- sostituzione del giunto di accoppiamento;
- ripristino del drenaggio elettrico;
- sostituzione delle guarnizioni di collegamento ai vari circuiti;
- sostituzione della bulloneria;
- sostituzione dei componenti elettrici (capicorda, cavi di alimentazione, morsettiere, etc.);
- avviare i circuiti interessati dall'E/M, verificandone la funzionalità ed eliminando eventuali inconvenienti (assorbimento anomalo, vibrazioni, rumorosità, perdite o trafileamenti dai collegamenti circuitali);
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire le attività di imbarco, movimentazione e rimontaggio dell'E/M e/o quanto rimosso per consentire l'esecuzione di una precedente lavorazione di tipo IST-A01xx.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in kw) dell'E/M, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

• <u>IST-B0100</u> per		P <=	1	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0101</u> per	1	<	P <= 4	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0102</u> per	4	<	P <= 8	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0103</u> per	8	<	P <= 15	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0104</u> per	15	<	P <= 30	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0105</u> per	30	<	P <= 65	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0106</u> per	65	<	P <= 100	Mezzi di superficie

1.8.11. Lavorazioni IST-B02xx

Elettropompe (EE/PP) ed elettrodepuratori (EE/DD).

Le seguenti lavorazioni non si applicano ad Elettropompe Grande Esaurimento ed Elettropompe Incendio, per cui andranno ordinate le corrispondenti voci IST-E02XX.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutto quanto ostacoli le attività di imbarco, movimentazione e montaggio ed accantonare le parti/strutture rimosse (in relazione alla lavorazione stessa) secondo le disposizioni ricevute dagli stessi o dal Comando di Bordo;
- prelevare l'E/P o E/D dalla località, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI e movimentarla sottobordo;
- imbarcare l'E/P o E/D;
- incrementare, secondo necessità, i punti di forza da utilizzare per il sollevamento dell'E/P o E/D, saldando idonei golfari a paratia/murata del locale che ospita l'E/P o E/D e collaudando/verificando le saldature; al fine del collaudo, la Ditta potrà richiedere, attraverso il Comando di Bordo, l'intervento, su base di disponibilità, del Laboratorio Tecnologico di Marinarsen. Eventuali ritardi nell'intervento del Laboratorio Tecnologico non potranno in nessun caso essere addotti a giustificazione per una richiesta di proroga dei termini di esecuzione dell'attività;
- movimentare l'E/P o E/D attraverso i locali dell'Unità Navale fino alla posizione presso cui deve essere installato;
- collegare elettricamente, meccanicamente ed idraulicamente l'E/M e ancorarlo dall'eventuale basamento, effettuando le seguenti operazioni:
 - verifica del corretto allineamento tra gli assi in rotazione;
 - sostituzione del giunto di accoppiamento;
 - ripristino del drenaggio elettrico;
 - sostituzione delle guarnizioni di collegamento ai vari circuiti;
 - sostituzione della bulloneria;
 - sostituzione dei componenti elettrici (capicorda, cavi di alimentazione, morsettiere, etc.);
- avviare i circuiti interessati dall'E/P o E/D, verificandone la funzionalità ed eliminando eventuali inconvenienti (assorbimento anomalo, vibrazioni, rumorosità, perdite o trafileamenti dai collegamenti circuitali);
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire le attività di imbarco, movimentazione e rimontaggio dell'E/P o E/D e/o quanto rimosso per consentire l'esecuzione di una precedente lavorazione di tipo IST-A02xx.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in kW) dell'E/P o E/D, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

• <u>IST-B0200</u> per		P <=	1	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0201</u> per	1	<	P <= 4	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0202</u> per	4	<	P <= 8	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0203</u> per	8	<	P <= 15	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0204</u> per	15	<	P <= 30	Mezzi di superficie

- IST-B0205 per 30 < P <= 65 Mezzi di superficie
- IST-B0206 per 65 < P <= 100 Mezzi di superficie

1.8.12. Lavorazioni IST-B03xx

Scambiatori di calore, componenti meccanici/componenti idraulici/ componenti oleodinamici di impianti e/o apparecchiature, componenti di allestimento.

La presente lavorazione non si applica a condensatori ed evaporatori degli impianti frigoriferi, per cui vanno ordinate le apposite lavorazioni CND-XXXXX.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutto quanto ostacoli le attività di imbarco, movimentazione e montaggio ed accantonare le parti/strutture rimosse (in relazione alla lavorazione stessa) secondo le disposizioni ricevute dagli stessi o dal Comando di Bordo;
- prelevare lo scambiatore o componente dalla località, all'interno del comprensorio arsenale o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI e movimentarla sottobordo.
- imbarcare lo scambiatore o componente;
- incrementare, secondo necessità, i punti di forza da utilizzare per il sollevamento dello scambiatore o componente, saldando idonei golfari a paratia/murata del locale che ospita lo scambiatore o componente e collaudando/verificando le saldature; al fine del collaudo, la Ditta potrà richiedere, attraverso il Comando di Bordo, l'intervento, su base di disponibilità, del Laboratorio Tecnologico di Marinarsen. Eventuali ritardi nell'intervento del Laboratorio Tecnologico non potranno in nessun caso essere addotti a giustificazione per una richiesta di proroga dei termini di esecuzione dell'attività;
- movimentare lo scambiatore o componente attraverso i locali dell'Unità Navale fino alla posizione presso cui deve essere installato;
- collegare meccanicamente ed idraulicamente lo scambiatore o componente e ancorarlo dall'eventuale basamento, effettuando le seguenti operazioni:
 - ripristino del drenaggio elettrico;
 - sostituzione della componentistica di consumo;
- avviare i circuiti interessati dallo scambiatore o componente verificandone la funzionalità ed eliminando eventuali inconvenienti nella tenuta idraulica e pneumatica;
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire le attività di imbarco, movimentazione e rimontaggio lo scambiatore o componente e/o quanto rimosso per consentire l'esecuzione di una precedente lavorazione di tipo IST-A03xx.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume V (espresso in metri cubi, m3) dello scambiatore o componente, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-B0300 per V <= 0,125 Mezzi di superficie
- IST-B0301 per 0,125 < V <= 0,25 Mezzi di superficie
- IST-B0302 per 0,25 < V <= 0,5 Mezzi di superficie
- IST-B0303 per 0,5 < V <= 1 Mezzi di superficie
- IST-B0304 per 1 < V <= 3 Mezzi di superficie

1.8.13. Lavorazioni IST-B04xx

Condotte di ventilazione/estrazione/scarico.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutto quanto ostacoli le attività di imbarco, movimentazione e montaggio ed accantonare le parti/strutture rimosse (di qualsiasi entità e complessità) secondo le disposizioni ricevute dagli stessi o dal Comando di Bordo;
- prelevare la condotta dalla località, all'interno del comprensorio arsenale o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI e movimentarla sottobordo;
- imbarcare la condotta;
- movimentare la condotta attraverso i locali dell'Unità Navale fino alla posizione presso cui deve essere installata;
- collegare meccanicamente ed idraulicamente la condotta e ancorarla dall'eventuale basamento, effettuando le seguenti operazioni:
 - ripristino del drenaggio elettrico;
 - sostituzione della componentistica di consumo;
- avviare il circuito comprendente la condotta verificandone la funzionalità ed eliminando eventuali inconvenienti nella tenuta pneumatica;

- rimettere in opera quanto rimosso per consentire le attività di imbarco, movimentazione e rimontaggio lo scambiatore o componente e/o quanto rimosso per consentire l'esecuzione di una precedente lavorazione di tipo IST-A04xx.

L'unità di lavorazione è 1m.

In funzione della Sezione S (espressa in centimetri quadrati, cm²) della condotta, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

• <u>IST-B0400</u> per		S <=	200	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0401</u> per	200	<	S <= 500	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0402</u> per	500	<	S <= 1000	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0403</u> per	1000	<	S <= 2000	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0404</u> per	2000	<	S <= 4000	Mezzi di superficie

1.8.14. Lavorazioni IST-B05xx Tubature.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutto quanto ostacoli le attività di imbarco, movimentazione e montaggio ed accantonare le parti/strutture rimosse (in relazione alla lavorazione stessa) secondo le disposizioni ricevute dagli stessi o dal Comando di Bordo;
- prelevare la tubatura dalla località, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI e movimentarla sottobordo;
- imbarcare la tubatura;
- movimentare la tubatura attraverso i locali dell'Unità Navale fino alla posizione presso cui deve essere installata;
- collegare meccanicamente ed idraulicamente la tubatura e ancorarla dall'eventuale basamento, effettuando le seguenti operazioni:
 - ripristino del drenaggio elettrico;
 - sostituzione della componentistica di consumo;
- avviare il circuito comprendente la tubatura verificandone la funzionalità ed eliminando eventuali inconvenienti nella tenuta idraulica e pneumatica;
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire le attività di imbarco, movimentazione e rimontaggio lo scambiatore o componente e/o quanto rimosso per consentire l'esecuzione di una precedente lavorazione di tipo IST-A05xx.

L'unità di lavorazione è 1m.

In funzione del Diametro Nominale DN (espresso in millimetri, mm) della tubatura, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

• <u>IST-B0500</u> per		DN <=	50	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0501</u> per	50	<	DN <= 100	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0502</u> per	100	<	DN <= 150	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0503</u> per	150	<	DN <= 200	Mezzi di superficie
• <u>IST-B0504</u> per	200	<	DN	Mezzi di superficie

1.8.15. Lavorazioni IST-B06xx Valvole.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutto quanto ostacoli le attività di imbarco, movimentazione e montaggio ed accantonare le parti/strutture rimosse (di qualsiasi entità e complessità) secondo le disposizioni ricevute dagli stessi o dal Comando di Bordo;
- prelevare la valvola dalla località, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI e movimentarla sottobordo;
- imbarcare la valvola;
- movimentare la valvola attraverso i locali dell'Unità Navale fino alla posizione presso cui deve essere installata;
- collegare meccanicamente ed idraulicamente la valvola e ancorarla dall'eventuale basamento, effettuando le seguenti operazioni:
 - ripristino del drenaggio elettrico;
 - sostituzione della componentistica di consumo;
- avviare il circuito comprendente la valvola verificandone la funzionalità ed eliminando eventuali inconvenienti nella tenuta idraulica e pneumatica;
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire le attività di imbarco, movimentazione e rimontaggio lo scambiatore o componente e/o quanto rimosso per consentire l'esecuzione di una precedente lavorazione di tipo IST-A06xx.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Diametro Nominale DN (espresso in millimetri, mm) della valvola, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-B0600 per DN ≤ 50 Mezzi di superficie
- IST-B0601 per 50 < DN ≤ 100 Mezzi di superficie
- IST-B0602 per 100 < DN ≤ 150 Mezzi di superficie
- IST-B0603 per 150 < DN ≤ 200 Mezzi di superficie
- IST-B0604 per 200 < DN Mezzi di superficie

1.8.16. Lavorazione IST-B0700 Fusti di benzina.

Le lavorazioni consistono in:

- prelevare il fusto dalla località, all'interno del comprensorio arsenale o della Stazione Navale Mar Grande, indicata dai Delegati MMI e movimentarlo sottobordo;
- imbarcare il fusto;
- movimentare il fusto attraverso i locali dell'Unità Navale fino alla destinazione finale indicata dai Delegati MMI.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.8.17. Lavorazioni IST-Cxxxx Movimentazione di elettromacchinari, apparecchiature meccaniche e strutture varie attraverso ponti e/o tughe.

Questo gruppo di attività è concepito per essere ordinato in abbinamento ad una lavorazione IST-Axxxx o IST-Bxxxx quando la movimentazione del materiale comporti il transito attraverso ponti e/o tughe da effettuarsi facendo ricorso a mezzi manuali.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.8.18. Lavorazioni IST-C01xx Elettromacchinari (EE/MM).

In aggiunta a quanto previsto dalla lavorazione in abbinamento, movimentare l'E/M attraverso un ponte o una tuga. L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in kW) dell'E/M, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-C0100 per P ≤ 1 Mezzi di superficie
- IST-C0101 per 1 < P ≤ 4 Mezzi di superficie
- IST-C0102 per 4 < P ≤ 8 Mezzi di superficie
- IST-C0103 per 8 < P ≤ 15 Mezzi di superficie
- IST-C0104 per 15 < P ≤ 30 Mezzi di superficie
- IST-C0105 per 30 < P ≤ 65 Mezzi di superficie
- IST-C0106 per 65 < P ≤ 100 Mezzi di superficie

1.8.19. Lavorazioni IST-C02xx Elettropompe (EE/PP) ed elettrodepuratori (EE/DD).

In aggiunta a quanto previsto dalla lavorazione in abbinamento, movimentare l'E/P o E/D attraverso un ponte o una tuga.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in kw) dell'E/P o E/D, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-C0200 per P ≤ 1 Mezzi di superficie
- IST-C0201 per 1 < P ≤ 4 Mezzi di superficie
- IST-C0202 per 4 < P ≤ 8 Mezzi di superficie
- IST-C0203 per 8 < P ≤ 15 Mezzi di superficie
- IST-C0204 per 15 < P ≤ 30 Mezzi di superficie
- IST-C0205 per 30 < P ≤ 65 Mezzi di superficie
- IST-C0206 per 65 < P ≤ 100 Mezzi di superficie

1.8.20. Lavorazioni IST-C03xx**Scambiatori di calore, componenti meccanici/componenti idraulici/ componenti oleodinamici di impianti e/o apparecchiature, componenti di allestimento.**

In aggiunta a quanto previsto dalla lavorazione in abbinamento, movimentare lo scambiatore o componente attraverso un ponte o una tuga.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume V (espresso in metri cubi, m³) dello scambiatore o componente, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-C0300 per V ≤ 0,125 Mezzi di superficie
- IST-C0301 per 0,125 < V ≤ 0,25 Mezzi di superficie
- IST-C0302 per 0,25 < V ≤ 0,5 Mezzi di superficie
- IST-C0303 per 0,5 < V ≤ 1 Mezzi di superficie
- IST-C0304 per 1 < V ≤ 3 Mezzi di superficie

1.8.21. Lavorazioni IST-C04xx**Condotte di ventilazione/estrazione/scarico.**

In aggiunta a quanto previsto dalla lavorazione in abbinamento, movimentare la condotta attraverso un ponte o una tuga.

L'unità di lavorazione è 1m.

In funzione della Sezione S (espressa in centimetri quadrati, cm²) della condotta, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-C0400 per S ≤ 200 Mezzi di superficie
- IST-C0401 per 200 < S ≤ 500 Mezzi di superficie
- IST-C0402 per 500 < S ≤ 1000 Mezzi di superficie
- IST-C0403 per 1000 < S ≤ 2000 Mezzi di superficie
- IST-C0404 per 2000 < S ≤ 4000 Mezzi di superficie

1.8.22. Lavorazioni IST-C05xx**Tubature.**

In aggiunta a quanto previsto dalla lavorazione in abbinamento, movimentare la tubatura attraverso un ponte o una tuga.

L'unità di lavorazione è 1m.

In funzione del Diametro Nominale DN (espresso in millimetri, mm) della tubatura, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-C0500 per DN ≤ 50 Mezzi di superficie
- IST-C0501 per 50 < DN ≤ 100 Mezzi di superficie
- IST-C0502 per 100 < DN ≤ 150 Mezzi di superficie
- IST-C0503 per 150 < DN ≤ 200 Mezzi di superficie
- IST-C0504 per 200 < DN Mezzi di superficie

1.8.23. Lavorazioni IST-C06xx**Valvole.**

In aggiunta a quanto previsto dalla lavorazione in abbinamento, movimentare la valvola attraverso un ponte o una tuga.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Diametro Nominale DN (espresso in millimetri, mm) della valvola, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-C0600 per DN ≤ 50 Mezzi di superficie
- IST-C0601 per 50 < DN ≤ 100 Mezzi di superficie
- IST-C0602 per 100 < DN ≤ 150 Mezzi di superficie
- IST-C0603 per 150 < DN ≤ 200 Mezzi di superficie
- IST-C0604 per 200 < DN Mezzi di superficie

1.8.24. Lavorazioni IST-Dxxxx**Trasporto a terra di elettromacchinari, apparecchiature meccaniche e strutture varie.**

Le attività sono definite in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.8.25. Lavorazioni IST-D01xx Elettromacchinari (EE/MM).

Le lavorazioni consistono in:

- prelevare l'E/M dalla località di partenza indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande;
- trasportare l'E/M nella località di destinazione indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in kw) dell'E/M, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-D0100 per P ≤ 30
- IST-D0101 per 30 < P ≤ 65
- IST-D0102 per 65 < P ≤ 100

1.8.26. Lavorazioni IST-D02xx Elettropompe (EE/PP) ed elettrodepuratori (EE/DD).

Le lavorazioni consistono in:

- prelevare l'E/P o E/D dalla località di partenza indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande;
- trasportare l'E/P o E/D nella località di destinazione indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in kw) dell'E/P o E/D, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-D0200 per P ≤ 30
- IST-D0201 per 30 < P ≤ 65
- IST-D0202 per 65 < P ≤ 100

1.8.27. Lavorazioni IST-D03xx Scambiatori di calore, componenti meccanici/componenti idraulici/ componenti oleodinamici di impianti e/o apparecchiature, componenti di allestimento.

Le lavorazioni consistono in:

- prelevare lo scambiatore o componente dalla località di partenza indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande;
- trasportare lo scambiatore o componente nella località di destinazione indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Volume V (espresso in metri cubi, m3) dello scambiatore o componente, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-D0300 per V ≤ 1
- IST-D0301 per 1 < V ≤ 3

1.8.28. Lavorazioni IST-D04xx Condotte di ventilazione/estrazione/scarico.

Le lavorazioni consistono in:

- prelevare la condotta dalla località di partenza indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande;
- trasportare la condotta nella località di destinazione indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande.

L'unità di lavorazione è 1m.

In funzione della Sezione S (espressa in centimetri quadrati, cm2) della condotta, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-D0400 per S ≤ 2000
- IST-D0401 per 2000 < S ≤ 4000

1.8.29. Lavorazioni IST-D05xx Tubature.

Le lavorazioni consistono in:

- prelevare la tubatura dalla località di partenza indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande;
- trasportare la tubatura nella località di destinazione indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande.

L'unità di lavorazione è 1m.

In funzione del Diametro Nominale DN (espresso in millimetri, mm) della tubatura, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-D0500 per DN ≤ 200
- IST-D0501 per 200 < DN

1.8.30. Lavorazioni IST-D06xx Valvole.

Le lavorazioni consistono in:

- prelevare la valvola dalla località di partenza indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande;
- trasportare la valvola nella località di destinazione indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione del Diametro Nominale DN (espresso in millimetri, mm) della valvola, e della tipologia di mezzo su cui l'attività deve essere eseguita, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-D0600 per DN ≤ 200
- IST-D0601 per 200 < DN

1.8.31. Lavorazione IST-D0700 Fusti di benzina.

Le lavorazioni consistono in:

- prelevare il fusto dalla località di partenza indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande;
- trasportare il fusto nella località di destinazione indicata dai Delegati MMI, all'interno del comprensorio arsenalizio o della Stazione Navale Mar Grande.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.8.32. Lavorazioni IST-Exxxx Attività sulle apparecchiature elettriche.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi

1.8.33. Lavorazioni Sbarco di apparecchiature elettriche da UU.NN..

IST--E01xx

Questa attività comprende la movimentazione dell'apparecchiatura da sbarcare lungo un unico ponte o tuga e presuppone pertanto che essa possa essere sbarcata direttamente dal ponte o tuga sul quale è posta in opera. L'eventuale necessità di attraversare ponti o tuche verrà riconosciuta a fronte di lavorazioni IST-E03xx.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- sulla base delle indicazioni dei Delegati MMI, disalimentare e scollegare elettricamente l'apparecchiatura da sbarcare, sconnettendo i relativi cavi di alimentazione/segnale, apponendo targhette identificative sui cavi scollegati e marcando i singoli conduttori;
- scollegare meccanicamente l'apparecchiatura disinserendo gli eventuali circuiti di refrigerazione e rimuovendo tutti i componenti di fissaggio;
- applicare sull'apparecchiatura una targhetta identificativa che riporti almeno i seguenti dati: mezzo di provenienza, contratto, data, sistema/apparato, destinazione;
- sbarcare l'apparecchiatura e trasportarla nel luogo indicato dai Delegati MMI;
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire di effettuare l'attività.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia e delle caratteristiche dell'apparecchiatura da sbarcare, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-E0101 per E/Ventilatore fino a 8kW

- IST-E0102 per E/Ventilatore oltre 8kW e fino a 25kW
- IST-E0103 per E/Ventilatore oltre 25kW
- IST-E0104 per E/Estrattore fino a 8kW
- IST-E0105 per E/Estrattore oltre 8kW e fino a 25kW
- IST-E0106 per E/Estrattore oltre 25kW
- IST-E0107 per E/Ventilatore intubato fino a 8kW
- IST-E0108 per E/Ventilatore intubato oltre 8kW e fino a 25kW
- IST-E0109 per E/Ventilatore intubato oltre 25kW
- IST-E0110 per E/Ventilatore raffreddamento modulo TAG
- IST-E0111 per E/Estrattore intubato fino a 8kW
- IST-E0112 per E/Estrattore intubato oltre 8kW e fino a 25kW
- IST-E0113 per E/Estrattore intubato oltre 25kW
- IST-E0114 per gruppo convertitore rotante fino a 25kVA
- IST-E0115 per gruppo convertitore rotante oltre 25kVA e fino a 40kVA
- IST-E0116 per gruppo convertitore rotante oltre 40kVA e fino a 120kVA
- IST-E0117 per gruppo convertitore rotante oltre 120kVA
- IST-E0118 per quadro elettrico fino a 50kW
- IST-E0119 per quadro elettrico oltre 50kW e fino a 100kW
- IST-E0120 per quadro elettrico oltre 100kW e fino a 150kW
- IST-E0121 per quadro elettrico oltre 150kW
- IST-E0122 per E/pompa incendio da 30T/h
- IST-E0123 per E/pompa incendio da 65T/h
- IST-E0124 per E/pompa incendio da 90T/h
- IST-E0125 per E/pompa incendio da 130T/h
- IST-E0126 per E/pompa grande esaurimento da 105T/h
- IST-E0127 per E/pompa grande esaurimento da 200T/h
- IST-E0128 per E/pompa grande esaurimento da 400T/h

1.8.34. Lavorazioni IST-E02xx

Imbarco di apparecchiature elettriche da UU.NN..

Questa attività comprende la movimentazione dell'apparecchiatura da imbarcare lungo un unico ponte o tuga e presuppone pertanto che essa possa essere imbarcata direttamente sul ponte o tuga sul quale deve essere messa in opera. L'eventuale necessità di attraversare ponti o tughe verrà riconosciuta a fronte di lavorazioni IST-E03xx.

Le lavorazioni consistono in:

- prelevare l'apparecchiatura da imbarcare dal luogo indicato dai Delegati MMI, trasportarla sottobordo ed imbarcarla;
- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- installare meccanicamente l'apparecchiatura, accoppiando ed allineando i motori elettrici al carico, utilizzando le preesistenti predisposizioni meccaniche; la Ditta dovrà altresì fornire, qualora mancante, tutta la componentistica necessaria al fissaggio dell'apparecchiatura;
- collegare eventuali i 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;
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire di effettuare l'attività.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia e delle caratteristiche dell'apparecchiatura da sbarcare, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-E0201 per E/Ventilatore fino a 8kW
- IST-E0202 per E/Ventilatore oltre 8kW e fino a 25kW
- IST-E0203 per E/Ventilatore oltre 25kW
- IST-E0204 per E/Estrattore fino a 8kW
- IST-E0205 per E/Estrattore oltre 8kW e fino a 25kW
- IST-E0206 per E/Estrattore oltre 25kW
- IST-E0207 per E/Ventilatore intubato fino a 8kW
- IST-E0208 per E/Ventilatore intubato oltre 8kW e fino a 25kW
- IST-E0209 per E/Ventilatore intubato oltre 25kW
- IST-E0210 per E/Ventilatore raffreddamento modulo TAG
- IST-E0211 per E/Estrattore intubato fino a 8kW
- IST-E0212 per E/Estrattore intubato oltre 8kW e fino a 25kW

- IST-E0213 per E/Estrattore intubato oltre 25kW
- IST-E0214 per gruppo convertitore rotante fino a 25kVA
- IST-E0215 per gruppo convertitore rotante oltre 25kVA e fino a 40kVA
- IST-E0216 per gruppo convertitore rotante oltre 40kVA e fino a 120kVA
- IST-E0217 per gruppo convertitore rotante oltre 120kVA
- IST-E0218 per quadro elettrico fino a 50kW
- IST-E0219 per quadro elettrico oltre 50kW e fino a 100kW
- IST-E0220 per quadro elettrico oltre 100kW e fino a 150kW
- IST-E0221 per quadro elettrico oltre 150kW
- IST-E0222 per E/pompa incendio da 30T/h
- IST-E0223 per E/pompa incendio da 65T/h
- IST-E0224 per E/pompa incendio da 90T/h
- IST-E0225 per E/pompa incendio da 130T/h
- IST-E0226 per E/pompa grande esaurimento da 105T/h
- IST-E0227 per E/pompa grande esaurimento da 200T/h
- IST-E0228 per E/pompa grande esaurimento da 400T/h

1.8.35. Lavorazioni IST-E03xx

Movimentazione di apparecchiature elettriche attraverso ponti e/o tughe da UU.NN.

Questa attività è concepita per essere usata in combinazione a lavorazioni IST-E01xx o IST-E02xx nel caso in cui le operazioni di imbarco/sbarco di apparecchiature elettriche implicino la movimentazione attraverso ponti e/o tughe.

Movimentare l'apparecchiatura da imbarcare/sbarcare attraverso 1 ponte/tuga.

L'unità di lavorazione è 1EA intesa come movimentazione di un'apparecchiatura attraverso un ponte o una tuga.

In funzione della tipologia e delle caratteristiche dell'apparecchiatura da sbarcare, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- IST-E0301 per E/Ventilatore fino a 8kW
- IST-E0302 per E/Ventilatore oltre 8kW e fino a 25kW
- IST-E0303 per E/Ventilatore oltre 25kW
- IST-E0304 per E/Estrattore fino a 8kW
- IST-E0305 per E/Estrattore oltre 8kW e fino a 25kW
- IST-E0306 per E/Estrattore oltre 25kW
- IST-E0307 per E/Ventilatore intubato fino a 8kW
- IST-E0308 per E/Ventilatore intubato oltre 8kW e fino a 25kW
- IST-E0309 per E/Ventilatore intubato oltre 25kW
- IST-E0310 per E/Ventilatore raffreddamento modulo TAG
- IST-E0311 per E/Estrattore intubato fino a 8kW
- IST-E0312 per E/Estrattore intubato oltre 8kW e fino a 25kW
- IST-E0313 per E/Estrattore intubato oltre 25kW
- IST-E0314 per gruppo convertitore rotante fino a 25kVA
- IST-E0315 per gruppo convertitore rotante oltre 25kVA e fino a 40kVA
- IST-E0316 per gruppo convertitore rotante oltre 40kVA e fino a 120kVA
- IST-E0317 per gruppo convertitore rotante oltre 120kVA
- IST-E0318 per quadro elettrico fino a 50kW
- IST-E0319 per quadro elettrico oltre 50kW e fino a 100kW
- IST-E0320 per quadro elettrico oltre 100kW e fino a 150kW
- IST-E0321 per quadro elettrico oltre 150kW
- IST-E0322 per E/pompa incendio da 30T/h
- IST-E0323 per E/pompa incendio da 65T/h
- IST-E0324 per E/pompa incendio da 90T/h
- IST-E0325 per E/pompa incendio da 130T/h
- IST-E0326 per E/pompa grande esaurimento da 105T/h
- IST-E0327 per E/pompa grande esaurimento da 200T/h
- IST-E0328 per E/pompa grande esaurimento da 400T/h

1.8.36. Lavorazioni IST

Elenco dei materiali di fornitura M.M.

Non sono previsti materiali di fornitura M.M.

1.8.37. Lavorazioni IST**Elenco dei materiali di fornitura Ditta**

La Ditta dovrà fornire ed impiegare, per tipologia ed unità di lavorazione, il materiale sottoelencato, il cui costo è compreso nel prezzo di ciascuna lavorazione. L'elenco è comunque da considerarsi come indicativo e rappresentativo dei principali materiali che la Ditta dovrà fornire per portare a termine le lavorazioni. Sono in ogni caso da intendersi come a carico Ditta tutti i materiali necessari all'esecuzione a regola d'arte delle lavorazioni e non espressamente menzionati come a carico MMI, ivi incluso il materiale minuto e/o di consumo sia meccanico (staffe, elettrodi per saldare, liquidi detergenti, perni, dadi, viti, ecc.) che elettrico (capicorda, componenti elettronici elementari, segnafile, filo di rame, termorestringente, ecc.).

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

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

Lavorazione	NUC	Descrizione	U.M.	Quantità
IST-B01xx IST-B02xx	-	Perni con dado o prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizione in neoprene di spessore pari a 3mm.	-	Secondo bisogno
	-	Giunto di accoppiamento	-	Secondo bisogno
	-	Sbarretta di massa	-	Secondo bisogno
IST-B03xx IST-B04xx IST-B05xx IST-B06xx	-	Perni con dado o prigionieri	-	Secondo bisogno
	-	Guarnizione in neoprene di spessore pari a 3mm.	-	Secondo bisogno
	-	Sbarretta di massa	-	Secondo bisogno
IST-Exxxx	-	Detergente sgrassante liquido	-	Secondo bisogno

1.8.38. Lavorazioni IST**Listino prezzi e tempi di esecuzione.**

La tabella seguente riporta i costi unitari per l'esecuzione delle attività IST ed i relativi tempi di esecuzione, espressi in giornate lavorative. Per ciascun ordine, la somma delle giornate lavorative previste dalle singole lavorazioni sarà arrotondata all'intero successivo.

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi (quota fissa e/o apprestamenti)	Giorni lavorativi / unità di lavorazione	Unità di lavorazione / giorno lavorativo
IST-A0100	EA	99,28	1	0,5	
IST-A0101	EA	105,13	1	0,5	
IST-A0102	EA	122,64	1	0,5	
IST-A0103	EA	326,59	1	0,5	
IST-A0104	EA	350,40	1	0,5	
IST-A0105	EA	712,49	1	1	
IST-A0106	EA	925,89	1	1,5	
IST-A0200	EA	93,43	1	0,5	
IST-A0201	EA	105,13	1	0,5	
IST-A0202	EA	128,48	1	0,5	
IST-A0203	EA	373,77	1	0,5	
IST-A0204	EA	408,80	1	1	
IST-A0205	EA	817,61	1	1,5	
IST-A0206	EA	1326,88	1	2	
IST-A0300	EA	496,40	1	1	
IST-A0301	EA	550,57	1	1	
IST-A0302	EA	595,69	1	1	
IST-A0303	EA	1.144,66	1	1	
IST-A0304	EA	1.693,63	1	1	
IST-A0400	m	23,36		0,2	
IST-A0401	m	35,04		0,2	
IST-A0402	m	58,40		0,3	

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi (quota fissa e/o apprestamenti)	Giorni lavorativi / unità di lavorazione	Unità di lavorazione / giorno lavorativo
IST-A0403	m	81,76		0,3	
IST-A0404	m	221,92		0,5	
IST-A0500	m	14,02		0,1	
IST-A0501	m	19,86		0,1	
IST-A0502	m	23,36		0,2	
IST-A0503	m	37,38		0,3	
IST-A0504	m	46,72		0,5	
IST-A0600	EA	14,02		0,1	
IST-A0601	EA	19,86		0,1	
IST-A0602	EA	23,36		0,2	
IST-A0603	EA	37,38		0,3	
IST-A0604	EA	46,72		0,5	
IST-A0700	EA	303,69		0,2	
IST-B0100	EA	116,80	1	0,5	
IST-B0101	EA	128,48	1	0,5	
IST-B0102	EA	151,84	1	0,5	
IST-B0103	EA	362,09	1	0,5	
IST-B0104	EA	408,81	1	0,5	
IST-B0105	EA	782,57	1	1	
IST-B0106	EA	972,68	1	1,5	
IST-B0200	EA	122,64	1	0,5	
IST-B0201	EA	122,64	1	0,5	
IST-B0202	EA	151,84	1	0,5	
IST-B0203	EA	420,49	1	1	
IST-B0204	EA	426,33	1	1	
IST-B0205	EA	846,81	1	1,5	
IST-B0206	EA	1356,95	1	2	
IST-B0300	EA	570,86	1	1	
IST-B0301	EA	633,15	1	1	
IST-B0302	EA	685,04	1	1	
IST-B0303	EA	1.316,36	1	1	
IST-B0304	EA	1.947,67	1	1	
IST-B0400	m	26,86		0,2	
IST-B0401	m	40,30		0,2	
IST-B0402	m	67,16		0,3	
IST-B0403	m	94,02		0,3	
IST-B0404	m	255,21		0,5	
IST-B0500	m	16,12		0,1	
IST-B0501	m	22,84		0,1	
IST-B0502	m	26,86		0,2	
IST-B0503	m	42,99		0,3	
IST-B0504	m	53,73		0,5	
IST-B0600	EA	16,12		0,1	
IST-B0601	EA	22,84		0,1	
IST-B0602	EA	26,86		0,2	
IST-B0603	EA	42,99		0,3	
IST-B0604	EA	53,73		0,5	
IST-B0700	EA	349,24		0,2	
IST-C0100	EA	5,85		0	
IST-C0101	EA	5,85		0	
IST-C0102	EA	11,67		0	
IST-C0103	EA	59,25		0	
IST-C0104	EA	87,60		0,5	
IST-C0105	EA	116,80		0,5	
IST-C0106	EA	166,00		0,5	
IST-C0200	EA	14,60		0	
IST-C0201	EA	14,60		0	
IST-C0202	EA	14,60		0	

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi (quota fissa e/o apprestamenti)	Giorni lavorativi / unità di lavorazione	Unità di lavorazione / giorno lavorativo
IST-C0203	EA	75,91		0,5	
IST-C0204	EA	75,91		0,5	
IST-C0205	EA	93,44		0,5	
IST-C0206	EA	116,64		0,5	
IST-C0300	EA	125,57		0	
IST-C0301	EA	168,56		0	
IST-C0302	EA	274,48		0,5	
IST-C0303	EA	361,98		1	
IST-C0304	EA	1232,51		1,5	
IST-C0400	m	11,78		0	
IST-C0401	m	11,78		0	
IST-C0402	m	11,78		0	
IST-C0403	m	23,36		0	
IST-C0500	m	5,84		0	
IST-C0501	m	5,84		0	
IST-C0502	m	8,76		0	
IST-C0503	m	11,68		0	
IST-C0504	m	11,68		0	
IST-C0600	EA	5,84		0	
IST-C0601	EA	5,84		0	
IST-C0602	EA	8,76		0	
IST-C0603	EA	11,68		0	
IST-C0604	EA	11,68		0	
IST-D0100	EA	40,00	1		
IST-D0101	EA	140,00	1		
IST-D0102	EA	370,00	1		
IST-D0200	EA	45,00	1		
IST-D0201	EA	150,00	1		
IST-D0202	EA	390,00	1		
IST-D0300	EA	100,00	1		
IST-D0301	EA	250,00	1		
IST-D0400	m	8,00	1		100
IST-D0401	m	30,00	1		80
IST-D0500	m	4,00	1		70
IST-D0501	m	8,00	1		60
IST-D0600	EA	34,00	1		
IST-D0601	EA	48,00	1		
IST-D0700	EA	58,00	1		
IST-E0101	EA	331,60	1		
IST-E0102	EA	497,40	1		
IST-E0103	EA	994,80	1		
IST-E0104	EA	331,60	1		
IST-E0105	EA	497,40	1		
IST-E0106	EA	994,80	1		
IST-E0107	EA	663,20	1		
IST-E0108	EA	829,00	1		
IST-E0109	EA	1.326,40	1		
IST-E0110	EA	3.316,00	1		
IST-E0111	EA	663,20	1		
IST-E0112	EA	829,00	1		
IST-E0113	EA	1.326,40	1		
IST-E0114	EA	497,40	1		
IST-E0115	EA	1.160,60	1		
IST-E0116	EA	1.658,00	1		
IST-E0117	EA	2.487,00	1		
IST-E0118	EA	103,60	1		
IST-E0119	EA	165,80	1		
IST-E0120	EA	331,60	1		

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi (quota fissa e/o apprestamenti)	Giorni lavorativi / unità di lavorazione	Unità di lavorazione / giorno lavorativo
IST-E0121	EA	497,40	1		
IST-E0122	EA	497,40	1		
IST-E0123	EA	663,20	1		
IST-E0124	EA	829,00	1		
IST-E0125	EA	994,80	1		
IST-E0126	EA	165,80	1		
IST-E0127	EA	663,20	1		
IST-E0128	EA	1.326,40	1		
IST-E0201	EA	331,60	1		
IST-E0202	EA	497,40	1		
IST-E0203	EA	994,80	1		
IST-E0204	EA	331,60	1		
IST-E0205	EA	497,40	1		
IST-E0206	EA	994,80	1		
IST-E0207	EA	663,20	1		
IST-E0208	EA	829,00	1		
IST-E0209	EA	1.326,40	1		
IST-E0210	EA	3.316,00	1		
IST-E0211	EA	663,20	1		
IST-E0212	EA	829,00	1		
IST-E0213	EA	1.326,40	1		
IST-E0214	EA	497,40	1		
IST-E0215	EA	1.160,60	1		
IST-E0216	EA	1.658,00	1		
IST-E0217	EA	2.487,00	1		
IST-E0218	EA	103,60	1		
IST-E0219	EA	165,80	1		
IST-E0220	EA	331,60	1		
IST-E0221	EA	497,40	1		
IST-E0222	EA	497,40	1		
IST-E0223	EA	663,20	1		
IST-E0224	EA	829,00	1		
IST-E0225	EA	994,80	1		
IST-E0226	EA	165,80	1		
IST-E0227	EA	663,20	1		
IST-E0228	EA	1.326,40	1		
IST-E0301	EA	23,67			
IST-E0302	EA	35,52			
IST-E0303	EA	71,03			
IST-E0304	EA	23,67			
IST-E0305	EA	35,52			
IST-E0306	EA	71,03			
IST-E0307	EA	47,35			
IST-E0308	EA	59,19			
IST-E0309	EA	94,71			
IST-E0310	EA	236,76			
IST-E0311	EA	47,35			
IST-E0312	EA	59,19			
IST-E0313	EA	94,71			
IST-E0314	EA	35,52			
IST-E0315	EA	82,86			
IST-E0316	EA	118,38			
IST-E0317	EA	177,57			
IST-E0318	EA	7,40			
IST-E0319	EA	11,84			
IST-E0320	EA	23,67			
IST-E0321	EA	35,52			
IST-E0322	EA	35,52			

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi (quota fissa e/o apprestamenti)	Giorni lavorativi / unità di lavorazione	Unità di lavorazione / giorno lavorativo
IST-E0323	EA	47,35			
IST-E0324	EA	59,19			
IST-E0325	EA	71,03			
IST-E0326	EA	11,84			
IST-E0327	EA	47,35			
IST-E0328	EA	94,71			

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

1.9. LAVORAZIONE CBN – COIBENTAZIONE E SCOIBENTAZIONE DI TUBATURE, CONDOTTE, MACCHINARI, PARATIE PRIVE DI AMIANTO.

1.9.1. Documentazione relativa alle prestazioni.

Le attività CBN dovranno essere condotte integrando i riferimenti normativi di cui al para 2 della presente con le seguenti pubblicazioni:

- “NAV - 80 - 5970 - 0001 - 14 - 00B000: Specifica Tecnica per l'idoneità all'impiego ed il collaudo dei materiali coibenti termici ed acustici destinati a bordo delle UU.NN. della M.M.I”.
- Fibre artificiali vetrose (FAV) - Linee guida per l'applicazione della normativa inerente ai rischi di esposizione e le misure di prevenzione per la tutela della salute (aggiornamento 2016).

1.9.2. Prescrizioni di carattere generale.

Al fine di garantire il rispetto delle linee guida di cui sopra relative alle Fibre Artificiali Vetrose (F.A.V.), e/o in caso di comprovata necessità si attui la:

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

1.9.3. Lavorazioni CBN-Axxxx

Scoibentazione di tubature, valvole, filtri, collettori e condotte di scarico, piastre cucina, materassini, pareti, coibentate con materiale privo di amianto.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.9.4. Lavorazione CBN-A0100

Scoibentazione di tubature/condotte/collettori scarico gas o strutture simili rivestite con materiali ceramici anche rivestiti di tele alluminizzate, garze o impasti privi di amianto.

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1m² di superficie da trattare, calcolato sulla base del diametro nominale della tubatura/condotta/collettore.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”

1.9.5. Lavorazione CBN-A0200

Scoibentazione di tubature rivestite con tela di canapa rossa o con lastre e tubi, nastri o guaine di gomma sintetica a cellule chiuse e schiuma elastomerica privi di amianto.

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1m² di superficie da trattare, calcolato sulla base del diametro nominale della tubatura.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”

1.9.6. Lavorazione CBN-A0300

Scoibentazione di piastre cucina coibentate con cartone refrattario privo di amianto.

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1m² di superficie da trattare.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”

1.9.7. Lavorazione CBN-A0400

Scoibentazione di pareti/soffitti/condotte di ventilazione o strutture simili privi di amianto.

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1m² di superficie da trattare.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.8. Lavorazione CBN-A0500

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

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1m² di superficie da trattare, intesa come la superficie coperta dal materassino disposto in piano.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.9. Lavorazioni CBN-Bxxxx

Coibentazione.

Coibentazione di collettori di scarico, tubature per alte, medie e basse temperature e rivestimenti in Armaflex. Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.9.10. Lavorazione CBN-B0100

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

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1m² di superficie da trattare, calcolato sulla base delle dimensioni esterne del collettore.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.11. Lavorazione CBN-B0200

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

Le lavorazioni consistono in:

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

L'unità di lavorazione è 1m² di superficie da trattare, calcolato sulla base delle dimensioni esterne della condotta, ovvero del diametro nominale della tubatura.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.12. Lavorazione CBN-B0300

Coibentazione di tubature per fluidi a temperature medio-alte.

Le lavorazioni consistono in:

- applicare uno strato di coibente (feltro);
- rivestire con rete metallica;
- applicare stucco;

- finire con tessuto.

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

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.13. Lavorazione CBN-B0400

Coibentazione di tubature con tessuto.

Applicare uno strato di coibente (tessuto).

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

1.9.14. Lavorazione CBN-B0500

Coibentazione di tubature per fluidi a medie temperature con uno strato di coibente, rete metallica e finitura con tessuto.

Le lavorazioni consistono in:

- applicare uno strato di coibente
- rivestire con rete metallica;
- finire con tessuto.

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

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.15. Lavorazione CBN-B0600

Coibentazione di piastre cucina con pannelli coibenti da sagomare.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.16. Lavorazione CBN-B0700

Coibentazione di fusti di carburante con materiale antideflagrante.

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

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.17. Lavorazione CBN-B0800

Coibentazione in neoprene di tubature acqua lavanda, mare, refrigerata, calda, freon.

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

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

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.18. Lavorazione CBN-B0900

Coibentazione in neoprene di valvole e filtri sui circuiti acqua mare, acqua lavanda calda e fredda e acqua refrigerata.

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

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

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.19. Lavorazione CBN-B1000

Coibentazione in neoprene di paratie, ponti, murate, pannelli e strutture in genere.

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

L'unità di lavorazione è 1 m^2 di superficie da trattare.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.20. Lavorazioni CBN-Cxxxx

Rivestimento di coibentazione.

Rivestimento di coibentazione con tessutoisolante .

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

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

Applicare uno strato di tessuto.

L'unità di lavorazione è 1 m² di superficie da trattare, calcolato sulla base del diametro esterno della coibentazione in neoprene esistente.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

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

Applicare uno strato di tessuto isolante.

L'unità di lavorazione è 1 m² di superficie da trattare, calcolato sulla base del diametro esterno della coibentazione esistente.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.23. Lavorazione CBN-D0100**Coibentazione con pannelli isolanti Navy Board a norma di legge.**

Coibentare soffitti, bagli, strutture, paratie e condotte di ventilazione con pannelli isolanti o Navy Board a norma di legge, comprendendo l'applicazione degli arpioni di ancoraggio.

L'attività deve comprendere:

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

L'unità di lavorazione è 1 m² di superficie da trattare.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.24. Lavorazioni CBN-Exxxx Costruzione e posa in opera di materassini.

Costruzione di materassini.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

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

Costruire i materassini, che dovranno essere costituiti da:

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

L'unità di lavorazione è 1 m².

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

1.9.26. Lavorazione CBN-E0200**Costruzione di materassini per coibentazione di valvole e filtri (temperature medio-alte).**

Costruire i materassini, che dovranno essere costituiti da:

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

L'unità di lavorazione è 1 m².

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: "CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti"

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

Applicare i materassini.

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

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”

1.9.28. Lavorazione CBN-F0100

Coibentazione di intercapedini, paratie e strutture con schiuma poliuretanica.

Nel caso di paratie e strutture in genere:

- sgrassare le superfici da coibentare ed eliminare con mezzi meccanici la ruggine eventualmente presente;
- applicare, a spruzzo o a pennello, un primer costituito da antiruggine sintetico;
- applicare la schiuma poliuretanica a spruzzo o a spatola, in strati successivi di spessore non superiore a 2 mm, fino al conseguimento di uno spessore complessivo pari a 4 mm;

Nel caso di intercapedini:

- disassemblare l'intercapedine, qualora ritenuto fattibile dai Delegati MMI a loro insindacabile giudizio;
- qualora accessibili, sgrassare le superfici da coibentare ed eliminare con mezzi meccanici la ruggine eventualmente presente;
- qualora accessibili, applicare sulle superfici da coibentare, a spruzzo o a pennello, un primer costituito da antiruggine sintetico;
- assemblare l'intercapedine, se precedentemente disassemblata;
- applicare a spruzzo o per colata il prodotto fino all'omogeneo riempimento dell'intercapedine.

L'unità di lavorazione è 1dm^3 , di massima corrispondente all'applicazione di 1mm di spessore di schiuma poliuretanica su 1 m^2 di superficie.

NOTA: abbinare, alle suddetta lavorazione, la lavorazione: “CBN-I0100 Trasporto e smaltimento di rifiuti”

1.9.29. Lavorazione CBN-G0100

Smontaggio di lamierini.

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

L'unità di lavorazione è lo smontaggio di 1 m^2 di lamierini o pannelli.

1.9.30. Lavorazione CBN-H0100

Montaggio di lamierini.

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

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

L'unità di lavorazione è il montaggio di 1 m^2 di lamierini o pannelli.

1.9.31. Lavorazione CBN-I0100

Trasporto e smaltimento di rifiuti.

Le lavorazioni consistono in:

- raccogliere e confezionare in doppi sacchi in plastica robusta i rifiuti prodotti a seguito di attività di scoibentazione di cui ad una delle lavorazioni CBN-Axxxx;
- sigillare perfettamente i sacchi ed etichettarli adeguatamente;
- prelevare i rifiuti e trasportarli ad un centro di smaltimento autorizzato al di fuori del comprensorio di Maristanav;
- smaltire i rifiuti nel rispetto della normativa vigente.

La caratterizzazione del rifiuto, è a cura e carico della Ditta.

L'unità di lavorazione elementare è lo smaltimento di 1kg di rifiuti. In sede di emissione dell'ordine si assumerà che la scoibentazione di 1 m^2 di superficie dia luogo alla produzione di non più di 8kg di rifiuti da smaltire.

La lavorazione CBN-I0100 potrà essere richiesta a fronte di ordinativi dedicati.

1.9.32. Lavorazioni CBN-L01xx

Realizzazione di cantieri di lavoro per scoibentazione/coibentazione di materiali ceramici o assimilabili.

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

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

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

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

CBN-L0100 per V <= 100

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

1.9.33. Lavorazioni CBN-M01xx

Realizzazione di camere tecniche per scoibentazione/coibentazione di materiali fibrosi o assimilabili.

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

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

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

In funzione del Volume V (espresso in m³) della camera tecnica si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

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

L'unità di lavorazione è 1 EA.

1.9.34. Lavorazioni CBN-N01xx – Fornitura materiali.

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

A seconda del materiale da fornire, si identificano le seguenti attività di dettaglio.

VOCE	DESCRIZIONE	U.M.
CBN-N0100	Coibente per impasto	Kg
CBN-N0101	Filo di ferro zincato	Kg
CBN-N0102	Feltro spessore pari a 38 mm	Kg
CBN-N0103	Tessuto	Mq
CBN-N0104	Tessuto di altezza pari a 100 cm	Mq
CBN-N0105	Feltro di spessore pari a 25mm	Kg
CBN-N0106	Nastro coprigiunto autoadesivo in neoprene	M
CBN-N0107	Mastice vulcanico	Kg
CBN-N0108	Tubicini in neoprene tipo Armaflex	Kg
CBN-N0109	Pannelli in resina espansa	Mq
CBN-N0110	Pannelli coibenti per piastre cucina	Mq
CBN-N0111	Materiale antideflagrante con struttura a nido d'ape per fusti di benzina	Kg
CBN-N0112	Pannelli tipo Navy Board a norma di legge spessore 32 mm.	Kg
CBN-N0113	Nastro coprigiunto	Kg
CBN-N0114	Colla a freddo (Vinavil)	Kg
CBN-N0115	Mastice (adesivo di resine poliviniliche per arpioni)	Kg
CBN-N0116	Oggetti finiti in acciaio o alluminio (Arpioni)	EA
CBN-N0117	Oggetti finiti in acciaio o alluminio (Rondelle)	Kg
CBN-N0118	Acciaio in lamierino Aq. 42 UNI 2633 di spessore 0,8mm	Kg

1.9.35. Lavorazioni CBN

Elenco dei materiali di fornitura MMI.

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

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

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

Il ritiro del materiale dai magazzini è a cura e carico della Ditta.

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

Lavorazione	Descrizione	U.M.	Quantità	Note
CBN-B0100 CBN-B0200	Coibente per impasto	Kg	5	
	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
	Feltro di spessore pari a 38mm	Kg	10	Alternativo alla voce successiva
	Feltro secco	Kg	10	Alternativo alla voce precedente
	Tessuto	mq	1,2	
CBN-B0300	Coibente per impasto	Kg	5	
	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
	Feltro di spessore pari a 38mm	Kg	5	Alternativo alla voce successiva
	Feltro secco	Kg	5	Alternativo alla voce precedente
	Tessuto	mq	1,2	
CBN-B0400	Tessuto	mq	1,3	
CBN-B0500	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
	Tessuto	mq	1,2	
	Feltro di spessore pari a 25mm	Kg	4	
CBN-B0600	Pannelli coibenti per piastre cucina	mq	1,2	
	Pannelli coibenti per piastre cucina	Kg	10	
CBN-B0700	Materiale antideflagrante con struttura a nido d'ape per fusti di benzina	Kg	5	
CBN-B0800	Nastro coprigiunto autoadesivo in neoprene	m	2,4	
	Mastice vulcanico	Kg	0,06	
	Tubicini in neoprene tipo Armaflex	Kg	0,6	Alternativo alla voce successiva
	Pannelli in resina espansa	mq	1	Alternativo alla voce precedente
CBN-B0900	Pannelli in resina espansa	mq	1	
	Mastice vulcanico	Kg	0,05	
	Nastro coprigiunto autoadesivo in neoprene	m	1	
CBN-B10 00	Pannelli in resina espansa	mq	1	
	Mastice vulcanico	Kg	0,05	
	Nastro coprigiunto autoadesivo in neoprene	m	1	
CBN-C0100	Tessuto	mq	1	
CBN-C0200	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
	Tessuto	mq	1,2	Alternativo alla voce successiva
	Guarcoglass 750	mq	1,2	Alternativo alla voce precedente
	Tessuto	mq	1,2	

CBN-D0100	Pannelli isolanti tipo Navy board a norma di legge spessore pari a 32 mm	Kg	1	
	Nastro coprigiunto	Kg	0,05	
	Colla a freddo (Vinavil)	Kg	0,1	
	Mastice (adesivo di resine poliviniliche per arpioni)	Kg	0,05	
	Oggetti finiti in acciaio o alluminio (Arpioni)	EA	8	
	Oggetti finiti in acciaio o alluminio (Rondelle)	Kg	0,04	
CBN-E0100	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
	Feltro secco	Kg	5	
CBN-E0200				
	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
	Feltro secco	Kg	3,5	
CBN-E0300	Materassini	mq	1	Fornito dalla MMI direttamente o tramite lavorazioni CBN-E0100 o CBN-E0200
	Filo di ferro zincato	Kg	0,2	
CBN-H0100	Acciaio in lamierino Aq. 42 UNI 2633 mm 0,8	Kg	2	

1.9.36. Lavorazioni CBN

Elenco dei materiali di fornitura Ditta.

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

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
CBN-B0100	-	Alluminio in fogli di spessore pari a 0,3mm	-	Secondo bisogno
	-	Rete zincata a maglie romboidali	-	Secondo bisogno
	-	Rete in alluminio a maglie 1x1 mm	-	Secondo bisogno
	-	Vernice al silicone 237/R-AL	-	Secondo bisogno
	-	Fascette stringitubo in acciaio	-	Secondo bisogno
CBN-B0200 CBN-B0300	-	Rete zincata a maglie romboidali	-	Secondo bisogno
CBN-B0500	-	Rete zincata a maglie romboidali	-	Secondo bisogno
CBN-F0100	-	Coibente tipo "ISOLSPRAY"	-	Secondo bisogno
	-	Pittura antiruggine sintetica	-	Secondo bisogno
CBN-H0100	-	Viti autofilettanti in acciaio o rivetti	-	Secondo bisogno

CBN-I0100	-	Sacchi per rifiuti a norma di legge	-	Secondo bisogno
CBN-L01xx	-	Polietilene in fogli di almeno 0,2mm di spessore	-	Secondo bisogno
CBN-M01xx	-	Polietilene in fogli di almeno 0,2mm di spessore	-	Secondo bisogno
CBN-N01xx	-	Come da lavorazione di dettaglio		

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

1.9.37. Lavorazioni CBN

Listino Prezzi e tempi di esecuzione.

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

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

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

Lavorazione	U.M.	Costo unitario	Unità di lavorazione	Tempi di esecuzione gg.ss.
CBN-A0100	MQ	€ 58,70		7
CBN-A0200	MQ	€ 99,50		7
CBN-A0300	MQ	€ 100,00		7
CBN-A0400	MQ	€ 41,30		7
CBN-A0500	MQ	€ 53,00		7
CBN-B0100	MQ	€ 206,60		7
CBN-B0200	MQ	€ 183,00		7
CBN-B0300	MQ	€ 159,60		7
CBN-B0400	MQ	€ 60,70		7
CBN-B0500	MQ	€ 73,00		7
CBN-B0600	MQ	€ 305,00		7
CBN-B0700	EA	€ 161,90		7
CBN-B0800	MQ	€ 61,00		7
CBN-B0900	EA	€ 35,35		7
CBN-B1000	MQ	€ 35,35		7
CBN-C0100	MQ	€ 81,00		7
CBN-C0200	MQ	€ 54,80		7
CBN-D0100	MQ	€ 153,70		7
CBN-E0100	MQ	€ 133,80		7
CBN-E0200	MQ	€ 133,80		7
CBN-E0300	EA	€ 64,80		7
CBN-F0100	MQ	€ 65,60		7
CBN-G0100	MQ	€ 53,00		7

CBN-H0100	MQ	€ 153,30		7
CBN-I0100	KG	€ 1,70		3 (tempo di esecuzione fisso, indipendente dal quantitativo da smaltire)
CBN-L0100	EA	€ 1.021,43		6
CBN-L0101	EA	€ 1.604,81		7
CBN-L0102	EA	€ 2.553,95		9
CBN-M0100	EA	€ 141,27		6
CBN-M0101	EA	€ 353,19		7
CBN-M0102	EA	€ 565,10		9
CBN-N0100	KG	€ 10,39		15 (tempo fisso, complessivo per tutte le lavorazioni CNB- N01xx ordinate ed indipendente dal numero di unità di lavorazione ordinate)
CBN-N0101	KG	€ 2,84		
CBN-N0102	KG	€ 10,39		
CBN-N0103	MQ	€ 19,14		
CBN-N0104	MQ	€ 13,45		
CBN-N0105	KG	€ 9,29		
CBN-N0106	MT	€ 2,84		
CBN-N0107	KG	€ 22,64		
CBN-N0108	KG	€ 33,91		
CBN-N0109	MQ	€ 21,00		
CBN-N0110	MQ	€ 146,54		
CBN-N0111	KG	€ 95,68		
CBN-N0112	KG	€ 9,31		
CBN-N0113	KG	€ 34,99		
CBN-N0114	KG	€ 2,74		
CBN-N0115	EA	€ 24,06		
CBN-N0116	KG	€ 0,22		
CBN-N0117	KG	€ 16,95		
CBN-N0118	KG	€ 17,50		

1.10. LAVORAZIONE ELT – Spostamento, smontaggio, rimontaggio, sostituzione di cavi elettrici e sbarco, imbarco, revisione di apparecchiature elettriche varie, di macchine elettriche e relativi refrigeranti.

Tutte le attività dovranno essere condotte in conformità alle condizioni tecniche applicabili.

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

1.10.1. Lavorazioni ELT-Axxxx Attività sui cavi elettrici.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.10.2. Lavorazioni ELT-A01xx Spostamento di cavi elettrici.

Le lavorazioni consistono in:

- disalimentare l'impianto elettrico interessato all'attività;
- se necessario, spannellare l'area a cielo o a paratia dove passa il cavo e smontare quanto ostacoli lo spostamento del cavo, come tubi, condotte aria, ecc.;
- sgaffettare e/o smontare le traverse del cestello reggicavi nel tratto interessato allo spostamento e per almeno tre metri a monte e a valle della zona interessata al lavoro;
- alzare, o abbassare, il tratto di cavo interessato, secondo le indicazioni dei Delegati MMI, per permettere l'esecuzione di ulteriori attività (ordinate a fronte di altre lavorazioni e/o contratti) previste sui tratti di lamiera o pannelli/fasciame di legno retrostanti;
- su richiesta dei Delegati MMI, rigaffettare o reinserire nei cestelli reggicavo il cavo precedentemente spostato;

- rimontare tutto quanto sia stato in precedenza rimosso per permettere lo spostamento del cavo, evitando che si formino imbandi nel relativo fascio di cavi.

L'unità di lavorazione è 1m, intesa come lunghezza del tratto di cavo elettrico da spostare.

In funzione del Diametro esterno Φ (espresso in millimetri) del cavo, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- ELT-A0100 per $\Phi \leq 10$
- ELT-A0101 per $10 < \Phi \leq 15$
- ELT-A0102 per $15 < \Phi \leq 20$
- ELT-A0103 per $20 < \Phi$.

1.10.3. Lavorazioni ELT-A02xx Smontaggio e sbarco di cavi elettrici.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- disalimentare il cavo elettrico da smontare;
- scollegare fisicamente il cavo dall'alimentazione;
- scollegare fisicamente il cavo dal carico;
- sgaffettare e smontare il cavo;
- sbarcare il cavo trasportarlo al magazzino competente;
- rimuovere, se non più utilizzate, le canalette e le staffe reggicavo;
- ripristinare la pitturazione e la coibentazione lungo il percorso del cavo smontato;
- ripristinare la tenuta stagna degli attraversamenti di ponti e di paratie stagne con materiale di fornitura Ditta;
- rimettere in opera quanto rimosso per permettere lo smontaggio del cavo.

L'unità di lavorazione è 1m, intesa come lunghezza del tratto di cavo elettrico da spostare.

In funzione del Diametro esterno Φ (espresso in millimetri) del cavo, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- ELT-A0200 per $\Phi \leq 10$
- ELT-A0201 per $10 < \Phi \leq 15$
- ELT-A0202 per $15 < \Phi \leq 20$
- ELT-A0203 per $20 < \Phi$.

1.10.4. Lavorazioni ELT-A03xx Smontaggio e rimontaggio di cavi.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- disalimentare il cavo elettrico da smontare;
- scollegare fisicamente il cavo dall'alimentazione;
- scollegare fisicamente il cavo dal carico;
- sgaffettare e smontare il cavo;
- targhetare provvisoriamente il cavo scollegato;
- isolare la testata dei conduttori con nastro isolante;
- raccogliere il cavo scollegato e sgaffettato in un imbandito di sufficiente diametro e legarlo in modo tale che non sia fonte di pericolo, non intralci il transito del personale e non si possa deteriorare;
- su richiesta dei Delegati MMI, riallestire il cavo seguendo il percorso precedente, ovvero, nel caso si rendesse necessario modificare la sistemazione del cavo, seguendo gli schemi/indicazioni dei Delegati MMI;
- imboccolare le estremità del cavo precedentemente scollegate, preparare le connessioni ed effettuarle;
- targhetare il cavo secondo rispettando quanto riportato negli schemi forniti dai Delegati MMI;
- ripristinare od effettuare ex novo il collegamento a massa delle guaine dei cavi e degli accessori di impianto;
- rigaffettare il cavo sulle solette o sui cestelli;
- eseguire tutto quanto necessario (saldature, forature, fissaggi, ecc.) per completare l'attività a regola d'arte;
- ripristinare la tenuta stagna di tutti i manicotti, muffole, passaggi a ponte, baionette e passaggi a paratia interessati all'attività; l'eventuale materiale necessario sarà di fornitura Ditta;
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire di effettuare l'attività.

L'unità di lavorazione è 1m, intesa come lunghezza del tratto di cavo elettrico da spostare.

In funzione del Diametro esterno Φ (espresso in millimetri) del cavo, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- ELT-A0300 per $\Phi \leq 10$
- ELT-A0301 per $10 < \Phi \leq 15$
- ELT-A0302 per $15 < \Phi \leq 20$
- ELT-A0303 per $20 < \Phi$.

1.10.5. Lavorazioni ELT-A04xx Sostituzione di cavi.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- disalimentare l'impianto elettrico interessato all'attività;
- scollegare fisicamente il cavo dall'alimentazione;
- scollegare fisicamente il cavo dal carico;
- sgaffettare e smontare il cavo;
- sbarcare il cavo smontato e trasportarlo presso il competente magazzino;
- prelevare il cavo da installare, di fornitura MMI, dal rispettivo Magazzino, nel rispetto delle procedure previste;
- trasportare il cavo e gli accessori per l'installazione sottobordo ed imbarcarli, montandoli secondo le seguenti modalità:
 - utilizzare il percorso cavo e le sistemazioni precedenti, ovvero modificarne il percorso e la sistemazione qualora richiesto dai Delegati MMI, seguendo gli schemi e/o le indicazioni da questi forniti e ponendo in opera, laddove necessario, le strade cavi e/o le staffe per il fissaggio degli accessori d'impianto;
 - ingaffettare il cavo sulle solette o sui cestelli;
 - imboccolare le estremità del cavo, preparare ed effettuare le connessioni;
 - targhetta tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate sulle targhette del cavo rimosso ovvero negli schemi forniti contestualmente all'ordine e/o secondo le indicazioni dei delegati MMI;
 - ripristinare o, qualora mancante o deteriorato, effettuare ex novo il collegamento a massa della guaina del cavo e degli accessori d'impianto;
 - eseguire tutte le attività complementari di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. necessarie per l'installazione a regola d'arte del cavo;
 - assicurare la tenuta stagna di tutti gli attraversamenti di ponti e di paratie stagne;
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire di effettuare l'attività.

L'unità di lavorazione è 1m, intesa come lunghezza del tratto di cavo elettrico da sostituire.

In funzione del Diametro esterno Φ (espresso in millimetri) del cavo, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- ELT-A0400 per $\Phi \leq 10$
- ELT-A0401 per $10 < \Phi \leq 15$
- ELT-A0402 per $15 < \Phi \leq 20$
- ELT-A0403 per $20 < \Phi$.

1.10.6. Lavorazioni ELT-A05xx Installazione ex novo di cavi.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- prelevare il cavo da installare, di fornitura MMI, dal rispettivo Magazzino, nel rispetto delle procedure previste;
- trasportare il cavo e gli accessori per l'installazione sottobordo ed imbarcarli, montandoli secondo le seguenti modalità:
 - realizzare il percorso del cavo in conformità con gli schemi e/o le indicazioni dei Delegati MMI, ponendo in opera, laddove necessario, le strade cavi e/o le staffe per il fissaggio degli accessori d'impianto;
 - ingaffettare il cavo sulle solette o sui cestelli;
 - imboccolare le estremità del cavo, preparare ed effettuare le connessioni;
 - targhetta tutti i tratti di cavo secondo le sigle riportate negli schemi forniti contestualmente all'ordine e/o secondo le indicazioni dei delegati MMI;
 - collegare a massa la guaina del cavo e gli accessori d'impianto;
 - eseguire tutte le attività complementari di saldatura, foratura, fissaggio, ecc. necessarie per l'installazione a regola d'arte del cavo;
 - assicurare la tenuta stagna di tutti gli attraversamenti di ponti e di paratie stagne;
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire di effettuare l'attività.

L'unità di lavorazione è 1m, intesa come lunghezza del tratto di cavo elettrico da installare.

In funzione del Diametro esterno Φ (espresso in millimetri) del cavo, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- ELT-A0500 per $\Phi \leq 10$
- ELT-A0501 per $10 < \Phi \leq 15$
- ELT-A0502 per $15 < \Phi \leq 20$
- ELT-A0503 per $20 < \Phi$.

1.10.7. Lavorazioni ELT-Bxxxx

Attività sulle apparecchiature elettriche.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.10.8. Lavorazioni ELT-B01xx

Sbarco di apparecchiature elettriche da mezzi di superficie.

Questa attività comprende la movimentazione dell'apparecchiatura da sbarcare lungo un unico ponte o tuga e presuppone pertanto che essa possa essere sbarcata direttamente dal ponte o tuga sul quale è posta in opera. L'eventuale necessità di attraversare ponti o tughe verrà riconosciuta a fronte di lavorazioni ELT-B03xx.

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- sulla base delle indicazioni dei Delegati MMI, disalimentare e scollegare elettricamente l'apparecchiatura da sbarcare, sconnettendo i relativi cavi di alimentazione/segnale, apponendo targhette identificative sui cavi scollegati e marcando i singoli conduttori;
- scollegare meccanicamente l'apparecchiatura disinserendo gli eventuali circuiti di refrigerazione e rimuovendo tutti i componenti di fissaggio;
- applicare sull'apparecchiatura una targhetta identificativa che riporti almeno i seguenti dati: mezzo di provenienza, contratto, data, sistema/apparato, destinazione;
- sbarcare l'apparecchiatura e trasportarla nel luogo indicato dai Delegati MMI;
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire di effettuare l'attività.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia e delle caratteristiche dell'apparecchiatura da sbarcare, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- | | | | |
|---|-----------------------|----------|-----------------|
| • <u>ELT-B0100</u> per cassetta di derivazione o di giunzione | | fino a | 20A |
| • <u>ELT-B0101</u> per cassetta di derivazione o di giunzione | oltre 20A | e fino a | 40A |
| • <u>ELT-B0102</u> per cassetta di derivazione o di giunzione | oltre 40A | e fino a | 100A |
| • <u>ELT-B0103</u> per cassetta di derivazione o di giunzione | oltre 100A | e fino a | 300A |
| • <u>ELT-B0104</u> per cassetta di derivazione o di giunzione | oltre 300A | | |
| • <u>ELT-B0105</u> per fanale stagno | | | |
| • <u>ELT-B0106</u> per plafoniera | | | |
| • <u>ELT-B0107</u> per interruttore in cassa stagna | | fino a | 200A |
| • <u>ELT-B0108</u> per interruttore in cassa stagna | oltre 200A | e fino a | 630A |
| • <u>ELT-B0109</u> per interruttore in cassa stagna | oltre 630A | e fino a | 1000A |
| • <u>ELT-B0110</u> per interruttore in cassa stagna | oltre 1000A | | |
| • <u>ELT-B0111</u> per fanale di navigazione | | | |
| • <u>ELT-B0112</u> per avviatore per E/Motori | | fino a | 8kW |
| • <u>ELT-B0113</u> per avviatore per E/Motori | oltre 8kW | e fino a | 25kW |
| • <u>ELT-B0114</u> per avviatore per E/Motori | oltre 25kW | e fino a | 40kW |
| • <u>ELT-B0115</u> per avviatore per E/Motori | oltre 40kW | e fino a | 65kW |
| • <u>ELT-B0116</u> per avviatore per E/Motori | oltre 65kW | e fino a | 120kW |
| • <u>ELT-B0117</u> per avviatore per E/Motori | oltre 120kW | | |
| • <u>ELT-B0118</u> per sottoquadro elettrico | | fino a | 12 interruttori |
| • <u>ELT-B0119</u> per sottoquadro elettrico | oltre 12 interruttori | e fino a | 20 interruttori |
| • <u>ELT-B0120</u> per sottoquadro elettrico | oltre 20 interruttori | | |
| • <u>ELT-B0121</u> per E/Motore c.a. | | fino a | 8kW |
| • <u>ELT-B0122</u> per E/Motore c.a. | oltre 8kW | e fino a | 25kW |
| • <u>ELT-B0123</u> per E/Motore c.a. | oltre 25kW | e fino a | 40kW |
| • <u>ELT-B0124</u> per E/Motore c.a. | oltre 40kW | e fino a | 65kW |
| • <u>ELT-B0125</u> per E/Motore c.a. | oltre 65kW | e fino a | 120kW |
| • <u>ELT-B0126</u> per E/Motore c.a. | oltre 120kW | | |
| • <u>ELT-B0127</u> per E/Motore c.c. | | fino a | 8 kW |

• <u>ELT-B0128</u> per E/Motore c.c.	oltre	8kW	e fino a	25 kW
• <u>ELT-B0129</u> per E/Motore c.c.	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0130</u> per E/Ventilatore			fino a	8kW
• <u>ELT-B0131</u> per E/Ventilatore	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0132</u> per E/Ventilatore	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0133</u> per E/Estrattore			fino a	8kW
• <u>ELT-B0134</u> per E/Estrattore	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0135</u> per E/Estrattore	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0136</u> per E/Ventilatore intubato			fino a	8kW
• <u>ELT-B0137</u> per E/Ventilatore intubato	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0138</u> per E/Ventilatore intubato	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0139</u> per E/Ventilatore raffreddamento modulo TAG				
• <u>ELT-B0140</u> per E/Estrattore intubato			fino a	8kW
• <u>ELT-B0141</u> per E/Estrattore intubato	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0142</u> per E/Estrattore intubato	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0143</u> per gruppo convertitore rotante			fino a	25kVA
• <u>ELT-B0144</u> per gruppo convertitore rotante	oltre	25kVA	e fino a	40kVA
• <u>ELT-B0145</u> per gruppo convertitore rotante	oltre	40kVA	e fino a	120kVA
• <u>ELT-B0146</u> per gruppo convertitore rotante	oltre	120kVA		
• <u>ELT-B0147</u> per centralino luce			fino a	6 punti
• <u>ELT-B0148</u> per centralino luce	oltre	6 punti		
• <u>ELT-B0149</u> per caricabatterie			fino a	10A
• <u>ELT-B0150</u> per caricabatterie	oltre	10A	e fino a	25A
• <u>ELT-B0151</u> per caricabatterie	oltre	25A		
• <u>ELT-B0152</u> per autocommutatore			fino a	50A
• <u>ELT-B0153</u> per autocommutatore	oltre	50A	e fino a	100A
• <u>ELT-B0154</u> per autocommutatore	oltre	100A		
• <u>ELT-B0155</u> per telecommutatore			fino a	50A
• <u>ELT-B0156</u> per telecommutatore	oltre	50A	e fino a	100A
• <u>ELT-B0157</u> per telecommutatore	oltre	100A		
• <u>ELT-B0158</u> per quadro elettrico			fino a	50kW
• <u>ELT-B0159</u> per quadro elettrico	oltre	50kW	e fino a	100kW
• <u>ELT-B0160</u> per quadro elettrico	oltre	100kW	e fino a	150kW
• <u>ELT-B0161</u> per quadro elettrico	oltre	150kW		
• <u>ELT-B0162</u> per trasformatore			fino a	20kVA
• <u>ELT-B0163</u> per trasformatore	oltre	20kVA	e fino a	50kVA
• <u>ELT-B0164</u> per trasformatore	oltre	50kVA	e fino a	100kVA
• <u>ELT-B0165</u> per trasformatore	oltre	100kVA		
• <u>ELT-B0166</u> per E/pompa incendio	da	30T/h		
• <u>ELT-B0167</u> per E/pompa incendio	da	65T/h		
• <u>ELT-B0168</u> per E/pompa incendio	da	90T/h		
• <u>ELT-B0169</u> per E/pompa incendio	da	130T/h		
• <u>ELT-B0170</u> per E/pompa grande esaurimento	da	105T/h		
• <u>ELT-B0171</u> per E/pompa grande esaurimento	da	200T/h		
• <u>ELT-B0172</u> per E/pompa grande esaurimento	da	400T/h		
• <u>ELT-B0173</u> per pentola elettrica di capacità			fino a	80l
• <u>ELT-B0174</u> per pentola elettrica di capacità	oltre	80l		

1.10.9. Lavorazioni ELT-B02xx

Imbarco di apparecchiature elettriche su mezzi di superficie.

Questa attività comprende la movimentazione dell'apparecchiatura da imbarcare lungo un unico ponte o tuga e presuppone pertanto che essa possa essere imbarcata direttamente sul ponte o tuga sul quale deve essere messa in opera. L'eventuale necessità di attraversare ponti o tughe verrà riconosciuta a fronte di lavorazioni ELT-B03xx.

Le lavorazioni consistono in:

- prelevare l'apparecchiatura da imbarcare dal luogo indicato dai Delegati MMI, trasportarla sottobordo ed imbarcarla;
- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;

- installare meccanicamente l'apparecchiatura, accoppiando ed allineando i motori elettrici al carico, utilizzando le preesistenti predisposizioni meccaniche; la Ditta dovrà altresì fornire, qualora mancante, tutta la componentistica necessaria al fissaggio dell'apparecchiatura;
- collegare eventuali i 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;
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire di effettuare l'attività.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia e delle caratteristiche dell'apparecchiatura da sbarcare, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

• <u>ELT-B0200</u> per cassetta di derivazione o di giunzione			fino a	20A
• <u>ELT-B0201</u> per cassetta di derivazione o di giunzione	oltre	20A	e fino a	40A
• <u>ELT-B0202</u> per cassetta di derivazione o di giunzione	oltre	40A	e fino a	100A
• <u>ELT-B0203</u> per cassetta di derivazione o di giunzione	oltre	100A	e fino a	300A
• <u>ELT-B0204</u> per cassetta di derivazione o di giunzione	oltre	300A		
• <u>ELT-B0205</u> per fanale stagno				
• <u>ELT-B0206</u> per plafoniera				
• <u>ELT-B0207</u> per interruttore in cassa stagna			fino a	200A
• <u>ELT-B0208</u> per interruttore in cassa stagna	oltre	200A	e fino a	630A
• <u>ELT-B0209</u> per interruttore in cassa stagna	oltre	630A	e fino a	1000A
• <u>ELT-B0210</u> per interruttore in cassa stagna	oltre	1000A		
• <u>ELT-B0211</u> per fanale di navigazione				
• <u>ELT-B0212</u> per avviatore per E/Motori			fino a	8kW
• <u>ELT-B0213</u> per avviatore per E/Motori	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0214</u> per avviatore per E/Motori	oltre	25kW	e fino a	40kW
• <u>ELT-B0215</u> per avviatore per E/Motori	oltre	40kW	e fino a	65kW
• <u>ELT-B0216</u> per avviatore per E/Motori	oltre	65kW	e fino a	120kW
• <u>ELT-B0217</u> per avviatore per E/Motori	oltre	120kW		
• <u>ELT-B0218</u> per sottoquadro elettrico			fino a	12 interruttori
• <u>ELT-B0219</u> per sottoquadro elettrico	oltre	12 interruttori	e fino a	20 interruttori
• <u>ELT-B0220</u> per sottoquadro elettrico	oltre	20 interruttori		
• <u>ELT-B0221</u> per E/Motore c.a.			fino a	8kW
• <u>ELT-B0222</u> per E/Motore c.a.	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0223</u> per E/Motore c.a.	oltre	25kW	e fino a	40kW
• <u>ELT-B0224</u> per E/Motore c.a.	oltre	40kW	e fino a	65kW
• <u>ELT-B0225</u> per E/Motore c.a.	oltre	65kW	e fino a	120kW
• <u>ELT-B0226</u> per E/Motore c.a.	oltre	120kW		
• <u>ELT-B0227</u> per E/Motore c.c.			fino a	8 kW
• <u>ELT-B0228</u> per E/Motore c.c.	oltre	8kW	e fino a	25 kW
• <u>ELT-B0229</u> per E/Motore c.c.	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0230</u> per E/Ventilatore			fino a	8kW
• <u>ELT-B0231</u> per E/Ventilatore	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0232</u> per E/Ventilatore	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0233</u> per E/Estrattore			fino a	8kW
• <u>ELT-B0234</u> per E/Estrattore	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0235</u> per E/Estrattore	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0236</u> per E/Ventilatore intubato			fino a	8kW
• <u>ELT-B0237</u> per E/Ventilatore intubato	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0238</u> per E/Ventilatore intubato	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0239</u> per E/Ventilatore raffreddamento modulo TAG				
• <u>ELT-B0240</u> per E/Estrattore intubato			fino a	8kW
• <u>ELT-B0241</u> per E/Estrattore intubato	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0242</u> per E/Estrattore intubato	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0243</u> per gruppo convertitore rotante			fino a	25kVA
• <u>ELT-B0244</u> per gruppo convertitore rotante	oltre	25kVA	e fino a	40kVA
• <u>ELT-B0245</u> per gruppo convertitore rotante	oltre	40kVA	e fino a	120kVA
• <u>ELT-B0246</u> per gruppo convertitore rotante	oltre	120kVA		

• <u>ELT-B0247</u> per centralino luce			fino a	6 punti
• <u>ELT-B0248</u> per centralino luce	oltre	6 punti		
• <u>ELT-B0249</u> per caricabatterie			fino a	10A
• <u>ELT-B0250</u> per caricabatterie	oltre	10A	e fino a	25A
• <u>ELT-B0251</u> per caricabatterie	oltre	25A		
• <u>ELT-B0252</u> per autocommutatore			fino a	50A
• <u>ELT-B0253</u> per autocommutatore	oltre	50A	e fino a	100A
• <u>ELT-B0254</u> per autocommutatore	oltre	100A		
• <u>ELT-B0255</u> per telecommutatore			fino a	50A
• <u>ELT-B0256</u> per telecommutatore	oltre	50A	e fino a	100A
• <u>ELT-B0257</u> per telecommutatore	oltre	100A		
• <u>ELT-B0258</u> per quadro elettrico			fino a	50kW
• <u>ELT-B0259</u> per quadro elettrico	oltre	50kW	e fino a	100kW
• <u>ELT-B0260</u> per quadro elettrico	oltre	100kW	e fino a	150kW
• <u>ELT-B0261</u> per quadro elettrico	oltre	150kW		
• <u>ELT-B0262</u> per trasformatore			fino a	20kVA
• <u>ELT-B0263</u> per trasformatore	oltre	20kVA	e fino a	50kVA
• <u>ELT-B0264</u> per trasformatore	oltre	50kVA	e fino a	100kVA
• <u>ELT-B0265</u> per trasformatore	oltre	100kVA		
• <u>ELT-B0266</u> per E/pompa incendio	da	30T/h		
• <u>ELT-B0267</u> per E/pompa incendio	da	65T/h		
• <u>ELT-B0268</u> per E/pompa incendio	da	90T/h		
• <u>ELT-B0269</u> per E/pompa incendio	da	130T/h		
• <u>ELT-B0270</u> per E/pompa grande esaurimento	da	105T/h		
• <u>ELT-B0271</u> per E/pompa grande esaurimento	da	200T/h		
• <u>ELT-B0272</u> per E/pompa grande esaurimento	da	400T/h		
• <u>ELT-B0273</u> per pentola elettrica di capacità			fino a	80l
• <u>ELT-B0274</u> per pentola elettrica di capacità	oltre	80l		

1.10.10. Lavorazioni ELT-B03xx

Movimentazione di apparecchiature elettriche attraverso ponti e/o tughe di mezzi di superficie

Questa attività è concepita per essere usata in combinazione a lavorazioni ELT-B01xx o ELT-B02xx nel caso in cui le operazioni di imbarco/sbarco di apparecchiature elettriche implicino la movimentazione attraverso ponti e/o tughe.

Movimentare l'apparecchiatura da imbarcare/sbarcare attraverso 1 ponte/tuga.

L'unità di lavorazione è 1EA intesa come movimentazione di un'apparecchiatura attraverso un ponte o una tuga.

In funzione della tipologia e delle caratteristiche dell'apparecchiatura da sbarcare, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

• <u>ELT-B0300</u> per cassetta di derivazione o di giunzione			fino a	20A
• <u>ELT-B0301</u> per cassetta di derivazione o di giunzione	oltre	20A	e fino a	40A
• <u>ELT-B0302</u> per cassetta di derivazione o di giunzione	oltre	40A	e fino a	100A
• <u>ELT-B0303</u> per cassetta di derivazione o di giunzione	oltre	100A	e fino a	300A
• <u>ELT-B0304</u> per cassetta di derivazione o di giunzione	oltre	300A		
• <u>ELT-B0305</u> per fanale stagno				
• <u>ELT-B0306</u> per plafoniera				
• <u>ELT-B0307</u> per interruttore in cassa stagna			fino a	200A
• <u>ELT-B0308</u> per interruttore in cassa stagna	oltre	200A	e fino a	630A
• <u>ELT-B0309</u> per interruttore in cassa stagna	oltre	630A	e fino a	1000A
• <u>ELT-B0310</u> per interruttore in cassa stagna	oltre	1000A		
• <u>ELT-B0311</u> per fanale di navigazione				
• <u>ELT-B0312</u> per avviatore per E/Motori			fino a	8kW
• <u>ELT-B0313</u> per avviatore per E/Motori	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0314</u> per avviatore per E/Motori	oltre	25kW	e fino a	40kW
• <u>ELT-B0315</u> per avviatore per E/Motori	oltre	40kW	e fino a	65kW
• <u>ELT-B0316</u> per avviatore per E/Motori	oltre	65kW	e fino a	120kW
• <u>ELT-B0317</u> per avviatore per E/Motori	oltre	120kW		
• <u>ELT-B0318</u> per sottoquadro elettrico			fino a	12 interruttori
• <u>ELT-B0319</u> per sottoquadro elettrico	oltre	12 interruttori	e fino a	20 interruttori

• <u>ELT-B0320</u> per sottoquadro elettrico	oltre	20 interruttori		
• <u>ELT-B0321</u> per E/Motore c.a.			fino a	8kW
• <u>ELT-B0322</u> per E/Motore c.a.	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0323</u> per E/Motore c.a.	oltre	25kW	e fino a	40kW
• <u>ELT-B0324</u> per E/Motore c.a.	oltre	40kW	e fino a	65kW
• <u>ELT-B0325</u> per E/Motore c.a.	oltre	65kW	e fino a	120kW
• <u>ELT-B0326</u> per E/Motore c.a.	oltre	120kW		
• <u>ELT-B0327</u> per E/Motore c.c.			fino a	8 kW
• <u>ELT-B0328</u> per E/Motore c.c.	oltre	8kW	e fino a	25 kW
• <u>ELT-B0329</u> per E/Motore c.c.	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0330</u> per E/Ventilatore			fino a	8kW
• <u>ELT-B0331</u> per E/Ventilatore	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0332</u> per E/Ventilatore	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0333</u> per E/Estrattore			fino a	8kW
• <u>ELT-B0334</u> per E/Estrattore	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0335</u> per E/Estrattore	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0336</u> per E/Ventilatore intubato			fino a	8kW
• <u>ELT-B0337</u> per E/Ventilatore intubato	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0338</u> per E/Ventilatore intubato	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0339</u> per E/Ventilatore raffreddamento modulo TAG				
• <u>ELT-B0340</u> per E/Estrattore intubato			fino a	8kW
• <u>ELT-B0341</u> per E/Estrattore intubato	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0342</u> per E/Estrattore intubato	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0343</u> per gruppo convertitore rotante			fino a	25kVA
• <u>ELT-B0344</u> per gruppo convertitore rotante	oltre	25kVA	e fino a	40kVA
• <u>ELT-B0345</u> per gruppo convertitore rotante	oltre	40kVA	e fino a	120kVA
• <u>ELT-B0346</u> per gruppo convertitore rotante	oltre	120kVA		
• <u>ELT-B0347</u> per centralino luce			fino a	6 punti
• <u>ELT-B0348</u> per centralino luce	oltre	6 punti		
• <u>ELT-B0349</u> per caricabatterie			fino a	10A
• <u>ELT-B0350</u> per caricabatterie	oltre	10A	e fino a	25A
• <u>ELT-B0351</u> per caricabatterie	oltre	25A		
• <u>ELT-B0352</u> per autocommutatore			fino a	50A
• <u>ELT-B0353</u> per autocommutatore	oltre	50A	e fino a	100A
• <u>ELT-B0354</u> per autocommutatore	oltre	100A		
• <u>ELT-B0355</u> per telecommutatore			fino a	50A
• <u>ELT-B0356</u> per telecommutatore	oltre	50A	e fino a	100A
• <u>ELT-B0357</u> per telecommutatore	oltre	100A		
• <u>ELT-B0358</u> per quadro elettrico			fino a	50kW
• <u>ELT-B0359</u> per quadro elettrico	oltre	50kW	e fino a	100kW
• <u>ELT-B0360</u> per quadro elettrico	oltre	100kW	e fino a	150kW
• <u>ELT-B0361</u> per quadro elettrico	oltre	150kW		
• <u>ELT-B0362</u> per trasformatore			fino a	20kVA
• <u>ELT-B0363</u> per trasformatore	oltre	20kVA	e fino a	50kVA
• <u>ELT-B0364</u> per trasformatore	oltre	50kVA	e fino a	100kVA
• <u>ELT-B0365</u> per trasformatore	oltre	100kVA		
• <u>ELT-B0366</u> per E/pompa incendio	da	30T/h		
• <u>ELT-B0367</u> per E/pompa incendio	da	65T/h		
• <u>ELT-B0368</u> per E/pompa incendio	da	90T/h		
• <u>ELT-B0369</u> per E/pompa incendio	da	130T/h		
• <u>ELT-B0370</u> per E/pompa grande esaurimento	da	105T/h		
• <u>ELT-B0371</u> per E/pompa grande esaurimento	da	200T/h		
• <u>ELT-B0372</u> per E/pompa grande esaurimento	da	400T/h		
• <u>ELT-B0373</u> per pentola elettrica di capacità			fino a	80l
• <u>ELT-B0374</u> per pentola elettrica di capacità	oltre	80l		

1.10.11. Lavorazioni ELT-B04xx Revisione di apparecchiature elettriche

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- revisionare l'apparecchiatura;
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire di effettuare l'attività.

Nel caso di macchine rotanti (lavorazioni da ELT-B0421 ad ELT-B0446), la revisione include il bilanciamento del rotore.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia e delle caratteristiche dell'apparecchiatura da sbarcare, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

• <u>ELT-B0400</u> per cassetta di derivazione o di giunzione			fino a	20A
• <u>ELT-B0401</u> per cassetta di derivazione o di giunzione	oltre	20A	e fino a	40A
• <u>ELT-B0402</u> per cassetta di derivazione o di giunzione	oltre	40A	e fino a	100A
• <u>ELT-B0403</u> per cassetta di derivazione o di giunzione	oltre	100A	e fino a	300A
• <u>ELT-B0404</u> per cassetta di derivazione o di giunzione	oltre	300A		
• <u>ELT-B0405</u> per fanale stagno				
• <u>ELT-B0406</u> per plafoniera				
• <u>ELT-B0407</u> per interruttore in cassa stagna			fino a	200A
• <u>ELT-B0408</u> per interruttore in cassa stagna	oltre	200A	e fino a	630A
• <u>ELT-B0409</u> per interruttore in cassa stagna	oltre	630A	e fino a	1000A
• <u>ELT-B0410</u> per interruttore in cassa stagna	oltre	1000A		
• <u>ELT-B0411</u> per fanale di navigazione				
• <u>ELT-B0412</u> per avviatore per E/Motori			fino a	8kW
• <u>ELT-B0413</u> per avviatore per E/Motori	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0414</u> per avviatore per E/Motori	oltre	25kW	e fino a	40kW
• <u>ELT-B0415</u> per avviatore per E/Motori	oltre	40kW	e fino a	65kW
• <u>ELT-B0416</u> per avviatore per E/Motori	oltre	65kW	e fino a	120kW
• <u>ELT-B0417</u> per avviatore per E/Motori	oltre	120kW		
• <u>ELT-B0418</u> per sottoquadro elettrico			fino a	12 interruttori
• <u>ELT-B0419</u> per sottoquadro elettrico	oltre	12 interruttori	e fino a	20 interruttori
• <u>ELT-B0420</u> per sottoquadro elettrico	oltre	20 interruttori		
• <u>ELT-B0421</u> per E/Motore c.a.			fino a	8kW
• <u>ELT-B0422</u> per E/Motore c.a.	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0423</u> per E/Motore c.a.	oltre	25kW	e fino a	40kW
• <u>ELT-B0424</u> per E/Motore c.a.	oltre	40kW	e fino a	65kW
• <u>ELT-B0425</u> per E/Motore c.a.	oltre	65kW	e fino a	120kW
• <u>ELT-B0426</u> per E/Motore c.a.	oltre	120kW		
• <u>ELT-B0427</u> per E/Motore c.c.			fino a	8 kW
• <u>ELT-B0428</u> per E/Motore c.c.	oltre	8kW	e fino a	25 kW
• <u>ELT-B0429</u> per E/Motore c.c.	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0430</u> per E/Ventilatore			fino a	8kW
• <u>ELT-B0431</u> per E/Ventilatore	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0432</u> per E/Ventilatore	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0433</u> per E/Estrattore			fino a	8kW
• <u>ELT-B0434</u> per E/Estrattore	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0435</u> per E/Estrattore	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0436</u> per E/Ventilatore intubato			fino a	8kW
• <u>ELT-B0437</u> per E/Ventilatore intubato	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0438</u> per E/Ventilatore intubato	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0439</u> per E/Ventilatore raffreddamento modulo TAG				
• <u>ELT-B0440</u> per E/Estrattore intubato			fino a	8kW
• <u>ELT-B0441</u> per E/Estrattore intubato	oltre	8kW	e fino a	25kW
• <u>ELT-B0442</u> per E/Estrattore intubato	oltre	25kW		
• <u>ELT-B0443</u> per gruppo convertitore rotante			fino a	25kVA
• <u>ELT-B0444</u> per gruppo convertitore rotante	oltre	25kVA	e fino a	40kVA
• <u>ELT-B0445</u> per gruppo convertitore rotante	oltre	40kVA	e fino a	120kVA
• <u>ELT-B0446</u> per gruppo convertitore rotante	oltre	120kVA		
• <u>ELT-B0447</u> per centralino luce			fino a	6 punti
• <u>ELT-B0448</u> per centralino luce	oltre	6 punti		
• <u>ELT-B0449</u> per caricabatterie			fino a	10A

• <u>ELT-B0450</u> per caricabatterie	oltre 10A	e fino a 25A
• <u>ELT-B0451</u> per caricabatterie	oltre 25A	
• <u>ELT-B0452</u> per autocommutatore		fino a 50A
• <u>ELT-B0453</u> per autocommutatore	oltre 50A	e fino a 100A
• <u>ELT-B0454</u> per autocommutatore	oltre 100A	
• <u>ELT-B0455</u> per telecommutatore		fino a 50A
• <u>ELT-B0456</u> per telecommutatore	oltre 50A	e fino a 100A
• <u>ELT-B0457</u> per telecommutatore	oltre 100A	
• <u>ELT-B0458</u> per quadro elettrico		fino a 50kW
• <u>ELT-B0459</u> per quadro elettrico	oltre 50kW	e fino a 100kW
• <u>ELT-B0460</u> per quadro elettrico	oltre 100kW	e fino a 150kW
• <u>ELT-B0461</u> per quadro elettrico	oltre 150kW	
• <u>ELT-B0462</u> per trasformatore		fino a 20kVA
• <u>ELT-B0463</u> per trasformatore	oltre 20kVA	e fino a 50kVA
• <u>ELT-B0464</u> per trasformatore	oltre 50kVA	e fino a 100kVA
• <u>ELT-B0465</u> per trasformatore	oltre 100kVA	

1.10.12. Lavorazioni ELT-B05xx Revisione di refrigeranti di macchine elettriche

Le lavorazioni consistono in:

- rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività;
- isolare il refrigerante dai rispettivi circuiti;
- drenare il fluido di scambio contenuto nel refrigerante;
- sbarcare il refrigerante e trasportarlo presso la propria officina;
- lavare i fasci tubieri con soluzione disincrostante e sciacquarli con acqua dolce; ripetere le operazioni più volte;
- smontare le calotte, picchettarle/sabbiarle accuratamente, controllare lo stato dei diaframmi e ripristinandone se necessario l'efficienza mediante riporto di materiale;
- rettificare i piani di contatto;
- soffiare energicamente ogni tubo rimuovendo eventuali residui;
- rimontare le calotte a posto e riguarirle con materiale idoneo;
- sottoporre i refrigeranti a pressatura a 2 volte la pressione di esercizio, eliminando eventuali perdite mediante mandrinatura dei tubi rotti o fortemente corrosi, ovvero sostituendo, con materiale di fornitura Ditta, fino al 20% del totale dei tubi costituenti il fascio;
- trasportare il refrigerante sottobordo ed imbarcarlo;
- ricollegare il refrigerante ai rispettivi circuiti;
- pitturare il refrigerante con due mani di pittura antiruggine di fornitura Ditta;
- rimettere in opera quanto rimosso per consentire di effettuare l'attività.

L'unità di lavorazione è 1EA

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in kW) della macchina elettrica associata, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- ELT-B0500 per P ≤ 300
- ELT-B0501 per 300 < P ≤ 1000
- ELT-B0502 per 1000 < P.

1.10.13. Lavorazioni ELT-B06xx Sostituzione del 10% dei tubi di un refrigerante di macchine elettriche

La lavorazioni ELT-B06xx hanno la finalità di consentire il completamento della revisione del refrigerante di una macchina elettrica, ordinata a fronte di una lavorazione ELT-B05xx, nel caso in cui fosse necessaria la sostituzione di tubi in misura eccedente il 20%. Ciascuna ELT-B06xx è pertanto concepita per essere ordinata, in abbinamento alla corrispondente lavorazione ELT-B05xx, in una o più unità (fino ad un massimo di 8, corrispondente alla sostituzione di tutti i tubi del fascio).

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

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in kW) della macchina elettrica associata, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- ELT-B0600 per P ≤ 300

- ELT-B0601 per 300 < P ≤ 1000
- ELT-B0602 per 1000 < P.

1.10.14. Lavorazioni ELT-B07xx **Sostituzione di una piastra tubiera di un refrigerante di macchine elettriche**

Le lavorazioni ELT-B07xx hanno la finalità di consentire il completamento della revisione del refrigerante di una macchina elettrica, ordinata a fronte di una lavorazione ELT-B05xx, abbinata ad otto unità della corrispondente ELT-B06xx, nel caso in cui fosse necessaria anche la sostituzione di una o entrambe le piastre tubiere. Ciascuna ELT-B07xx è pertanto concepita per essere ordinata, in una o due unità, in abbinamento alla corrispondente lavorazione ELT-B05xx e ad otto unità della corrispondente lavorazione ELT-B06xx.

- Ricostruire una piastra tubiera di un refrigerante di macchine elettriche.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della potenza del motore elettrico, P (espressa in kW) della macchina elettrica associata, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

- ELT-B0700 per P ≤ 300
- ELT-B0701 per 300 < P ≤ 1000
- ELT-B0702 per 1000 < P.

1.10.15. Lavorazioni ELT-Cxxxx **Fornitura di materiale.**

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.10.16. Lavorazioni ELT-C01xx **Componenti del sistema modulare omologato MMI.**

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

A seconda del materiale da fornire - NUC e denominazione -, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio, tutte aventi per unità di lavorazione 1EA:

- ELT-C0100 per 9160-15-U22-0694 lubrificante;
- ELT-C0101 per 8135-15-U22-0693 nastro sigillante;
- ELT-C0102 per 5975-15-U22-0689 passacavo;
- ELT-C0103 per 5975-15-U22-0688 passacavo;
- ELT-C0104 per 5330-15-U22-0687 guarnizione;
- ELT-C0105 per 5330-15-U22-0686 guarnizione;
- ELT-C0106 per 5330-15-U22-0685 guarnizione;
- ELT-C0107 per 5330-15-U22-0684 guarnizione;
- ELT-C0108 per 5330-15-U22-0683 guarnizione;
- ELT-C0109 per 5330-15-U22-0682 guarnizione;
- ELT-C0110 per 5330-15-U22-0681 guarnizione;
- ELT-C0111 per 5330-15-U22-0680 guarnizione;
- ELT-C0112 per 5330-15-U22-0679 guarnizione;
- ELT-C0113 per 5330-15-U22-0678 guarnizione;
- ELT-C0114 per 5330-15-U22-0677 guarnizione;

1.10.17. Lavorazioni ELT-C02xx **Passaggi stagni.**

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

A seconda del materiale da fornire - NUC e denominazione, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio, tutte aventi per unità di lavorazione 1EA:

- ELT-C0200 per 5975-15-108-7761 Passaggio stagno 1"x23x18 Tipo B;
- ELT-C0201 per 5975-15-117-1655 Passaggio stagno 1"x23x18 Tipo C;
- ELT-C0202 per 5975-15-108-7762 Passaggio stagno 1"x23x20 Tipo B;
- ELT-C0203 per 5975-15-116-8894 Passaggio stagno 1"x23x20 Tipo C;
- ELT-C0204 per 5975-15-059-0778 Passaggio stagno 1"x23x22 Tipo B;
- ELT-C0205 per 5975-15-116-8893 Passaggio stagno 1"x26x22 Tipo C;
- ELT-C0206 per 5975-15-114-9640 Passaggio stagno 1"1/2x40x36 Tipo B;
- ELT-C0207 per 5975-15-114-9642 Passaggio stagno 1"1/4x33x28 Tipo B;

• <u>ELT-C0208</u> per	5975-15-116-8892	Passaggio stagno 1"1/4x33x28 Tipo C;
• <u>ELT-C0209</u> per	5975-15-114-1648	Passaggio stagno 3/4"x18x14 Tipo B;
• <u>ELT-C0210</u> per	5975-15-116-8896	Passaggio stagno 3/4"x18x14 Tipo C;
• <u>ELT-C0211</u> per	5975-15-059-0764	Passaggio stagno 3/4"x18x16 Tipo B;
• <u>ELT-C0212</u> per	5975-15-108-7760	Passaggio stagno 3/4"x20x16 Tipo B;
• <u>ELT-C0213</u> per	5975-15-116-8895	Passaggio stagno 3/4"x20x16 Tipo C;
• <u>ELT-C0214</u> per	5975-15-108-7757	Passaggio stagno 3/8"x10x10 Tipo B;
• <u>ELT-C0215</u> per	5975-15-108-7756	Passaggio stagno 3/8"x10x8 Tipo B;
• <u>ELT-C0216</u> per	5975-15-059-0748	Passaggio stagno 3/8"x12x10 Tipo B;
• <u>ELT-C0217</u> per	5975-15-109-7628	Passaggio stagno 5/8"x14x10 Tipo B;
• <u>ELT-C0218</u> per	5975-15-113-0572	Passaggio stagno 5/8"x14x10 Tipo C;
• <u>ELT-C0219</u> per	5975-15-117-1711	Passaggio stagno 5/8"x14x12 Tipo A;
• <u>ELT-C0220</u> per	5975-15-108-7758	Passaggio stagno 5/8"x14x12 Tipo B;
• <u>ELT-C0221</u> per	5975-15-108-8891	Passaggio stagno 5/8"x14x12 Tipo C;
• <u>ELT-C0222</u> per	5975-15-108-7759	Passaggio stagno 5/8"x14x14 Tipo B;
• <u>ELT-C0223</u> per	5975-15-059-0758	Passaggio stagno 5/8"x16x14 Tipo B.

1.10.18. Lavorazioni ELT-D01XX –

Revisione completa dei motori elettrici

Le lavorazioni consistono in:

rimuovere tutti gli ostacoli che possono impedire o intralciare la buona esecuzione dell'attività; rimettere in opera quanto rimosso per consentire di effettuare l'attività.

- Disaccoppiare il motore elettrico dall'E/M, smontarlo dal basamento, sbarcarlo e trasportarlo presso il proprio posto di lavoro.
- Smontare il motore elettrico in ogni singolo componente ed eseguire la pulizia degli stessi.
- Eseguire eventuali riporti di metallo e successive rettifiche dell'asse.
- Rilevare lo schema del riavvolgimento
- Eseguire la rimozione del vecchio avvolgimento
- Eseguire accurata pulizia delle cave statoriche
- Realizzazione del nuovo avvolgimento con materiale di fornitura ditta
- Sostituire i cuscinetti e, nel caso fosse necessario, riparare la ventola.
- Eseguire la verniciatura isolante delle matasse statoriche e rotoriche, con relativo essiccamento in forno.
- Controllare ed eventualmente ripristinare la morsettiera.
- Eseguire il bilanciamento dinamico del rotore.
- Riassemblare il motore elettrico, reimbarcarlo e rimontarlo a bordo ed effettuare le necessarie prove funzionali.

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia e delle caratteristiche dell'apparecchiatura da revisionare, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

ELT-D0101 per E/Motore c.a.		fino a 8kW
ELT-D0102 per E/Motore c.a.	oltre 8kW	e fino a 25kW
ELT-D0103 per E/Motore c.a.	oltre 25kW	e fino a 40kW
ELT-D0104 per E/Motore c.a.	oltre 40kW	e fino a 65kW
ELT-D0105 per E/Motore c.a.	oltre 65kW	e fino a 120kW
ELT-D0106 per E/Motore c.a.	oltre 120kW	
ELT-D0107 per E/Motore c.c.		fino a 8 kW
ELT-D0108 per E/Motore c.c.	oltre 8kW	e fino a 25 kW
ELT-D0109 per E/Motore c.c.	oltre 25kW	

1.10.19. Lavorazioni ELT-D02xx –

Riavvolgimento dei motori elettrici

In aggiunta alle attività di revisione del motore elettrico inserite nelle voci di revisione dei relativi EE/MM, la ditta dovrà eseguire le seguenti lavorazioni:

- Rilevare lo schema del riavvolgimento
- Eseguire la rimozione del vecchio avvolgimento

- Eseguire accurata pulizia delle cave statoriche
- Realizzazione del nuovo avvolgimento con materiale di fornitura ditta nel materiale di consumo di fornitura ditta

L'unità di lavorazione è 1EA.

In funzione della tipologia e delle caratteristiche dell'apparecchiatura da revisionare, si individuano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

ELT-D0201 per E/Motore c.a.			fino a 8kW
ELT-D0202 per E/Motore c.a.	oltre	8kW	e fino a 25kW
ELT-D0203 per E/Motore c.a.	oltre	25kW	e fino a 40kW
ELT-D0204 per E/Motore c.a.	oltre	40kW	e fino a 65kW
ELT-D0205 per E/Motore c.a.	oltre	65kW	e fino a 120kW
ELT-D0206 per E/Motore c.a.	oltre	120kW	
ELT-D0207 per E/Motore c.c.			fino a 8 kW
ELT-D0208 per E/Motore c.c.	oltre	8kW	e fino a 25 kW
ELT-D0209 per E/Motore c.c.	oltre	25kW	

1.10.20. Lavorazioni ELT **Elenco dei materiali di fornitura MMI.**

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

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

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

Il quantitativo di materiale da consegnare alla Ditta dovrà essere arrotondato per eccesso alla successiva confezione intera. Eventuali spezzoni che avanzassero al termine delle lavorazioni dovranno essere consegnati al Bordo.

Il ritiro del materiale dai magazzini sarà a cura della Ditta.

Lavorazione	NUC	Descrizione	U.M.	Quantità
ELT-A02xx ELT-A03xx	-	Materiale del sistema modulare omologato MMI	-	Secondo bisogno
	-	Passaggi stagni	-	Secondo bisogno
ELT-A04xx ELT-A05xx	-	Materiale del sistema modulare omologato MMI	-	Secondo bisogno
	-	Passaggi stagni	-	Secondo bisogno
	-	Cavo elettrico	-	Secondo bisogno

I componenti del sistema modulare omologato MMI ed i passaggi stagni potranno essere forniti dalla MMI prelevandoli dal proprio supporto logistico, ovvero ordinandone la fornitura alla Ditta a fronte di lavorazioni ELT-C01xx ed ELT-C02xx.

1.10.21. Lavorazioni ELT **Elenco dei materiali di fornitura Ditta**

La Ditta dovrà fornire ed impiegare, per tipologia ed unità di lavorazione, il materiale sottoelencato, il cui costo è compreso nel prezzo di ciascuna lavorazione. L'elenco è comunque da considerarsi come indicativo e rappresentativo dei principali materiali che la Ditta dovrà fornire per portare a termine le lavorazioni. Sono in ogni caso da intendersi come a carico Ditta tutti i materiali necessari all'esecuzione a regola d'arte delle lavorazioni e non espressamente menzionati come a carico MMI, ivi incluso il materiale minuto e/o di consumo sia meccanico (staffe, elettrodi per saldare, liquidi detergenti, perni, dadi, viti, ecc.) che elettrico (capicorda, componenti elettronici elementari, segnafile, filo di rame, termorestringente, ecc.).

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

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

Lavorazione	NUC	Descrizione	U.M.	Quantità
Da ELT-B0412 a ELT-B0417	-	Gemme luminose	-	Secondo bisogno
	-	Poli completi per contattori come campione	-	Secondo bisogno
	-	Contatti ausiliari come campione	-	Secondo bisogno
Da ELT-B0421 a ELT-B0446	-	Cuscinetto come campione	EA	2
ELT-B05xx		Raccordi	-	Secondo bisogno
	-	Perni in acciaio inox	-	Secondo bisogno
	-	Zinchi di protezione come campione	-	Secondo bisogno
	-	Tubi per scambiatori di calore in CuNi 70/30 o acciaio inox	-	Secondo bisogno
	-	Flange cieche	-	Secondo bisogno
	-	Gomma con inserzione tessile da 3mm	-	Secondo bisogno
	8030-15M-962689	Pittura antiruggine	-	Secondo bisogno
	6850-15M-972663	Soluzione disincrostante	-	Secondo bisogno
ELT-Cxxxx	-	Come da lavorazione di dettaglio		
ELT-D01xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Tubi e gomiti in rame	-	Secondo bisogno
	-	Mastice Sigilflex in tubetti	-	Secondo bisogno
ELT-D02xx	-	Liquido disincrostante	-	Secondo bisogno
	-	Liquido sgrassante	-	Secondo bisogno
	-	Castolin	-	Secondo bisogno
	-	Lamiere e profilati	-	Secondo bisogno
	-	Panno filtrante tipo Viledon da 2,5mm	-	Secondo bisogno
	-	Cuscinetti a sfera come campione	-	Secondo bisogno
	-	Vernice isolante	-	Secondo bisogno

1.10.22. Lavorazioni ELT Listino Prezzi

La potenza dei trasformatori sarà quella nominale, indipendentemente dal fatto che siano monofase, trifase o tri-monofase; la potenza dei GG/CC sarà considerata pari a quella dell'alternatore.

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
ELT-A0100	m	4,10
ELT-A0101	m	6,77
ELT-A0102	m	9,35
ELT-A0103	m	12,1
ELT-A0200	m	6,40
ELT-A0201	m	8,64
ELT-A0202	m	11,01
ELT-A0203	m	13,38
ELT-A0300	m	8,13
ELT-A0301	m	11,01
ELT-A0302	m	16,05
ELT-A0303	m	18,49
ELT-A0400	m	10,08
ELT-A0401	m	13,38
ELT-A0402	m	17,2

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
ELT-A0403	m	20,01
ELT-A0500	m	6,4
ELT-A0501	m	8,64
ELT-A0502	m	11,01
ELT-A0503	m	13,38
ELT-B0100	EA	14,9
ELT-B0101	EA	22,31
ELT-B0102	EA	29,8
ELT-B0103	EA	52,19
ELT-B0104	EA	74,56
ELT-B0105	EA	44,69
ELT-B0106	EA	44,69
ELT-B0107	EA	29,8
ELT-B0108	EA	59,66
ELT-B0109	EA	119,32
ELT-B0110	EA	238,65
ELT-B0111	EA	44,69
ELT-B0112	EA	89,46
ELT-B0113	EA	178,99
ELT-B0114	EA	238,65
ELT-B0115	EA	298,31
ELT-B0116	EA	357,97
ELT-B0117	EA	477,3
ELT-B0118	EA	238,65
ELT-B0119	EA	357,97
ELT-B0120	EA	477,3
ELT-B0121	EA	119,32
ELT-B0122	EA	238,65
ELT-B0123	EA	477,3
ELT-B0124	EA	596,63
ELT-B0125	EA	954,61
ELT-B0126	EA	1193,26
ELT-B0127	EA	238,65
ELT-B0128	EA	477,3
ELT-B0129	EA	715,96
ELT-B0130	EA	238,65
ELT-B0131	EA	357,97
ELT-B0132	EA	715,96
ELT-B0133	EA	238,65
ELT-B0134	EA	357,97
ELT-B0135	EA	715,96
ELT-B0136	EA	477,3
ELT-B0137	EA	596,63
ELT-B0138	EA	954,61
ELT-B0139	EA	2386,52
ELT-B0140	EA	477,3
ELT-B0141	EA	596,63
ELT-B0142	EA	954,61
ELT-B0143	EA	357,97
ELT-B0144	EA	835,29
ELT-B0145	EA	1193,26
ELT-B0146	EA	1789,89
ELT-B0147	EA	74,56
ELT-B0148	EA	119,32
ELT-B0149	EA	74,56
ELT-B0150	EA	238,65
ELT-B0151	EA	357,97
ELT-B0152	EA	238,65
ELT-B0153	EA	357,97

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
ELT-B0154	EA	477,3
ELT-B0155	EA	238,65
ELT-B0156	EA	357,97
ELT-B0157	EA	477,3
ELT-B0158	EA	74,56
ELT-B0159	EA	119,32
ELT-B0160	EA	238,65
ELT-B0161	EA	357,97
ELT-B0162	EA	119,32
ELT-B0163	EA	238,65
ELT-B0164	EA	417,63
ELT-B0165	EA	596,63
ELT-B0166	EA	357,97
ELT-B0167	EA	477,3
ELT-B0168	EA	596,63
ELT-B0169	EA	715,96
ELT-B0170	EA	119,32
ELT-B0171	EA	477,3
ELT-B0172	EA	954,61
ELT-B0173	EA	357,97
ELT-B0174	EA	477,3
ELT-B0200	EA	14,9
ELT-B0201	EA	22,31
ELT-B0202	EA	29,8
ELT-B0203	EA	52,19
ELT-B0204	EA	74,56
ELT-B0205	EA	44,69
ELT-B0206	EA	44,69
ELT-B0207	EA	29,8
ELT-B0208	EA	59,66
ELT-B0209	EA	119,32
ELT-B0210	EA	238,65
ELT-B0211	EA	44,69
ELT-B0212	EA	89,46
ELT-B0213	EA	178,99
ELT-B0214	EA	238,65
ELT-B0215	EA	298,31
ELT-B0216	EA	357,97
ELT-B0217	EA	477,3
ELT-B0218	EA	238,65
ELT-B0219	EA	357,97
ELT-B0220	EA	477,3
ELT-B0221	EA	119,32
ELT-B0222	EA	238,65
ELT-B0223	EA	477,3
ELT-B0224	EA	596,63
ELT-B0225	EA	954,61
ELT-B0226	EA	1193,26
ELT-B0227	EA	238,65
ELT-B0228	EA	477,3
ELT-B0229	EA	715,96
ELT-B0230	EA	238,65
ELT-B0231	EA	357,97
ELT-B0232	EA	715,96
ELT-B0233	EA	238,65
ELT-B0234	EA	357,97
ELT-B0235	EA	715,96
ELT-B0236	EA	477,3
ELT-B0237	EA	596,63

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
ELT-B0238	EA	954,61
ELT-B0239	EA	2386,52
ELT-B0240	EA	477,3
ELT-B0241	EA	596,63
ELT-B0242	EA	954,61
ELT-B0243	EA	357,97
ELT-B0244	EA	835,29
ELT-B0245	EA	1193,26
ELT-B0246	EA	1789,89
ELT-B0247	EA	74,56
ELT-B0248	EA	119,32
ELT-B0249	EA	74,56
ELT-B0250	EA	238,65
ELT-B0251	EA	357,97
ELT-B0252	EA	238,65
ELT-B0253	EA	357,97
ELT-B0254	EA	477,3
ELT-B0255	EA	238,65
ELT-B0256	EA	357,97
ELT-B0257	EA	477,3
ELT-B0258	EA	74,56
ELT-B0259	EA	119,32
ELT-B0260	EA	238,65
ELT-B0261	EA	357,97
ELT-B0262	EA	119,32
ELT-B0263	EA	238,65
ELT-B0264	EA	417,63
ELT-B0265	EA	596,63
ELT-B0266	EA	357,97
ELT-B0267	EA	477,3
ELT-B0268	EA	596,63
ELT-B0269	EA	715,96
ELT-B0270	EA	119,32
ELT-B0271	EA	477,3
ELT-B0272	EA	954,61
ELT-B0273	EA	357,97
ELT-B0274	EA	477,3
ELT-B0300	EA	1,49
ELT-B0301	EA	2,23
ELT-B0302	EA	2,98
ELT-B0303	EA	5,22
ELT-B0304	EA	7,46
ELT-B0305	EA	4,47
ELT-B0306	EA	4,47
ELT-B0307	EA	2,98
ELT-B0308	EA	5,97
ELT-B0309	EA	11,94
ELT-B0310	EA	23,86
ELT-B0311	EA	4,47
ELT-B0312	EA	8,94
ELT-B0313	EA	17,9
ELT-B0314	EA	23,86
ELT-B0315	EA	29,84
ELT-B0316	EA	35,81
ELT-B0317	EA	47,72
ELT-B0318	EA	23,86
ELT-B0319	EA	35,81
ELT-B0320	EA	47,72
ELT-B0321	EA	11,94

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
ELT-B0322	EA	23,86
ELT-B0323	EA	47,72
ELT-B0324	EA	59,66
ELT-B0325	EA	95,47
ELT-B0326	EA	119,32
ELT-B0327	EA	23,86
ELT-B0328	EA	47,72
ELT-B0329	EA	71,6
ELT-B0330	EA	23,86
ELT-B0331	EA	35,81
ELT-B0332	EA	71,6
ELT-B0333	EA	23,86
ELT-B0334	EA	35,81
ELT-B0335	EA	71,6
ELT-B0336	EA	47,72
ELT-B0337	EA	59,66
ELT-B0338	EA	95,47
ELT-B0339	EA	238,65
ELT-B0340	EA	47,72
ELT-B0341	EA	59,66
ELT-B0342	EA	95,47
ELT-B0343	EA	35,81
ELT-B0344	EA	83,52
ELT-B0345	EA	119,32
ELT-B0346	EA	178,99
ELT-B0347	EA	7,46
ELT-B0348	EA	11,94
ELT-B0349	EA	7,46
ELT-B0350	EA	23,86
ELT-B0351	EA	35,81
ELT-B0352	EA	23,86
ELT-B0353	EA	35,81
ELT-B0354	EA	47,72
ELT-B0355	EA	23,86
ELT-B0356	EA	35,81
ELT-B0357	EA	47,72
ELT-B0358	EA	7,46
ELT-B0359	EA	11,94
ELT-B0360	EA	23,86
ELT-B0361	EA	35,81
ELT-B0362	EA	11,94
ELT-B0363	EA	23,86
ELT-B0364	EA	41,76
ELT-B0365	EA	59,66
ELT-B0366	EA	35,81
ELT-B0367	EA	47,72
ELT-B0368	EA	59,66
ELT-B0369	EA	71,6
ELT-B0370	EA	11,94
ELT-B0371	EA	47,72
ELT-B0372	EA	95,47
ELT-B0373	EA	35,81
ELT-B0374	EA	47,72
ELT-B0400	EA	30,1
ELT-B0401	EA	45,14
ELT-B0402	EA	60,26
ELT-B0403	EA	90,36
ELT-B0404	EA	120,52
ELT-B0405	EA	60,26

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
ELT-B0406	EA	60,26
ELT-B0407	EA	45,14
ELT-B0408	EA	180,78
ELT-B0409	EA	241,04
ELT-B0410	EA	301,3
ELT-B0411	EA	75,32
ELT-B0412	EA	120,52
ELT-B0413	EA	241,04
ELT-B0414	EA	361,56
ELT-B0415	EA	482,07
ELT-B0416	EA	602,59
ELT-B0417	EA	964,16
ELT-B0418	EA	180,78
ELT-B0419	EA	361,56
ELT-B0420	EA	542,33
ELT-B0421	EA	241,04
ELT-B0422	EA	482,07
ELT-B0423	EA	723,11
ELT-B0424	EA	964,16
ELT-B0425	EA	1205,19
ELT-B0426	EA	1807,79
ELT-B0427	EA	482,07
ELT-B0428	EA	723,11
ELT-B0429	EA	964,16
ELT-B0430	EA	301,3
ELT-B0431	EA	542,33
ELT-B0432	EA	723,11
ELT-B0433	EA	301,3
ELT-B0434	EA	542,33
ELT-B0435	EA	723,11
ELT-B0436	EA	542,33
ELT-B0437	EA	783,37
ELT-B0438	EA	964,16
ELT-B0439	EA	602,59
ELT-B0440	EA	542,33
ELT-B0441	EA	783,37
ELT-B0442	EA	964,16
ELT-B0443	EA	602,59
ELT-B0444	EA	843,63
ELT-B0445	EA	1205,19
ELT-B0446	EA	1807,79
ELT-B0447	EA	120,52
ELT-B0448	EA	241,04
ELT-B0449	EA	120,52
ELT-B0450	EA	241,04
ELT-B0451	EA	482,07
ELT-B0452	EA	180,78
ELT-B0453	EA	361,56
ELT-B0454	EA	602,59
ELT-B0455	EA	180,78
ELT-B0456	EA	361,56
ELT-B0457	EA	602,59
ELT-B0458	EA	180,78
ELT-B0459	EA	361,56
ELT-B0460	EA	482,07
ELT-B0461	EA	602,59
ELT-B0462	EA	120,52
ELT-B0463	EA	301,3
ELT-B0464	EA	482,07

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
ELT-B0465	EA	723,11
ELT-B0500	EA	730,35
ELT-B0501	EA	964,16
ELT-B0502	EA	1205,18
ELT-B0600	EA	219,1
ELT-B0601	EA	289,25
ELT-B0602	EA	361,56
ELT-B0700	EA	511,24
ELT-B0701	EA	674,91
ELT-B0702	EA	843,63
ELT-C0100	EA	1,37
ELT-C0101	EA	3,74
ELT-C0102	EA	22,81
ELT-C0103	EA	24,11
ELT-C0104	EA	5,32
ELT-C0105	EA	1,95
ELT-C0106	EA	1,15
ELT-C0107	EA	4,61
ELT-C0108	EA	4,46
ELT-C0109	EA	2,73
ELT-C0110	EA	1,73
ELT-C0111	EA	28,86
ELT-C0112	EA	2,8
ELT-C0113	EA	13,75
ELT-C0114	EA	13,75
ELT-C0200	EA	14,1
ELT-C0201	EA	11,6
ELT-C0202	EA	14,1
ELT-C0203	EA	11,6
ELT-C0204	EA	14,1
ELT-C0205	EA	11,6
ELT-C0206	EA	24,47
ELT-C0207	EA	18,93
ELT-C0208	EA	15,4
ELT-C0209	EA	9,28
ELT-C0210	EA	7,7
ELT-C0211	EA	9,28
ELT-C0212	EA	9,28
ELT-C0213	EA	7,7
ELT-C0214	EA	5,25
ELT-C0215	EA	5,25
ELT-C0216	EA	5,25
ELT-C0217	EA	7,06
ELT-C0218	EA	5,76
ELT-C0219	EA	4,39
ELT-C0220	EA	7,06
ELT-C0221	EA	5,76
ELT-C0222	EA	7,06
ELT-C0223	EA	7,06
ELT-D0101	EA	638,30
ELT-D0102	EA	1.328,30
ELT-D0103	EA	1.581,30
ELT-D0104	EA	2.236,80
ELT-D0105	EA	3.335,00
ELT-D0106	EA	4.335,50
ELT-D0107	EA	828,00
ELT-D0108	EA	1.725,00
ELT-D0109	EA	2.052,80

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)
ELT-D0201	EA	368,00
ELT-D0202	EA	747,50
ELT-D0203	EA	897,00
ELT-D0204	EA	1.380,00
ELT-D0205	EA	2.185,00
ELT-D0206	EA	2.645,00
ELT-D0207	EA	477,30
ELT-D0208	EA	971,80
ELT-D0209	EA	1.167,30

1.10.23. Lavorazioni ELT Tempi di esecuzione.

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

- importi fino a 1.000,00 € 7 gg.ss.
- importi superiori a 1.000,00 € 7 gg.ss. + 2 gg.ss. ogni 2.000,00 €

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

1.11. LAVORAZIONE BNF - PROSCIUGAMENTO, PULIZIA E TRATTAMENTO CASSE, DEPOSITI E DOPPI FONDI, SENTINE, MURATE E PARATIE

Per lo smaltimento dei rifiuti la ditta aggiudicataria dovrà:

- Possedere mezzi idonei al trasporto di rifiuti solidi/liquidi, omologati secondo le norme ADR;
 - Essere autorizzata al trasporto di rifiuti aventi almeno le seguenti caratterizzazioni CER, o comunque elencate nel "Catalogo Europeo Rifiuti" e/o successive modifiche (ALLEGATO 1):
- 08 01 00 (da 11 a 21): pitture e vernici di scarto, contenenti sostanze pericolose;
- 13 01 00 (da 01 a 08): oli di sentina della navigazione interna, altre emulsioni, altri oli di sentina della navigazione, rifiuti di carburanti liquidi rifiuti di oli non specificati altrimenti, ecc;
- 15 01 00 (da 01 a 02): imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze, assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose, assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, ecc;
- 16 03 00 (da 05 a 10): soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose, soluzioni acquose di scarto, concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose, concentrati acquosi, ecc;
- 20 01 00 (da 01 a 03): fanghi delle fosse settiche, rifiuti prodotti dalla pulizia delle acque di scarico, ecc.

Tutti i residui prodotti a seguito di lavorazioni di tipo BNF, fatta eccezione per quelli per i quali sono previste le attività di smaltimento BNF-Qxx00, devono essere trasportati presso un centro autorizzato al loro smaltimento o recupero e smaltiti/recuperati a cura e carico della Ditta nel rispetto di quanto riportato nel pertinente Capitolo del Capitolato Tecnico Amministrativo allegato alla presente S.T.

In ogni ordine dovrà essere compresa la seguente quota fissa, attraverso la quale si riconosce l'approntamento dell'attività e le predisposizioni (apertura/chiusura portelli di visita, rimozione/posizionamento paglioli o approntamento attrezzatura specifica) da attuarsi in loco alla luce della peculiarità delle attività oggetto della presente S.T.,:

BNF-01 la cui unità di lavorazione è 1EA, che, per quanto sopra, sarà riconosciuta come quota fissa e unitaria per ciascun ordinativo, indipendentemente dalle lavorazioni ordinate.

1.11.1. Lavorazioni BNF-Axx00**Prosciugamento e pulizia casse.**

Le lavorazioni presuppongono che le casse da prosciugare contengano in massima parte residui aspirabili con autospurgo. Qualora sia presente una quota di rifiuti solidi o semisolidi tale da non permetterne l'aspirazione con autospurgo, a giudizio insindacabile dei Delegati MMI, questa lavorazione potrà essere combinata con una lavorazione di tipo BNF-B0100.

Qualora l'autospurgo utilizzato per le attività non sia impiegato esclusivamente per l'estrazione ed il trasporto di rifiuti della stessa natura di quelli oggetto della lavorazione, esso dovrà essere preventivamente lavato onde evitare di contaminare il liquido estratto con liquidi di natura differente. L'acqua di lavaggio dovrà essere smaltita a norma di legge ed a cura e carico della Ditta.

Per l'esecuzione delle attività sarà riconosciuta una quota proporzionale al volume del liquido da trattare ed un quota fissa per ciascun intervento, attraverso la combinazione delle lavorazioni BNF-A010X riportate nei paragrafi successivi e della seguente lavorazione:

BNF-A0100, la cui unità di lavorazione è 1EA, riconosciuta unitaria per ciascun ambiente da trattare (con essa si riconosce l'allestimento/disallestimento delle manichette necessarie alle attività di prosciugamento) Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.11.2. Lavorazioni BNF-A0101**Prosciugamento e pulizia casse e depositi contenenti acqua, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini e casse zavorra**

Estrarre, tramite autospurgo, i residui liquidi e melmosi, morchie, fango e detriti in genere, contenuti negli ambienti oggetto della lavorazione.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-A0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale al volume del liquido da trattare:

BNF-A0101 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m^3 di volume del liquido da trattare.

1.11.3. Lavorazioni BNF-A0102**Prosciugamento e pulizia casse gasolio servizio nave**

Estrarre, tramite autospurgo, i residui liquidi e melmosi, morchie, fango e detriti in genere, contenuti negli ambienti oggetto della lavorazione.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-A0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale al volume del liquido da trattare:

BNF-A0102 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m^3 di volume del liquido da trattare.

1.11.4. Lavorazioni BNF-A0103**Prosciugamento e pulizia cisterne gasolio servizio trasporto (Unità rifornitrici)**

Estrarre, tramite autospurgo, i residui liquidi e melmosi, morchie, fango e detriti in genere, contenuti negli ambienti oggetto della lavorazione.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-A0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale al volume del liquido da trattare:

BNF-A0103 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m^3 di volume del liquido da trattare.

1.11.5. Lavorazioni BNF-A0104**Prosciugamento e pulizia casse JP5 ed olio**

Estrarre, tramite autospurgo, i residui liquidi e melmosi, morchie, fango e detriti in genere, contenuti negli ambienti oggetto della lavorazione.

Pulire, con soli stracci, le superfici e strutture delle casse.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-A0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale al volume della cassa da trattare:

BNF-A0104 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m³ di volume della cassa da trattare.

1.11.6. Lavorazione BNF-A0105

Prosciugamento e pulizia cisterne destinate al trasporto del JP5 (Unità rifornitrici)

Estrarre, tramite autospurgo, i residui liquidi e melmosi, morchie, fango e detriti in genere, contenuti negli ambienti oggetto della lavorazione.

Pulire, con soli stracci, le superfici e strutture delle cisterne.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-A0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale al volume della cassa da trattare:

BNF-A0105 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m³ di volume della cassa da trattare.

1.11.7. Lavorazione BNF-A0106

Prosciugamento e pulizia pozzi neri e bonze depurate

Inertizzare, con prodotti enzimatici e batteri naturali, i residui liquidi e melmosi da aspirare.

Estrarre, tramite autospurgo, i residui liquidi e melmosi, morchie, fango e detriti in genere, contenuti negli ambienti oggetto della lavorazione.

Raschiare le superfici e strutture per estrarre i residui solidi.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-A0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale al volume della cassa da trattare:

BNF-A0106 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m³ di volume dell'ambiente da trattare.

1.11.8. Lavorazione BNF-A0107

Prosciugamento e pulizia casse di trasferimento liquami

Inertizzare, con prodotti enzimatici e batteri naturali, i residui liquidi e melmosi da aspirare.

Estrarre, tramite autospurgo, i residui liquidi e melmosi, morchie, fango e detriti in genere, contenuti negli ambienti oggetto della lavorazione.

Raschiare le superfici e strutture per estrarre i residui solidi.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-A0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale al volume della cassa da trattare:

BNF-A0107 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m³ di volume della cassa da trattare.

1.11.9. Lavorazione BNF-Bxx00

Rimozione dalle casse di residui non aspirabili

Queste lavorazioni sono concepite per essere ordinate in abbinamento con lavorazioni di tipo **BNF-A01xx** e per essere eseguite al termine dell'estrazione, tramite autospurgo, della quota di residui liquidi e melmosi presenti negli ambienti oggetto della lavorazione, nonché prima delle eventuali ulteriori attività previste dalle lavorazioni succitate.

1.11.10. Lavorazione BNF-B0100

Rimozione manuale dalle casse di residui non aspirabili

Rimuovere manualmente (con pale e secchi) i residui non aspirabili.

Stoccare i rifiuti rimossi in contenitori idonei ed omologati per la specifica tipologia di rifiuto.

L'unità di lavorazione è la rimozione di 1T di residui non aspirabili.

1.11.11. Lavorazione BNF-B0200

Rimozione meccanica dalle casse di residui non aspirabili

Rimuovere meccanicamente (con coclea o mezzi analoghi) i non aspirabili.

Stoccare i rifiuti rimossi in contenitori idonei ed omologati per la specifica tipologia di rifiuto.

L'unità di lavorazione è la rimozione di 1T di residui non aspirabili.

1.11.12. Lavorazioni BNF-Cxx00

Sgrassatura e lavaggio casse

Qualora l'autospurgo utilizzato per le attività non sia impiegato esclusivamente per l'estrazione ed il trasporto di rifiuti della stessa natura di quelli oggetto della lavorazione, esso dovrà essere preventivamente lavato onde evitare di contaminare il liquido estratto con liquidi di natura differente. L'acqua di lavaggio dovrà essere smaltita a norma di legge ed a cura e carico della Ditta.

Per l'esecuzione delle attività sarà riconosciuta una quota proporzionale alla superficie da trattare ed una quota fissa per ciascun intervento, attraverso la combinazione delle lavorazioni BNF-C0XXX riportate nei paragrafi successivi e della seguente lavorazione:

BNF-C0100, la cui unità di lavorazione è 1EA, riconosciuta unitaria per ciascun ambiente da trattare (con essa si riconosce lo smaltimento dei rifiuti di lavorazione).

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.11.13. Lavorazione BNF-C0110

Lavaggio di casse acqua, casse servizio gasolio, gavoni, intercapedini, doppifondi, pozzi neri, bonze depurate, e casse trasferimento liquami

Lavare le superfici e le strutture con acqua dolce in pressione fino ad eliminare ogni incrostazione.

Esaurire ogni residuo aspirando con auto spurgo.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-C0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale alla superficie da trattare:

BNF-C0110 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

Il trasporto dei rifiuti dovrà essere riconosciuto a parte.

Se NON ordinata in abbinamento alle BNF-AXXX (prosciugamento casse), sarà riconosciuta, in aggiunta, la quota fissa BNF-A0100 (allestimento manichette per attività di lavaggio/esaurimento).

1.11.14. Lavorazione BNF-C0111

Lavaggio di cisterne gasolio destinate al trasporto (Unità rifornitrici)

Lavare le superfici e le strutture con acqua dolce in pressione fino ad eliminare ogni incrostazione.

Esaurire ogni residuo aspirando con autospurgo.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-C0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale alla superficie da trattare:

BNF-C0111 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

Il trasporto dei rifiuti dovrà essere riconosciuto a parte.

Se NON ordinata in abbinamento alle BNF-AXXX (prosciugamento casse), sarà riconosciuta, in aggiunta, la quota fissa BNF-A0100 (allestimento manichette per attività di lavaggio/esaurimento).

1.11.15. Lavorazione BNF-C0210

Sgrassatura e lavaggio di casse acqua, casse servizio gasolio, gavoni, intercapedini, doppifondi, pozzi neri, bonze depurate, e casse trasferimento liquami

Sgrassare le superfici e le strutture con solvente idrosolubile o detersivo biodegradabile fino ad eliminare le incrostazioni più consistenti.

Lavare le superfici e le strutture con acqua dolce in pressione fino ad eliminare ogni incrostazione residua.

Esaurire ogni residuo aspirando con autospurgo.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-C0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale alla superficie da trattare:

BNF-C0210 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

Il trasporto dei rifiuti dovrà essere riconosciuto a parte.

Se NON ordinata in abbinamento alle BNF-AXXX (prosciugamento casse), sarà riconosciuta, in aggiunta, la quota fissa BNF-A0100 (allestimento manichette per attività di lavaggio/esaurimento).

1.11.16. Lavorazione BNF-C0211

Sgrassatura e lavaggio di cisterne gasolio destinate al trasporto (Unità rifornitrici)

Sgrassare le superfici e le strutture con solvente idrosolubile o detersivo biodegradabile fino ad eliminare le incrostazioni più consistenti.

Lavare le superfici e le strutture con acqua dolce in pressione fino ad eliminare ogni incrostazione residua.

Esaurire ogni residuo aspirando con autospurgo.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-C0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale alla superficie da trattare:

BNF-C0211 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

Il trasporto dei rifiuti dovrà essere riconosciuto a parte.

Se NON ordinata in abbinamento alle BNF-AXXX (prosciugamento casse), sarà riconosciuta, in aggiunta, la quota fissa BNF-A0100 (allestimento manichette per attività di lavaggio/esaurimento).

1.11.17. Lavorazioni BNF-Dxxxx

Rimozione trattamenti casse

Le lavorazioni consistono nell'asportazione del trattamento esistente all'interno di una cassa. Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.11.18. Lavorazione BNF-D0100

Picchettatura casse

Asportare, a mezzo picchettatura, gli ossidi friabili, la ruggine ed il rivestimento protettivo dalle superfici e strutture di casse, depositi, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini, pozzi neri, bonze depurate, casse trasferimento liquami e casse zavorra.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.19. Lavorazione BNF-D0200

Lavaggio ad alta/altissima pressione casse

Asportare, a mezzo macchine idonee ad alta o altissima pressione, gli ossidi friabili, la ruggine ed il rivestimento protettivo dalle superfici e strutture di casse, depositi, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini, pozzi neri, bonze depurate, casse trasferimento liquami e casse zavorra.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.20. Lavorazione BNF-E0100

Discatura e carteggiatura casse

Discare e carteggiare le superfici e le strutture di casse, depositi, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini, pozzi neri, bonze depurate, casse trasferimento liquami e casse zavorra.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.21. Lavorazioni BNF-Fxxxx**Pitturazione e trattamenti speciali casse**

Le lavorazioni consistono nell'applicazione di shop primer, antiruggine e pitture di tutti i cicli omologati, sia a pennello che a rullo, sulle superfici e strutture di casse, depositi, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini, pozzi neri, bonze depurate, casse trasferimento liquami.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.11.22. Lavorazione BNF-F0100**Pitturazione a STO 658/P**

Applicare, a pennello o rullo, una mano di pittura a STO 658/P su:

- casse, depositi e doppifondi contenenti gasolio, olio, nafta, kerosene, benzina, acqua potabile, acqua di lavanda, acqua distillata, acque grigie e sporche dei lavandini, acqua di zavorra, zavorra metallica;
- celle secche;
- gavoni;
- intercapedini;
- bonze depurate;
- pozzi neri.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.23. Lavorazioni BNF-F020x**Pitturazione a STO 666/P**

Applicare, con pennello a setole corte e dure, previa preparazione e miscelazione meccanica del prodotto secondo la relativa specifica, una mano di pittura a STO 666/P su:

- casse, depositi e doppifondi contenenti gasolio, olio, nafta, kerosene, benzina, acqua potabile, acqua di lavanda, acqua distillata, acque grigie e sporche dei lavandini, acqua di zavorra;
- pozzi neri;
- bonze.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

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

BNF-F0200 per la prima mano, di colore giallo;

BNF-F0201 per la seconda mano, di colore nero.

1.11.24. Lavorazione BNF-F0300**Pitturazione a STO 652/P**

Applicare, a pennello o rullo, una mano di pittura antiruggine a STO 652/P su:

- casse, depositi, e doppifondi contenenti gasolio, olio, nafta, kerosene, benzina, acqua potabile, acqua di lavanda, acqua distillata, acque grigie e sporche dei lavandini, acqua di zavorra, zavorra metallica;
- celle secche;
- gavoni;
- intercapedini;
- bonze depurate;
- pozzi neri.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.25. Lavorazioni BNF-F040x**Pitturazione a STO 675/P**

Applicare, con pennello a setole corte e dure, previa preparazione e miscelazione meccanica del prodotto secondo la relativa specifica, una mano di pittura a STO 675/P su:

- doppifondi;
- intercapedini;
- gavoni;
- casse zavorra.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

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

BNF-F0400 per la prima mano, di colore nero;

BNF-F0401 per la seconda mano, di colore rosso.

1.11.26. Lavorazione BNF-F050x

Applicazione di rivestimento a STO 680/B

Applicare, con pennello a setole corte e dure, previa preparazione e miscelazione meccanica del prodotto secondo la relativa specifica, una mano di rivestimento plastico bituminoso a STO 680/B su:

- doppifondi;
- intercapedini;
- gavoni;
- casse zavorra.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

A seconda della mano di rivestimento da applicare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

BNF-F0500 per la prima mano, di colore nero;

BNF-F0501 per la seconda mano, di colore grigio.

1.11.27. Lavorazioni BNF-Gxx00

Prosciugamento e pulizia sentine

Qualora l'autospurgo utilizzato per le attività non sia impiegato esclusivamente per l'estrazione ed il trasporto di rifiuti della stessa natura di quelli oggetto della lavorazione, esso dovrà essere preventivamente lavato onde evitare di contaminare il liquido estratto con liquidi di natura differente.

Per l'esecuzione delle attività sarà riconosciuta una quota proporzionale alla superficie da trattare ed una quota fissa per ciascun intervento, attraverso la combinazione delle lavorazioni BNF-G01XX riportate nei paragrafi successivi e della seguente lavorazione:

BNF-G0100, la cui unità di lavorazione è 1EA, riconosciuta unitaria per ciascun ambiente da trattare (con essa si riconosce l'allestimento/disallestimento delle manichette necessarie alle attività di prosciugamento)

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.11.28. Lavorazione BNF-G0110

Prosciugamento e pulizia sentine entro apparato motore

Rimuovere i paglioli del piano di calpestio soprastante la sentina.

Esaurire, tramite autospurgo, i liquidi contenuti all'interno degli ambienti oggetto della lavorazione.

Estrarre, tramite autospurgo, melma, morchie, fango e detriti in genere esistenti sulle superfici e sulle strutture delle sentine stesse.

Rimettere in opera i paglioli del piano di calpestio precedentemente rimossi.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-G0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale alla superficie da trattare:

BNF-G0110 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.29. Lavorazione BNF-G0120**Prosciugamento e pulizia sentine fuori apparato motore**

Rimuovere i paglioli del piano di calpestio soprastante la sentina.

Esaurire, tramite autospurgo, i liquidi contenuti all'interno degli ambienti oggetto della lavorazione.

Estrarre, tramite autospurgo, melma, morchie, fango e detriti in genere esistenti sulle superfici e sulle strutture delle sentine stesse.

Rimettere in opera i paglioli del piano di calpestio precedentemente rimossi.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-G0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale alla superficie da trattare:

BNF-G0120 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.30. Lavorazioni BNF-Hxx00**Sgrassatura e lavaggio sentine, paratie e murate**

Qualora l'autospurgo utilizzato per le attività non sia impiegato esclusivamente per l'estrazione ed il trasporto di rifiuti della stessa natura di quelli oggetto della lavorazione, esso dovrà essere preventivamente lavato onde evitare di contaminare il liquido estratto con liquidi di natura differente. L'acqua di lavaggio dovrà essere smaltita a norma di legge ed a cura e carico della Ditta.

Per l'esecuzione delle attività sarà riconosciuta una quota proporzionale alla superficie da trattare ed una quota fissa per ciascun intervento, attraverso la combinazione delle lavorazioni BNF-H01XX riportate nei paragrafi successivi e della seguente lavorazione:

BNF-H0100, la cui unità di lavorazione è 1EA, riconosciuta unitaria per ciascun ambiente da trattare (con essa si riconosce lo smaltimento dei rifiuti di lavorazione).

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.11.31. Lavorazione BNF-H0110**Lavaggio sentine, paratie e murate**

Lavare le superfici e le strutture delle sentine entro e fuori apparato motore, delle paratie e delle murate con acqua dolce in pressione fino ad eliminare ogni incrostazione.

Esaurire ogni residuo aspirando con autospurgo.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-H0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale alla superficie da trattare:

BNF-H0110 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

Il trasporto dei rifiuti dovrà essere riconosciuto a parte.

Se NON ordinata in abbinamento alle BNF-G01XX (prosciugamento sentine), sarà riconosciuta, in aggiunta, la quota fissa BNF-G0100 (allestimento manichette per attività di prosciugamento).

1.11.32. Lavorazione BNF-H0120**Sgrassatura e lavaggio sentine, paratie e murate**

Sgrassare le superfici e le strutture delle sentine entro e fuori apparato motore, delle paratie e delle murate con solvente idrosolubile o detersivo biodegradabile fino ad eliminare le incrostazioni più consistenti.

Lavare le superfici e le strutture delle sentine entro e fuori apparato motore, delle paratie e delle murate con acqua dolce in pressione fino ad eliminare ogni incrostazione residua.

Esaurire ogni residuo aspirando con autospurgo.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta la quota fissa BNF-H0100 per ciascun intervento e la seguente quota proporzionale alla superficie da trattare:

BNF-H0120 per la quota proporzionale, la cui unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

Il trasporto dei rifiuti dovrà essere riconosciuto a parte.

Se NON ordinata in abbinamento alle BNF-G01XX (prosciugamento sentine), sarà riconosciuta, in aggiunta, la quota fissa BNF-G0100 (allestimento manichette per attività di prosciugamento).

1.11.33. Lavorazioni BNF-Ixx00

Picchettatura di sentine, paratie, murate e cielo di ponti coperti e locali interni

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.11.34. Lavorazione BNF-I0100

Picchettatura di sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini

Asportare, a mezzo picchettatura, gli ossidi friabili, la ruggine ed il rivestimento protettivo dalle lamiere e strutture dell'ambiente da trattare.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.35. Lavorazione BNF-I0200

Picchettatura di murate dei ponti scoperti e paratie e cielo di ponti coperti e locali interni

Asportare, a mezzo picchettatura, gli ossidi friabili, la ruggine ed il rivestimento protettivo dalle lamiere e strutture da trattare.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.36. Lavorazioni BNF-Lxx00

Discatura e carteggiatura di sentine, paratie e murate

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi

1.11.37. Lavorazione BNF-L0100

Discatura e carteggiatura di sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini

Discare e carteggiare, a mano e con apposite macchine, le superfici e strutture dell'ambiente da trattare. L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.38. Lavorazione BNF-L0200

Discatura e carteggiatura di murate dei ponti scoperti e paratie e cielo di ponti coperti e locali interni

Discare e carteggiare, a mano e con apposite macchine, le superfici e strutture da trattare. L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.39. Lavorazione BNF-M0100

Spazzolatura di sentine, paratie e murate

Spazzolare, con spazzole metalliche pneumatiche, le superfici e strutture di sentine, paratie e murate. L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.40. Lavorazioni BNF-Nxx00

Sverniciatura sentine, paratie e murate

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.11.41. Lavorazione BNF-N0100**Sverniciatura sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini**

Raschiare a metallo nudo a mezzo sverniciatore e successivamente lavare con diluenti o degrassanti le superfici e strutture dell'ambiente da trattare.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.42. Lavorazione BNF-N0200**Sverniciatura di murate dei ponti scoperti e paratie e cielo di ponti coperti e locali interni**

Raschiare a metallo nudo a mezzo sverniciatore e successivamente lavare con diluenti o degrassanti le superfici e strutture da trattare.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

1.11.43. Lavorazioni BNF-Oxxxx**Pitturazione e trattamenti speciali di sentine, paratie e murate.**

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.11.44. Lavorazioni BNF-O010x**Pitturazione di sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini con shop primer o pitture antiruggine di collegamento o di fondo**

Applicare, a pennello o a rullo, una mano di shop primer o di pitture antiruggine di collegamento o di fondo di qualsiasi tipo e colore sulle superfici e strutture dell'ambiente da trattare.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

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

BNF-O0100 per pittura anticorrosiva a STO 652/P;

BNF-O0101 per primer ancorante a STO 658/P;

BNF-O0102 per pittura di collegamento a STO 651/P.

1.11.45. Lavorazioni BNF-O020x**Pitturazione di murate dei ponti scoperti e paratie e cielo di ponti coperti e locali interni con shop primer o pitture antiruggine di collegamento o di fondo**

Applicare, a pennello o a rullo, una mano di shop primer o di pitture antiruggine di collegamento o di fondo di qualsiasi tipo e colore sulle superfici e strutture da trattare.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

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

BNF-O0200 per pittura anticorrosiva a STO 652/P;

BNF-O0201 per primer ancorante a STO 658/P;

BNF-O0202 per smalto di lunga durata per fuoribordo a STO 672/S;

BNF-O0203 per smalto semilucido per interni a STO 677/S;

BNF-O0204 per pittura di collegamento a STO 651/P.

1.11.46. Lavorazione BNF-O0300**Pitturazione a STO 675/P di sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini**

Applicare, a pennello a pennello a setole corte, una mano di pittura a STO 675/P sulle superfici e strutture dell'ambiente da trattare.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

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

BNF-O0300 per la prima mano, di colore nero;

BNF-O0301 per la seconda mano, di colore rosso.

1.11.47. Lavorazione BNF-O0400

Pitturazione a STO 680/B di sentine entro e fuori apparato motore, doppifondi, celle secche, gavoni, intercapedini

Applicare, a pennello a pennello a setole corte, una mano di rivestimento plastico bituminoso a STO 680/B su sentine entro e fuori apparato motore.

L'unità di lavorazione è 1m^2 di superficie da trattare.

A seconda della mano di rivestimento da applicare, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio:

BNF-O0400 per la prima mano, di colore nero;

BNF-O0401 per la seconda mano, di colore grigio.

1.11.48. Lavorazioni BNF-Pxx00

Rimozione, sbarco, imbarco e trattamento di zavorra metallica.

Le lavorazioni, descritte in dettaglio nei successivi paragrafi, sono applicabili a:

- zavorra metallica in pani o lamiera;
- lamiera;
- profilati;
- accessori di scafo (valvole, porte, tubi, elementi di macchinari, ecc.).

Il materiale oggetto della lavorazione può essere ubicato in qualsivoglia locale; tuttavia, per quanto attiene alle zavorre, esse sono normalmente collocate in doppifondi, con accesso dall'esterno e/o dall'interno, o in sentine.

1.11.49. Lavorazione BNF-P0100

Rimozione di zavorra metallica

Rimuovere, spostare nella posizione indicata dai Delegati MMI e successivamente rimettere in posto la zavorra metallica, le lamiera, i profilati e gli accessori dello scafo.

Prima di rimuovere la zavorra metallica la Ditta dovrà rilevarne l'esatta posizione. Al fine di non pregiudicare la stabilità e l'assetto del mezzo, il riposizionamento della zavorra a termine attività dovrà avvenire nella stessa identica posizione precedentemente occupata.

L'unità di lavorazione è la movimentazione di 1T di materiale.

1.11.50. Lavorazione BNF-P0200

Sbarco di zavorra metallica

Sbarcare e trasportare in banchina, sulla platea del bacino o in altro luogo all'interno del comprensorio arsenale indicato dai Delegati MMI, la zavorra metallica, le lamiera, i profilati e gli accessori dello scafo.

L'unità di lavorazione è la movimentazione di 1T di materiale.

1.11.51. Lavorazione BNF-P0300

Imbarco di zavorra metallica

Prelevare dal luogo indicato dai Delegati MMI all'interno del comprensorio arsenalizio, trasportare ed imbarcare la zavorra metallica, le lamiere, i profilati e gli accessori dello scafo.

L'unità di lavorazione è la movimentazione di 1T di materiale.

1.11.52. Lavorazione BNF-P0400

Picchettatura di zavorra metallica

Picchettare, sulla platea del bacino o in altro luogo all'interno del comprensorio arsenalizio indicato dai Delegati MMI, la zavorra metallica, le lamiere, i profilati e gli accessori dello scafo.

L'unità di lavorazione è la trattazione di 1m² di superficie.

1.11.53. Lavorazione BNF-P0500

Sabbatura di zavorra metallica

Sabbare, sulla platea del bacino o in altro luogo all'interno del comprensorio arsenalizio indicato dai Delegati MMI, la zavorra metallica, le lamiere, i profilati e gli accessori dello scafo.

L'unità di lavorazione è la trattazione di 1m² di superficie.

1.11.54. Lavorazione BNF-P0600

Spazzolatura di zavorra metallica

Spazzolare, con spazzole metalliche pneumatiche, sulla platea del bacino o in altro luogo all'interno del comprensorio arsenalizio indicato dai Delegati MMI, la zavorra metallica, le lamiere, i profilati e gli accessori dello scafo.

L'unità di lavorazione è la trattazione di 1m² di superficie.

1.11.55. Lavorazione BNF-P0700

Lavaggio ad alta pressione di zavorra metallica

Lavare mediante getto d'acqua dolce ad alta pressione, sulla platea del bacino o in altro luogo all'interno del comprensorio arsenalizio indicato dai Delegati MMI, la zavorra metallica, le lamiere, i profilati e gli accessori dello scafo.

L'unità di lavorazione è la trattazione di 1m² di superficie.

1.11.56. Lavorazione BNF-P0800

Sgrassaggio di zavorra metallica

Sgrassare, sulla platea del bacino o in altro luogo all'interno del comprensorio arsenalizio indicato dai Delegati MMI, la zavorra metallica, le lamiere, i profilati e gli accessori dello scafo.

L'unità di lavorazione è la trattazione di 1m² di superficie.

1.11.57. Lavorazione BNF-P0900

Pitturazione di zavorra metallica

Applicare a pennello una mano di shop primer, di pitture antiruggine di qualsiasi tipo e colore, sulla zavorra metallica, le lamiere, i profilati e gli accessori dello scafo.

L'unità di lavorazione è la trattazione di 1m² di superficie.

1.11.58. Lavorazioni BNF-Q0XXX**Trasporto e Smaltimento di rifiuti liquidi organici e residui liquidi e fangosi di lavorazioni in cassa**

Queste lavorazioni sono concepite per l'applicazione a rifiuti liquidi o comunque trasportabili per mezzo di autospurgo. Il trasporto e lo smaltimento di rifiuti solidi o comunque da trasportare in contenitori, ove necessario, sarà oggetto di lavorazione in Tipologia 2.

N.B. Tutte le lavorazioni appartenenti alla sottocategoria BNF-Q0XXX. NON sono soggette a sconto.

La consegna all'UST/SGC della 4^a copia del F.I.R. è condizione necessaria al collaudo dell'attività. Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.11.59. Lavorazione BNF-Q020x**Trasporto e Smaltimento di rifiuti pericolosi e non presso strutture esterne al comprensorio arsenalizio**

La Ditta dovrà:

- Raccogliere i rifiuti.
- Trasportare i rifiuti al centro di trattamento e smaltimento esterno al comprensorio arsenalizio
- Smaltire i residui presso centri, esterni al comprensorio arsenalizio, autorizzati al loro trattamento e smaltimento in accordo alla normativa vigente. Per tutte le tipologie di residui di lavorazione destinati/destinabili al recupero (ad eccezione di quelli derivanti da attività di prosciugamento e trattamento casse e sentine) sarà applicata in sede di liquidazione una detrazione pari al quantitativo del residuo per il valore unitario desunto dal listino redatto dalla Camera di Commercio di Milano in vigore all'atto della compilazione della documentazione di collaudo.

Per ogni lavorazione di smaltimento ordinata, sarà riconosciuto un numero di interventi di trasporto pari al rapporto tra il numero di metri cubi da smaltire e la capacità di carico del mezzo utilizzato dalla Ditta; il rapporto sarà arrotondato per eccesso all'unità. Nel calcolo si assumerà in ogni caso una capacità del mezzo utilizzato dalla Ditta non inferiore a 13 m³.

Per l'esecuzione dell'attività sarà riconosciuta una quota fissa (trasporto) per ciascun intervento ed una quota proporzionale al rifiuto da smaltire (smaltimento), attraverso la combinazione delle due lavorazioni seguenti:

BNF-Q0200 per la quota fissa (trasporto), la cui unità di lavorazione è 1EA;

Per ogni lavorazione di smaltimento ordinata, sarà riconosciuto un numero di interventi di trasporto pari al rapporto tra il numero di metri cubi da smaltire e la capacità di carico del mezzo utilizzato dalla Ditta; il rapporto sarà arrotondato per eccesso all'unità. Nel calcolo si assumerà in ogni caso una capacità del mezzo utilizzato dalla Ditta non inferiore a 13m³.

BNF-Q0201 per la quota proporzionale (smaltimento), la cui unità di lavorazione è 1m³ di volume di rifiuti con CER 13 04 03* (altri oli di sentina della navigazione);

BNF-Q0202 per la quota proporzionale (smaltimento), la cui unità di lavorazione è 1m³ di volume di rifiuti con CER 13 07 xx* (fanghi contenenti idrocarburi);

BNF-Q0203 per la quota proporzionale (smaltimento), la cui unità di lavorazione è 1m³ di volume di rifiuti pericolosi con CER diverso da 13 04 03* e da 13 07 xx*;

BNF-Q0204 per la quota proporzionale (smaltimento), la cui unità di lavorazione è 1m³ di volume di rifiuti non pericolosi con CER 20 03 xx (altri rifiuti urbani);

BNF-Q0205 per la quota proporzionale (smaltimento), la cui unità di lavorazione è 1m³ di volume di rifiuti non pericolosi con CER diverso da 20 03 xx.

BNF-Q0206 per la quota proporzionale (smaltimento), la cui unità di lavorazione è 1KG di rifiuti. Tale voce andrà riconosciuta per i rifiuti rimossi secondo la lavorazione BNF-B0100 e BNF-B0200.

1.11.60. Lavorazione BNF-Q0300

Redazione del modello T1 necessario per accompagnare i rifiuti contenenti idrocarburi.

- Redigere il modello T1 necessario per accompagnare i rifiuti contenenti idrocarburi.
- Presentare copia del modello T1 all'UST/SGC.

L'unità di lavorazione è 1EA.

Quest'attività è concepita per essere, eventualmente, ordinata in abbinamento alla lavorazione BNF-Q0202 relativa al trasporto di rifiuti contenenti idrocarburi all'esterno del comprensorio arsenalizio.

1.11.61. Lavorazione BNF-Q0400

Trasporto e smaltimento dei residui derivanti dalla rimozione/applicazione di rivestimenti protettivi.

La Ditta dovrà trasportare presso centri autorizzati al loro trattamento e smaltimento e smaltire, in accordo alle vigenti leggi, i rifiuti derivanti dalla rimozione/applicazione di rivestimenti protettivi, provvedendo preventivamente alla caratterizzazione ed allo stivaggio degli stessi in appositi contenitori.

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

- 15% del peso totale delle pitture utilizzate per le lavorazioni che prevedono applicazione;
- 95% del peso stimato delle pitture a suo tempo utilizzate per le lavorazioni che prevedono rimozione.

Ai fini della liquidazione dell'ordine, farà fede, comunque, il peso certificato dai sistemi di pesatura arsenalizi.

L'unità di lavorazione è 1Kg.

1.11.62. Lavorazione BNF-Q0500

Caratterizzazione dei rifiuti.

Quest'attività è da intendersi come alternativa, a discrezione dei Delegati MMI, alla caratterizzazione del rifiuto a cura dell'Amministrazione.

Effettuare, prima del conferimento ai centri autorizzati al trattamento e smaltimento, ovvero dopo l'ultimo trattamento in cassa effettuato, la caratterizzazione di base dei rifiuti da smaltire o avviare a recupero.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.11.63. Lavorazione BNF-R0100

Revisione dei portelli di visita/ispezione.

Eseguire l'attività generale di cui sopra su una portella di cassa acqua dolce, zavorra, nafta, JP5, raccolta/trasferimento liquami, raccolta e trasferimento acque di sentina, olio, olio sporco, emersione, assetto e compenso, plenum snorkel, pozzo catena, celle secche o qualsiasi altro portello di visita indicato dagli addetti M.M.I.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.11.64. Lavorazione BNF-S0100

Estrazione/ventilazione d'aria da/in ogni cassa.

- Porre in opera e in funzione i mezzi/macchinari necessari ad attivare l'estrazione/ventilazione da una cassa, deposito, doppiofondo, cella secca, gavone, intercapedine, pozzo nero, cassa zavorra, cassa

gasolio servizio nave, cisterna gasolio servizio trasporto, cassa JP5/olio, cisterna destinata al trasporto del JP5, bonza depurata o cassa trasferimento liquami.

- Rimuovere gli stessi al termine delle attività ordinate.

L'unità di lavorazione è 1EA, intesa come un ambiente sul quale eseguire le attività citate.

1.11.65. Lavorazioni BNF-T01xx

Fornitura di materiali

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

A seconda del materiale da fornire - NUC e denominazione -, si identificano le seguenti lavorazioni di dettaglio, tutte aventi per unità di lavorazione 1kg:

<u>BNF-T0100</u> per	8010-15-157-9516	pittura bicomponente a STO 666/P, prima mano, colore giallo;
<u>BNF-T0101</u> per	8010-15-157-9514	pittura bicomponente a STO 666/P, seconda mano, colore nero;
<u>BNF-T0102</u> per	8010-15-157-9515	diluyente per attrezzi;
<u>BNF-T0103</u> per	8010-15-157-9489	pittura anticorrosiva a STO 652/P;
<u>BNF-T0104</u> per	8010-15-163-0126	pittura a STO 675/P, prima mano, colore nero;
<u>BNF-T0105</u> per	8010-15-163-0127	pittura a STO 675/P, seconda mano, colore rosso;
<u>BNF-T0106</u> per	8010-15-157-9459	diluyente per pittura a STO 675/P;
<u>BNF-T0107</u> per	8010-15-157-9444	rivestimento plastico bituminoso a STO 680/B, prima mano colore nero;
<u>BNF-T0108</u> per	8010-15-157-9445	rivestimento plastico bituminoso a STO 680/B, seconda mano, colore grigio;
<u>BNF-T0109</u> per	8010-15-170-2865	diluyente per rivestimento a STO 680/B;
<u>BNF-T0110</u> per	8010-15-170-2xxx	smalto di lunga durata per fuoribordo a STO 672/S (vari colori);
<u>BNF-T0111</u> per	8010-15-157-9xxx	smalto semilucido per interni a STO 677/S (vari colori);
<u>BNF-T0112</u> per	8010-15-157-9494	primer ancorante a STO 658/P;
<u>BNF-T0113</u> per	8010-15-170-2865	diluyente per pittura a STO 658/P;
<u>BNF-T0114</u> per	8010-15-157-9519	sverniciatore neutro;
<u>BNF-T0115</u> per	8010-15-157-9487	pittura di collegamento a STO 651/P;
<u>BNF-T0116</u> per	8010-15-157-9486	diluyente per pittura a STO 651/P.
<u>BNF-T0117</u> per	8010-15-170-2865	diluyente di uso generale a STO 671/D.

1.11.66. Lavorazioni BNF-Uxx00

Noleggio, posa in opera e rimozione di barriere galleggianti di contenimento.

1.11.67. Lavorazione BNF-U0100

Posa in opera di barriere galleggianti di contenimento

La Ditta dovrà effettuare, con propri mezzi, personale ed attrezzature, la posa in opera delle barriere galleggianti di contenimento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.11.68. Lavorazione BNF-U0200

Noleggio di barriere galleggianti di contenimento

La Ditta dovrà assicurare la continua e corretta permanenza in opera delle barriere galleggianti di contenimento avendo cura, in presenza di condizioni meteo-marine avverse durante la loro azione, di verificarne la corretta, efficace e funzionale posizione in mare, ovvero provvedere a risolvere eventuali irregolarità ed anomalie che impediscono tali condizioni.

L'unità di lavorazione è 1 metro, intesa come la permanenza in opera di un tratto di barriera di 1 metro per 1 giorno solare.

1.11.69. Lavorazione BNF-U0300**Rimozione di barriere galleggianti di contenimento**

La Ditta dovrà effettuare, con propri mezzi, personale ed attrezzature, la rimozione delle barriere galleggianti di contenimento.

L'unità di lavorazione è 1EA.

1.11.70. Lavorazione BNF-U0400**Emissione certificazioni di "Gas Free"**

- Eseguire tutti i controlli necessari ai fini del rilascio della certificazione avente valore legale di "libera fiamma – gas free" e rilascio certificazione.
- L'unità di lavorazione è 1 EA, intesa come certificato di "gas-free" attestante la libera fiamma fino ad un **massimo di 4 ambienti** sulla stessa Unità navale.
- **N.B.** Le attività appartenenti alla lavorazione **BNF-U0400, NON sono soggette a sconto.**

1.11.71. Lavorazioni BNF**Elenco dei materiali di fornitura M.M.I.**

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

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

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

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

Lavorazione	N.U.C.	Descrizione	U.M.	Quantità Kg/mq
BNF-F0100	8010-15-157-9494	Primer ancorante a STO 658/P	kg	0,2
BNF-F0200	8010-15-157-9516	Pittura bicomponente a STO 666/P, prima mano, colore giallo	kg	0,5
	8010-15-157-9515	Diluente per attrezzi	kg	0,05
BNF-F0201	8010-15-157-9514	Pittura bicomponente a STO 666/P, seconda mano, colore nero	kg	0,5
	8010-15-157-9515	Diluente per attrezzi	kg	0,05
BNF-F0300	8010-15-157-9489	Pittura anticorrosiva a STO 652/P.	kg	0,2
	8010-15-170-2865	Diluente per pittura a STO 652/P	kg	0,02
BNF-F0400	8010-15-163-0126	Pittura a STO 675/P, prima mano, colore nero	kg	0,4
	8010-15-157-9459	Diluente per pittura a STO 675/P	kg	0,04
BNF-F0401	8010-15-163-0127	Pittura a STO 675/P, seconda mano colore rosso	kg	0,4
	8010-15-157-9459	Diluente per pittura a STO 675/P	kg	0,04
BNF-F0500	8010-15-157-9444	Rivestimento plastico bituminoso a STO 680/B, prima mano, colore nero	kg	0,5
	8010-15-170-2865	Diluente per rivestimento plastico bituminoso a STO 680/B	kg	0,05
BNF-F0501	8010-15-157-9445	Rivestimento plastico bituminoso a STO 680/B, seconda mano, colore grigio	kg	0,5
	8010-15-170-2865	Diluente per rivestimento plastico bituminoso a STO 680/B	kg	0,05
BNF-O0100	8010-15-157-9489	Pittura anticorrosiva a STO 652/P	kg	0,2
	8010-15-170-2865	Diluente per pittura a STO 652/P.	kg	0,02

BNF-O0101	8010-15-157-9494	Primer ancorante a STO 658/P	kg	0,2
BNF-O0102	8010-15-157-9487	Pittura di collegamento a STO 651/P	kg	0,2
	8010-15-157-9486	Diluyente per pittura a STO 651/P	kg	0,01
BNF-O0200	8010-15-157-9489	Pittura anticorrosiva a STO 652/P	kg	0,2
	8010-15-170-2865	Diluyente per pittura a STO 652/P.	kg	0,02
BNF-O0201	8010-15-157-9494	Primer ancorante a STO 658/P	kg	0,2
BNF-O0202	8010-15-170-2xxx	Smalto di lunga durata per fuoribordo a STO 672/S (vari colori)	kg	0,1
	8010-15-170-2865	Diluyente per smalto a STO 672/S	kg	0,05
BNF-O0203	8010-15-157-9xxx	Smalto semilucido per interni a STO 677/S (vari colori)	kg	0,2
	8010-15-170-2865	Diluyente per smalto a STO 677/S	kg	0,05
BNF-O0204	8010-15-157-9487	Pittura di collegamento a STO 651/P	kg	0,2
	8010-15-157-9486	Diluyente per pittura a STO 651/P	kg	0,01
BNF-O0300	8010-15-163-0126	Pittura a STO 675/P, 1^ mano colore nero	KG	0,4
	8010-15-163-0127	Pittura a STO 675/P, 2^ mano colore rosso	KG	0,4
BNF-O0301	8010-15-157-9459	Diluyente per pittura a STO 675/P	KG	0,04
	8010-15-157-9444	Rivestimento plastico bituminoso a STO 680/B, prima mano, colore nero	KG	0,5
BNF-O0400	8010-15-170-2865	Diluyente per rivestimento plastico bituminoso a STO 680/B	KG	0,05
	8010-15-157-9445	Rivestimento plastico bituminoso a STO 680/B, seconda mano, colore grigio	KG	0,5
BNF-O0401	8010-15-170-2865	Diluyente per rivestimento plastico bituminoso a STO 680/B	KG	0,05

1.11.72. Lavorazioni BNF

Elenco dei materiali di fornitura Ditta

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

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

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

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
BNF-A0104	-	Stracci di cotone bianchi	-	Secondo bisogno
BNF-A0106	-	Prodotto enzimatico	-	Secondo bisogno
BNF-A0107	-	Prodotto enzimatico	-	Secondo bisogno
BNF-B0100	-	Contenitori idonei ed omologati per la specifica tipologia di rifiuto	-	Secondo bisogno
BNF-B0200	-	Contenitori idonei ed omologati per la specifica tipologia di rifiuto	-	Secondo bisogno
BNF-C0110	-	Cotone in cascame	-	Secondo bisogno
BNF-C0210	6850-15T-005660	Liquido detergente per la pulizia ed il gas-free dei depositi combustibili, lubrificanti	-	Secondo bisogno
	6850-15M-972664	Degrassante liquido	-	Secondo bisogno
	-	Cotone in cascame	-	Secondo bisogno
BNF-E0100	-	Dischi / Carta abrasiva	-	Secondo bisogno
		Pennelli e rulli	-	Secondo bisogno

BNF-FXXXX	-	Cotone in cascame	-	Secondo bisogno
BNF-GXXXX	-	Cotone in cascame	-	Secondo bisogno
	-	Stracci di cotone	-	Secondo bisogno
BNF-H0110	-	Cotone in cascame	-	Secondo bisogno
BNF-H0120	6850-15T-005660	Liquido detergente per la pulizia ed il gas-free dei depositi combustibili, lubrificanti	-	Secondo bisogno
	6850-15M-972664	Degrassante liquido	-	Secondo bisogno
	-	Cotone in cascame	-	Secondo bisogno
BNF-LXX0	-	Dischi abrasivi	-	Secondo bisogno
	-	Smeriglio in fogli	-	Secondo bisogno
BNF-M0100	-	Spazzole metalliche	-	Secondo bisogno
BNF-NXX00	-	Sverniciatore	-	Secondo bisogno
	-	Liquido detergente per pulizia	-	Secondo bisogno
	-	Stracci di cotone	-	Secondo bisogno
BNF-OXXXX	-	Cotone in cascame	-	Secondo bisogno
	-	Pennelli e rulli	-	Secondo bisogno

1.11.73. Lavorazioni BNF

Listino Prezzi e tempi di esecuzione

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

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

I tempi per l'esecuzione delle lavorazioni BNF-Q0100, BNF-Q0200, BNF-Q0300, BNF-Q0400, BNF-Q0500, BNF-Q0600 sono inclusi in quelli della lavorazione di trasporto associata: BNF-Q0800 o BNF-Q0900.

I tempi per l'esecuzione delle lavorazioni BNF-A0100, BNF-A0200, BNF-A0300, BNF-A0400, BNF-A0600, sono inclusi in quelli della lavorazione proporzionale associata, rispettivamente, BNF-A0201, BNF-A0301, BNF-A0401, BNF-A0601.

I tempi per l'esecuzione delle attività BNF-R0100 e BNF-S0100 sono inclusi in quelli delle altre lavorazioni richieste con lo stesso ordine.

Codice	MQ/ giorno	MC/ giorno	Tempi di esecuzione (gg.lla)	U.M.	IMPORTO LAVORAZIONE
BNF-01	-	-	0,63	EA	€ 158,00
BNF-A0100	-	-	1,25	EA	€ 64,00
BNF-A0101	-	120	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla	MC	€ 13,50
BNF-A0102	-	100	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla	MC	€ 9,50
BNF-A0103	-	140	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla	MC	€ 7,00
BNF-A0104	-	25	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla	MC	€ 27,50
BNF-A0105	-	40	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla	MC	€ 50,50
BNF-A0106	-	10	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla	MC	€ 69,00
BNF-A0107	-	40	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla	MC	€ 21,00
BNF-B0100	1	1	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla	KG	€ 0,70
BNF-B0200	1	1	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla	KG	€ 0,60

Codice	MQ/ giorno	MC/ giorno	Tempi di esecuzione (gg.lla.)	U.M.	IMPORTO LAVORAZIONE
BNF-C0100	-	-	3	EA	€ 450,00
BNF-C0110	150	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 7,50
BNF-C0111	200	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 7,50
BNF-C0210	200	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 6,60
BNF-C0211	240	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 5,50
BNF-D0100	8	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 59,00
BNF-D0200	25	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 30,00
BNF-E0100	50	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 11,00
BNF-F0100	30	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 19,00
BNF-F0200	30	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 19,00
BNF-F0201	40	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 14,50
BNF-F0300	30	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 19,00
BNF-F0400	50	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 14,50
BNF-F0401	60	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 14,50
BNF-F0500	60	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 15,50
BNF-F0501	70	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 15,50
BNF-G0100	-	-	2	EA	€ 63,00
BNF-G0110	50	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 19,00
BNF-G0120	70	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 14,00
BNF-H0100	-	-	3	EA	€ 450,00
BNF-H0110	100	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 14,50
BNF-H0120	50	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 21,00
BNF-I0100	6	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 65,50
BNF-I0200	30	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 35,50
BNF-L0100	50	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 11,00
BNF-L0200	80	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 7,00
BNF-M0100	80	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 13,50
BNF-N0100	40	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 13,50
BNF-N0200	60	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 9,00
BNF-O0100	55	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 14,50
BNF-O0101	55	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 14,50
BNF-O0102	55	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 14,50
BNF-O0200	150	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 5,50
BNF-O0201	150	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 5,50
BNF-O0202	150	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 5,50
BNF-O0203	150	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 5,50
BNF-O0204	150	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 5,50
BNF-O0300	55	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 12,50
BNF-O0301	55	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 12,50
BNF-O0400	55	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 13,50

Codice	MQ/ giorno	MC/ giorno	Tempi di esecuzione (gg.lla.)	U.M.	IMPORTO LAVORAZIONE
BNF-O0401	55	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 13,50
BNF-P0100	-	2	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	T	€ 130,00
BNF-P0200	-	4	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	T	€ 115,00
BNF-P0300	-	4	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	T	€ 115,00
BNF-P0400	20	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 35,00
BNF-P0500	100	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 30,00
BNF-P0600	100	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 5,00
BNF-P0700	140	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 5,50
BNF-P0800	140	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 4,00
BNF-P0900	140	-	funzione dei MQ/gg.lla o MC/gg.lla.	MQ	€ 4,50
BNF-Q0200	-	-	3 (indipendente dal numero di EA ordinate)	EA	€ 600,00
BNF-Q0201	-	-	-	MC	€ 150,00
BNF-Q0202	-	-	-	MC	€ 150,00
BNF-Q0203	-	-	-	MC	€ 220,00
BNF-Q0204	-	-	-	MC	€ 150,00
BNF-Q0205	-	-	-	MC	€ 150,00
BNF-Q0206	-	-	-	Kg	€ 0,65
BNF-Q0300	-	-	-	EA	€ 160,00
BNF-Q0400	-	-	3 (indipendente dal numero di EA ordinate)	KG	€ 2,10
BNF-Q0500	-	-	1,00	EA	€ 400,00
BNF-R0100	-	-	-	EA	€ 158,50
BNF-S0100	-	-	-	EA	€ 75,00
BNF-T0100	-	-	15 (tempo fisso complessivo per tutte le V-Txxxx ordinate ed indipendente dal numero di kg ordinati)	KG	€ 11,40
BNF-T0101	-	-		KG	€ 11,40
BNF-T0102	-	-		KG	€ 3,45
BNF-T0103	-	-		KG	€ 8,30
BNF-T0104	-	-		KG	€ 7,90
BNF-T0105	-	-		KG	€ 7,90
BNF-T0106	-	-		KG	€ 2,90
BNF-T0107	-	-		KG	€ 7,70
BNF-T0108	-	-		KG	€ 7,70
BNF-T0109	-	-		KG	€ 3,10
BNF-T0110	-	-		KG	€ 8,30
BNF-T0111	-	-		KG	€ 11,40
BNF-T0112	-	-		KG	€ 9,50
BNF-T0113	-	-		KG	€ 2,40
BNF-T0114	-	-		KG	€ 2,50
BNF-T0115	-	-		KG	€ 9,20
BNF-T0116	-	-		KG	€ 3,60
BNF-T0117	-	-		KG	€ 2,40

Codice	MQ/ giorno	MC/ giorno	Tempi di esecuzione (gg.ll.)	U.M.	IMPORTO LAVORAZIONE
BNF-U0100	-	-	1,00	EA	€ 250,00
BNF-U0200	-	-	-	MT	€ 1,10
BNF-U0300	-	-	1,00	EA	€ 250,00
BNF-U0400	-	-		EA	€ 300,00

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

L'Amministrazione, in relazione a particolari esigenze, si riserva la facoltà di richiedere l'esecuzione degli interventi anche in orario straordinario oltre le otto ore lavorative ed in giorni festivi, applicando gli aumenti tariffari, soggetti a sconto di gara, previsti dal C.C.N.L. in vigore

1.12. LAVORAZIONE TPN – PITTURAZIONE E TRATTAMENTO DI SUPERFICI, DI PONTI SCOPERTI E PONTI COPERTI

1.12.1. Lavorazioni TPN-Axxxx

Picchettatura e scalpellatura

Le lavorazioni consistono in:

- asportazione, a mezzo picchettatura, di ossidi friabili, ruggine e rivestimento protettivo dalle lamiere dei ponti coperti e scoperti;
- asportazione, a mezzo scalpellatura, di rivestimenti epossidici, inclusi quelli contenenti bitumastiche, e di rivestimento protettivo e massetto di ponti coperti e scoperti.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.12.2. Lavorazioni TPN-A010x

Picchettatura

Asportare, a mezzo picchettatura, fino a metallo nudo, gli ossidi friabili e la ruggine dalle lamiere. L'unità di lavorazione è 1m².

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

TPN-A0100 per ponti scoperti;

TPN-A0101 per ponti coperti.

1.12.3. Lavorazioni TPN-A020x

Scalpellatura

Demolire, a mezzo scalpellatura, il rivestimento protettivo ed il massetto. L'unità di lavorazione è 1m².

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

TPN-A0200 per ponti scoperti;

TPN-A0201 per ponti coperti;

TPN-A0202 per ponti coperti trattati con massetto con carica leggera.

1.12.4. Lavorazione TPN-B0100

Sverniciatura

Le lavorazioni consistono in:

- raschiare le superfici, fino a metallo nudo, a mezzo sverniciatore;
- lavare le superfici con diluente o sgrassante. L'unità di lavorazione è 1m².

1.12.5. Lavorazioni TPN-Cxxxx

Discatura e carteggiatura

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.12.6. Lavorazioni TPN-C010x**Discatura**

L'unità di lavorazione è $1m^2$.

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

TPN-C0100 per ponti scoperti;

TPN-C0101 per ponti coperti

1.12.7. Lavorazioni TPN-C02xx**Carteggiatura**

L'unità di lavorazione è $1m^2$.

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

TPN-C0200 per ponti scoperti;

TPN-C0201 per ponti coperti

1.12.8. Lavorazioni TPN-D010x**Spazzolatura**

Spazzolare con spazzole metalliche pneumatiche le superfici dei ponti. L'unità di lavorazione è $1m^2$.

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

TPN-D0100 per ponti scoperti;

TPN-D0101 per ponti coperti.

1.12.9. Lavorazioni TPN-Exx00**Sgrassatura**

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.12.10. Lavorazione TPN-E0100**Sgrassatura a velo d'acqua**

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

L'unità di lavorazione è $1m^2$.

1.12.11. Lavorazione TPN-E0200**Sgrassatura a mano**

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

L'unità di lavorazione è $1m^2$.

1.12.12. Lavorazione TPN-E0300**Lavaggio/Sgrassatura con getto d'acqua dolce**

Effettuare il lavaggio con getto d'acqua dolce ad alta o ad altissima pressione (oltre 1000 kg/cmq). L'unità di lavorazione è $1m^2$.

1.12.13. Lavorazioni TPN-Fxxxx**Pitturazione e trattamenti speciali dei ponti scoperti e coperti**

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

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.12.14. Lavorazioni TPN-F010x**Pitturazione a pennello o rullo**

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

L'unità di lavorazione è 1m².

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

TPN-F0100 per pittura di collegamento a specifica MM 651/P;

TPN-F0101 per pittura anticorrosiva a specifica MM 652/P;

TPN-F0102 per primer verde a specifica MM 645/P;

TPN-F0103 per smalto grigio a specifica MMI 672/S.

1.12.15. Lavorazioni TPN-F020x**Applicazione di prodotti a spessore**

Applicare, a spatola, una mano di prodotto a spessore sulle superfici di tughe, ponti coperti e/o locali umidi, quali alloggi, locali operativi, logistici e di vita. L'unità di lavorazione è 1m².

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

TPN-F0200 per prodotto a spessore a specifica MM 673/P;

TPN-F0201 per prodotto a spessore a specifica MM 645/P;

TPN-F0202 per rivestimento a spessore coibente resistente agli sbalzi termici ed alla fiamma per piattaforme lancio missili a specifica MM 662/P.

1.12.16. Lavorazioni TPN-F030x**Applicazione di prodotti a spessore e carica leggera**

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

L'unità di lavorazione è 1m².

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

TPN-F0300 per prodotto a spessore a specifica MM 673/P e carica leggera a specifica MM 645/P;

TPN-F0301 per prodotto a spessore a specifica MM 645/P e carica leggera a specifica MM 645/P.

1.12.17. Lavorazioni TPN-F040x**Applicazione di prodotti a finire**

Applicare, a rullo, due mani di prodotto a finire sulle superfici dei ponti coperti, previa carteggiatura delle superfici con macchina corteggiatrice aspirante a rullo. Dovrà essere raggiunto uno spessore minimo di prodotto pari a 120 micron.

L'unità di lavorazione è 1m².

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

TPN-F0400 per prodotto a finire a specifica MM 673/P colore blu cordova;

TPN-F0401 per prodotto a finire a specifica MM 673/P colore rosso mattone.

1.12.18. Lavorazione TPN-F0500**Applicazione di trattamento no-slip**

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

- una mano di fondo, a rullo;
- due mani antiscivolo, a spatola;
- una mano a finire, a rullo. L'unità di lavorazione è 1m².

1.12.19. Lavorazioni TPN-Hxx00**Pallinatura**

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.12.20. Lavorazione TPN-H0100**Trattamento a ferro con pallinatrice a recupero**

Rimuovere dalle superfici, con macchina pallinatrice a recupero, ogni traccia di ruggine o di residui di lavorazioni precedenti.

L'unità di lavorazione è 1m².

1.12.21. Lavorazione TPN-H0200**Trattamento a ferro supplementare con pallinatrice a recupero**

Questa attività è concepita per essere eseguita su superfici già trattate con la lavorazione TPN-H0100 al fine conseguire un'accuratezza ancora maggiore nella rimozione dei residui in corrispondenza di saldature e/o in preparazione all'applicazione dei cicli di pitturazione a norma MIL-PRF-24667C di cui alle lavorazioni TPN-L0700, TPN-L0800 e TPN-L0900.

Rimuovere dalle superfici, con macchina pallinatrice a recupero, ogni traccia di ruggine o di residui di lavorazioni precedenti, anche in corrispondenza di saldature, conseguendo il grado di pulizia della superficie richiesto dalla specifica per l'applicazione del ciclo di pitturazione a norma MIL-PRF-24667C. L'unità di lavorazione è 1m².

1.12.22. Lavorazione TPN-H0300**Rimozione di mani a finire con pallinatrice a recupero**

Rimuovere, con macchina pallinatrice a recupero, le sole mani di prodotto a finire, avendo cura di non asportare la seconda mano del prodotto a spessore.

L'unità di lavorazione è 1m².

1.12.23. Lavorazione TPN-I0100**Carteggiatura.**

Carteggiare le superfici con carteggiatrici a rullo orizzontale munite di aspirapolvere. L'unità di lavorazione è 1m².

1.12.24. Lavorazione TPN-M0100**Trasporto e smaltimento rifiuti**

La Ditta dovrà trasportare presso centri autorizzati al loro trattamento e smaltimento e smaltire, in accordo alle vigenti leggi, i rifiuti derivanti dalle lavorazioni del gruppo TPN, provvedendo preventivamente alla caratterizzazione ed allo stivaggio degli stessi in appositi contenitori.

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

- 15% del peso totale delle pitture utilizzate per le lavorazioni che prevedono applicazione;
- 95% del peso stimato delle pitture a suo tempo utilizzate per le lavorazioni che prevedono rimozione.

Ai fini della liquidazione dell'ordine, farà fede, comunque, il peso certificato dai sistemi di pesatura arsenalizi. L'unità di lavorazione è 1Kg.

1.12.25. Lavorazioni TPN-N01xx**Fornitura di materiali**

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

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

<u>TPN-N0100</u> per	8010-15-154-1026	Prodotto a finire liscio a specifica MMI 673/P colore blu cordova (1Kg);
<u>TPN-N0101</u> per	8010-15-154-1028	Prodotto a finire liscio a specifica MMI 673/P colore rosso mattone (1Kg);
<u>TPN-N0102</u> per	8010-15-157-9431	Mano di fondo a specifica MMI 620/P (1Kg);
<u>TPN-N0103</u> per	8010-15-157-9432	Mano antiscivolo a specifica MMI 620/P (1Kg);
<u>TPN-N0104</u> per	8010-15-157-9433	Mano a finire a specifica MMI 620/P (1Kg);
<u>TPN-N0105</u> per	8010-15-157-9434	Diluente a specifica 620/P (1Kg);
<u>TPN-N0106</u> per	8010-15-157-9466	Prodotto a spessore a specifica MMI 673/P (1Kg);
<u>TPN-N0107</u> per	8010-15-157-9467	Prodotto a spessore a specifica MMI 673/P (1Kg);
<u>TPN-N0108</u> per	8010-15-157-9468	Diluente a specifica 673/P (1Kg);
<u>TPN-N0109</u> per	8010-15-157-9480	Primer verde a specifica MMI 645/P (1Kg);
<u>TPN-N0110</u> per	8010-15-157-9481	Primer rosso a specifica MMI 645/P (1Kg);

<u>TPN-N0111</u> per	8010-15-157-9482	Prodotto a spessore a specifica MMI 645/P (1Kg);
<u>TPN-N0112</u> per	8010-15-157-9483	Carica leggera a specifica MMI 645/P per prodotto a spessore(1Kg);
<u>TPN-N0113</u> per	8010-15-157-9484	Prodotto a finire a specifica MMI 645/P (1Kg);
<u>TPN-N0114</u> per	8010-15-157-9486	Diluyente per pittura a specifica MMI 651/P (1l);
<u>TPN-N0115</u> per	8010-15-157-9487	Pittura di collegamento a specifica MMI 651/P (1Kg);
<u>TPN-N0116</u> per	8010-15-157-9489	Pittura anticorrosiva a specifica MMI 652/P (1Kg);
<u>TPN-N0117</u> per	8010-15-157-9500	Rivestimento a spessore coibente resistente agli sbalzi termici ed alla fiamma per piattaforme lancio missili a specifica MMI 662/P (1Kg);
<u>TPN-N0118</u> per	8010-15-157-9501	Diluyente (1Kg);
<u>TPN-N0119</u> per	8010-15-157-9502	Elastomero antiscivolo a specifica MMI 664/P colore bianco(1Kg);
<u>TPN-N0120</u> per	8010-15-157-9503	Elastomero antiscivolo a specifica MMI 664/P colore giallo (1Kg);
<u>TPN-N0121</u> per	8010-15-170-2865	Diluyente a specifica MMI 671/D (1Kg);
<u>TPN-N0122</u> per	8010-01-397-3802	Primer a specifica MIL-PRF-24667C Type1, Comp. G (1l);
<u>TPN-N0123</u> per	8010-01-281-5686	Rivestimento non-skid a specifica MIL-PRF-24667C Type1,Comp. G (1l);
<u>TPN-N0124</u> per	8010-01-545-6336	Finitura per segnaletica a specifica MIL-PRF-24667C Type1, Comp. G (1l).

1.12.26. Lavorazioni TPN

Elenco dei materiali di fornitura M.M.

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

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

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

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

Lavorazione	N.U.C./NSN	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
TPN-F0100	8010-15-157-9487	Pittura di collegamento a specifica MMI 651/P	kg	0,2
	8010-15-157-9486	Diluyente per pittura a specifica MMI 651/P	kg	0,01
TPN-F0101	8010-15-157-9489	Pittura anticorrosiva a specifica MMI 652/P	kg	0,2
	8010-15-170-2865	Diluyente a specifica MMI 671/D	kg	0,01
TPN-F0102	8010-15-157-9480	Primer verde a specifica 645/P	kg	0,2
TPN-F0103	8010-15-170-2870	Smalto grigio a specifica 672/S	kg	0,4
	8010-15-170-2865	Diluyente a specifica MMI 671/D	kg	0,02
TPN-F0200	8010-15-157-9467 oppure 8010-15-157-9466	Prodotto a spessore a specifica MMI 673/P	kg	4
	8010-15-157-9468	Diluyente	kg	0,4
TPN-F0201	8010-15-157-9482	Prodotto a spessore a specifica MMI 645/P	kg	3
	8010-15-157-9501	Diluyente	kg	0,3
TPN-F0202	8010-15-157-9500	Rivestimento a spessore coibente resistente agli sbalzi termici ed alla fiamma per piattaforme lancio missili a specifica MMI 662/P	kg	4
	8010-15-157-9501	Diluyente	kg	0,3

TPN-F0300	8010-15-157-9467	Prodotto a spessore a specifica MMI 673/P	kg	4
	8010-15-157-9483	Carica leggera a specifica MMI 645/P per prodotto a spessore	kg	2
	8010-15-157-9468 oppure 8010-15-157-9501	Diluente	kg	0,4
TPN-F0301	8010-15-157-9482	Prodotto a spessore a specifica MMI 645/P	kg	1,5
	8010-15-157-9483	Carica leggera a specifica MMI 645/P per prodotto a spessore	kg	1,5
	8010-15-157-9501	Diluente	kg	0,3
TPN-F0400	8010-15-154-1026	Prodotto a finire liscio a specifica MMI 673/P colore blu cordova	kg	0,4
TPN-F0401	8010-15-154-1028	Prodotto a finire liscio a specifica MMI 673/P colore rosso mattone	kg	0,4
TPN-F0500	8010-15-157-9431	Mano di fondo a specifica MMI 620/P	kg	0,25
	8010-15-157-9432	Mano antiscivolo a specifica MMI 620/P	kg	1,2
	8010-15-157-9433	Mano a finire a specifica MMI 620/P	kg	0,3
	8010-15-157-9434	Diluente	kg	0,2

1.12.27. Lavorazioni TPN

Elenco dei materiali di fornitura Ditta

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

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

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

Lavorazione	NUC	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
TPN-B0100	-	Cotone in cascame	-	secondo bisogno
	-	Sverniciatore neutro	-	secondo bisogno
	-	Liquido detergente	-	secondo bisogno
TPN-E0100	-	Cotone in cascame	-	secondo bisogno
	-	Liquido detergente	-	secondo bisogno
TPN-E0200	-	Liquido detergente	-	secondo bisogno
TPN-F0400	-	Diluente per attrezzi	-	secondo bisogno
TPN-F0401	-	Diluente per attrezzi	-	secondo bisogno
TPN-F0500	-	Diluente per attrezzi	-	secondo bisogno

1.12.28. Lavorazioni TPN

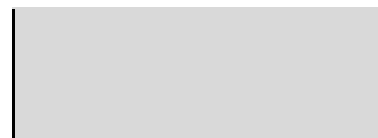
Listino Prezzi e tempi di esecuzione

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

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

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni solari/ unità di lavorazione	Unità di lavorazione/giorno lavorativo
TPN-A0100	m²	13,60		30
TPN-A0101	m²	13,90		30
TPN-A0200	m²	42,70		10
TPN-A0201	m²	42,70		10
TPN-A0202	m²	42,70		10
TPN-B0100	m²	22,90		10
TPN-C0100	m²	4,80		45
TPN-C0101	m²	5,10		40
TPN-C0200	m²	13,10		15
TPN-C0201	m²	13,10		15
TPN-D0100	m²	2,70		160
TPN-D0101	m²	2,70		160
TPN-E0100	m²	2,60		80
TPN-E0200	m²	2,60		80
TPN-E0300	m²	1,60		100
TPN-F0100	m²	3,40		65
TPN-F0101	m²	3,40		65
TPN-F0102	m²	3,60		60
TPN-F0103	m²	3,80		55
TPN-F0200	m²	17,00		15
TPN-F0201	m²	17,00		15
TPN-F0202	m²	21,30		10
TPN-F0300	m²	21,20		10
TPN-F0301	m²	21,20		10
TPN-F0400	m²	6,80		30
TPN-F0401	m²	6,80		30
TPN-F0500	m²	24,10		10
TPN-H0100	m²	51,70		10
TPN-H0200	m²	51,70		10
TPN-H0300	m²	51,70		10
TPN-I0100	m²	13,10		35
TPN-M0100	Kg	1,70	3 (tempo fisso, indipendente dal numero di unità di lavorazione ordinate)	
TPN-N0100	kg	12,10	15 (tempo fisso, complessivo per tutte le lavorazioni TPN-N01xx ordinate ed indipendente dal numero di unità di lavorazione ordinate)	
TPN-N0101	kg	12,10		
TPN-N0102	kg	10,45		
TPN-N0103	kg	10,72		
TPN-N0104	kg	11,55		
TPN-N0105	kg	3,63		
TPN-N0106	kg	10,23		
TPN-N0107	kg	10,23		
TPN-N0108	kg	3,63		
TPN-N0109	kg	9,90		
TPN-N0110	kg	9,90		
TPN-N0111	kg	9,35		
TPN-N0112	kg	4,40		
TPN-N0113	kg	12,10		
TPN-N0114	l	4,07		
TPN-N0115	kg	9,08		
TPN-N0116	kg	8,60		
TPN-N0117	kg	18,15		
TPN-N0118	kg	3,26		
TPN-N0119	kg	13,64		
TPN-N0120	kg	13,64		

TPN-N0121	kg	3,11
TPN-N0122	l	36,96
TPN-N0123	l	43,12
TPN-N0124	l	17,25



1.13. LAVORAZIONE PNT – COSTRUZIONE, MANTENIMENTO IN ESERCIZIO E RIMOZIONE DI PONTEGGI METALLICI COMPONIBILI

1.13.1. Prescrizioni di carattere generale

La Ditta aggiudicataria dovrà provvedere alla realizzazione dei ponteggi descritti nei successivi paragrafi facendo riferimento alla normativa in vigore; nel particolare si evidenziano i seguenti requisiti/indicazioni:

La Ditta dovrà possedere l'autorizzazione e gli eventuali rinnovi da parte del Ministero del Lavoro, della salute e delle politiche sociali di cui all'art.131 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;

La Ditta dovrà redigere la Relazione Tecnica, comprensiva del Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) e, nei casi previsti, il Progetto del ponteggio; una copia della suddetta documentazione dovrà essere presente a bordo dell'Unità ed una copia consegnata a MARISTANAV SEN Brindisi

Dovranno essere segnalate le parti di ponteggio non pronte per l'uso, per tutta la durata della costruzione, permanenza in opera e rimozione del ponteggio;

Dovranno essere apposti in forma chiaramente visibile cartelli riportanti le seguenti informazioni/indicazioni:

- ragione sociale della Ditta;
- riferimenti dell'ordine con cui è stata commissionata la realizzazione del ponteggio (estremi dell'atto amministrativo e numero di richiesta);
- in alternativa, una delle seguenti diciture: "PONTEGGIO NON AGIBILE", quando lo stesso è in corso di costruzione, manutenzione e rimozione o comunque privo di Certificato di Agibilità; "PONTEGGIO AGIBILE", corredata degli estremi del Certificato di Agibilità, nei periodi in cui il ponteggio è utilizzabile per le attività lavorative che ne hanno reso necessaria la realizzazione.
- numero massimo degli impalcati, carichi massimi sopportabili e numero massimo dei piani su cui è consentita l'attività lavorativa contemporanea.
- nei periodi in cui il ponteggio non è agibile, ai sensi del titolo V (segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro) del D.Lgs. 81/08, la Ditta deve impedirne l'accesso agli estranei a mezzo delimitazione con elementi materiali.
- I ponteggi dovranno essere realizzati utilizzando elementi che riportino il marchio del fabbricante impresso a rilievo o ad incisione, comunque in modo visibile ed indelebile; le operazioni di montaggio, trasformazione, smontaggio dovranno essere effettuate sotto la diretta sorveglianza di un preposto della Ditta, conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che abbiano ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste;
- dovrà essere vietato qualsiasi deposito di materiale eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori, comunque di peso inferiore a quello consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio e di ingombro tale da consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento delle lavorazioni (art. 124 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- ciascun ponteggio, costruito a fronte di una delle lavorazioni descritte nei successivi paragrafi, dovrà essere idoneo ad una permanenza in opera per 60 giorni solari. Durante tale periodo, ad intervalli di tempo di 15 giorni solari, e comunque ogni qual volta, a seguito di violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione delle attività lavorative, i Delegati M.M.I. ne facciano richiesta, la Ditta dovrà effettuare, a proprio carico, degli interventi di mantenimento in opera consistenti in sopralluoghi sul ponteggio con verifica ed eventuale ripristino di:
- verticalità dei montanti;
- giusto serraggio dei giunti;
- efficienza di ancoraggi e controventi.

La documentazione relativa ai suddetti interventi di mantenimento ed ai Certificati di Agibilità dovrà essere consegnata a: MARISTANAV SEN Brindisi;

Corpo di Guardia del mezzo oggetto dell'intervento, qualora si tratti di Unità Navale, Sezione Gestione Commesse di MARISTANAV SEN Brindisi.

- Decorso il termine dei 60 giorni solari di cui sopra, in assenza di disposizioni di procedere allo smontaggio del ponteggio, permane l'obbligo per la Ditta di effettuare ulteriori interventi di mantenimento in opera con le stesse modalità di cui sopra. Questi ulteriori interventi saranno a carico dell'Amministrazione M.M.I. e verranno riconosciuti, anche successivamente, a fronte delle pertinenti attività dettagliate nei successivi paragrafi.
- I termini per la permanenza in opera del ponteggio saranno computati dalla data di Rilascio del certificato di Agibilità, previo accertamento, da parte dei delegati M.M.I. della rispondenza alle esigenze lavorative successive, nonché della sua esecuzione a regola d'arte e nel rispetto delle Norme di Legge vigenti. Gli elementi metallici costituenti i ponteggi devono essere adeguatamente difesi dagli agenti nocivi esterni.
- Prima di dare inizio alle attività lavorative, la Ditta dovrà effettuare un sopralluogo preventivo e propedeutico a bordo dell'Unità Navale/Mezzo Minore oggetto dell'intervento, per definire in dettaglio le attività da svolgere ed ottimizzare ogni specifica esigenza costruttiva, installativa e funzionale di quanto deve essere realizzato.
- La Ditta assumerà ogni responsabilità civile e penale per i danni che possono derivare alle persone ed alle cose dalla costruzione di ponteggi non corrispondenti alle Norme di Legge vigenti.

La Ditta dovrà eseguire, a richiesta, tutte le prestazioni in seguito dettagliate, in accordo con quanto previsto nella documentazione richiamata al precedente paragrafo "Documentazione di riferimento", assicurandone l'esecuzione a perfetta regola d'arte.

Le richieste verranno inviate alla Ditta in forma di ordinativi. Alla ricezione di ciascuna richiesta la Ditta dovrà:

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

- acquisire il nulla osta scritto delle attività da parte di MARISTANAV SEN Brindisi;

- avviare le attività il giorno stabilito con apposita Dichiarazione di Inizio Lavori ovvero entro il terzo giorno successivo alla ricezione dell'ordinativo.

La ditta dovrà provvedere ad eseguire tutte le lavorazioni oggetto della presente S.T. con proprio personale e con mezzi, attrezzature, apparecchiature e materiali di propria fornitura, salvo laddove diversamente specificato.

La ditta dovrà effettuare il necessario coordinamento tecnico per tutte le attività affidate alla manodopera propria, curando l'integrazione e l'aggiornamento delle informazioni propedeutiche ed accessorie allo sviluppo delle attività.

La ditta dovrà effettuare:

- la completa direzione organizzativa dei lavori oggetto della presente S.T.;

- nominare un Direttore Tecnico dei lavori;

- nominare un Responsabile Tecnico della Sicurezza.

La ditta sarà responsabile della corretta esecuzione dei lavori, in osservanza:

- alle Norme di sicurezza/igiene del lavoro in vigore;

- delle vigenti Norme Tecniche della M.M.I.;

- delle linee guida ISPESL / INAIL;

- delle procedure previste dal D.Lgs. 272/99.

Essa sarà inoltre responsabile, sia a Bordo dell'Unità che a terra, per ogni ed eventuale danno o avaria o incidente che provocherà a cose o a persone, direttamente o indirettamente, sia per mancata attuazione delle previste misure di sicurezza che per imperizia durante l'esecuzione di quanto previsto dalla presente S.T..

Per le attività di supervisione, controllo e certificazione delle lavorazioni oggetto dell'ordinativo, MARISTANAV SEN Brindisi, potrà avvalersi della collaborazione del personale di bordo.

Sono in ogni caso da intendersi come a carico Ditta tutti i materiali necessari all'esecuzione a regola d'arte delle lavorazioni e non espressamente menzionati come a carico M.M.I., ivi incluso il materiale minuto e/o di consumo. Compete alla Ditta, inoltre, lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti durante le attività svolte nel corso delle lavorazioni oggetto della presente S.T., presso centri autorizzati e in ottemperanza alle normative vigenti, garantendo, di fronte alle autorità preposte al controllo, una completa tracciabilità del processo di smaltimento.

1.13.2. Precisazioni sulle modalità di calcolo dei volumi e delle dimensioni

L'estremità superiore del ponteggio da utilizzarsi per il calcolo delle unità di lavorazione è il guardacorpo del piano più in alto. Come base del ponteggio deve invece essere considerato il ponte resistente più alto in grado di sopportare il peso del ponteggio ed il carico massimo. I ponteggi su murate e/o su paratie

ecc., saranno determinati dai seguenti parametri espressi in metri: lunghezza, larghezza, altezza (si intenderà per lunghezza il lato di maggiore estensione della base del ponteggio a forma quadrata, rettangolare, trapezoidale, ecc., e per altezza quella fino al guardacorpo del piano più in alto). Da tali elementi verrà calcolato in m³ il volume

del ponteggio. Fanno eccezione le lavorazioni PNT-Fxxxx e PNT-Gxxxx per le quali sono definite specifiche modalità di calcolo nella descrizione di dettaglio.

1.13.3. Lavorazioni PNT-Axxxx

Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza non superiore a 4 metri

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consisteranno, alternativamente, in:

- Costruzione del ponteggio;
- Mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 15 giorni solari;
- Rimozione del ponteggio.

Le attività potranno essere eseguite su murate, paratie, sovrastrutture ed in bacino. Sono escluse le realizzazioni di ponteggi intorno ad eliche, gru per messa a mare/recupero di motobarche, alberature, varee e zone prodriere, poppiere le quali sono oggetto di differenti e specifiche lavorazioni.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.13.4. Lavorazioni PNT-A01xx

Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza non superiore a 4 metri, di tipo NON SOSPESO

In funzione del tipo di attività da eseguire e del luogo di ubicazione, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-A0100	costruzione di un ponteggio fino a 65m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-A0101	rimozione di un ponteggio fino a 65m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-A0102	costruzione di un ponteggio fino a 65m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-A0103	rimozione di un ponteggio fino a 65m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-A0110	costruzione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-A0111	rimozione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-A0112	costruzione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-A0113	rimozione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-A0120	costruzione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'interno delle Unità	(m ₃);
PNT-A0121	rimozione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'interno delle Unità	(m ₃);
PNT-A0122	costruzione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'esterno delle Unità	(m ₃);
PNT-A0123	rimozione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'esterno delle Unità	(m ₃);
PNT-A0130	mantenimento in opera del ponteggio di tipo NON sospeso per un periodo di 15 gg.ss. (m ₃)		

1.13.5. Lavorazioni PNT-A02xx

Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza non superiore a 4 metri, di tipo SOSPESO

In funzione del tipo di attività da eseguire e del luogo di ubicazione, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-A0200	costruzione di un ponteggio fino a 65m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-A0201	rimozione di un ponteggio fino a 65m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-A0202	costruzione di un ponteggio fino a 65m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-A0203	rimozione di un ponteggio fino a 65m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-A0210	costruzione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-A0211	rimozione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-A0212	costruzione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-A0213	rimozione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-A0220	costruzione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'interno delle Unità	(m ₃);
PNT-A0221	rimozione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'interno delle Unità	(m ₃);
PNT-A0222	costruzione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'esterno delle Unità	(m ₃);
PNT-A0223	rimozione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'esterno delle Unità	(m ₃);
PNT-A0230	mantenimento in opera del ponteggio di tipo sospeso per un periodo di 15 gg.ss. (m ₃)		

1.13.6. Lavorazioni PNT-Bxxxx

Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 4 metri ma non superiore a 15 metri

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consisteranno, alternativamente, in:

- Costruzione del ponteggio;

- Mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 15 giorni solari;
- Rimozione del ponteggio.

Le attività potranno essere eseguite su murate, paratie, sovrastrutture ed in bacino. Sono escluse le realizzazioni di ponteggi intorno ad eliche, gru per messa a mare/recupero di motobarche, alberature, varee e zone prodriere, poppiere le quali sono oggetto di differenti e specifiche lavorazioni.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.13.7. Lavorazioni PNT-B01xx

Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 4 metri ma non superiore a 15 metri, di tipo NON SOSPESO

In funzione del tipo di attività da eseguire e del luogo di ubicazione, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-B0100	costruzione di un ponteggio fino a 65m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-B0101	rimozione di un ponteggio fino a 65m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-B0102	costruzione di un ponteggio fino a 65m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-B0103	rimozione di un ponteggio fino a 65m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-B0110	costruzione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-B0111	rimozione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-B0112	costruzione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-B0113	rimozione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-B0120	costruzione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'interno delle Unità	(m ₃);
PNT-B0121	rimozione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'interno delle Unità	(m ₃);
PNT-B0122	costruzione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'esterno delle Unità	(m ₃);
PNT-B0123	rimozione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'esterno delle Unità	(m ₃);
PNT-B0130	mantenimento in opera del ponteggio di tipo NON sospeso per un periodo di 15 gg.ss. (m ₃)		

1.13.8. Lavorazioni PNT-B02xx

Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 4 metri ma non superiore a 15 metri, di tipo SOSPESO

In funzione del tipo di attività da eseguire e del luogo di ubicazione, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-B0200	costruzione di un ponteggio fino a 65m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-B0201	rimozione di un ponteggio fino a 65m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-B0202	costruzione di un ponteggio fino a 65m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-B0203	rimozione di un ponteggio fino a 65m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-B0210	costruzione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-B0211	rimozione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-B0212	costruzione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-B0213	rimozione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-B0220	costruzione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'interno delle Unità	(m ₃);
PNT-B0221	rimozione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'interno delle Unità	(m ₃);
PNT-B0222	costruzione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'esterno delle Unità	(m ₃);
PNT-B0223	rimozione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'esterno delle Unità	(m ₃);
PNT-B0230	mantenimento in opera del ponteggio di tipo sospeso per un periodo di 15 gg.ss. (m ₃)		

1.13.9. Lavorazioni PNT-Cxxxx

Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 15 metri.

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consisteranno, alternativamente, in:

- Costruzione del ponteggio;
- Mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 15 giorni solari;
- Rimozione del ponteggio.

Le attività potranno essere eseguite su murate, paratie, sovrastrutture ed in bacino. Sono escluse le realizzazioni di ponteggi intorno ad eliche, gru per messa a mare/recupero di motobarche, alberature, varee e zone prodriere, poppiere le quali sono oggetto di differenti e specifiche lavorazioni.

Le attività sono descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

1.13.10. Lavorazioni PNT-C01xx**Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi di altezza superiore a 15 metri, di tipo NON SOSPESO**

In funzione del tipo di attività da eseguire e del luogo di ubicazione, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-C0100	costruzione di un ponteggio fino a 65m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-C0101	rimozione di un ponteggio fino a 65m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-C0102	costruzione di un ponteggio fino a 65m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-C0103	rimozione di un ponteggio fino a 65m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-C0110	costruzione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-C0111	rimozione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'interno delle Unità	(EA);
PNT-C0112	costruzione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-C0113	rimozione di un ponteggio da 66m₃ a 130 m₃	all'esterno delle Unità	(EA);
PNT-C0120	costruzione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'interno delle Unità	(m ₃);
PNT-C0121	rimozione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'interno delle Unità	(m ₃);
PNT-C0122	costruzione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'esterno delle Unità	(m ₃);
PNT-C0123	rimozione di un ponteggio da oltre 130 m₃	all'esterno delle Unità	(m ₃);
PNT-C0130	mantenimento in opera del ponteggio di tipo NON sospeso per un periodo di 15 gg.ss. (m ₃)		

1.13.11. Lavorazioni PNT-D01xx**Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi intorno ad eliche ed a gru per messa a mare/recupero di motobarche.**

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consisteranno, alternativamente, in:

- Costruzione del ponteggio;
- Mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 15 giorni solari;
- Rimozione del ponteggio.

L'unità di lavorazione è 1 m³.

In funzione del tipo di attività da eseguire, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-D0100	per costruzione del ponteggio;
PNT-D0101	per mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 15 giorni solari;
PNT-D0102	per rimozione del ponteggio.

1.13.12. Lavorazioni PNT-E01xx**Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi intorno ad alberature.**

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consisteranno, alternativamente, in:

- Costruzione del ponteggio;
- Mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 15 giorni solari;
- Rimozione del ponteggio.

L'unità di lavorazione è 1 m di sviluppo in altezza del ponteggio. La base del ponteggio si intende, di massima, coincidente con la base dell'albero.

In funzione del tipo di attività da eseguire, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-E0110	per costruzione del ponteggio su Fregate ed Unità Ausiliarie e Minori;
PNT-E0111	per mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 15 giorni solari su Fregate ed Unità Ausiliarie e Minori;
PNT-E0112	per rimozione del ponteggio su Fregate ed Unità Ausiliarie e Minori.

1.13.13. Lavorazioni PNT-F01xx**Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi in testa d'albero ed intorno ad essa.**

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consisteranno, alternativamente, in:

- Costruzione del ponteggio;
- Mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 15 giorni solari;
- Rimozione del ponteggio.

L'unità di lavorazione è 1 m di sviluppo in altezza del ponteggio, misurato a partire dall'asse geometrico delle crocette.

In funzione del tipo di attività da eseguire, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-F0110 per costruzione del ponteggio su Fregate ed Unità Ausiliarie e Minori;

PNT-F0111 per mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 15 giorni solari su Fregate ed Unità Ausiliarie e Minori;

PNT-F0112 per rimozione del ponteggio su Fregate ed Unità Ausiliarie e Minori.

1.13.14. Lavorazioni PNT-G01xx

Costruzione, mantenimento in opera e rimozione di ponteggi in varea ed intorno ad essa.

Le attività, da condurre nel rispetto delle prescrizioni di carattere generale, consisteranno, alternativamente, in:

- Costruzione del ponteggio;
- Mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 15 giorni solari;
- Rimozione del ponteggio.

L'unità di lavorazione è 1 m di sviluppo in lunghezza del ponteggio, misurato a partire dall'asse dell'albero da cui si sviluppa la crocetta, su cui costruire il ponteggio, sino all'estremità dello stesso.

In funzione del tipo di attività da eseguire, e del mezzo su cui eseguirle, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-G0110 per costruzione del ponteggio su Fregate ed Unità Ausiliarie e Minori;

PNT-G0111 per mantenimento in opera del ponteggio per un periodo di 15 giorni solari su Fregate ed Unità Ausiliarie e Minori;

PNT-G0112 per rimozione del ponteggio su Fregate ed Unità Ausiliarie e Minori

1.13.15. Lavorazione PNT-H01xx

Elaborazione della Relazione Tecnica e del Progetto.

Redigere, nel rispetto delle norme vigenti, la Relazione Tecnica, comprensiva del Piano di Montaggio, Utilizzo e Smontaggio (PiMUS), e del Progetto del ponteggio. A seconda del mezzo oggetto dell'intervento, copia del PiMUS deve essere consegnata a:

- Corpo di Guardia del mezzo oggetto dell'intervento.
- Sezione Tecnica di MARISTANAV SEN BRINDISI

L'unità di lavorazione è 1 EA.

In funzione del Costo C (espresso in €) della costruzione ponteggio cui l'attività si riferisce, sono previste le seguenti lavorazioni di dettaglio:

PNT-H0100	per	$C \leq 5000$
PNT-H0101	per	$5000 < C \leq 10000$
PNT-H0102	per	$10000 < C \leq 15000$
PNT-H0103	per	$15000 < C$.

1.13.16. Elenco dei materiali di fornitura M.M.I.

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

1.13.17. Elenco dei materiali di fornitura Ditta

La Ditta aggiudicataria di ogni lotto dovrà rendere disponibili ed impiegare tutti i materiali necessari all'esecuzione delle lavorazioni a perfetta regola d'arte e a norma di legge; i relativi costi sono compresi nel prezzo di ciascuna lavorazione.

In particolare:

- i materiali ed i manufatti forniti e/o costruiti ed installati, dovranno essere trattati con prodotti vernicianti ignifughi omologati ai sensi delle normative vigenti. Tutti i materiali occorrenti per la costruzione ed i mezzi per il loro trasporto a piè d'opera saranno a completo carico della Ditta aggiudicataria, ed in particolare tubi metallici, spinotti di congiunzione e giunti ortogonali, tavoloni, cavi di acciaio e di canapa e tutto quanto occorre per la realizzazione dei ponteggi in piena armonia alle Norme Antinfortunistiche vigenti;
- tutti i materiali dovranno essere in perfette condizioni di efficienza ed in particolare i tavoloni, che saranno impiegati per comporre i piani di calpestio, dovranno essere privi di difetti e di uno spessore tale da resistere al peso delle persone e delle cose che graveranno su di essi. Tale peso è valutato in 150 Kg/m² di piano di calpestio;
- la Ditta è tenuta a dichiarare che tutti i materiali impiegati per le lavorazioni sono oggetto di regolare manutenzione che, in ogni caso, dovrà essere effettuata all'esterno del comprensorio M.M.I.;

- tutti i materiali e le attrezzature che la Ditta dovrà impiegare e necessari per le lavorazioni, dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dalle Norme Antinfortunistiche e dalle norme in vigore nella Marina Militare; in particolare gli intavolati delle andatoie e i ponti a sbalzo dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dagli Articoli 126, 127 e 130 del D.Lgs. 9 aprile 2008, N. 81, protocolli ISPESL / INAIL "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.

1.13.18. Lavorazioni PNT**Listino Prezzi e tempi di esecuzione**

Lavorazione	U.M.	Costo unitario (€)	Giorni lavorativi a forfait (indipendenti dal numero di unità di lavorazione ordinato)	Unità di lavorazione / giorno lavorativo
PNT-A0100	EA	€ 443,52	1	65m3
PNT-A0101	EA	€ 377,24	1	65m3
PNT-A0102	EA	€ 399,33	1	65m3
PNT-A0103	EA	€ 355,14	1	65m3
PNT-A0110	EA	€ 707,04	1	130m3
PNT-A0111	EA	€ 574,47	1	130m3
PNT-A0112	EA	€ 618,66	1	130m3
PNT-A0113	EA	€ 530,28	1	130m3
PNT-A0120	m3	€ 5,44		130m3
PNT-A0121	m3	€ 4,42		130m3
PNT-A0122	m3	€ 4,76		130m3
PNT-A0123	m3	€ 4,08		130m3
PNT-A0130	m3	€ 0,23	1	
PNT-A0200	EA	€ 502,44	1	65m3
PNT-A0201	EA	€ 414,06	1	65m3
PNT-A0202	EA	€ 533,52	1	65m3
PNT-A0203	EA	€ 399,33	1	65m3
PNT-A0210	EA	€ 824,88	1	130m3
PNT-A0211	EA	€ 648,12	1	130m3
PNT-A0212	EA	€ 707,04	1	130m3
PNT-A0213	EA	€ 618,66	1	130m3
PNT-A0220	m3	€ 6,35		130m3
PNT-A0221	m3	€ 4,99		130m3
PNT-A0222	m3	€ 5,44		130m3
PNT-A0223	m3	€ 4,76		130m3
PNT-A0230	m3	€ 0,28	1	
PNT-B0100	EA	€ 635,55	1	65m3
PNT-B0101	EA	€ 561,90	1	65m3
PNT-B0102	EA	€ 591,36	1	65m3
PNT-B0103	EA	€ 473,52	1	65m3
PNT-B0110	EA	€ 1.031,10	1	130m3
PNT-B0111	EA	€ 883,80	1	130m3
PNT-B0112	EA	€ 942,72	1	130m3
PNT-B0113	EA	€ 707,04	1	130m3
PNT-B0120	m3	€ 7,93		130m3
PNT-B0121	m3	€ 6,80		130m3
PNT-B0122	m3	€ 7,25		130m3
PNT-B0123	m3	€ 5,44		130m3
PNT-B0130	m3	€ 0,34	1	
PNT-B0200	EA	€ 635,55	1	65m3
PNT-B0201	EA	€ 561,90	1	65m3
PNT-B0202	EA	€ 591,36	1	65m3
PNT-B0203	EA	€ 532,44	1	65m3
PNT-B0210	EA	€ 1.031,10	1	130m3
PNT-B0211	EA	€ 883,80	1	130m3
PNT-B0212	EA	€ 942,72	1	130m3
PNT-B0213	EA	€ 824,88	1	130m3
PNT-B0220	m3	€ 7,93		130m3

PNT-B0221	m3	€ 6,80		130m3
PNT-B0222	m3	€ 7,25		130m3
PNT-B0223	m3	€ 6,35		130m3
PNT-B0230	m3	€ 0,40	1	
PNT-C0100	EA	€ 709,20	1	65m3
PNT-C0101	EA	€ 561,90	1	65m3
PNT-C0102	EA	€ 635,55	1	65m3
PNT-C0103	EA	€ 488,25	1	65m3
PNT-C0110	EA	€ 1.178,40	1	130m3
PNT-C0111	EA	€ 883,80	1	130m3
PNT-C0112	EA	€ 1.031,10	1	130m3
PNT-C0113	EA	€ 736,50	1	130m3
PNT-C0120	m3	€ 9,06		130m3
PNT-C0121	m3	€ 6,80		130m3
PNT-C0122	m3	€ 7,93		130m3
PNT-C0123	m3	€ 5,67		130m3
PNT-C0130	m3	€ 0,45	1	
PNT-D0100	m3	€ 5,44		130m3
PNT-D0101	m3	€ 0,23	1	
PNT-D0102	m3	€ 4,08		130m3
PNT-E0110	m	€ 157,12		6
PNT-E0111	m	€ 7,37	1	
PNT-E0112	m	€ 147,30		6
PNT-F0110	m	€ 412,44		4
PNT-F0111	m	€ 14,73	1	
PNT-F0112	m	€ 309,33		4
PNT-G0110	m	€ 360,89		4
PNT-G0111	m	€ 14,73	1	
PNT-G0112	m	€ 220,95		4
PNT-H0100	EA	€ 300,00	3	
PNT-H0101	EA	€ 550,00	3	
PNT-H0102	EA	€ 800,00	3	
PNT-H0103	EA	€ 1.050,00	3	

Nel caso di attività di mantenimento in opera PNT-A0101 per due ponteggi, ciascuno di volume pari a 50 m3, l'importo riconosciuto sarà pari al costo di detta attività moltiplicato per il numero di unità di lavorazione per giorno lavorativo della corrispondente attività di costruzione PNT-A0100.

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

1.14. LAVORAZIONE TPZ – lavori di realizzazione tende, cappottine in PVC, rivestimenti vari, realizzazione/riparazione di tende antifumo, tende di rappresentanza, tovaglie, ripristino tappezzeria di divani, sedie, poltrone, scocche di divani, poltrone, ecc.

1.14.1. Materiali a carico M.M.

N. N.

1.14.2. Listino lavorazioni comprensivo di materiali di fornitura Ditta

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	U.M.	IMPORTI (*)
TPZ.1	Tenda/cortina antifumo (un telo)	da mt 0,1 a mt 0,75	€ 680,00
TPZ.2	Tenda/cortina antifumo (un telo)	da mt 0,76 a mt 1,50	€ 1.150,00
TPZ.3	Cappottine di protezione PVC	da mq 0,1 a mq 0,60	€ 180,00
TPZ.4	Cappottine di protezione PVC	da mq 0,61 a mq 1,20	€ 240,00
TPZ.5	Cappottine di protezione PVC	da mq 1,21 a mq 2,20	€ 320,00
TPZ.6	Cappottine di protezione PVC	da mq 2,21 a mq 4,00	€ 380,00
TPZ.7	Cappottine di grandi dimensioni PVC	oltre mq 4,00 x ogni mq	€ 75,00

TPZ.8	Fodera in cotone per poltroncina da tavolo	a pz	€ 250,00
TPZ.9	Tappezzeria spalliera per panca in ecopelle	metro lineare	€ 120,00
TPZ.10	Tappezzeria spalliera per panca in tessuto	metro lineare	€ 140,00
TPZ.11	Tappezzeria seduta per panca in ecopelle	metro lineare	€ 140,00
TPZ.12	Tappezzeria seduta per panca in tessuto	metro lineare	€ 180,00
TPZ.13	Tessuto copertura tavoli con mollettone	metro lineare	€ 110,00
TPZ.14	Tovaglie/copri tovaglie tessuto damascato	metro lineare	€ 150,00
TPZ.15	Scritte ricamate in seta su tessuto cm 20 x 3	cadauna	€ 35,00
TPZ.16	Teli di protezione semplici PVC	metro quadrato	€ 120,00
TPZ.17	Scritta su teli PVC (logo)	cadauna	€ 200,00
TPZ.18	Scritta su teli PVC (per ogni lettera)	cadauna	€ 24,00
TPZ.19	Tappezzeria divani rappresentanza in Alcantara	1 posto	€ 1.250,00
TPZ.20	Tappezzeria divani rappresentanza in Alcantara	2 posti	€ 1.600,00
TPZ.21	Tappezzeria divani rappresentanza in Alcantara	3 posti	€ 2.050,00
TPZ.22	Tappezzeria divani rappresentanza in ecopelle	1 posto	€ 750,00
TPZ.23	Tappezzeria divani rappresentanza in ecopelle	2 posti	€ 950,00
TPZ.24	Tappezzeria divani rappresentanza in ecopelle	3 posti	€ 1.250,00
TPZ.25	Imbottitura divani gomma piuma	1 posto	€ 150,00
TPZ.26	Imbottitura divani gomma piuma	2 posti	€ 250,00
TPZ.27	Imbottitura divani gomma piuma	3 posti	€ 350,00
TPZ.28	Ripristino scocca	1 posto	€ 100,00
TPZ.29	Ripristino scocca	2 posti	€ 150,00
TPZ.30	Ripristino scocca	3 posti	€ 200,00
TPZ.31	Tende di rappresentanza tessuto Lino	Al mq	€ 140,00
TPZ.32	Tende oscuranti ignifughe	da mt 0,1 a mt 0,75	€ 100,00
TPZ.33	Tende oscuranti ignifughe	da mt 0,76 a mt 1,50	€ 250,00
TPZ.34	Nuova tappezzeria poltrone anteriori mezzi	1 posto	€ 500,00
TPZ.35	Nuova tappezzeria poltrone posteriori mezzi	2 posti	€ 850,00

N.B.: (*) Importi comprensivi di operazioni di smontaggio, movimentazione/trasporto e rimontaggio.

Gli importi a misura possono variare in aumento sino al 20% a causa dello sfrido

Per le poltrone ed i divani si prevede lo smontaggio integrale della intera struttura (scocca) con controllo della stessa, così come per le imbottiture.

1.14.3. Lavorazioni TPZ

Tempi di esecuzione.

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

- importi fino a 1.000,00 € 7 gg.ss.
- importi superiori a 1.000,00 € 7 gg.ss. + 2 gg.ss. ogni 2.000,00 €

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

1.15. Lavorazioni di carenamento

Codice	Lavorazione	Descrizione	Note (come da Ann.1)	U.M	IMPORT O per U.M.
--------	-------------	-------------	----------------------------	-----	-------------------------

PRO-C	Certificazione "Libero Accesso "	Esecuzione delle attività propedeutiche e dei controlli necessari al rilascio della certificazione avente valore legale di "libero accesso". Alla Ditta potrà essere richiesto, a fronte di un singolo ordinativo, di effettuare fino ad un massimo di n°4 certificazioni dietro la corresponsione del pagamento di una sola voce PRO C o PRO D		€/certificato	€ 150,00
PRO-D	Certificazione "Gas Free"	Esecuzione dei controlli necessari al rilascio delle certificazione avente valore legale di "libera fiamma – Gas Free". Alla Ditta potrà essere richiesto, a fronte di un singolo ordinativo, di effettuare fino ad un massimo di n°4 certificazioni dietro la corresponsione del pagamento di una sola voce PRO C o PRO D		€/certificato	€ 300,00
TIP-2	Importo ora lavorativa	Importo comprensivo di margine industriale.	Come da PCO Ditta aggiudicataria		
TRA-A	Picchettatura	Asportazione, a mezzo picchettatura, di superfici esterne di carena, fuori bordo e sovrastrutture in genere.		€/mq	€ 19,20
TRA-B	Raschiatura	Raschiatura di superfici esterne di carena, fuori bordo e sovrastrutture in genere		€/mq	€ 3,60
TRA-C	Discatura	Discatura con mola smeriglio o disco flessibile e successiva carteggiatura di superfici esterne di carena, fuori bordo e sovrastrutture in genere		€/mq	€ 3,90
TRA-D	Spazzolatura	Spazzolatura con spazzole metalliche di superfici interne di locali, esterne di carena, fuori bordo e sovrastrutture in genere		€/mq	€ 3,40
TRA-D-1-a	Spazzolatura Eliche Diam da 0 a 100 cm (Importo comprensivo di maggiorazione del 30% relativo a ponteggi /mezzi di sollevamento)	Spazzolatura con spazzole NON ABRASIVE di eliche e relativo mozzo		€/cad	€ 242,90
TRA-D-1-b	Spazzolatura Eliche Diam da 100.1 a 300 cm (Importo comprensivo di maggiorazione del 30% relativo a ponteggi /mezzi di sollevamento)	Spazzolatura con spazzole NON ABRASIVE di eliche e relativo mozzo		€/cad	€ 370,76
TRA-D-1-c	Spazzolatura Eliche Diam da 300,1 a 500 cm (Importo comprensivo di maggiorazione	Spazzolatura con spazzole NON ABRASIVE di eliche e relativo mozzo		€/cad	€ 694,20

	e del 30% relativo a ponteggi /mezzi di sollevamento)				
TRA-D-1-d	Spazzolatura Eliche Diam oltre 500.1 cm (Importo comprensivo di maggiorazion e del 30% relativo a ponteggi /mezzi di sollevamento)	Spazzolatura con spazzole NON ABRASIVE di eliche e relativo mozzo		€/cad	€ 1.121,54
TRA-E-1	Abrasivatura	Trattamento con macchina levigatrice orbitale impiegante apposite carte levigatrici a grana decrescente e con passata finale a lisciare seguito, successivamente, da lavaggio con acqua dolce ad A.P. (350 Kg/cm2 - 70 l/min)		€/mq	€ 11,20
TRA-E-2	Abrasivatura con macchina pneumatica	Trattamento con apposita macchina rotativa pneumatica dotata, a seconda del tipo di scafo, di dischi abrasivi o di mola smeriglio (allo scopo di asportare le croste/sfoglie di ruggine e di pittura in fase di distacco e di levigare le zone con strati di pittura ancorata ma di spessore diverso) e successivo lavaggio con acqua dolce ad A.P. (350 Kg/cm2 - 70 l/min).		€/mq	€ 7,40
TRA-F-1	Sabbatura Esterni (GARNET) (importo comprensivo di materiali)	Sabbatura con abrasivo anti-silicogeno o GMA GARNET di superfici esterne in genere (scafo, sovrastrutture, ponti, ecc)	NOTA 1	€/mq	€ 30,50
TRA-F-2	Sabbatura Catene (GARNET) - (importo comprensivo di materiali)	Sabbatura con abrasivo anti-silicogeno o GMA GARNET di catene	NOTA 1	€/lung.za catena	€ 40,00
TRA-F-3	Sabbatura Ancore (GARNET) (importo comprensivo di materiali)	Sabbatura con abrasivo anti-silicogeno o GMA GARNET di ancore	NOTA 1	€/ton	€ 194,40
TRA-F-4	Idro-Sabbatura Sup. Esterne (importo comprensivo di materiali)	Idro-sabbatura di superfici esterne in genere (scafo, sovrastrutture, ponti, ecc)	NOTA 1	€/mq	€ 12,32
TRA-F-5	Idro-Sabbatura Catene (importo comprensivo di materiali)	Idro-sabbatura di catene	NOTA 1	€/lung.za catena	€ 24,30
TRA-F-6	Idro-Sabbatura Ancore (importo comprensivo di materiali)	Idro-sabbatura di ancore	NOTA 1	€/ton	€ 165,17

TRA-G-1	Sverniciatura Generica (importo comprensivo di materiali)	Raschiatura, a metallo nudo o legno pulito, a mezzo sverniciatore neutro e successivo lavaggio con diluente		€/mq	€ 22,90
TRA-G-2	Sverniciatura VTR (importo comprensivo di materiali)	Rimozione a più riprese degli strati della pittura esistente su supporto in vetroresina sino a "Gel-Coat" a mezzo di sverniciatore neutro per vetroresine a Spec MM 676/SVR e successivo lavaggio con liquido biodegradabile a schiuma frenata		€/mq	€ 25,10
TRA-I-1	Scafi in VTR Smerigliatura/ Carteggiatura (importo comprensivo di materiali)	Smerigliatura e/o carteggiatura di piccole crepe o delaminazioni dell'opera viva dei mezzi navali in vetroresina		€/mq	€ 6,40
PUL-A-5	Pulizia esterni	Previa rimozione di melma e detriti in genere eseguire la pulizia di superfici dell'opera morta, opera viva, superfici varie	NOTA 3	€/mc	€ 3,70
PUL-B-1	Lavaggio A.A.P. con acqua dolce	Lavaggio ad ALTISSIMA PRESSIONE delle superfici tramite l'impiego di idonea attrezzatura con pressione dell'acqua sulla pistola di minimo 2000 kg/cm2 in base alle superfici da trattare e su indicazione del personale MMI	NOTE 2 e 3	€/mq	€ 28,80
PUL-B-2	Lavaggio A.P. con acqua dolce	Lavaggio ad ALTA PRESSIONE delle superfici tramite l'impiego di idonea attrezzatura con pressione dell'acqua sulla pistola di, minimo, 350 kg/cm2 fino ad un massimo di 2000 kg/cm2 in base alle superfici da trattare e su indicazione del personale MMI	NOTE 2 e 3	€/mq	€ 6,00
PUL-B-3	Lavaggio M.P. con acqua dolce	Lavaggio a MEDIA PRESSIONE delle superfici tramite l'impiego di idonea attrezzatura con pressione dell'acqua sulla pistola di, minimo, 80 kg/cm2 ed un massimo di 350 kg/cm2 in base alle superfici da trattare e su indicazione del personale MMI	NOTE 2 e 3	€/mq	€ 4,00
PIT-A-1-b	Marche Immersione	Applicazione a pennello, una mano, di pittura a finire (Spec. 672/S) sulle targhe di immersione e sui numeri di identificazione delle Unità sulle superfici di carena, bagnasciuga e fuoribordo	NOTA 4	€/cad	€ 13,80
PIT-A-2-b	Carene, Cuffie, pinne ed Appendici: Pennello/Rullo - 1 Mano	Applicazione con PENNELLO o a RULLO - una mano - di pitture sottomarine, di pittura per bagnasciuga o pitture di tutti i cicli omologati e di quelli speciali	NOTA 4	€/mq	€ 3,40
PIT-A-3-b	Carene, Cuffie, pinne ed Appendici: Airless - 1 Mano	Applicazione ad AIRLESS - una mano - di pitture sottomarine, di pittura per bagnasciuga o pitture per di tutti i cicli omologati e di quelli speciali	NOTE 4 e 5	€/mq	€ 1,70
PIT-A-4-b	Carene, Cuffie, pinne ed Appendici: Pennello/Rullo - 1 Mano - CATALIZZAT E	Applicazione con PENNELLO o a RULLO - una mano - di pitture sottomarine e/o per bagnasciuga di tipo "CON CATALIZZATORE"	NOTA 4	€/mq	€ 3,80
PIT-A-5-b	Carene, Cuffie, pinne ed Appendici: Airless - 1 Mano -	Applicazione ad AIRLESS - una mano - di pitture sottomarine e/o per bagnasciuga di tipo "CON CATALIZZATORE"	NOTE 4 e 5	€/mq	€ 2,00

	CATALIZZAT E				
PIT-A-6-b	Carene, Cuffie, pinne ed Appendici: Pennello/Rullo - 1 o più Mani - fino a SPES. MAX.	Applicazione con PENNELLO o a RULLO - una o più mani - di pitture sottomarine, di pittura per bagnasciuga o pitture di tutti i cicli omologati e di quelli speciali per il RAGGIUNGIMENTO DELLO SPESSORE in micron (con film a secco o ad umido) come indicato sulle specifiche tecniche relative alle pitture, per ciascuna tipologia di pittura da applicare.-	NOTA 4	€/mq	€ 9,80
PIT-A-7-b	Carene, Cuffie, pinne ed Appendici: Airless - 1 o più Mani - fino a SPES. MAX.	Applicazione ad AIRLESS - una o più mani - di pitture sottomarine, di pittura per bagnasciuga o pitture di tutti i cicli omologati e di quelli speciali per il RAGGIUNGIMENTO DELLO SPESSORE in micron (con film a secco o ad umido) come indicato sulle specifiche tecniche relative alle pitture per ciascuna tipologia di pittura da applicare.-	NOTE 4 e 5	€/mq	€ 4,80
PIT-A-8-b	Catene: Pennello/Rullo - Ciclo completo - Maglia fino f 25 mm	Applicazione con PENNELLO o a RULLO - ciclo completo - di bi-tumastiche a specifica MM 680/B	NOTA 4	€/lung.za catena	€ 32,00
PIT-A-8-d	Catene: Pennello/Rullo - Ciclo completo - Maglia oltre f 25.1 mm	Applicazione con PENNELLO o a RULLO - ciclo completo - di bi-tumastiche a specifica MM 680/B	NOTA 4	€/lung.za catena	€ 43,40
PIT-A-9-b	Ancore: Pennello/Rullo - Ciclo completo	Applicazione con PENNELLO o a RULLO - ciclo completo - di vernice a specifica MM 680/B o altre eventualmente omologate	NOTA 4	€/ton	€ 106,80
PIT-A-10-b	Opera Morta, F.B.: Pennello/Rullo - 1 Mano	Applicazione a PENNELLO o A RULLO - una mano - di primer (e/o prodotto anticorrosivo) o di prodotto a finire nei colori regolamentari di tutti i cicli omologati e di quelli speciali	NOTA 4	€/mq	€ 3,40
PIT-A-11-b	Opera Morta, F.B.: Airless - 1 Mano	Applicazione ad AIRLESS - una mano - di primer (e/o prodotto anticorrosivo) o di prodotto a finire nei colori regolamentari di tutti i cicli omologati e di quelli speciali	NOTE 4 e 5	€/mq	€ 1,70
PIT-A-12-b	Opera Morta, F.B.: Pennello/Rullo - 1 Mano - CATALIZZAT E	Applicazione con PENNELLO o a RULLO - una mano - di primer (e/o prodotto anticorrosivo) o di prodotto a finire nei colori regolamentari per pitture di tipo "CON CATALIZZATORE"	NOTA 4	€/mq	€ 3,80
PIT-A-13-b	Opera Morta, F.B.: Airless - 1 Mano - CATALIZZAT E	Applicazione ad AIRLESS - una mano - di primer (e/o prodotto anticorrosivo) o di prodotto a finire nei colori regolamentari per pitture di tipo "CON CATALIZZATORE"	NOTE 4 e 5	€/mq	€ 2,00
PIT-A-14-b	Opera Morta, F.B.: Pennello/Rullo - 1 o più Mani - fino SPES.MAX.	Applicazione con PENNELLO DI SETOLA O RULLO - una o più mani - di primer (e/o prodotto anticorrosivo) o di prodotto a finire nei colori regolamentari per il RAGGIUNGIMENTO DELLO SPESSORE in micron (con film a secco o ad umido) come indicato sulle specifiche tecniche relative alle pitture	NOTA 4	€/mq	€ 9,80

PIT-A-15-b	Opera Morta, F.B., Sovrastrutture, Alb/Tralicci: Airless - 1 o più Mani - fino a SPES. MAX.	Applicazione ad AIRLESS - una o più mani - di primer (e/o prodotto anticorrosivo) o di prodotto a finire nei colori regolamentari per il RAGGIUNGIMENTO DELLO SPESSORE in micron (con film a secco o ad umido) come indicato sulle specifiche tecniche relative alle pitture	NOTE 4 e 5	€/mq	€ 4,80
CPL-A-1	Sostituzione Zinchi tipo "A"	Rimozione del vecchio anodo e sostituzione con altro di tipo "A" (sia a saldare che forato)	NOTA 6	€/cad	€ 44,80
CPL-A-2	Sostituzione Zinchi tipo "B"	Rimozione del vecchio anodo e sostituzione con altro di tipo "B" (sia a saldare che forato)	NOTA 6	€/cad	€ 25,60
CPL-A-3	Fornitura e Sostituzione Prigionieri	Fornitura e sostituzione in opera dei prigionieri per il fissaggio a scafo degli zinchi e relativi dadi e rondelle. I prigionieri saranno realizzati con perno di acciaio inox avente filettatura 12 MA, lunghezza 35 mm, con svasatura a 45° ad una estremità. Saldatura a scafo	NOTA 6	€/cad	€ 10,60
CPL-B-1-a	Sbarco, Trasporto Zavorra (importo comprensivo di maggiorazione e del 30% relativa ai mezzi di sollevamento)	Rimozione, sbarco da bordo e trasporto in officina di zavorra in pani		€/ton	€ 208,26
CPL-B-1-b	Sbarco, Trasporto Zavorra	Rimozione, sbarco da bordo e trasporto in officina di zavorra in pani		€/ton	€ 160,20
CPL-B-2-a	Trasporto, Reimbarco Zavorra (importo comprensivo di maggiorazione e del 30% relativa ai mezzi di sollevamento)	Trasporto, imbarco e sistemazione a posto di zavorra in pani		€/ton	€ 233,22
CPL-B-2-b	Trasporto, Reimbarco Zavorra	Trasporto, imbarco e sistemazione a posto di zavorra in pani		€/ton	€ 179,40
CPL-B-3	Spazzolatura, Lavaggio Zavorra	Spazzolatura, lavaggio della zavorra in pani		€/ton	€ 128,10
CPL-B-4	Pitturazione Zavorra	Pitturazione con ciclo anticorrosivo della zavorra in pani		€/ton	€ 213,60
CPL-C-1	Rasatura	Rasatura con stucchi di superfici varie, previa stuccatura parziale a più riprese nelle zone occorrenti e abrasivatura delle superfici rasate		€/mq	€ 26,70
CPL-C-2	Stuccatura Parziale	Stuccatura parziale semplice e carteggiatura semplice di superfici varie		€/mq	€ 8,50
CPL-C-3	Ap./Ch. Passi Duomo e/o portelle accesso	Apertura e chiusura dei passi d'uomo e/o portelle di accesso a casse, depositi, gavoni eccetera	NOTA 7	€/cad	€ 160,20

GRU A	piattaforma telescopica	impiego di una piattaforma aerea telescopica a funzionamento idraulico di tipo semovente, da impiegarsi per tutte le lavorazioni richieste sull'opera viva e sul bagnasciuga		€/giorno	€ 403,00
CPL-D-1	Noleggio IDRO- ESTRATTOR E	Noleggio per lavorazioni a cura della A.D. di n°1 IDRO-ESTRATTORE		€/ora	€ 20,00
CPL-D-2	Noleggio PNEUMO- ESTRATTOR E	Noleggio per lavorazioni a cura della A.D. di n°1 PNEUMO-ESTRATTORE		€/ora	€ 20,00
CPL-D-3	Noleggio MOTO- COMPRESS ORE (7,500 l/h - 8 atm)	Noleggio per lavorazioni a cura della A.D. di n°1 MOTO-COMPRESSORE (portata aria min: 7.500 l/ora, pressione erogata min: 8 bar) con carburante e completo di raccorderia, manichette e accessori vari		€/ora	€ 45,00
CPL-D-4	Noleggio MOTO- COMPRESS ORE (20.000 l/h - 10 atm)	Noleggio per lavorazioni a cura della A.D. di n°1 MOTO-COMPRESSORE (portata aria min: 20.000 l/ora, pressione erogata min: 10 bar) con carburante e completo di raccorderia, manichette e accessori vari		€/ora	€ 60,00
CPL-D-5	Noleggio GENERATOR E ARIA CALDA	Noleggio per lavorazioni a cura della A.D. di n°1 GENERATORE ARIA CALDA		€/ora	€ 27,00
RAC-A	Raccolta residui di carenamento	Raccolta in appositi contenitori (big-bag a perdere di fornitura Ditta) dei residui di carenamento e lavorazioni varie effettuate sulle Unità e mezzi navali durante il periodo di permanenza in bacino, e riassetto della platea del bacino galleggiante. Detti residui di carenamento e lavori dovranno essere smaltiti secondo quanto previsto dalle normative	NOTA 8	intervento	€ 666,00
BAC-A	Messa in opera e riordino taccate	Messa in opera e riordino delle taccate sulle calate, moli, banchine e nei bacini in occasione delle manovre di messa a secco delle Unità o mezzi navali.		intervento	€ 2.688,00
BAC-B	Operazioni marinaresche di assistenza per ingresso/uscita dal bacino	Operazioni marinaresche necessarie per la messa a secco delle Unità o mezzi navali, quali: Ø puntellamento; Ø tonneaggio; Ø alaggio; Ø sistemazione scalandroni e passerelle; Ø condotta a remi di lance da palombaro; Ø movimentazione zavorre;		intervento	€ 896,00
BAC-C	attività di assistenza subacquea ingresso/uscita dal bacino	Operazioni di assistenza subacquea per le operazioni di assistenza subacquea per le operazioni di immissione ed uscita dal bacino dell'U.N./natante	NOTA 9	intervento	€ 2.704,00
BAC-D	noleggio autoambulanz a con autista	noleggio ambulanza con autista per assistenza al personale impiegato nelle operazioni di immissione ed uscita dal bacino dell'U.N./natante	NOTA 10	intervento	€ 280,00

BAC-E	Lavaggio platea del bacino galleggiante con acqua dolce ad alta pressione con macchina idropulitrice	Lavaggio con acqua dolce ad alta pressione (250 bar portata minima di 70 lt./min) utilizzando l'impiego di una macchina idropulitrice completa di idonea attrezzatura (manichette, lance ecc.) della platea dei bacini galleggianti		intervento	€ 224,00
BAC-F	Prosciugamento acque di lavaggio da platea Bacino	Allestimento/disallestimento manichette per aspirazione da platea Bacino		intervento	€ 70,00
BAC-G	Trasporto	Trasporto acque di lavaggio platea		intervento	€ 600,00
BAC-H	Smaltimento acque di lavaggio da platea Bacino,	Smaltimento liquidi non pericolosi - acque di lavaggio da platea Bacino (oggetto di ordine di prosecuzione a seguito di presentazione Certificazione di avvenuto smaltimento)		mc	€ 150,00
BND-A	Attività di bendaggio assi	Preparazione meccanica della superficie - applicazione primer polietilene SP - applicazione bendaggio - applicazione ciclo antivegetativo, comprensivo di tutti i materiali occorrenti. (1 metro)		euro/mt	€ 1.250,00

ELENCO DELLE ATTREZZATURE/MACCHINE IMPIEGABILI

Macchina levigatrice orbitale	Piattaforme aeree telescopiche
Macchina rotativa pneumatica	Idro estrattore
Idro-sabbiatrice	Pneumo estrattore
Smerigliatrice	Generatore aria calda
Idro pulitrice alta - media - bassa pressione	Moto compressore
Macchina per applicazioni pitture ad airless	Saldatrici

2. LISTINO FORNITURE A RICHIESTA

NUC	P/N	Denominazione	U.M.	Prezzo Unitario	Note
8010-15-157-9431		Riv. Per mano di fondo	kg	€ 9,66	a spec. M.M. 620/P
8010-15-157-9432		Composto per riv. Antisducciolo	kg	€ 10,08	a spec. M.M. 620/P
8010-15-157-9433		Composto per riv. Antisducciolo	kg	€ 11,47	a spec. M.M. 620/P
8010-15-157-9434		Diluente, prodotti pittura	kg	€ 3,64	a spec. M.M. 620/P
8010-15-157-9435		Primer bicompo. di pretrattamento	kg	€ 26,95	a spec. M.M. 638/P
8010-15-157-9437		Prodotto anticorrosivo	kg	€ 25,04	a spec. M.M. 638/P
8010-15-157-9438		Prodotto anticorrosivo	kg	€ 25,04	a spec. M.M. 638/P
8010-15-157-9436		Pittura antimuffa	kg	€ 25,56	a spec. M.M. 638/P
8010-15-157-9439		Diluente, prodotti pittura	kg	€ 7,65	a spec. M.M. 638/P
8010-15-157-9471		Diluente, prodotti pittura	kg	€ 7,65	a spec. M.M. 638/P

8010-15-157-9480		Primer bicomponente	kg	€ 9,44	a spec. M.M. 645/P
8010-15-157-9482		Composto per riv. Antisducciolo	kg	€ 9,32	a spec. M.M. 645/P
8010-15-157-9483		Carica leggera per prodotti a spessore	kg	€ 4,04	a spec. M.M. 645/P
8010-15-157-9484		Serie di collanti epossidici	kg	€ 12,78	a spec. M.M. 645/P
8010-15-157-9485		Diluyente, prodotti pittura	kg	€ 4,04	a spec. M.M. 645/P
8010-15-157-9487		Serie collanti di fondo epossidici	kg	€ 25,00	a spec. M.M. 651/P
8010-15-157-9488		Prodotto anticorrosivo	kg	€ 10,11	a spec. M.M. 652/P
8010-15-157-9489		Prodotto anticorrosivo	kg	€ 9,94	a spec. M.M. 652/P
8010-15-157-9494		Serie collanti di fondo epossidici	kg	€ 10,51	a spec. M.M. 658/P
8010-15-157-9502		Composto per riv. Antisducciolo	kg	€ 7,76	a spec. M.M. 664/P
8010-15-157-9503		Composto per riv. Antisducciolo	kg	€ 7,76	a spec. M.M. 664/P
8010-15-157-9505		Diluyente, prodotti pittura	kg	€ 4,00	a spec. M.M. 664/P
8010-15-157-9514		Serie di collanti epossidici	kg	€ 12,85	a spec. M.M. 666/P
8010-15-157-9516		Serie di collanti epossidici	kg	€ 12,85	a spec. M.M. 666/P
8010-15-157-9515		Diluyente, prodotti pittura	kg	€ 4,12	a spec. M.M. 666/P
8010-15-170-2865		Diluyente, prodotti pittura	kg	€ 3,69	a spec. M.M. 671/D
8010-15-170-2866		Smalto colore	kg	€ 10,11	a spec. M.M. 672/S
8010-15-170-2867		Smalto colore	kg	€ 10,11	a spec. M.M. 672/S
8010-15-170-2868		Smalto colore	kg	€ 10,11	a spec. M.M. 672/S
8010-15-170-2869		Smalto colore	kg	€ 10,11	a spec. M.M. 672/S
8010-15-170-2870		Smalto colore	kg	€ 10,11	a spec. M.M. 672/S
8010-15-170-2871		Smalto colore	kg	€ 10,11	a spec. M.M. 672/S
8010-15-170-2872		Smalto colore	kg	€ 10,11	a spec. M.M. 672/S
8010-15-170-2873		Smalto colore	kg	€ 10,11	a spec. M.M. 672/S
8010-15-170-2874		Smalto colore	kg	€ 10,11	a spec. M.M. 672/S
8010-15-170-2875		Smalto colore	kg	€ 10,11	a spec. M.M. 672/S
8010-15-157-9466		Serie collanti di fondo epossidici	kg	€ 10,77	a spec. M.M. 673/P
8010-15-157-9467		Serie collanti di fondo epossidici	kg	€ 10,77	a spec. M.M. 673/P
8010-15-154-1026		Pittura, acqua	kg	€ 12,60	a spec. M.M. 673/P
8010-15-154-1027		Pittura, acqua	kg	€ 11,69	a spec. M.M. 673/P
8010-15-154-1028		Pittura, acqua	kg	€ 12,60	a spec. M.M. 673/P
8010-15-154-1029		Pittura, acqua	kg	€ 11,69	a spec. M.M. 673/P
8010-15-157-9468		Diluyente, prodotti pittura	kg	€ 4,10	a spec. M.M. 673/P
8010-15-163-0126		Rivestimento plastico	kg	€ 7,53	a spec. M.M. 675/P
8010-15-163-0127		Rivestimento plastico	kg	€ 7,53	a spec. M.M. 675/P
8010-15-157-9459		Diluyente, prodotti pittura	kg	€ 3,45	a spec. M.M. 675/P
8010-15-157-9398		Smalto	kg	€ 10,02	a spec. M.M. 677/S
8010-15-157-9399		Smalto	kg	€ 10,02	a spec. M.M. 677/S
8010-15-157-9400		Smalto	kg	€ 10,02	a spec. M.M. 677/S
8010-15-157-9401		Smalto	kg	€ 10,02	a spec. M.M. 677/S
8010-15-157-9402		Smalto	kg	€ 10,02	a spec. M.M. 677/S
8010-15-157-9403		Smalto	kg	€ 10,02	a spec. M.M. 677/S
8010-15-157-9404		Smalto	kg	€ 10,02	a spec. M.M. 677/S
8010-15-157-9406		Smalto	kg	€ 10,02	a spec. M.M. 677/S
8010-15-157-9407		Smalto	kg	€ 10,02	a spec. M.M. 677/S

8010-15-157-9408		Smalto	kg	€ 10,02	a spec. M.M. 677/S
8010-15-157-9409		Smalto	kg	€ 10,02	a spec. M.M. 677/S
8010-15-157-9410		Smalto	kg	€ 10,02	a spec. M.M. 677/S
8010-15-157-9444		Rivestimento plastico bituminoso	kg	€ 9,49	a spec. M.M. 680/B
8010-15-157-9445		Rivestimento plastico bituminoso	kg	€ 9,49	a spec. M.M. 680/B
8010-15-157-9446		Sverniciatore	kg	€ 8,29	a spec. M.M.683/SVR
8010-15-157-9460		Serie collanti di fondo epossidici	kg	€ 11,39	a spec. M.M. 684/P
8010-15-157-9461		Prodotto anticorrosivo	kg	€ 11,39	a spec. M.M. 684/P
8010-15-157-9462		Prodotto anticorrosivo	kg	€ 11,39	a spec. M.M. 684/P
8010-15-157-9463		Pittura antimuffa	kg	€ 17,08	a spec. M.M. 684/P
8010-15-157-9464		Pittura antimuffa	kg	€ 17,08	a spec. M.M. 684/P
8010-15-157-9465		Diluyente, prodotti pittura	kg	€ 4,41	a spec. M.M. 684/P
3610-15T-003398		Resina epossidica 1010 CFS	kg	€ 45,64	
8030-15-170-4590		Vernice copale lucida	l	€ 25,79	
8010-15-157-9472		Smalto poliuretanico vari colori	kg	€ 22,11	
6850-15-157-7078		Composto per pulizia ad alta pressione tipo "KT 89"	l	€ 2,20	
6505-15-157-7039		Ipoclorito di sodio (niveina)	l	€ 1,50	
		Gel-coat vari colori	kg	€ 12,92	
		Primer VENEZIANI ADHERGLASS	l	€ 25,00	
		Antivegetativa VENEZIANI RAFFAELLO	l	€ 68,00	
		Stucco INTERFILL 830	kg	€ 45,78	
		Stucco in pasta VTR	kg	€ 13,00	
		Collante tipo BOSTIK SUPERCHIARO	kg	€ 8,40	
		Agente protettivo disossidante	l	€ 10,20	
		Boiacca di cemento a lenta presa	kg	€ 0,25	
5630-15M-944503		Mattonelle E/Conduitive e rel. pettine (Cu)	mq	€102,00	
5970-15-200-8495		Tappeto in gomma	mq	€ 81,60	
5340-15-157-2517		Zinchi tipo "A1"	kg	€ 15,00	
5340-15-157-2518		Zinchi tipo "B1"	kg	€ 15,00	
5340-15M-943636		Zinchi tipo "A2"	kg	€ 15,00	
5340-15M-943636		Zinchi tipo "B2"	kg	€ 15,00	
8010151579480		Primer NOA 10 F	kg	€ 9,44	
8010151579462		Anticorrossivo NOA AC II	kg	€ 11,39	
//		Antivegetativa ECOLOFLEX 200 LIGHT BROWN Z	kg	€ 30,32	
//		Antivegetativa ECOLOFLEX 200 BROWN Z	kg	€ 30,32	
//		Antivegetativa ECOLOFLEX 200 BLACK Z	kg	€ 30,32	
//		Diluyente THINNER 600	kg	€ 3,50	
//		Diluyente THINNER 300	kg	€ 3,50	

=====

2.1. Condizioni Tecniche per l'esecuzione delle attività

2.1.1. Attività di carpenteria metallica

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

2.1.2. Interventi sulle strutture

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

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

2.1.3. Prescrizioni di carattere generale

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

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

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

2.1.4. Attività di congegnatoria: lavori sulle pompe

Gli interventi da effettuare sulle pompe ed EE/Pompe impiegate a bordo delle UU.NN. comprendono le attività di smontaggio e sbarco, revisione e riparazione e rimontaggio a bordo come nel seguito descritte.

Per la revisione del macchinario elettrico fare riferimento alle condizioni tecniche specifiche.

2.1.5. Smontaggio del macchinario

La Ditta, per tutte le tipologie di pompe, dovrà eseguire:

- le predisposizioni per lo sbarco del macchinario completo del motore elettrico, con rimozione di tutti i componenti che ostacolano la rimozione;
- per le EE/Pompe incendio e Grande Esaurimento dovrà essere previsto lo sfilamento dei cavi elettrici di alimentazione dal teleavviatore alla pompa;
- lo smontaggio a bordo e trasporto presso le competenti officine M.M. o della Ditta;
- le EE/Pompe, ove possibile, dovranno essere sbarcate complete del relativo basamento.

2.1.6. Interventi di revisione delle elettropompe di tipo centrifugo

Per la revisione delle elettropompe di tipo centrifugo (a corpo separato: motore elettrico distinto dalla pompa meccanica), la Ditta deve eseguire le sottoelencate operazioni:

- sezionare i gruppi nei loro componenti e, per quanto concerne la revisione dei motori elettrici, riferirsi a quanto descritto nelle apposite condizioni;
- picchettare, pulire e ripristinare i basamenti, pitturandoli con due mani di pittura antiruggine;
- Controllare lo stato degli ammortizzatori esistenti tra basamenti e strutture e sostituire le gomme – la Ditta è tenuta ad attuare tutti gli accorgimenti ed adattamenti eventualmente necessari per la sistemazione dei nuovi ammortizzatori;
- sezionare la pompa nei singoli componenti ed effettuare la sverniciatura esterna del corpo pompa e successiva verniciatura previa mano iniziale di antiruggine;
- verificare i componenti con misurazione degli organi soggetti ad usura (giranti, anelli di tenuta, assi, boccole, ecc.);
- nel caso si rendesse necessaria la ricostruzione dei labirinti, eseguire la barenatura del corpo pompa e la loro risistemazione;
- verificare ed eventualmente rimettere in piano le flange di aspirazione, avendo cura di ripristinare la corretta foratura;
- controllare l'albero al tornio onde accertare l'assenza di deformazioni e/o inflessioni. Ricostruire ed eventualmente sostituire le boccole di protezione e di guida, ove presenti;
- ripristinare l'integrità delle scasse e delle chiavette di accoppiamento dei vari componenti dell'albero;
- ripristinare le tolleranze previste in tutti i diversi punti di accoppiamento con altri elementi (cuscinetti, boccole, giranti, ecc.);
- controllare lo stato delle giranti, ripristinando, se necessario, le dimensioni nominali dei "colli" mediante tornitura e successiva inserzione di anelli di adeguato spessore – ricostruire ed eventualmente sostituire gli anelli di tenuta ai "colli";
- sostituire tutti gli elementi di tenuta del liquido verso l'esterno (baderne, cortechi, o-ring, ecc.), ponendo particolare cura nel ripristinare il dispositivo di equilibrio, ove presente;
- verificare e ripristinare tutti i componenti filettati e la bulloneria;
- controllare ed eventualmente sostituire, nel caso risultasse non riparabile, il giunto di accoppiamento;
- sostituire gli elementi in gomma del giunto parastrappi;
- sostituire i cuscinetti a rotolamento;
- bilanciare dinamicamente l'albero completo di tutti i componenti.

- A revisione ultimata, riassiemare la pompa e guarnirla a nuovo.
- Preparazione alla pitturazione, e verniciatura, secondo ciclo di verniciatura M.M.
- Risistemare la pompa e il motore elettrico sul basamento, allineare i componenti a perfetta regola d'arte compresa la eventuale nuova foratura del basamento.

N.B.: competeranno, inoltre, alla Ditta le seguenti lavorazioni:

- la ricostruzione ed aggiustaggio dei componenti usurati o deteriorati quali: aste, boccole, giranti, assi, anelli di tenuta, pressatrecce, prigionieri ecc., secondo il giudizio dei delegati M.M.;
- la ricarica manuale mediante saldatura elettrica ed autogena, degli organi usurati o in cattivo stato di conservazione;
- la sostituzione dei componenti giudicati dai delegati M.M. non reimpiegabili e non riparabili, con pezzi di rispetto;
- la rettifica alle macchine utensili, ed aggiustaggio, delle "portate" degli alberi, boccole, anelli di usura, giranti ecc., compresi i pezzi di ricambio forniti (ove necessario), ripristinando tutti i giochi ai valori originali;
- le operazioni di modifica, che si rendano eventualmente necessarie, secondo le indicazioni impartite dai delegati M.M.;
- le necessarie operazioni di bilanciatura.

2.1.7. Revisione delle pompe a P.V. per impianti oleodinamici

Per la revisione delle pompe a P.V. la Ditta deve operare in base alle seguenti prescrizioni:

- aprire i corpi pompa, effettuare il controllo e la pulizia dei componenti con rilievo e trascrizione dei giochi rilevati su pistoncini, boccole, bielle, blocco cilindretti;
- effettuare il controllo ed eventuale sostituzione delle ghiera, rosette di sicurezza, mezze ralle, ralle inferiori e superiori sulle bielle dei pistoncini, e la registrazione dei giochi;
- procedere all'esecuzione dell'aggiustaggio manuale, eventualmente preceduto da rettifica, sul piano di accoppiamento della sede strisciante e del blocco cilindretti;
- effettuare la verifica dei pezzotti reggispira, ed eventualmente esecuzione di aggiustaggio manuale degli stessi mediante raschiatura. Nel caso si rendesse necessario il rimetallamento dei pezzotti, esso sarà a cura M.M., mentre le lavorazioni di aggiustaggio necessarie per la corretta sostituzione degli stessi, ripristinando i giochi a disegno, saranno a cura Ditta;
- procedere alla manutenzione delle valvole di riempimento e delle valvole di sicurezza presenti sulla pompa;
- provvedere alla manutenzione delle trasmissioni e del dispositivo di comando di inclinazione del piatto;
- provvedere alla sostituzione degli o-ring, dei paraolio, dei cuscinetti, ecc. ove necessario;
- al termine delle revisioni riassiemare le pompe e verificare in officina (in base alle indicazioni dei delegati M.M.) i valori di prevalenza e portata;
- a prove ultimate con esito positivo procedere al trasporto a bordo, avendo cura di sigillare tutti i circuiti oleodinamici (ingresso-uscita pompe e tubolature).

N.B.: l'eventuale rimetallamento dei pezzotti reggispira, la fornitura dei pistoncini e dei PDR necessari alla revisione sarà a cura MMI.

2.1.8. Rimontaggio a bordo

La Ditta dovrà provvedere a:

- imbarcare e rimontare a bordo il macchinario;
- mantenere e verniciare, secondo ciclo di verniciatura M.M., il basamento del macchinario (nel caso questo non sia stato sbarcato) compresa la eventuale nuova foratura del basamento e la sostituzione dei supporti antivibranti;
- smontaggio, rettifica e pressatura di tutte le valvole predisposte al servizio del macchinario, collegate ad esso, o nelle immediate vicinanze;
- eseguire ogni altra lavorazione anche non espressamente indicata, necessaria per la completa rimessa in efficienza dell'apparecchiatura/impianto.

2.1.9. Attività su impianti e macchinari elettrici

2.1.10. Premessa

La Ditta dovrà eseguire i lavori oggetto della presente impresa con scrupolosa osservanza delle vigenti Norme Tecniche M.M., in modo tale che l'opera nella sua globalità risulti effettuata a regola d'arte.

Nell'esecuzione dei lavori, oggetto della presente specifica, la Ditta aggiudicataria dell'impresa dovrà operare in conformità a quanto previsto:

- dalle vigenti normative M.M.;
- dalle vigenti normative C.E.I. e R.I.Na., per quanto non in contrasto con le precedenti;
- dalla vigente normativa Antinfortunistica;

In particolare dovranno essere osservate le prescrizioni tecniche generali e di dettaglio riportate di seguito.

2.1.11. Impiantistica

Nell'esecuzione dei lavori la Ditta dovrà operare nel pieno rispetto delle seguenti normative M.M.:

- NAV-80-6160-0024-14-00B000 – Specifiche generali per impianti elettrici di bordo delle Unità Navali di superficie della M.M.;
- NAV-70-6160-0006-14-01B000 – Norme per le installazioni elettriche nei luoghi con pericolo di esplosione e di incendio a bordo delle Unità della M.M.I.
- NAV - 13 - A075 - Capitolato cavi isolati con materiali sintetici;
- NAV-50-6145-0003-14-00B000 - Disposizioni relative alla targhettatura e siglatura dei cavi e del materiale elettrico a bordo delle Unità Navali della M.M..

Gli impianti dovranno essere realizzati secondo le descrizioni generali contenute nella presente Specifica ed essere consegnati alla M.M. funzionanti in ogni loro particolare.

- Il collegamento dei cavi, qualora non diversamente specificato, è da intendersi a totale carico della Ditta.
- I cavi dovranno essere targhettati in conformità a quanto previsto dalla NAV-50-6145-0003-14-00B000.
- Tutti i conduttori dei cavi dovranno essere messi in opera completi di contrassegni alfanumerici secondo quanto previsto dagli schemi elettrici e/o monografie delle singole apparecchiature ed impianti realizzati, guarnendo, ove previsto, con idonei capicorda.
- La Ditta dovrà effettuare il fissaggio e l'ingaffettamento dei cavi sulle solette mediante fascette metalliche e/o plastiche ed i fasci di cavi elettrici dovranno essere sistemati e fissati a cielo ed a paratia a mezzo di ferroguida in lamierino forato o tondino di ferro e staffe. I fasci di cavi dovranno essere ordinati in strati paralleli opportunamente distanziati.
- La Ditta è tenuta all'esecuzione dei fori a ponte ed a paratia per il passaggio dei cavi provvedendo a rendere stagne muffole, manicotti, boccole e passaggi a ponte e/o paratia singoli e/o multipli.
- La M.M., ove lo ritenga opportuno, si fa riserva di consegnare alla Ditta, per l'installazione, cavi di sezione diversa. Inoltre, qualora le disponibilità di magazzino non lo consentano, la M.M. potrà richiedere l'installazione di più cavi in parallelo sino a raggiungere la sezione necessaria.
- Per lo smontaggio dei cavi, la Ditta dovrà operare nel pieno rispetto delle vigenti Norme Antinfortunistiche scollegandoli a monte ed a valle dai circuiti interessati alle lavorazioni, rimuovendoli e sostituendo tutti i tratti non più utilizzati.
- La Ditta dovrà, inoltre, provvedere ad eliminare e sostituire, le staffe, i cestelli, le mensole, le baionette, le muffole e tutti gli accessori di impianto non più reimpiegati.
- La Ditta è tenuta a chiudere tutti i fori su paratia e ponti in corrispondenza dei cavi elettrici singoli e/o multipli eliminati ripristinandone la tenuta stagna. I materiali necessari dovranno essere forniti e posti in opera a cura Ditta.

2.1.12. Macchine ed Apparecchiature Elettriche

Nell'esecuzione dei lavori la Ditta dovrà operare nel pieno rispetto delle seguenti normative M.M.:

- NAV - 13 - A066 - Norme M.M. per i motori elettrici asincroni trifase con rotore a gabbia;
- NAV-70-6125-00194-13-00B000 - Specifiche Tecniche di omologazione dei generatori sincroni trifasi azionati da motori diesel destinati ad essere impiegati per servizio continuativo a bordo delle Unità Navali
- NAV-80-6160-0024-14-00B000 - Specifiche generali per impianti elettrici di bordo delle Unità Navali di superficie della M.M.;
- NAV - 13 - A075 - Capitolato cavi isolati con materiali sintetici.

Tutti i lavori dovranno essere effettuati secondo le descrizioni generali nella presente specifica ed essere consegnati alla M.M. funzionanti in ogni loro particolare.

2.1.13. Macchine Elettriche

Per la "revisione generale delle macchine elettriche" la Ditta dovrà eseguire tutte le operazioni di seguito elencate:

- scollegare, smontare, sbarcare e trasportare presso i locali della Ditta e se richiesto presso il posto all'interno dello stabilimento che sarà indicato dai delegati M.M.I.,
- smontare e controllare le parti meccaniche e lavare tutti gli organi con idonei solventi;
- pulire con idonei solventi e verniciare gli avvolgimenti con vernice isolante a freddo omologata M.M. o idonea al trattamento in autoclave rispettando la propria classe di isolamento secondo le indicazioni dei delegati M.M.;
- mantenere le morsettiere con sostituzione, se necessario, delle parti logorate;
- sostituire i collegamenti interni fra le morsettiere e gli avvolgimenti e i portaspazzole utilizzando cavo elettrico di idonea sezione;
- sostituire tutti i cuscinetti con altrettanti di uguali caratteristiche fisiche e di funzionamento;
- pulire i portaspazzole e sostituire le spazzole con altrettante di uguali caratteristiche, la cui fornitura è a carico Ditta;
- fornire e sostituire gli ingrassatori rotti, i perni, i dadi, le guarnizioni, i cortechi e i gommini elastici per giunti; la fornitura dei predetti componenti è a carico Ditta;
- tutte le operazioni di tornitura, comprese quelle dei collettori, saranno effettuate a cura del personale della M.M. mentre la smicatura è a carico Ditta;
- raschiare le carcasse, le ventole e le calotte delle macchine provvedendo, successivamente, a verniciare le parti esterne di colore grigio e le ventole di colore rosso (le vernici da impiegare dovranno essere del tipo omologato M.M.). Nel caso di macchine ventilanti intubate (ad es. EE/VV ed EE/EE dei locali AA.MM.), la revisione descritta al presente punto si estende anche alla parte di condotta che intuba motore elettrico e ventola;
- bilanciare la macchina (qualora non diversamente specificato);
- eseguire tutti quei lavori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per il buon funzionamento delle macchine elettriche;
- rimontare tutte le parti della macchina e provare l'isolamento generale che dovrà risultare superiore a 10 Megaohm;
- effettuare la prova di funzionamento a vuoto alla presenza dei delegati M.M., nel luogo dello stabilimento che verrà indicato dagli stessi;
- risistemare le macchine a bordo effettuando i relativi collegamenti elettrici;
- curarne l'allineamento ed il collegamento con le rispettive parti meccaniche. L'allineamento dei generatori elettrici dei DD/AA dovrà essere effettuato con l'impiego di spessori secondo le indicazioni dai delegati M.M.. È a carico Ditta aggiudicataria la ricostruzione, ove necessario, e/o la rettifica degli spessori di accoppiamento (lunette) e degli spessori del basamento.

N.B.: A fine lavori tutte le macchine rotanti verranno controllate dai delegati M.M., con idonea strumentazione, allo scopo di determinare l'ampiezza delle vibrazioni. La Ditta è tenuta a presenziare a queste prove ed a procedere ad un nuovo allineamento qualora ciò sia ritenuto necessario dai delegati M.M..

2.1.14. Apparecchiature Elettriche

Per la "revisione delle apparecchiature elettriche" la Ditta dovrà eseguire tutte le operazioni di seguito elencate:

- scollegare, sbarcare e trasportare presso i locali della Ditta e, se richiesto, presso il posto all'interno dello stabilimento che sarà indicato dai delegati M.M.;
- smontare e controllare le parti meccaniche e lavare tutti gli organi con idonei solventi;
- controllare le morsettiere e sostituirle se necessario. La fornitura dei componenti è a carico della Ditta;
- controllare e sostituire, ove ciò sia ritenuto necessario e secondo le indicazioni del personale della M.M. addetto al controllo, tutto il cablaggio ausiliario con cavo omologato M.M. guarnendo, ove previsto, con idonei terminali e contrassegni alfanumerici secondo quanto indicato dalle monografie delle singole apparecchiature;
- rettificare e/o pulire tutti i contatti mobili, fissi ed ausiliari controllando i collegamenti flessibili;
- revisionare tutti gli accessori d'impianto delle apparecchiature quali termostati, resistenze, flussostati, pressostati, celle di misura, condensatori, raddrizzatori, trasformatori, fusibili, gemme, lampade, sbarre, interruttori, pulsanti, sezionatori, reostati, finecorsa, relè, comandi a distanza, bobine, sirene, ecc.. Nel caso in cui vadano sostituiti, se ritenuti non più riparabili dal personale M.M. addetto al controllo, e comunque previa richiesta scritta e documentata a cura della Ditta, la fornitura dei predetti componenti sarà a carico M.M.;
- riparare i contenitori e portelli sostituendo e/o ricostruendoli, i componenti rotti usurati o mancanti quali godroni, cerniere, viti, galletti, tiranti, bocchettoni, ecc.; sostituire, inoltre, le guarnizioni in gomma dei portelli, il materiale dovranno essere forniti a cura Ditta;
- pitturare i contenitori, previa raschiatura, all'interno (bianco) ed all'esterno (grigio);

- eseguire tutti quei lavori che, pur non essendo specificatamente menzionati, si rendessero necessari per il buon funzionamento delle apparecchiature elettriche;
- rimontare tutte le parti e provare l'isolamento generale che dovrà risultare superiore a 10 Megaohm;
- provare il funzionamento a vuoto, alla presenza del personale M.M. addetto al controllo, nel luogo dello stabilimento che verrà indicato dallo stesso;
- imbarcare e sistemare le apparecchiature a bordo effettuando tutti i collegamenti e provandone il buon funzionamento.

2.1.15. Refrigeranti degli EE/Generatori

Per la "revisione generale dei refrigeranti degli EE/Generatori" la Ditta dovrà effettuare le seguenti operazioni:

- isolare il refrigerante dal circuito chiudendo le apposite valvole di intercettazione, flangiare le condotte e drenare il fluido contenuto all'interno;
- smontare e sbarcare il refrigerante;
- lavare con idonei solventi (soluzione disincrostante) i fasci tubieri e successivamente risciacquare con acqua dolce ripetendo le operazioni più volte;
- smontare le calotte, sabbiarle accuratamente, controllare lo stato dei diaframmi e ripristinarne eventualmente l'efficienza mediante riporto di materiale;
- rettificare i piani di contatto;
- soffiare energicamente ogni tubo al fine di rimuovere eventuali detriti o sporcizia;
- rimontare le calotte con sostituzione delle guarnizioni e degli anodi sacrificali;
- montare la necessaria raccorderia e flange cieche e quindi procedere alla pressatura del refrigerante ad una pressione pari a due volte il valore di esercizio ed eliminare le eventuali perdite mediante mandrinatura e/o sostituzione dei tubi rotti o fortemente occlusi fino ad un massimo del 20% dei tubi o, in alternativa, fino alla ricostruzione totale a mezzo di ordini integrativi;
- pitturare con due mani di pittura antiruggine;
- imbarcare e rimontare a bordo il refrigerante collegandolo alla tubolatura acqua previa sostituzione delle guarnizioni delle flange di accoppiamento.

2.1.16. Quadri e sottoquadri elettrici

Per la "revisione di Quadri e Sottoquadri Elettrici" la Ditta dovrà eseguire, oltre alle operazioni di revisione apparecchiature elettriche, anche le seguenti operazioni:

- riparazione delle plafoniere di illuminazione e del relativo impianto;
- riparazione dei passaggi stagni e relativi supporti;
- serraggio, verniciatura delle sbarre e controllo dell'integrità dei relativi portasbarre;
- scollegamento elettrico, rimozione e trasporto presso il Reparto Elettrico della D.L.S./MARISTANAV SEN di tutti gli interruttori automatici e imbarco degli stessi a conclusione delle operazioni di riparazione e taratura che saranno effettuate da parte del personale della M.M., curandone, in particolare, la sistemazione ed i collegamenti elettrici.

2.1.17. Precisazioni generali

Il collegamento elettrico delle macchine ed apparecchiature, qualora non diversamente specificato, è da intendersi a totale carico della Ditta. Sarà pertanto a cura della Ditta l'imboccolamento dei cavi, la preparazione e la messa in opera delle connessioni come da indicazioni fornite dal personale della M.M. addetto al controllo e secondo gli schemi elettrici e le monografie delle singole apparecchiature.

Tutti i cavi, le apparecchiature e le macchine elettriche dovranno essere collegati a massa o alle reti di massa; la Ditta dovrà ripristinare i relativi collegamenti a massa esistenti sostituendo quelli deteriorati e risistemando quelli mancanti con trecciola di rame di idonea sezione conforme alle norme CEI, la cui fornitura è a carico Ditta.

La Ditta dovrà rimuovere, e successivamente risistemare, tutti gli ostacoli che possano impedire o intralciare la buona esecuzione dei lavori (tubolature, valvole, branchetti, quadri elettrici, manometri, serrette, pagliolati, scale, fanali, linee elettriche, condotte di ventilazione, materassini coibenti, puntelli di sostegno, mensole, staffe, ecc.) secondo quanto richiesto nella specifica di gara.

La Ditta è tenuta, inoltre, a chiudere i fori su paratie e ponti in corrispondenza di cavi elettrici, apparecchiature e macchine elettriche modificate o eliminate oltre che alla esecuzione ed al successivo ripristino delle necessarie aperture a ponte ed scafo.

La Ditta dovrà eseguire tutti i lavori di saldatura, foratura, fissaggio ecc. che si rendessero necessari per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori. La Ditta sarà inoltre tenuta all'esecuzione di tutti quei piccoli lavori di rifinitura e completamento che si rendessero necessari per una perfetta esecuzione dell'opera, anche se non dettagliatamente specificati.

I lavori dovranno essere eseguiti secondo l'ordine di precedenza che sarà indicato dal personale della M.M. addetto al controllo.

Gli impianti ed i circuiti dovranno essere realizzati secondo le indicazioni fornite dal personale della M.M. addetto al controllo.

Sarà, inoltre, a cura della Ditta aggiudicataria, l'effettuazione di qualsiasi operazione di carpenteria, compresa la realizzazione di idonei basamenti e/o staffe necessarie per il fissaggio a ponte e/o paratia di quadri elettrici, centri di carico, quadri carica batterie, apparecchiature di avviamento, arresto e controllo, EE/macchinari, apparecchiature logistiche e componenti vari quali centralini, plafoniere, fanali, proiettori, interruttori, commutatori, prese stagne, cassette di derivazione e giunzione, trasduttori, termostati, pressostati, ecc..

Chiarimenti in merito ai lavori da effettuarsi ed alle modalità di esecuzione degli stessi, verranno forniti dal personale della M.M. addetto al controllo, sia nel corso del sopralluogo che le Ditte invitate sono tenute ad effettuare a bordo prima della presentazione dell'offerta, sia nel corso della realizzazione dell'impresa oggetto della presente specifica.

3. PRESCRIZIONI, CONDIZIONI E PRESTAZIONI PARTICOLARI DA SODDISFARE

3.1. Prescrizioni relative alla sicurezza

3.1.1. Aggiornamento del DUVRI

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

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

Eventuali aggiornamenti del DUVRI che indichino l'insorgere di ulteriori rischi da interferenza rispetto a quelli inizialmente previsti porteranno, oltre che all'individuazione delle predisposizioni da richiedere alla Ditta per l'eliminazione/riduzione dei suddetti rischi, al riconoscimento dei costi associati a tali predisposizioni. Gli interventi ed i relativi costi sopravvenuti saranno riconosciuti attraverso atti amministrativi dedicati.

3.2. Condizioni tecniche particolari

3.2.2. Dichiarazione di conformità lavori

La ditta, al termine dei lavori, dovrà rilasciare a MARISTANAV SEN una Dichiarazione di Conformità in cui dichiara che i lavori sono stati eseguiti nella loro totalità, in piena aderenza a quanto previsto dalla presente S.T. e dalla documentazione richiamata al paragrafo 2.

3.2.3. Certificato di conformità materiali

I materiali costituenti i pezzi di rispetto (pp.dd.rr.) dei macchinari/apparati che verranno utilizzati per il rinnovamento e adeguamento degli stessi, quando previsti, dovranno essere accompagnati da un Certificato di Conformità in originale rilasciato dalle Ditte Costruttrici e/o rivenditori autorizzati.

Tutti i prodotti utilizzati dovranno essere provvisti di schede tecniche e tossicologiche che dovranno essere consegnate ai Delegati della M.M.I.

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

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

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

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

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

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

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

3.2.4. Materiali sostituiti

Entro 20 gg. solari dal termine dei lavori, la Ditta è tenuta a presentare, ai Delegati della M.M.I. la distinta dei materiali, siano essi di propria fornitura o forniti dalla M.M., che ha provveduto a sostituire a fronte delle attività previste dalla S.T.; la distinta dovrà riportare per ciascun articolo: Part Number, Denominazione e Quantità.

3.2.5. Componenti non riparabili

Qualora nel corso dei lavori venissero riscontrate anomalie/avarie la cui risoluzione non è contemplata nel corpo della S.T., la Ditta, su indicazione dei Delegati della M.M.I., è tenuta a sostituire i componenti in avaria con altri di fornitura M.M., apportando, ove necessario, gli opportuni aggiustaggi. Qualora questi ultimi risultino significativi, essi dovranno essere adeguatamente descritti, documentati e sottoposti all'approvazione dei Delegati della M.M.I.

3.2.6. Componenti Commerciali

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

- essere certificati RINA, quando previsto;
- essere contraddistinti dal marchio IMQ;
- per il materiale elettrico, rispondere alle norme CEI/IEC applicabili.

3.2.7. Rimozioni e risistemazioni

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

3.2.8. Anomalie/interventi particolari

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

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

3.2.9. Lavorazioni particolari

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

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

3.2.10. Autonomia esecuzione lavori

La Ditta dovrà effettuare, con propri mezzi e proprio personale, tutte le operazioni di movimentazione di materiale a bordo ed a terra, inclusi gli imbarchi e sbarchi di materiale, nonché tutti i trasporti di materiale necessari all'effettuazione delle attività, nel rispetto delle disposizioni di dettaglio eventualmente impartite all'interno del paragrafo 3. Per quanto attiene alle sole attività di imbarco e sbarco di materiale condotte entro comprensori militari la MMI metterà a disposizione della Ditta i propri mezzi di sollevamento ed i relativi operatori ovvero, in caso di indisponibilità, riconoscerà alla Ditta i costi di noleggio ed impiego dei mezzi di sollevamento necessari con le modalità di dettaglio riportate nel Capitolo 3. Restano fermi gli obblighi della Ditta di concorso alle attività di imbarco e sbarco di materiale dettagliati all'interno del Capitolato Tecnico Amministrativo.

3.2.11. Materiali non installati

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

3.2.12. Aperture provvisorie

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

3.2.13. Trattamenti di pitturazione

Per i trattamenti di pitturazione eseguiti, salvo differenti specifiche disposizioni, la Ditta dovrà presentare ai Delegati della M.M.I., apposita certificazione da cui risultino i rilievi di spessore di ciascuna mano di pittura applicata, indicando anche la strumentazione adoperata e la procedura di misura utilizzata.

3.2.14. Smontaggi

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

3.2.15. Precauzioni

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

3.2.16. Abitabilità ed Accessibilità

Le apparecchiature, i cablaggi, le tubolature e gli accessori dovranno essere sistemati in modo ordinato e tale da non costituire intralcio e/o pericolo al movimento del personale.

Le apparecchiature dovranno essere sistemate in modo da lasciare intorno ad esse, gli spazi necessari per smontarle e mantenerle correttamente. Le apparecchiature installate in modo permanente non dovranno interferire con passaggi destinati alla rimozione dei macchinari e di altre attrezzature; dovranno inoltre essere ben accessibili per interventi di comando, controllo, sostituzione componenti e manutenzione periodica.

3.2.17. Continuità di massa

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

3.2.18. Saldatura e Verniciatura

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

3.2.19. Saldatura e Verniciatura

La Ditta dovrà:

- Effettuare una pesa preliminare del mezzo scarico presso l'infrastruttura dello stabilimento.
- Raccogliere i rifiuti.
- Pesare nuovamente il mezzo presso l'infrastruttura dello stabilimento.
- Trasportare i rifiuti al centro di trattamento e smaltimento esterno al comprensorio arsenalizio

Smaltire i residui presso centri, esterni al comprensorio arsenalizio, autorizzati al loro trattamento e smaltimento in accordo alla normativa vigente. Per tutte le tipologie di residui di lavorazione destinati/destinabili al recupero (ad eccezione di quelli derivanti da attività di prosciugamento e trattamento casse e sentine) sarà applicata in sede di liquidazione una detrazione pari al quantitativo del residuo per il valore unitario desunto dal listino redatto dalla Camera di Commercio di Milano in vigore all'atto della compilazione della documentazione di collaudo.

3.2.20. Valore Assicurativo

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

4. MODALITÀ DI COLLAUDO E DI ACCETTAZIONE

4.1. Generalità

Le procedure di collaudo comprendono tutte le attività tecnico-amministrative necessarie ad attestare alla verifica di conformità delle prestazioni e l'effettiva rispondenza alla ST in termini di prestazioni, materiali ed adempimenti di legge.

Al termine delle attività, la Ditta invierà comunicazione di intervenuta ultimazione delle lavorazioni completa della documentazione richiesta al para. 2

In mancanza di ricezione di tutta la documentazione completa, non potranno decorrere i termini per la chiusura tecnico-amministrativa della attività.

L'Amministrazione procederà:

alla verifica della documentazione; al controllo delle lavorazioni eseguite, che consisterà nella verifica che tutti i lavori siano stati eseguiti a perfetta regola d'arte ed in aderenza a quanto previsto in termini di prestazioni (Para. 3) e documentazione tecnica di riferimento (Para. 2) dalla presente S.T.; nella verifica della rispondenza dei materiali di fornitura Ditta a quanto previsto dalla S.T., nonché dalla documentazione tecnica allegata.

Le suddette attività potranno essere effettuate da personale del MARISTANAV SEN e/o di altri Enti MMI in funzione della specificità dell'intervento e per quanto attiene le verifiche eseguite sulle UU.NN., da personale del Comando di Bordo.

In caso di esito favorevole l'Amministrazione emetterà un Certificato attestante la Regolare Esecuzione delle prestazioni, e da tale data decorreranno i termini di garanzia previsti.

In caso di mancato superamento di tali controlli, l'Amministrazione invierà comunicazione alla Ditta segnalando le eventuali carenze. La ricezione di tale comunicazione da parte della Ditta comporterà la sospensione dei tempi contrattuali.

4.2. Regolare esecuzione

La regolare esecuzione verrà condotta dal Direttore di Esecuzione Contrattuale (DEC) all'uopo nominato, con il supporto del personale della Ditta ed alla presenza dei responsabili della stessa (almeno il Direttore Tecnico Lavori), sulla base della documentazione fornita e delle prove funzionali e/o Test Memoranda eseguiti.

4.3. Precisazioni/prescrizioni

La documentazione tecnica relativa ai controlli e alle prove funzionali di cui al punto 7.2 dovrà essere firmata dal Responsabile per la Qualità della Ditta e controfirmata dai Delegati della M.M.I. (Personale di MARISTANAV SEN BRINDISI e/o personale del Comando di Bordo interessato alle lavorazioni).

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

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

4.4. Termini di garanzia

Previo certificazione di ultimazione delle prestazioni, la Ditta dovrà fornire una garanzia della durata di 365 (trecentosessantacinque) gg. solari, a decorrere dal giorno successivo la data di effettiva ultimazione delle prestazioni, per le attività comprendenti la fornitura di materiale e manodopera, ovvero di sola manodopera.

Per le attività di sola fornitura di materiali, la Ditta dovrà fornire una garanzia della durata di 365 (trecentosessantacinque) gg. solari, a decorrere dal giorno successivo la data di effettiva consegna, previa verifica di conformità del materiale effettuata da apposita commissione MMI.

All'atto della stipula tale durata sarà modificata sulla base dell'eventuale maggiorazione offerta dal contraente.

Detta garanzia comporterà l'obbligo da parte della Ditta di procedere a proprie spese alla sostituzione dei materiali difettosi e/o alla riesecuzione di tutti i lavori che dovessero presentare imperfezioni e/o mancanze funzionali, nonché di tutti gli ulteriori lavori che, a seguito dei suddetti difetti/imperfezioni/mancanze, dovessero risultare necessari al ripristino della funzionalità del macchinario/impianto.

I tempi per i ripristini di funzionalità e per le rilavorazioni eseguite in conto garanzia, sospendono di fatto la stessa che ridiverrà operante al loro termine per coprire, in ogni caso, complessivamente la durata contrattuale della garanzia.

La garanzia non si applica alle opere provvisorie.

5. ELENCO ALLEGATI E ANNESSI

- **ALLEGATO 1** Scheda di sicurezza e igiene del lavoro: Saldatura
- **ALLEGATO 2** Scheda di sicurezza e igiene del lavoro: Verniciatura
- **ALLEGATO 3** Scheda di controllo della documentazione allegata alla comunicazione di intervenuta ultimazione delle lavorazioni

ALLEGATO 1

SCHEDA PREVENZIONE SALDATURA
COMANDO STAZIONE NAVALE _____
SCHEDA DI SICUREZZA E IGIENE DEL LAVORO

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

SALDATURA

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

Lavori (Spec., tipo, ubicazione): _____

PREMESSA

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

VERIFICARE CHE

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

- ☐ Le zone di lavoro siano libere da materiali, liquidi, attrezzature e quanto altro possa costituire innesco di incendio.

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

_____ lì _____

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

Per presa visione: il C° Commessa _____

il D.M. dell'Unità _____

ALLEGATO 2

SCHEDA PREVENZIONE VERNICIATURA
COMANDO STAZIONE NAVALE _____
SCHEDA DI SICUREZZA E IGIENE DEL LAVORO

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

VERNICIATURA

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

Lavori (Spec., tipo, ubicazione): _____

PREMESSA

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

VERIFICARE CHE

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

- ☐ La zona di lavoro sia libera da materiali, liquidi, attrezzature e quanto altro possa costituire innesco di incendio.
- ☐ La zona interessata alla verniciatura sia evidenziata con idonei cartelli/segnalazioni.
- ☐ L'ambiente di lavoro, se confinato, sia sottoposto ad una sufficiente estrazione continua dei vapori prodotti (dovrà esserlo anche per tutta la durata dell'essiccazione).
- ☐ Nei locali limitrofi NON siano in corso di svolgimento attività lavorative NON compatibili (es.: saldature, taglio ossiacetilenico ecc).
- ☐ Sia stata resa disponibile la scheda tecnico/tossicologica relativa alle pitture ed ai diluenti da impiegare (copia di detta scheda deve essere sempre disponibile presso l'operatore e tempestivamente fornita al medico che effettua il pronto soccorso in caso d'infortunio).
- ☐ Sia stata resa chiara al personale che opera l'eventuale disponibilità di mezzi e di personale per l'antincendio ed il soccorso, unitamente ai numeri telefonici di emergenza.

1. **N.B.:** quando non usati, i contenitori dovranno essere chiusi e separati da fonti di calore (compresa l'irradiazione solare).
2. **N.B.:** a fine pitturazione non deve essere svolta alcuna attività lavorativa nei locali interessati se non dopo opportuno giudizio di idoneità dell'atmosfera ambiente.

La presente, compilata e firmata, dovrà essere consegnata ai delegati M.M. preposti al controllo dei lavori, con allegata copia delle schede tossicologiche dei prodotti utilizzati.

_____ lì _____

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

Per presa visione: il C° Commessa _____

il D.M. dell'Unità _____

ALLEGATO 3

- **SCHEDA DI CONTROLLO DELLA DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA COMUNICAZIONE DI INTERVENUTA ULTIMAZIONE DELLE LAVORAZIONI (A CURA DEL DEC)**

Documento	Applicabile	Presente	Note
Piano della Qualità	si	☐	1
Piano di Sicurezza	si	☐	2
Nomina del Direttore Tecnico	si	☐	3
Nomina del Responsabile Tecnico della Sicurezza	si	☐	4
Copia autentica della convenzione ovvero della dichiarazione di disponibilità all'accettazione dei rifiuti di lavorazione rilasciata dalle aziende titolari di impianti di smaltimento "rifiuti speciali", presso cui verranno conferiti e smaltiti i rifiuti prodotti nelle lavorazioni, unitamente ad una copia autentica dell'Autorizzazione Regionale rilasciata ai succitati impianti, all'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero "rifiuti speciali"	si	☐	5
Dichiarazione di proprietà fiscalmente registrata e assicurazione dei materiali	si	☐	6
Lettera di fine lavori, approntamento al collaudo e ripristino dello stato iniziale dei luoghi interessati alle lavorazioni	si	☐	
Certificato di conformità dei lavori	si	☐	
Certificato di conformità dei materiali	si	☐	

Note:

1. da produrre entro 10 giorni solari dalla sottoscrizione della scrittura privata
2. da presentare entro 10 giorni solari dalla sottoscrizione della scrittura privata; per ogni singolo ordinativo la ditta dovrà inoltre fornire: crono programma delle lavorazioni ed eventuale POS integrativo allorquando si tratti di lavorazioni particolari e/o straordinarie non contemplate nel POS iniziale.
3. se non riportato nel Piano della Qualità
4. se non riportato nel Piano della Sicurezza
5. da presentare entro 10 giorni solari dalla sottoscrizione della scrittura privata
6. necessari quando la Ditta deve trasportare presso la propria officina del materiale MMI da sottoporre a lavorazione