



## **SPECIFICA TECNICA LAVORI M/T ARBATAX 2010**

### **LAVORI SEZIONE SCAFO:**

- 1) Immissione nave in bacino e fornitura di tutti i servizi, in bacino ed in banchina, come elencati nell'allegato alla specifica tecnica. Solo durante la permanenza in bacino fornire e installare un sistema di aspirazione acque nere dal serbatoio bonza di bordo, stoccare i liquami in idoneo serbatoio sottobordo, e provvedere allo smaltimento quando necessario.

Ripristino della situazione originaria a fine sosta in bacino.

- 2) Rilievo ultrasuoni per rinnovo visita speciale di Classe a mezzo tecnico autorizzato Rina. Compilazione dei documenti previsti, consegna alla nave e all'ufficio di n.1 copia vistata dal Rina, ed una copia formato PDF.

- 3) Fornitura e sostituzione zinchi carena, compresi recessi prese mare e propulsori. Asportazione vecchi zinchi, eliminazione vecchie saldature, saldatura nuovi zinchi, applicazione grasso prima del ciclo di pittura, e asportazione grasso a pittura ultimata.

Per la sostituzione degli zinchi sulla base del propulsore verrà collegata la massa della saldatrice sulla base dello stesso propulsore.

N. 26 Anodi da Kg. 8

N.14 Anodi da Kg. 3

- 4) Effettuare pulizia e pittura carena (m.q. 520) e bagnasciuga (m.q. 220). Compreso recessi prese mare.

Vedere la specifica tecnica pittura allegata.

- 5) Abbisciare catene ed ancore in bacino per controllo e misurazione spessori.

Abbisciare le catene in bacino, lavaggio ad alta pressione, misurazione spessori e compilazione tabella per Rina per visita speciale di Classe. Trattamento e marcatura lunghezze.

- 6) Apertura e successiva chiusura passi d'uomo e aleggii secondo necessità.

Si intendono i passi d'uomo o aleggii di casse soggette a lavori e/o visite.

- 7) Pulizia e manutenzione n.9 scarichi F.B. D.N. 200 ombrinali.

Vedere specifica tecnica manutenzione valvole allegata.

- 8) Eseguire pittura albero di maestra e relativi stralli, alberetti prora e aste poppa.

Vedere specifica tecnica pitture allegata.



9) Manutenzionare portelloni prora e poppa.

Smontaggio portelloni pr. pp., costruzione e sostituzione delle boccole in bronzo e perni in acciaio delle cerniere completi di canali di passaggio grasso interni ed esterni, rinnovo degli ingrassatori, rimontaggio dei portelloni ripristinando la guarnizione del portellone di pr., con altra di fornitura cantiere.

Prima del rimontaggio i portelloni verranno smontate, rimboccolate e manutenzionare tutte le pulegge del cavo di movimentazione.

Portellone pr. n.7 cerniere.

Portellone pp. N.2 sezioni da n.3 cerniere cad.

10)Trattamento e pitturazione fuori bordo opera morta, compreso scritte sociali, nomi nave compartimento, marche di B.L. pescaggi, fasce decorative, parte esterna portelloni prora e poppa, fumaioli e relativi loghi.

Vedere la specifica tecnica pitturazioni, la quotazione sarà comprensiva di pulizia finestrone e oblò parte esterna.

11) Pulizia casse acqua zavorra per visita Rina.

Vedere la specifica tecnica pulizia casse allegata.

Gavone di prora	m.c.	12.9
Cassa acqua zavorra n.2 sn.	m.c.	15
Cassa acqua zavorra n.2 dr.	m.c.	15
Cassa acqua zavorra n.10 sn.	m.c.	25.4
Cassa acqua zavorra n.10 dr.	m.c.	28.0
Cassa acqua zavorra n.11 pp.	m.c.	33.9

N.B. N.1 passo d'uomo del gavone di prora è posizionato nel copertino del pozzo catene sotto il pagliolato in legno, di sostegno catene. Quindi per il suo smontaggio è necessario filare le catene in bacino e smontare il pagliolato.

12)Sabbatura e Pitturazione casse acqua zavorra.

Vedere la specifica tecnica pitturazione casse allegata.

Gavone di prora	m.c.	12.9
Cassa acqua zavorra n.2 sn.	m.c.	15
Cassa acqua zavorra n.2 dr.	m.c.	15
Cassa acqua zavorra n.10 sn.	m.c.	25.4
Cassa acqua zavorra n.10 dr.	m.c.	28.0
Cassa acqua zavorra n.11 pp.	m.c.	33.9

N.B. N.1 passo d'uomo del gavone di prora è posizionato nel copertino del pozzo catene sotto il pagliolato in legno, di sostegno catene. Quindi per il suo smontaggio è necessario filare le catene in bacino e smontare il pagliolato.

13)Pulizia e trattamento cementazione casse acqua lavanda per visita Rina.

Cassa acqua lavanda n. 3 sn	m.c.	12.6
Cassa acqua lavanda n. 3 dr.	m.c.	12.6



Vedere la specifica tecnica pulizia casse allegata.

Apertura passi d'uomo e aleggii, aspirazione di eventuale acqua impompabile con i mezzi di bordo, lavaggio a.p. delle superfici, aspirazione e smaltimento dei detriti fanghiglia e prodotti di lavaggio, trattamento con n.2 mani di pittura idonea o cemento.

14) Rinnovare n° 4 stralli e n.5 stralretti cavo acciaio zincato albero maestra previo trattamento con 2 mani primer e due mani smalto bianco a finire; smontare e sostituire stralli in acciaio zincato crocetta albero maestra e relativi tornichetti.

15) Rinnovare pavimento in gomma delle seguenti zone. Fornire e sostituire tutti i battiscopa.

Corridoi alloggi sottufficiali

Cabina capo operaio

Cabina nostromo

Cabina marinai dr.

Vestiboli ponte principale dr. sn. accesso passeggeri.

Vestibolo ponte principale accesso alloggi comuni.

Vestibolo ponte principale accesso alloggi s.ufficiali.

N.4 rampe scale passeggeri

N.1 scala discesa alloggi comuni.

Vedere specifica tecnica pavimentazioni.

16) Rinnovare sottofondo e pavimento esterno in gomma antiscivolo per esterni a quadretti simile a quella attuale o a righe nelle seguenti zone.

Zone perimetrali Ponte Comando m.q. 50 ca.

Ponte superiore poppavia saloncino sn m.q. 12 ca.

Ponte superiore poppavia saloncino dr m.q. 12 ca.

Ponte superiore proravia saloncino sn m.q. 15 ca.

Ponte superiore proravia saloncino dr m.q. 15 ca.

Compreso zone sottostanti panche portasalvagenti.

Vedere specifica tecnica pavimentazioni.

17) Rinnovare ca. 8 mt di lamiera di trincarino h 150 Ponte imbarcazioni dr. e sn. lato fuoribordo e lato interno, e relative basi candelieri ringhiere ad esso fissate.

18) Rinnovare n° 10 greche ancoraggio rizze automezzi garage principale.

19) Fornire e sostituire n° 4 P.T.F. in garage.



- 20) Eseguire lavaggio ad altissima pressione, trattamento a.c. e pitturazione zone ponte superiore : posti di manovra prora, e zone di poppa in corrispondenza della lancia di salvataggio e battello di emergenza.

Verrà effettuato il lavaggio ad altissima pressione con ugello rotante dei copertini, lamiere di trincarino, e ringhiere interno ed esterno nave, verricelli e salpancore, passacavi e quant'altro si trovi nelle zone.

Trattamento finale con n.2 mani di anticorrosivo e due mani di smalto a finire.

Vedere la specifica tecnica pitturazioni.

- 21) Pulizia e trattamento pozzi catene prora poppa.

Vedere la specifica tecnica pulizia e pitturazione casse.

- 22) Eseguire i lavori di smantellamento gru e accessori lancia di salvataggio, e installare una ringhiera di protezione.

Sbarcare la lancia di salvataggio a mezzo gru, eliminare definitivamente e smaltire la coppia di gru, il verricello manuale, pulegge e rinvii vari saldati sul copertino. Costruire una ringhiera e installarla nella zona di trincarino fino allo scivolo delle zattere di salvataggio per tutto il tratto attualmente privo di protezione, predisponendo prima dello scivolo un cancello per la biscagliana. La lancia di salvataggio verrà alienata e smaltita a cura del cantiere, salvo diverse disposizioni della Saremar.

- 23) Insertare n. 6 mt. ca. di tubo 2 " scivoli zattere di salvataggio in quanto corrosi.

- 24) Manutenzionare n.9 porte in legno esterne.

Smontare n.9 porte in legno esterne, sostituire tutte le cerniere, le maniglie e le serrature con altre di tipo marino in ottone, riparare le parti in legno rotte soprattutto in corrispondenza delle cerniere e serrature. Sostituire le cornici laterali.

Sulle porte scorrevoli laterali ponte di comando verranno sostituite anche le guide superiori di scorrimento. Rinnovare tutti i chiudiporta MAB.

- 25)Manutenzionare n.15 porte in legno interne.

Smontare le porte interne secondo indicazione del bordo, sostituire tutte le maniglie, le cerniere e le serrature con altre di tipo marino in ottone, riparare le parti in legno rotte , soprattutto in corrispondenza delle cerniere e serrature.

- 26) Manutenzionare tutti i capodibanda in legno ponte comando, ponte superiore.



Smontare i tratti di capodibanda in legno, effettuare il trattamento di verniciatura come da specifica pitturazione, rinnovare i tratti la struttura di fissaggio alla ringhiera, fissare i tratti in legno con i tappi a copertura dei perni di fissaggio.

In alternativa, a discrezione della saremar: Sostituire gli attuali capidibanda in legno con tubi in acciaio ponte superiore, ponte comando. (ca 70 mt.).

Smontare i capidibanda in legno, rinnovo della struttura sottostante, montaggio al posto del legno di un tubo in acciaio primerizzato diametro minimo 80 mm, saldato alla struttura della ringhiera.

- 27) Sostituire gli attuali capidibanda in legno con tubi in acciaio falchette ponte superiore prora sn. dr. interno nave (ca 10 mt.).

Smontare i capidibanda in legno, rinnovo della struttura sottostante, montaggio al posto del legno di un tubo in acciaio primerizzato diametro minimo 80 mm, saldato alla struttura della ringhiera.

- 28) Fornire e installare n. 1 parabordo a delta sullo specchio di poppa.

Il parabordo verrà fissato tra la base esistente sullo specchi di poppa ed una struttura costruita con piattoni acciaio e squadre angolari per il fissaggio sulla parte superiore. Il parabordo verrà bloccato tramite perni passanti in acciaio inox.

- 29) Fornire e installare n. 1 parabordo a delta sullo spigolo poppa dr.

Verranno ripristinate le staffe di fissaggio attualmente danneggiate. Il parabordo verrà bloccato tramite perni passanti in acciaio inox.

- 30) Rinnovare pista supporto cavi elettrici e tubicini passanti a cielo garage.

Smontare e rinnovare ca. 20 mt. di pista di sostegno cavo elettrici e tubicini corrosa fissare i cavi e tubicini con barrette di sostegno.

- 31) Rinnovare n.3 portelli tambucci ponte principale.

Costruire n. 3 portelli tambucci locali officina, Propulsori pp., pozzo catene, e installarli completi di guarnizioni, rinnovare anche cerniere e chiusure.

- 32) Inserire n.5 tratti di lamiera ponte superiore poppa dr. sn. N.4 a poppavia lancia e bev.. N.1 nella zona verricello manuale.

Praticare n.4 inserti di lamiera a forma trapezoidale ( 600x300x60) sui copertini ponte superiore zona poppavia. N.1 inserto (ca. 3000x500) nella zona sottostante l'attuale verricello manuale lancia.



- 33) Insertare n.1 tratto di lamiera ponte copertino cabina marinai/corridoio lato dr. in corrispondenza della zona a fasciame per una profondità di 1000 mm. Ca.

Smontaggio pannellature laterali, smontaggio arredi, demolizione pavimento in corrispondenza della zona indicata, sopra il locale bonza, praticare un insetto. Ripristinare il pavimento di tutta la cabina e del corridoio.

- 34) Insertare n.1 tratto di lamiera ponte copertino cabina capo operaio lato sn. corrispondenza della zona a fasciame per una profondità di 1000 mm. Ca.

Smontaggio pannellature laterali, smontaggio arredi, demolizione pavimento in corrispondenza della zona indicata, sopra il locale asse propulsore di prora, praticare un insetto. Ripristinare il pavimento di tutta la cabina e del tratto di corridoio.

- 35) Ripristinare regolare chiusura n.2 porte t.f. saloncini sn.dr. ponte superiore pr.

Smontaggio porte, trasporto in officina, ripristino serratura e cerniere.

- 36) Sbloccare e manutenzionare serranda T.F. poppavia bar passeggeri,.

Smontare la pannellatura dietro la macchina caffè per accedere alla serranda t.f., smontare la stessa, manuzionarla, ripristinare il sistema di blocco, rimontare la pannellatura e la macchina caffè.

- 37) Rinnovare n.1 cassone presa aria ventilatore loc. a.m. posizionato nel ponte superiore a poppavia del saloncino di dr. sulla ringhiera del trincarino.

Costruire e installare n. 1 cassone presa aria aspirazione ventilatore locale A.M. sistemato nella stessa posizione, ma con la presa aria rivolta verso poppa o prora stessa superficie anziché verso il lato interno nave. Predisporre griglia smontabile e serranda di chiusura t.f. a farfalla con sistema di ingrassaggio e maniglia di comando esterna e sistema di blocco, montata su inserto smontabile.

- 38) Rinnovare n.1 cassone scarico aria estrattore loc. a.m. posizionato nel ponte superiore a poppavia del saloncino di dr. sulla ringhiera interno nave.

Costruire e installare n. 1 cassone scarico aria estrattore locale A.M. sistemato nella stessa posizione Predisporre griglia smontabile e serranda di chiusura t.f. a farfalla con sistema di ingrassaggio e maniglia di comando esterna e sistema di blocco, montata su inserto smontabile.

- 39) Rinnovare strutture in acciaio e alluminio di sostegno tettoie falchette proravia saloncini passeggeri dr. sn. .



Rinnovare la struttura di sostegno in acciaio e alluminio delle tettoie falchette posti di manovra prora dr. sn.. Rinnovare anche tettoia in plastica.

40) Trattamento a.c. e pitturazione ponte principale.

Verrà effettuato il lavaggio ad altissima pressione con ugello rotante del copertino, lamiere di trincarino, ringhiere, portelloni, verricelli e salpancore, passacavi e quant'altro si trovi nelle zone.

Trattamento finale con n.2 mani di anticorrosivo e due mani di smalto a finire.

Vedere la specifica tecnica pitturazioni.

41) Eliminare corrosioni cielo locale bonza.

Praticare n. 3 raddoppi di lamiera spessore 6 mm. nel cielo locale bonza in corrispondenze di corrosioni.

Misure 1200x500 – 600x500 – 1000 x 500

42) Pulizia e pitturazione integrale dei seguenti locali: Locale asse sotto alloggi s.uff., Locale asse sotto saloncino 3<sup>a</sup> cl., Locale bonza..

Effettuare la pulizia dei locali in tutte le parti: sentine, pareti, soffitti, trattare le sentine con due mani di a.c. e le restanti parti con n. 2 mani di smalto a finire.

43) Sollevare il basamento del battello di emergenza per consentire il posizionamento verticale del motore fuori bordo.

Previo spostamento temporaneo del battello di emergenza, aumentare l'altezza della sella del gommone (ca. 40 cm.) modificando opportunamente quella attuale, per consentire il posizionamento verticale del motore fuori bordo. Per consentire detta operazione sarà necessario sostituire anche le cinghie di sollevamento, e pertanto fornire e installare anche nuove cinghie più corte delle attuali.



## LAVORI SEZIONE MACCHINA:

- 1) Sostituzione tenute acqua/olio pale propulsore prora .

Preparazione idoneo ponteggio ed attrezzatura in bacino, svuotamento olio in fusti puliti forniti dal cantiere, smontaggio pale, pulizia parti di tenuta, pulizia dei supporti in teflon da riutilizzare, sostituzione anelli di scorrimento, montaggio nuovo pacco e anelli di tenuta, rimontaggio pale nel propulsore. Prima di iniziare il lavoro effettuare la pulizia della sentina locale propulsore a mezzo pompaggio e smaltimento residui oleosi presenti, straccionatura e lavaggio con idonei prodotti chimici. Il lavoro verrà coordinato dal tecnico della Voith. Il cantiere provvederà alla mano d'opera, all'attrezzatura ed ai mezzi di sollevamento.

Nella stessa occasione sostituire la boccola dell'asse propulsore prora.

- 2) Sostituzione tenute acqua/olio pale propulsore poppa .

Preparazione idoneo ponteggio ed attrezzatura in bacino, svuotamento olio in fusti puliti forniti dal cantiere, smontaggio pale, pulizia parti di tenuta, pulizia dei supporti in teflon da riutilizzare, sostituzione anelli di scorrimento, montaggio nuovo pacco e anelli di tenuta, rimontaggio pale nel propulsore. Prima di iniziare il lavoro effettuare la pulizia della sentina locale propulsore a mezzo pompaggio e smaltimento residui oleosi presenti, straccionatura e lavaggio con idonei prodotti chimici. Il lavoro verrà coordinato dal tecnico della Voith. Il cantiere provvederà alla mano d'opera, all'attrezzatura ed ai mezzi di sollevamento.

- 3) Pulizia e manutenzione cassa bonza, compreso cassa livellostati, e valvole eiettori.

Apertura della cassa bonza e cassa livellostati, pulizia con idonei prodotti chimici. Manutenzione livellostati, valvole intercettazione eiettori, ed eiettori stessi.

- 4) Pulizia sentina locale A.M. – locale bonza – locali propulsori prora e poppa.

Smontaggio paglioli, aspirazione impompabile con vs. pompa barellabile, lavaggio a caldo ad alta pressione della sentina e relative strutture e tubazioni esistenti all'interno. Asportazione di morchie, stracci, corpi estranei in genere. Straccionatura e pulizia di tutta la sentina, sistemazione dei paglioli, aspirazione e smaltimento presso ditta autorizzata, dell'acqua di lavaggio prodotta.

Il lavoro verrà eseguito in orari tali da non interferire con altri lavori, se necessario, in orario notturno.

- 5) Pulizia e pitturazione recessi propulsori prora, poppa.

Dopo la manutenzione dei propulsori, attraverso il portello di accesso ai coperchi pale, effettuare la pulizia e lavaggio dei recessi propulsori prora, e successivamente la pitturazione degli stessi col pittura Apexior di vs. fornitura.

- 6) Manutenzione n.7 valvole presa mare.



Vedere specifica tecnica manutenzione valvole,  
n.6 valvole locale A.M. n.1 locale bonza  
n.2 dn 80. n.4 dn 125 n.1 175.

Vedere specifica tecnica manutenzione valvole

7) Manutenzionare n.7 valvole scarico f.b.

Vedere specifica tecnica manutenzione valvole.  
n.6 valvole locale A.M. dn 100  
n.1 valvola locale officina dn 80  
Vedere specifica tecnica manutenzione valvole

8) Manutenzionare n.7 valvole intercettazioni filtri prese mare dn 80/125/175 e pulizia casse filtri.

n.2 M.P. Sn. dn125  
n.2 M.P. Dr. dn125  
n.1 intercett.cent. dn 125  
n.1 DD/GG dn 80  
n.1 Pompa bonza dn 100

Vedere specifica tecnica manutenzione valvole.

9) Smontaggio, pulizia e manutenzione valvole termostatiche circuito acqua mm.pp e dd/aa

Vedere specifica tecnica manutenzione valvole.

10) Sostituire valvola presa mare pompa servizi generali.

Smontaggio interferenze varie, smontaggio della valvola presa mare, sostituzione con altra valvola di ns. fornitura. Le valvole di nuova fornitura andranno adattate in quanto non più reperibili sul mercato valvole delle misure di quelle in posto.

11) Manutenzione totale verricello prora dr..

Smontaggio completo del verricello, trasporto in officina, manutenzione totale con costruzione e sostituzione boccole in bronzo, sabbiatura, trattamento, rimontaggio a bordo, prova. Ripristinare le nervature antiscivolo sulla campana.  
Revisione totale del motore idraulico a cura di ditta specializzata.

12) Manutenzione totale verricello poppa sn.

Smontaggio completo del verricello, trasporto in officina, manutenzione totale con costruzione e sostituzione boccole in bronzo, sabbiatura, trattamento, rimontaggio a bordo, prova. Ripristinare le nervature antiscivolo sulle campane.  
Revisione totale del motore idraulico a cura di ditta specializzata.



13) Manutenzione totale verricelli e salpancore prora sn e poppa dr.

Smontaggio completo del verricello, trasporto in officina, manutenzione totale con costruzione e sostituzione boccole in bronzo, sabbiatura, trattamento, rimontaggio a bordo, prova.

Manutenzionare freno catena, rulli di scorrimento catena, guida catena. Riparare parte superiore campana corrosa in alcuni punti. Ripristinare le nervature antiscivolo sulle campane.

Revisione totale del motore idraulico a cura di ditta specializzata.

14) Pulizia casse gasolio.

Cassa n.9 sn. m.c. 13.4

Cassa n.9 dr. m.c. 13.4

Cassa n.12 sn. m.c. 3.8

Cassa n.12 dr. m.c. 3.8

Cassa n.13 sn. m.c. 5.9

Cassa n.13 dr. m.c. 5.9 (acqua di sentina)

Vedere la specifica tecnica pulizia casse.

Apertura della cassa, pulire, arieggiare e illuminare per consentire la visita interna da parte del Rina

15) Pulizia cassa gasolio DD/AA.

Visita Rina n.p. 31

Apertura della cassa, pulire, arieggiare e illuminare per consentire la visita interna da parte del Rina

16) Pulizia cassa gasolio calderina.

Visita Rina n.p. 32

Vedere la specifica tecnica pulizia casse.

Apertura della cassa, pulire, arieggiare e illuminare per consentire la visita interna da parte del Rina

17) Revisione pompa olio prelubrifica M.p. Sn.

Visita Rina n.p. 5

Vedere la specifica tecnica revisione pompe.

18) Revisione pompa olio prelubrifica M.p. Dr.

Visita Rina n.p. 7

Vedere la specifica tecnica revisione pompe.



19) Revisione totale pompa (motopompa emergenza), incendio-sentina locale officina.  
Visita Rina n.p. 23

Vedere la specifica tecnica revisione pompe.

20) Revisione pompa centrifuga serv.gen., sentina incendio.  
Visita Rina n.p. 1

Vedere la specifica tecnica revisione pompe.

21) Revisione pompa alternativa serv.gen., sentina incendio.  
Visita Rina n.p. 3

Vedere la specifica tecnica revisione pompe.

22) Revisione pompa travaso gasolio.  
Visita Rina n.p. 12

Vedere la specifica tecnica revisione pompe.

23) Revisione pompa alimento gasolio.  
Visita Rina n.p. 10

Vedere la specifica tecnica revisione pompe.

24) Revisione pompa acqua mare servizio bonza.

Vedere la specifica tecnica revisione pompe.

25) Ripristinare coibentazione danneggiata tratto collettore gas di scarico uscita T/S m.p. Sn. (1500 x 500) e n.2 tratti (1500 x 500) collettore in ciminiera lato sn. all'interno del cofano.

Vedere la specifica tecnica coibentazioni .

26) Rinnovare n.2 tratti terminali collettori gas di scarico dd/gg sn. dr. situati nelle rispettive ciminiere. L. 1800, dia. 100 schedula 60. Rinnovare anche le relative reti parascintille.

Vedere la specifica rinnovo tubi.



## **LAVORI SEZIONE ELETTRICI**

- 1) Manutenzione e controllo serraggio Quadro elettrico principale, quadro emergenza 48 v, carica batterie.  
Vedere specifica tecnica manutenzione quadri elettrici
- 2) Manutenzione totale alternatore generatore sn.  
Vedere specifica tecnica manutenzione motori elettrici
- 3) Manutenzione totale alternatore generatore dr.  
Vedere specifica tecnica manutenzione motori elettrici
- 4) Rilievo isolamenti circuiti luce e circuiti forza 220 v. compilazione della tabella ad uso del bordo e del Rina.
- 5) Fornire e Sostituire n.10 tartarughe ponte comando e garage.
- 6) Fornire e Sostituire n.29 plafoniere locali passeggeri.
- 7) Revisione motore elettrico pompa alternativa servizio incendio e relativa apparecchiatura di avviamento.