

ROMÂNIA
MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE
UNITATEA MILITARĂ 02021
Nr. A-N 1247 din 24.08.2023
- Constanța -

0245
(denumirea în clar a unității)
INTRARE
Nr. AN 10788 din 24 AUG. 2023

Statul Major al Forțelor Navale
(denumirea în clar a unității militare)
INTRARE
AN 17452 din 31-08-2023

646

NECLASIFICAT
Exemplar unic

A-N17452/31.08.2023/02160



Ed.

APROB
COMANDANTUL UNITĂȚII MILITARE 02145
Comandor
Fănel RĂDULESCU

DE ACORD, ROG APROBAȚI
Comandant U.M. 02021
Comandor
Laurențiu Ștefan COCEA

DE ACORD, ROG APROBAȚI
p/Șef al logisticii 02145
Lt.

Cătălin GHERDEA

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
R.K./REVIZIE MAJORA CU MODERNIZARI
N.M.S.I.S. GROZAVUL

Cod specificație: STP-02145.23-00161.01

CONSTANȚA
2023

A 1518

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	

DE ACORD, ROG AVIZAȚI

AVIZAT
LOȚIITORUL PENTRU RESURSE ALȘEFULUI
STATULUI MAJOR AL FORȚELOR NAVALE

Contraamiral de flotilă
Ing. Nicolae-Daniil TRICĂ

OFICIU LOGISTIC SMFN	De acord, rog aprobati. Serviciul este cuprins, in planul LO23 SMFN este fondurile necesare modernizarii de reparații in bugetul SMFN-cheltuieli de capital. Cder. Bucuresti 2/10/14
OFICIU STRUCTURI SI PLANIFICAREA INZESTRĂRII SMFN	De acord, rog aprobati. Cder Lawrentiu LEPAȘUTU
SECȚIA ACIIZITII SMFN	De acord, rugă aprobati Cder PĂREȘCU OCTAVIAN

NECLASIFICAT

2 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	

A. CARACTERISTICI TEHNICE PRINCIPALE ale NMSIS GROZAVUL

DIMENSIUNI:

- lungimea maximă = 64,80 m;
- lungimea între perpendiculare = 56,00 m;
- lățimea maximă = 14,66 m;
- înălțimea de construcție = 7,10 m;
- pescaj mediu = 5,65 m;

Deplasament la omologare (recepție):

- normal = 2.366 tone;
- maxim = 2.700 tone;

Viteza:

- viteză maximă = 11,57 Nd (km/h);
- viteză economică = 10,5 Nd (km/h);

Capacități:

- combustibil 400,9 tone sau 413 m³;
- ulei = 11,1 tone;
- apă potabilă = 68, 2 tone;
- apă tehnică și sanitară = 65 tone;
- lichid spumogen = 72,2 tone;

PROPULSIE:

- Tip motoare principale: ALCO 12R 251 FMA (I.C.M.Reșița) - 2 buc;
- Numărul de cilindri: 12V;
- Puterea maximă continuă: 2465 C.P;
- Turația nominală: 1000 rot/min;
- Consum de combustibil: 165g/CP h;

NECLASIFICAT
3 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	

- Reductoare tip SWVR-72 – 2 buc;
- Elice cu pas fix - 2 buc; Număr pale=5, D=3200mm;

MOTOARE AUXILIARE:

- Tip: SKL 6VD 26120 AL-1 - 3 buc;
- Puterea generatorului: 585 KVA;
- Tensiunea: 400 V;

DG AVARIE:

- Tip: D 120 - 1 buc;
- Puterea generatorului: 70KVA;
- Tensiunea: 400V;

GUVERNARE:

- mașină de cârmă electrohidraulică tip MS200-11 Hydroster – 4 buc;
- Bow-thruster (propulsorul de manevră): electromotor tip MIP m2 315 M 90-6, puterea electromotorului – 200 Kw, turația electromotorului – 983 rot/min, alimentare – 3x380/ 660V-50 Hz;
- Diametrul tunelului – 820 mm, Lungimea tunelului 6273 mm.

REMORCARE:

Manevră-legare

- Cabestan ancoră și manevră Pv Bd 5000 daN - 2 buc;
- Cabestan ancoră și manevră pupa – tracțiune tambur 2000 daN – 1 buc;
- Vinci remorcaj tracțiune 350 Kn .

ÎNCĂRCARE:

- Grui electrohidraulic de marfă 0,5 t – 1 buc;
- Grui electrohidraulic de marfă 1 t – 1 buc;

NECLASIFICAT
4 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	

TRANSFER MARFA:

- Vinci transfer materiale tracțiune 2000 daN – 1 buc;

STINS INCENDIU:

- Electropompă spumogen Q=50 m³/h, H=100 Mca – 2 buc;
- Tun mare de apă și spumă Q= 420 m³/h, H= 70 Mca – 4 buc;
- Instalație stins incendiu cu CO₂ - 1 buc;

ECHIPAMENT DE SALVARE:

- Plute de salvare tip SURVIVA MK1 – 4 buc;
- Barcă de salvare 32 persoane – 1 buc;
- Barcă de salvare 50 persoane – 1 buc;

NAVIGATIE:

- Compas magnetic tip KMOT – 1 buc;
- Compas magnetic tip UKPM – 2 buc;
- Girocompas tip KURS 4 – 1 buc;
- Sondă ultrason tip NEL-3MB – 1 buc;
- Loch tip LEM-1- 1 buc;
- Loch tip IEL 2M – 1 buc;
- Pilot automat tip AP-30 – 1 buc;
- Radiogoniometru RÎBKA – 1 buc;
- Receptor – indicator tip GALS – 1 buc;
- Instalație de raze infraroșii tip HMEL 3 – 1 buc;
- Instalație de compensare KUSS-12U – 2 buc;
- Aparatură de navigație prin satelit GPS MK-8 – 1 buc;

NECLASIFICAT

5 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	

TRANSMISIUNI SI RADIO LOCATIE:

- Stație radio R 1301 – 2 buc;
- Stație radio R 619 – 2 buc;
- Stație radio R 6570 – 1 buc;
- Receptor EKD-300 – 1 buc;
- Consolă GMDSS- 1 buc;
- Instalație de comunicații prin satelit INMARSAT SATURN B - 1 buc;
- Radiotelefon naval TRITON 2N – 1 buc;
- Radiotelefon MOTOROLA P 100 - 3 buc;
- Radiotelefon MOTOROLA P 210 - 1 buc;
- Radiotelefon MOTOROLA P 240 - 2 buc;

INSTALATIA DE RIDICARE:

- Biga încărcare – descărcare 10 Tf – 1 buc;

BAROCAMERĂ CONTAINERIZATĂ

- la bordul navei între coastele C24-C29 se află amplasată barocamera containerizată montată în anul 2022 conform proiectului MM436-321.000.000. Alimentarea barocamerei containerizate cu energie electrică se realizează printr-un tablou de 380/220 V. Barocamera se poate scoate cu ușurință de la bordul navei având piese de twistlock montate pe suportii de susținere. Barocamera containerizată este de tip DDC – DECK DECOMPRESION CHAMBER pentru scufundări de maxim 50 m adâncime (5 barr).

NOTATIILE DE CLASĂ SPECIFICE ACTUALE:

Nava a fost construită ca remorcher maritim de salvare. În prezent aceasta nu deține nici o clasă specifică omologată.

NECLASIFICAT

6 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	

B. DATE GENERALE PRIVIND EXECUȚIA SERVICIULUI

Execuția serviciului R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. "GROZAVUL" (denumit în continuare "*Serviciul*") se va realiza în baza prezentei documentații descriptive precum și a proiectului tehnic nr. G1395, întocmit de SHIP DESIGN GROUP SRL Galați și avizat de Societatea de Clasificare membra IACS - RINA, care va fi pus la dispoziție de Achizitor doar candidaților calificați în etapa a II-a a procedurii.

Serviciul se va executa la un nivel cât mai înalt posibil, astfel încât nava să își mențină calitățile operaționale pentru următorii 15-20 de ani. Scopul este păstrarea minimă a capabilităților proiectate inițiale ale navei și îmbunătățirea acestora astfel încat, la finalizarea serviciului, să se obțină o navă eficientă, care să poată îndeplini următoarele funcții:

- Salvare
- Remorcare
- Salvare în așteptare / Standby Rescue
- Stins incendiu la nave
- Suport pentru operațiuni cu scafandri
- Spargerea gheții (pana la 15 cm grosime)
- Poziționare dinamică, cu un accent deosebit pe abilități de sea-keeping, performanțe excelente de păstrare a poziției și consum redus de combustibil.

Nava va respecta regulile și reglementările naționale și internaționale specifice și relevante pentru operarea la nivel mondial pentru o astfel de navă, cu excepția zonelor arctice și antarctice în care sunt necesare întărituri pentru gheața și/sau zonele în afara acoperirii pentru sistemul de comunicații extern specificat și alte zone cu reguli speciale și reglementări neincluse în documentația de atribuire. Construcția, livrările și amenajarea navei revin în sarcina *Prestatorului*. Conform prevederilor Contractului și Specificațiilor, Prestatorul este obligat să îndeplinească prevederile următoarelor reglementări pentru navele maritime, inclusiv ultimele revizii și modificări, în măsura în care acestea sunt relevante și în vigoare la 01.01.2023.

Clasificarea

Corpul navei, mașinile și echipamentele trebuie construite în conformitate cu cerințele RINA, cu Clasificarea și notațiile:

C · HULL · MACH

Salvage tug, Standby Rescue, Fire Fighting Ship I water spraying, Diving Support Vessel-DSV, AUT-CCS, SYS-IBS, DYNAPOS-DP2, Unrestricted navigation, ICE conform supravegherii acestei instituții și conform regulilor și reglementărilor sale.

Termen de execuție: 24 luni de la transmiterea ordinului de începere.

NECLASIFICAT

7 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	

C. ECHIPAMENTE ȘI TEHNICĂ CE VOR FI DEMONTATE /DEZAFECTATE DE LA BORDUL NAVEI

Nr. Crt.	Denumire echipament/tehnică propusă a se scoate/înlocui de la bordul navei	Starea echipamentului	Locul de dispunere/ Masă	Cantitate/buc	Încărcare/Transport de la santier
1.	Motoare principale: ALCO 12R 251 FMA (I.C.M.Reșița)	Funcțional	Compartiment mașini	2 cpl	DA
2.	Reductoare tip SWVR-72	Funcțional	Compartiment mașini	2 cpl	DA
3.	Elice cu pas fix; Număr pale=5, D=3200mm	Funcțional	-	2 cpl	DA
4.	SKL 6VD 26120 AL-1, Puterea generatorului: 585 KVA	Funcțional	Compartiment diesel generatoare	3 cpl	DA
5.	Dg AVARIE Tip: D 120	Funcțional	Compartiment mașini	1 cpl	DA
6.	Mașină de cârmă electrohidraulică tip MS200-11 Hydroster	Funcțional	Camera cârmei	4 cpl	DA
7.	Bow-thruster (propulsorul de manevră): electromotor tip MIP m2 315 M 90-6, puterea electromotorului – 200 Kw	Funcțional	Compartimentul BOW	1 cpl.	DA
8.	Cabestan ancoră și manevră pupa – tracțiune tambur 2000 daN	Funcțional	Puntea principală pupa	1 cpl	DA
9.	Grui electrohidraulic de marfă 0,5 t	Funcțional	Puntea bărci	1 cpl	DA
10.	Grui electrohidraulic de marfă 1 t	Funcțional	Puntea bărci	1 cpl	DA
11.	Vinci transfer materiale tracțiune 2000 daN	Nefuncțional	Puntea intermediară	1 cpl	DA
12.	Electropompă spumogen Q=50 m ³ /h, H=100 Mca	Funcțional	Compartiment mașini	2 buc	DA
13.	Tun mare de apă și spumă Q= 420 m ³ /h, H= 70 Mca	Nefuncțional	Coșuri	4 buc	DA
14.	Instalație stins incendiu cu CO2	Nefuncțional	Compartiment mașini	1 cpl	DA
15.	Aparatura de navigație	Funcțional	Compartiment navigație	1 cpl	DA
16.	Aparatura de transmisiuni și radiolocație	Funcțional	Puntea teugă	1 cpl	DA

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT	
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01			
Nr. Crt.	Denumire echipament/tehnică propusă a se scoate/înlocui de la bordul navei	Starea echipamentului	Locul de dispunere/ Masă	Cantitate/buc	Încărcare/Transport de la șantier
17.	Biga încărcare – descărcare 10 Tf	Funcțional	Puntea bărci	1 cpl	DA
18.	Barca de salvare	Nefuncțional	Puntea bărci	2 cpl	DA
19.	Motoare principale: ALCO 12R 251 FMA (I.C.M.Reșița)	Funcțional	Compartiment mașini	2 cpl	DA
20.	Reductoare tip SWVR-72	Funcțional	Compartiment mașini	2 cpl	DA
21.	Elice cu pas fix; Număr pale=5, D=3200mm	Funcțional	-	2 cpl	DA
22.	SKL 6VD 26120 AL-1, Puterea generatorului: 585 KVA	Funcțional	Compartiment diesel generatoare	3 cpl	DA
23.	Dg AVARIE Tip: D 120	Funcțional	Compartiment mașini	1 cpl	DA
24.	Mașină de cârmă electrohidraulică tip MS200-11 Hydroster	Funcțional	Camera cârmei	4 cpl	DA
25.	Bow-thruster (propulsorul de manevră): electromotor tip MIP m2 315 M 90-6, puterea electromotorului – 200 Kw	Funcțional	Compartimentul BOW	1 cpl	DA
26.	Cabestan ancoră și manevră pupa – tracțiune tambur 2000 daN	Funcțional	Puntea principală pupa	1 cpl	DA
27.	Grui electrohidraulic de marfă 0,5 t	Funcțional	Puntea bărci	1 cpl	DA
28.	Grui electrohidraulic de marfă 1 t	Funcțional	Puntea bărci	1 cpl	DA
29.	Vinci transfer materiale tracțiune 2000 daN	Nefuncțional	Puntea intermediară	1 cpl	DA
30.	Electropompă spumogen Q=50 m3/h, H=100 Mca	Funcțional	Compartiment mașini	2 buc	DA
31.	Tun mare de apă și spumă Q= 420 m3/h, H= 70 Mca	Nefuncțional	Coșuri	4 buc	DA
32.	Instalație stins incendiu cu CO2	Nefuncțional	Compartiment mașini	1 cpl	DA
33.	Aparatura de navigație	Funcțional	Compartiment navigație	1 cpl	DA
34.	Aparatura de transmisiuni și radiolocație	Funcțional	Puntea teugă	1 cpl	DA
35.	Biga încărcare – descărcare 10 Tf	Funcțional	Puntea bărci	1 cpl	DA

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT	
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01			
Nr. Crt.	Denumire echipament/tehnică propusă a se scoate/înlocui de la bordul navei	Starea echipamentului	Locul de dispunere/ Masă	Cantitate/buc	Încărcare/Transport de la șantier
36.	Barca de salvare	Nefuncțional	Puntea bărci	2 cpl	DA

D. DESCRIEREA LUCRĂRILOR**Cuprins**

1. CAPITOLUL – SERVICII GENERALE
1.1 Taxe doc
1.2 Taxe cheiaj
1.3 Servicii portuare
1.4 Calaj andocare
2. CAPITOLUL – PREGĂTIREA NAVEI ÎN VEDEREA IMPLEMENTĂRII SERVICIULUI
2.1. Structură pupa, timonerie, coșuri evacuare, alte compartimente
2.2. Instalații, tubulaturi, amenajări interioare
2.3. Echipamentele din inventarul de complet al navei
3. CAPITOLUL – ÎNCHIDEREA CORPULUI
3.1. Principalele remedieri structurale
4. CAPITOLUL – EXECUȚIA PROPRIU-ZISĂ A SERVICIULUI
4.1 Structură metalică nouă
4.2 Pitura
4.3 Cârlig de remorcă
4.4 Accesorii instalație de remorcă
4.5 Macara Subsea + HPU+ETB
4.6 Cabestanele de manevră (pupa)
4.7 Parâme de legare
4.8 MOB + Sistem de lansare/recuperare 6 persoane
4.9 FRC + Sistem de lansare/recuperare
4.10 Plute de salvare gonflabile
4.11 Scară de ambarcare

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	
4.12 Scară pilot		
4.13 Inventar salvare		
4.14 Vinci de remorcă + sisteme aferente-modernizare		
4.15 Inventar Clasa Salvator		
4.16 Echip. Scafandri gruie 900 kg		
4.17 Tubulatură nouă		
4.18 Confecții metalice-postamente, paioale, scări, balustrade, etc		
4.19 Generatoare principale		
4.20 Generator avarie/portuar		
4.21 Pompe		
4.22 Generator apă dulce		
4.23 UV sterilizator		
4.24 Hidrofor apă dulce		
4.25 Boiler set		
4.26 Instalația purificare combustibil		
4.27 Valvule		
4.28 SW/FW Răcitoare în plăci		
4.29 Instalația de aer comprimat		
4.30 Separator santină		
4.31 Instalație stins incendiu		
4.32 Instalație tratare ape sanitare		
4.33 FIFI 1 Sistem		
4.34 Pompe ramfluare		
4.35 Propulsoare azimutale		
4.36 Motoare electrice de propulsie + Driver		
4.37 Bow Thrustere + Motor electric + Driver		
4.38 Automatizare măsurare nivele tancuri de la distanță		
4.39 Instalație stins incendiu cu CO2		
4.40 Izolații și amenajări interioare		
4.41 Izolații spații tehnice		

NECLASIFICAT

11 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	
4.42 Izolații și amenajare cambuze		
4.43 Ferestre timonerie		
4.44 Ștergătoare ferestre timonerie		
4.45 Uși metalice și hublouri		
4.46 HVAC, CW, Ventilație		
4.47 Echipamente Bucătărie, Spălătorie, Uscătorie		
4.48 CO2 Bucătărie		
4.49 Frig alimente		
4.50 Proiectare		
4.51 Pachet echipamente		
4.52 Dezafectare, instalare, montare instalații electrice		
4.53 Proiect de execuție 3D		
4.54 Societatea de clasificare - SUPRAVEGHERE		

CAPITOLUL 1– SERVICII GENERALE

1.1 Taxe doc			
Prima, ultima zi	zi	4	Oferta va cuprinde toate taxele aferente ridicării / coborării navei pe/de pe doc: manevra și legarea docului, montare/demontare pasarelă acces la bord, taxe pilotaj, taxe remorcaj și taxe de căpitanie; * Numărul de zile de staționare pe doc va fi stabilit de către ofertant în funcție de timpul necesar executării lucrărilor de doc.
Zile intermediare	zi	*	
1.2 Taxe cheiaj			
Zile la cheu	zi	*	Oferta va cuprinde toate taxele aferente, taxe pilotaj, taxe remorcaj și taxe de căpitanie și taxe de legare/dezlegare la cheu; * Numărul de zile de staționare la cheu va fi stabilit de către ofertant în funcție de timpul necesar executării lucrărilor care nu se execută pe doc.
1.3 Servicii portuare			
Conectat/deconectat alimentare cu energie electrică	oper	4	Consumul de energie electrică pentru realizarea utilităților de la bordul navei (iluminat, prepararea hranei, alte utilități) va fi contorizat. Consumul de energie

NECLASIFICAT

12 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE			R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021			SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	
Asigurare alimentare cu energie electrică.	kW	*	<p>electrică va fi calculat de către fiecare ofertant în funcție de perioada de staționare a navei pentru executarea serviciilor de andocare și reparații și va fi inclus în ofertă. Consumul mediu de energie electrică este de 400 kw/zi.</p> <p>Consumul de apă pentru utilitățile de la bordul navei (apă potabilă, prepararea hranei, apă menajeră, apă tehnică) va fi contorizat. Consumul de apă va fi calculat de către fiecare ofertant în funcție de perioada de staționare a navei pentru executarea serviciilor de andocare și reparații și va fi inclus în ofertă. Consumul mediu de apă este de 2 mc/zi.</p> <p>La conectarea/deconectarea la rețelele de energie electrică și apă vor fi încheiate procese verbale între președintele comisiei de supraveghere și recepție și reprezentantul prestatorului în care vor fi specificați indecșii aparatelor de măsurare și cantitatea de energie electrică consumată pe perioada executării reparațiilor în scopul asigurării utilităților de la bordul navei. În taxele de conectare/deconectare energie electrică și apă vor fi incluse și taxele pentru aparatele de măsurare. La montarea aparatelor de măsurare vor fi prezentate fișele metrologice pentru acestea.</p> <p>Prestatorul are obligativitatea asigurării pe doc sau proximitatea docului a unui container/spațiu de locuit cu facilități sanitare pentru igiena echipajului (grup sanitar și spălător pentru un echipaj de minim 3 persoane, maxim 5 persoane).</p> <p>În cazul în care prestatorul nu dispune de aceste facilități, acesta va asigura colectarea zilnică a apelor reziduale (scurgeri generale și fecale) de la bord navei cu rezervor sau cisternă de colectare, capacitate minimă 3 mc.</p> <p>Se va asigura conectarea/deconectarea instalației de incendiu a docului la instalația de incendiu a navei prin cuplarea a 2 (două) furtunuri tip B (65mm) de alimentare cu apă de mare la 2 hidranți (Pv/Pp) ai navei.</p> <p>Valoarea prestației pompierului va fi stabilită în funcție de numărul de zile de andocare și cheia ofertat.</p> <p>Gunoiul menajer va fi colectat la bord în pubele. Acesta va fi ridicat de la bord de către prestator, la solicitarea reprezentantului beneficiarului (comandant navă, secund, șef de echipaj). La ridicarea gunoiului menajer se vor întocmi procese verbale semnate de către reprezentanții beneficiarului și prestatorului, în care se vor</p>	
Conectat/deconectat apă potabilă	oper	4		
Alimentare cu apă potabilă Palim = 3 [bar]	m ³	*		
Conectat/deconectat apă de mare pentru instalația de stins incendiu	oper	4		
Alimentare cu apă incendiu	zi	*		
Pompier	sch	*		
Eliminare gunoi menajer	m ³	*		

NECLASIFICAT

13 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				<p>consemna cantitățile. Prestatorul va oferta serviciul de ridicare gunoi menajer în lei/ mc. Cantitate medie de gunoi menajer produsă la bord este de 0,5 mc/zi. Eliminarea gunoierului tehnologic de la bord și de pe doc reprezintă obligația prestatorului.</p> <p>Consumurile de energie electrică și apă în scopuri tehnologice vor fi incluse în cheltuielile pentru executarea fiecărei lucrări și vor fi cuprinse în devizele postcalcul.</p>
1.4 Calaj andocare				
Realizat și montat suportți de chilă	cpl	2		<p>Conform procedurii standard după planul de forme al navei. Suportții de chilă vor fi asigurați de prestator. Prestatorul va aranja suportții de chilă conform cu capacitățile sale tehnice și în acord cu planul de andocare al navei pus la dispoziție de beneficiar cu cel puțin 48 de ore înaintea datei planificate de sosire a navei la doc. Cu 24 de ore înainte de andocarea navei, prestatorul va prezenta calajul reprezentantului beneficiarului (Șefului Mecanic) iar în cazul docurilor plutitoare, prestatorul va prezenta reprezentantului beneficiarului și certificatul de siguranță al docului, eliberat de Autoritatea Navală Română, valabil pe toată durata de andocare a navei. În urma verificării corectitudinii executării calajului și documentelor docului, reprezentantul beneficiarului va autoriza andocarea navei. Pe timpul andocării, șantierul naval va permite accesul scafandrilor autonomi ai Forțelor Navale, pentru verificarea modului de calare a navei.</p>
Andocarea – docul uscat	oper	1		<p>Înainte de testele pe mare, carena imersă a navei va fi verificată de un scafandru terț și va fi realizat un film de inspecție. Un acord urmează să fie încheiat între Prestator, Achizitor, Clasa și producătorul de vopsea, dacă nava trebuie să fie andocată sau nu. Nava va fi andocată înainte de livrare dacă a stat în apa mai mult de douăsprezece (12) săptămâni de la lansare. Toate chesoanele de apă de mare vor fi deschise, inspectate și curățate înainte de livrare.</p>

CAPITOLUL 2 – PREGĂTIREA NAVEI ÎN VEDEREA IMPLEMENTĂRII SERVICIULUI – DEZAFECTARE

Se va respecta întocmai specificația de construcție cu nr. G1395-101-002 întocmită de SHIP DESIGN GROUP

NECLASIFICAT

14 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
Nr.crt	Reper / operațiune	U.M	Cantitate	Condiții tehnice minimale extrase din proiectul tehnic G1395-101-002
2.1	Structură pupa, timonerie, coșuri evacuare, alte compartimente	oper	1	<p>Principalele activități de dezafectare:</p> <p>Structura metalică a navei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zona pupa – Construcție corp, între extremitatea Pupa și C.12⁻¹⁰⁰, împreună cu toate dotările din această zonă; - Timoneria și catargul principal, situate deasupra etajului de suprastructură de pe puntea teuga, împreună cu toate dotările din aceasta zonă; - Zona Bowthrusterului, C.70 – C.80, până la puntea intermediară, împreună cu toate dotările din aceasta zonă; - Structura compartimentului PCC, împreună cu toate dotările din această zonă; <p>Compartiment mașini, compartimentul diesel generatoare, coșurile de fum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toate echipamentele, instalațiile, liniile de axe, elice, duze, cavaleți, postamentele, paiolurile, steel outfitting-ul în general, etc. - Înălțimea coșului de fum trebuie redusă așa cum este prezentat în Planul general de amenajări. - Fac excepție: Lonjeroanele postamentelor MP-urilor, dispuse în borduri. <p>Cantitatea de materiale, echipamente, instalații, etc. care se demolează este de aproximativ 130 tone.</p>
2.2	Instalații, tubulaturi, amenajări interioare	oper	1	<p>Se înlocuiesc în totalitate, următoarele:</p> <p>Instalațiile cu tubulaturi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toate instalațiile cu tubulaturi de pe navă - echipamente, tubulaturi, etc. <p>Instalațiile electrice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toate instalațiile electrice – tablouri electrice, cabluri electrice, suportți de cabluri, etc. <p>Izolații, căptușeli, amenajări:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toate izolațiile, căptușelile, amenajările interioare, inclusiv scările interioare, de pe întreaga navă, suprastructura, magazii, ușile metalice exterioare și hublourile etc. <p>Tancurile structurale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toate tubulaturile și accesoriile metalice (steel outfitting) din tancuri, cu excepția gurilor de vizită. <p>Echipamente, steel outfitting la exteriorul punții principale și punților suprastructurii, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toate capetele de aerisire, tancuri și compartimente, scări, balustrade și maini curente, capacul magaziei de salvare, macaralele prova, instalația de transfer persoane, biga împreună cu sistemul

NECLASIFICAT

15 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE			R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021			SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	
				<p>de acționare, bărcile de salvare, etc;</p> <p>- Fac excepție: Instalația de manevră-legare, Vinciul de remorcă – partea mecanică, Instalația de ancorare – partea mecanică;</p> <p>Amenajări interioare:</p> <p>- Se vor defrișa/decoperta spațiile interioare până la nivel de punte liberă respectiv pereți etanși curați. Materialele rezultate din activitățile de dezafectare vor fi reciclate de către șantier. Se va lua în vedere, în cazul suprafețelor izolate cu azbest/vată minerală/alte tipuri de izolații de generație veche, lucrările de dezafectare să fie executate de către Prestator cu respectarea normelor de siguranță și sănătate în muncă.</p> <p>Cantitatea de materiale, echipamente, instalații, etc. care se demolează este de aproximativ 387 tone.</p>
2.3	Echipamentele din inventarul de complet al navei	oper	1	<p>Se scot de la poziție toate echipamentele/tehnica din inventarul de complet al navei împreună cu țevi, tubulaturi, cabluri și tablouri electrice, suporturi etc, mai puțin cele menționate la pct.C care se scot de la bordul navei în vederea reparației capitale. Pentru motoarele principale, diesel generatoarele și alte echipamente majore se vor lua toate măsurile de protecție pentru a fi scoase complet de la bordul navei întregi sau pe bucăți apoi reansamblate la cheu.</p> <p>Bunurile materiale feroase scoase de la bordul navei se vor depozita într-un spațiu pus la dispoziție de Prestator în vederea transportării acestora de către Prestator la Centrul de colectare al MApN din Mangalia.</p> <p>Cantitatea de materiale, echipamente, instalații, etc. care se demolează este de aproximativ 235 tone.</p>

CAPITOLUL 3 – INCHIDEREA CORPULUI

Nr.crt	Reper / operațiune	U/M	Cantitate	Condiții tehnice minimale extrase din proiectul tehnic G1395-101-002
3.1	Principalele remedieri structurale	oper.	1	<p>La această etapă se efectuează următoarele operațiuni:</p> <p>Etanșarea tancurilor structurale și a corpului în general:</p> <p>- Închiderea penetrărilor în învelișul tancurilor, generate de eliminarea instalațiilor cu tubulaturi;</p> <p>- Închiderea penetrărilor în pereți, în special în pereții transversali etanși, generate de eliminarea instalațiilor cu tubulaturi și a instalațiilor electrice;</p> <p>Lucrări de remediere a structurii metalice a navei</p>

NECLASIFICAT

16 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
Nr.crt	Reper / operațiune	U/M	Cantitate	Condiții tehnice minimale extrase din proiectul tehnic G1395-101-002
				<ul style="list-style-type: none"> - Acolo unde este necesar, se vor executa lucrări de remediere / reparații a structurii metalice; - Grosimea tablelor punților exterioare va fi verificată și, acolo unde este cazul, tablele punții vor fi înlocuite; - Grosimea tablelor punților interioare va fi verificată, în special în zonele care au fost acoperite cu sape, sau în grupurile sanitare, spălătorie, etc. și acolo unde este cazul, tablele vor fi înlocuite; - Se vor efectua măsurători de grosimi și se vor înlocui structurile afectate de coroziune; - Filele de table de învelis -7- (6.5 / 6.9) mm grosime, Bb și Tb, situate în prova navei, sub puntea principală, se vor înlocui cu table având grosimea de 10 mm (desenul G1395-200-003 Shell Views); - O atenție deosebită se va acorda verificării grosimii filei inferioare și a osaturii adiacente în tancurile structurale; - O atenție deosebită se va acorda verificării grosimii filei inferioare și a osaturii adiacente corespunzătoare pereților suprastructurii, precum și a celorlalte structuri pe punte, în special a celor exteriori și a celor adiacenți grupurilor sanitare; - În cazul tablelor care se înlocuiesc, se va verifica și osatura aferentă, care de asemenea se va înlocui, dacă este cazul; - Structurile (table și osatura) care prezintă deformații care afectează funcționalitatea și aspectul, se vor îndrepta sau, dacă nu este posibil, se vor înlocui; - Alte lucrări de remediere nenominalizate; <p>Echipamentele de punte care se mențin se demontează de la bord și se mută în atelier pentru efectuarea lucrărilor de reparație capitală, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vinciul de remorcare (la umplerea cu ulei a vinciului de remorcă se va acorda atenție nivelului indicat/maxim admis); - Cabestanele de ancorare; - Lanțurile de ancoră și ancorele; <p><u>Cantitatea bugetată/estimată pentru masa otelului utilizat pentru lucrările de remediere a structurii metalice a navei este de 30 tone.</u></p> <p>În cadrul acestei limite, Beneficiarul are dreptul de a solicita remedieri suplimentare celor efectuate de către Prestator.</p>

NECLASIFICAT

17 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
Nr.crt	Reper / operațiune	U/M	Cantitate	Condiții tehnice minimale extrase din proiectul tehnic G1395-101-002
				<p>De asemenea vor fi considerate modificările/remedierile structurale pe care ar putea să le solicite Societatea de Clasificare în cadrul etapei de "Admission to Class".</p> <p>După încheierea etapei, structura metalică se sablează și se pasivizează cu shop primer.</p> <p>Ca urmare a procesului descris mai sus, întreaga structură de oțel a navei (corp și suprastructură) va obține un nivel de calitate echivalent cu o construcție nouă, care va permite trecerea la executarea următoarei etape.</p> <p>NOTE</p> <p>La demolarea scărilor și balustradelor se va avea în vedere ca circulația la bordul navei să fie asigurată în permanență, în condiții de siguranță.</p> <p>Deșeurile feroase, neferoase, echipamentele și instalațiile scoase de la bord vor fi transportate la central de colectare al MAPN din Mangalia. Transportul de la navă la centrul de colectare va fi în sarcina Prestatorului. Deșeurile nereciclabile vor fi procesate prin grija Prestatorului.</p> <p>Sucesiunea operațiunilor descrise mai sus este informativă, fiind la latitudinea Prestatorului să combine aceste operațiuni, cu condiția ca finalitatea acestora să fie respectată, iar nivelul calitativ să rămână cel puțin neschimbat.</p>

CAPITOLUL 4 – EXECUTIA PROPRIU-ZISĂ A SERVICIULUI

Nr. crt	Reper / operațiune	U/M	Cantitate	Condiții tehnice minimale extrase din proiectul tehnic G1395-101-002
4.1	Structură metalică nouă	cpl	1	<p>Principalele modificări locale ale construcției corpului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un nou compartiment PCC – Post de comandă și control; - Actualizare structurală aferentă zonei postamentelor anterioare ale motoarelor de propulsie; - Zona propulsoarelor prova / Bowthrusters; - Compartimentul DG avarie și Morga; - Postamentul macaralei Subsea; - Cârlig de remorcă și cadru de ghidare la remorcare; - Priza de apă de mare pentru gheață; - Zona pupa - Construcție corp între Pupa și C.12-100 este nouă, adaptată la noile cerințe

NECLASIFICAT
18 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021			SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	
				<p>ale sistemului de propulsie azimutală;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suprastructura este menținută de la nava existent; - Timoneria este nouă, proiectată pentru vizibilitate la 360 de grade; - Alte modificări de dimensiuni mici și medii care se contorizează prin greutatea oțelului. <p>Pentru construcția corpului, între C.12-100 și Prova și Suprastructură, se va efectua o inspecție de Clasă, pentru admiterea în Clasă.</p> <p>Planurile generale de construcție prezintă construcția finală, după "Revizia majoră cu modernizări", inclusiv modificările de mai sus.</p> <p>La final, construcția din oțel să fie conform cerințelor și standardului specificat.</p> <p>Toate spațiile trebuie să aibă, în măsura în care este posibil, o bună accesibilitate pentru sudare, vopsire, curățare etc.</p> <p>Bracheții temporari și elementele de fixare utilizate în procesul de fabricație trebuie îndepărtați, cu excepția cazului în care se convine altfel cu reprezentantul Beneficiarului la fața locului. Dacă sunt îndepărtați, zona urmează să fie sablata și protejată așa cum este descris în Standardul de vopsire. Sub zonele izolate, suportii temporari trebuie tăiați la cca. 10 mm de suprafața tablei. Muchiile ascuțite trebuie îndepărtate.</p> <p>Cantitatea de materiale, echipamente, instalații, etc. care se demolează este de aproximativ 245 tone.</p>
4.2	Pitura	cpl	1	<p>Toată structura din oțel a navei trebuie vopsită cu grund din silicat de zinc sau, alternativ, grund pe bază de apă, de calitate similară.</p> <p>Sistemul de vopsire aplicat să fie compatibil cu grundul.</p> <p>Acolo unde urmează să fie aplicate acoperiri speciale, cum ar fi pardoseli, gresie și izolație etc., pregătirea și amorsarea materialelor din oțel trebuie efectuată în conformitate cu instrucțiunile producătorului acestor produse.</p> <p>Înainte de aplicarea fiecărui strat de vopsea, toate suprafețele trebuie curățate temeinic astfel încât să fie fără calcar, grăsime, umezeală sau orice alt material străin.</p> <p>Toate brocurile de sudură să fie îndepărtate, iar cordoanele de sudură să fie lipsite de adâncituri și neregularități pe margine.</p> <p>Compartimentul mașini să fie vopsit în alb.</p>
4.3	Cârlig de remorcă	buc	1	<p>Cârlig de remorcă, 70 de tone se livrează conform cerințelor de Clasa.</p> <p>Capacitatea de tracțiune la cârlig de până la 65 TBP permite remorcarea unei nave cu un</p>

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE			R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021			SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
					deplasament de minim 5500 Dwt. La finalul lucrărilor se vor efectua Testele de acceptare în port (HAT) - Test de tracțiune la cârlig.
4.4	Accesorii instalație de remorcare	cpl	1		Echipamentul de remorcare trebuie dispus pe puntea principală așa cum este prezentat în Planul general de amenajări. Amenajarea sistemului de remorcare: Amenajare specifică care trebuie prevăzută pe puntea principală pentru a îndeplini cerințele operaționale, inclusiv: - ghidaj parâmbă de remorcare; - cârlig de remorcare; - strong point; - parapet și balustrade; - opritoare pentru linia de remorcare.
4.5	Macara Subsea + HPU+ETB	cpl	1		Macara Subsea, cu grup hidraulic de acționare, caracteristici informative: - 9.8 tone la raza de 21.3 m, în modul de ridicare Macara de punte - 8 tone la raza de 8 m, în modul de ridicare Subsea (2.0 m swl) - 2.5 tone la raza de 20 m, în modul de ridicare Nava la suprafața apei ("Ship to sea surface") (2.0 m swl) Grupul de acționare hidraulic (HPU): Un grup de putere hidraulic urmează să fie livrat și instalat în camera hidraulică de pe puntea principală, așa cum se arată în Planul general de amenajări. Grupul hidraulic va deservi macaraua Subsea. Alimentarea se face din DG de avarie/Port. Alimentarea de la mal și DG-ul de avarie/port trebuie să fie suficient pentru operarea HPU. Se vor face modificări asupra Postamentului macaralei Subsea. Un sistem CCTV este prevăzut cu suficiente camere fixe color, controlate de la distanță din timonerie, compartimentul PCC, camera de gardă, în următoarele locații: Macaraua Subsea. Vizualizările camerei sunt prezentate pe un monitor cu comutator de selectare (permițând vizualizări pe ecranul divizat) și control automat al secvenței pentru cameră. Două camere portabile vor fi prevăzute cu conexiuni în Bb & Tb, pe aripile timoneriei. Imaginile camerelor pot fi afișate pe monitorul timoneriei.

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				La finalul lucrărilor se vor efectua Testele de acceptare în port (HAT) - testele de sarcină.
4.6	Cabestan de manevră (pupa)	cpl	2	<p>Cabestane de manevră electrice de 2 tone se montează așa cum este arătat în Planul general de amenajări.</p> <p>Specificații:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viteza: aprox. 30 m/min. - Unitate de acționare: motor de CA răcit cu aer, fără asigurarea frânării, Convertizor de frecvență răcit cu aer. - Panou de comanda montat rigid cu oprire de urgență și acționare de la distanță. <p>La sfârșitul lucrărilor se vor executa teste în timpul probelor pe mare.</p>
4.7	Parâme de legare	buc	4	Se vor achiziționa parâme de legare 160 m lungime și minim 160 kN forța de rupere. Material: UHMWPE Culoare: Negru.
4.8	MAN OVERBOARD BOAT + Sistem de lansare/recuperare 6 persoane	cpl	1	Barcă tip RHIB cu motor de propulsie extern diesel, completă cu sistem de lansare transversal.
4.9	FAST RESCUE CRAFT + Sistem de lansare/recuperare	cpl	1	Barcă tip FRC, aprobată de SOLAS, cu jet de apă cu motor diesel, completă cu sistem de lansare transversal.
4.10	Plute de salvare gonflabile	buc	8	<p>Plute de salvare gonflabile de tip aprobat.</p> <p>Capacitatea plutei de salvare conform regulilor.</p> <p>Mijloace de acces și manipulare în timpul verificărilor / întreținerii să fie furnizate.</p> <p>Instrucțiunile de utilizare a plutei să fie afișate.</p>
4.11	Scară de ambarcare	buc	2	<p>Se asigură două scări (schele) pentru acces la bordul navei.</p> <p>Echipamentul trebuie să fie conform reglementărilor autorităților relevante.</p>
4.12	Scară pilot	cpl	1	<p>Se asigură 2 (două) scări de pilot și 1 (una) scară pentru scafandri confecționată din aluminiu.</p> <p>Echipamentul trebuie să fie conform reglementărilor autorităților relevante.</p>
4.13	Inventar salvare	cpl	1	<p>Echipamentul de siguranță trebuie să fie conform Notației de Clasă și desenelor.</p> <p>Amplasarea mijloacelor de salvare și Amplasare inventar de salvare, pentru un număr total de 43 persoane.</p> <p>Colaci de salvare de tip aprobat vor fi livrați conform cerințelor regulilor.</p> <p>Parașute de semnalizare și echipamentele să fie furnizate și aranjate conform regulilor.</p> <p>Mijloace suplimentare în timonerie, în Compartimentul mașini și Compartimentul PCC</p>

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				conform regulilor.
4.14	Vinci de remorcă + sisteme aferente - modernizare	cpl	1	Vinci de remorcare existent, 35/70 tone, acționat hidraulic. Întregul sistem hidraulic împreună cu sistemele electrice de comandă și control se înlocuiesc, conform cerințelor de Clasă. Partea mecanică de recondiționat.
4.15	Inventar Clasa Salvator (salvage tug)	cpl	1	Nava să fie dotată cu echipament, amenajare și inventar în conformitate cu notația de clasă pentru operațiunile de salvare.
4.16	Echip. Scafandri Grui 900 kg	cpl	1	Un (1) Container cu echipament pentru scafandri, cu barocameră, pus la dispoziție de Cumparator. Patru (4) puncte de ancorare care urmează să fie dispuse pe puntea principală, Tb, pentru fixarea containerului barocamerei. O (1) Macara Subsea, cu grup hidraulic de acționare. Caracteristici informative: - 9.8 tone la raza de 21.3 m, în modul de ridicare Macara de punte - 8 tone la raza de 8 m, în modul de ridicare Subsea (2.0 m swl) - 2.5 tone la raza de 20 m, în modul de ridicare Nava la suprafața apei ("Ship to sea surface") (2.0 m swl) Un (1) Sistem de încărcare butelii scafandri. Caracteristici informative: - Compresor de aer de mare presiune (415 bar) (750l/min, 30,5 scfm) - Stație de umplere pentru 6 cilindri Macara pentru provizii (grui) O (1) macara electrohidraulică de punte/macara pentru provizii este dispusă la puntea teuga, Tb. - SWL 900 Kg - Raza maximă de lucru 6 m - Unghi de rotație 360 de grade - Operare locală
4.17	Tubulatură nouă	cpl	1	Se înlocuiesc toate tubulaturile de la bord în conformitate cu standardele în vigoare. Instalațiile cu tubulatură vor fi complet noi.
4.18	Confecții metalice-postamente, paioale, scări, balustrade	cpl	1	Postamente, paioale, scări, balustrade, vor fi complet noi.
4.19	Generatoare principale	cpl	4	Patru (4) Diesel Generatoare: 1450 ekW. (putere minimă) Specificații:

NECLASIFICAT

22 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE			R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021			SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				<ul style="list-style-type: none"> - Turație motor: 1800 rpm; - Combustibil: MGO (Marine gas oil); - Acționare la capătul volantei: Generator; - Sistem de pornire: Electric; - Ratingurile sunt conform ISO 3046/1; - Fiecare motor Diesel al DG-ului să aibă încorporat un sistem electric de încălzire în staționare; - IMO Tier II; - Motoarele și alternatoarele să aibă încorporate circuitele de răcire FW (HT, LT cu pompe și schimbătoare de căldură); - Motoarele vor fi echipate cu filtre fine duplex și pompă de alimentare cu combustibil acționată de motor; - Sistemul de punere în paralel să fie furnizat de producătorul motorului. G1395-101-002 – BUILDING SPECIFICATION 93; - Motoarele să fie echipate cu acționare de la distanța din timonerie și cu instrumente conform standardului producătorului de motoare; - DG-urile vor fi de tip sincron și vor fi echipate cu rezistențe anti-condens încorporate. Seturile de DG-uri trebuie conectate la TPD. 	
4.20	Generator avarie/portuar	cpl	1	<p>Diesel Generator de avarie/port răcit cu aer, cu următoarele caracteristici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ieșire aprox.: 250 ekW; - Tensiune: 690 V; - Frecvență: 60 Hz; - Turație: 1800 rpm; - Clasă de temperatură: F; - Clasă de izolație: IP23; - Răcire: Cu aer; - Rezistențe anticondens: Da, alimentare 230V; - Combustibil: MGO; - Pornire: Electrică, 24 V CC; - IMO Tier II; - Motorul DG-ului de avarie/port trebuie să aiba un sistem electric de încălzire în 	

NECLASIFICAT

23 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				<p>staționare;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generatorul să fie dotat cu rezistență anticondens; - DG-ul de avarie/port să fie amplasat într-un compartiment separat și să aibă tanc de serviciu separat pentru MGO, cu capacitate conform regulilor; - Tancul de serviciu va fi echipat cu LLA – semnalizator de nivel minim conectat la IAS, conform cerințelor de clasă.
4.21	Pompe	cpl	1	<p>Pe cât posibil, pompele ar trebui să fie de aceeași marcă, potrivite pentru scopul lor specific.</p> <p>Pompele integrate în mașini și echipamente trebuie să fie conform standardului furnizorului.</p> <p>Componentele rotative să fie pregătite pentru inspecție și îndepărtare fără a rupe conexiunile țevelor, oriunde este posibil.</p> <p>Pompele centrifuge trebuie să fie de tip cu o singură treaptă și acționate electric, cu excepția cazului în care se specifică altfel.</p> <p>Toate pompele de apă de mare să fie echipate cu ejector și valvula manuală pentru aerare.</p> <p>Fiecare pompă volumetrică rotativă și fiecare pompă cu piston trebuie să fie prevăzută cu o supapă de siguranță pentru a preveni deteriorarea tubulaturii de refulare.</p> <p>Toate pompele trebuie, pe cât posibil, să fie montate astfel încât să asigure accesul liber pentru întreținere fără a demonta paiolul, etc.</p> <p>Toate pompele vor fi echipate cu manometre de presiune/vacuum pe partea de aspirație și refulare.</p> <p>Toate pompele de ulei și combustibil să aibă tăvi de scurgere dedesubt. Tava de scurgere de aranjat cu dop. Toate tăvile de scurgere care sunt umplute în mod regulat trebuie să aibă tubulatura de scurgere către tancul de scurgeri sau similar.</p>
4.22	Generator apă dulce	cpl	1	<p>Aparatul de produs apă dulce:</p> <p>Generator de apă dulce prin osmoză, să fie complet dotat cu tubulatura și alarmele necesare, etc., având o capacitate de 8 tone / 24 ore.</p> <p>Conectat numai la sistemul de apă dulce.</p>
4.23	UV sterilizator	cpl	1	<p>Instalația de alimentare cu apă conține Sterilizator UV cu filtru să se dispună în instalația de alimentare cu apă dulce din suprastructură.</p>
4.24	Hidrofor apă dulce	cpl	1	<p>Se instalează un hidrofor de apă dulce la bordul navei:</p>

NECLASIFICAT

24 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				<p>Instalația hidroforului să aibă cuplare la aer comprimat și pompe pentru a funcționa în vederea menținerii presiunii. Dispozitiv de corecție Ph și mineralizare se instalează între sistemul de producere a apei proaspete și instalația de apă dulce.</p> <p>Componența instalației:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompe hidrofor – 2 Două, capacitate: 5000 l/h - 5 bar, fiecare - Tanc hidrofor – 1 unu, capacitate: 500 l – 5 bar - Sterilizator UV cu filtru – 1 buc să se dispună în instalația de alimentare cu apă dulce din suprastructură. - Filtru cu cărbune, cu bypass – 1 buc să se dispună în instalația de apă de baut din suprastructură - Instalația hidroforului să livreze apă la standurile de spălat, dușurile și toaletele din spălătorii, bucătărie și alți utilizatori de apă dulce, precum și către boilerul de apă caldă care furnizează apa caldă la bord.
4.25	Boiler set	cpl	1	<p>Circuitul de apă caldă, care este doar pentru uz domestic, are alimentare cu apă proaspătă din sistemul hidrofor al navei.</p> <p>Toate tubulaturile instalației de alimentare cu apă caldă și rece trebuie izolate.</p> <p>Componența:</p> <p>Boiler de apă caldă, cu arzător și cu conexiune electrică pentru back-up – 1 buc, capacitate: aprox. 400 kW</p> <p>Pompe de circulație apă caldă – 2 buc, capacitate: aprox. 1000 l/h – 1.5 bar</p> <p>Apă proaspătă pentru spălarea geamurilor cu ștergătoare din timonerie de instalat, cu valvule acționate din timonerie. Tubulatura de spălare să fie drenată automat cu aer comprimat după spălarea geamurilor.</p>
4.26	Instalația purificare combustibil	cpl	2	<p>Nava să fie echipată cu:</p> <p>Separatoare automate cu autocurățare pentru MGO – 2 doua buc;</p> <p>Separatoarele să aibă aspirație doar din tancurile de combustibil 10M Bb & Tb, cu refulare la tancurile de serviciu. Tancurile 10M Bb & Tb sunt dispuse astfel încât să primească combustibil numai după decantarea în tancurile de stocare.</p>
4.27	Valvule	cpl	1	<p>Valvule fluture să fie utilizate în cea mai mare măsură posibilă.</p> <p>Toate evacuarile către mare să aiba valvule non- return.</p> <p>Valvulele cu închidere rapidă cu acționare de la distanță pe liniile de combustibil să fie de tip pneumatic. Aceste valvule trebuie de asemenea să poată fi acționate local.</p>

NECLASIFICAT

25 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				<p>Toate tubulaturile de sondare să aibă un element de izolare.</p> <p>Valvule cu bilă să fie instalate pentru drenarea tubulaturilor exterioare de apă.</p> <p>Valvula de control cu flanșă trebuie prevăzută la fiecare traductor de presiune și manometru.</p> <p>Sistemul metric se va folosi în general pentru tubulaturi, flanșe, șuruburi, valvule, etc. conform standarde ISO sau DIN.</p> <p>Compatibilitatea dintre materialul tubulaturii, materialul valvulelor, materialul pompelor, etc. trebuie verificată pentru a evita coroziunea galvanică.</p> <p>Trebuie instalat un sistem integrat de alarmă și monitorizare a motoarelor (IAS) după cum este cerut pentru a îndeplini regulile și regulamentele specificate. Buna practică să prevaleze pentru a menține numărul de I/O (intrările/ieșirile) la un număr rezonabil. Sistemul IAS va fi interfațat cu o soluție integrată (Integrated Bridge solution).</p> <p>Se includ următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de la distanță al pompelor și valvulelor <p>La sfârșitul lucrărilor se vor efectua Testele de acceptare în port (HAT)</p>
4.28	SW/FW Răcitoare în plăci	cpl	2	<p>În general, echipamentele vor fi răcite cu schimbătoare de căldură apă dulce/apă de mare cu debit forțat de apă de mare.</p> <p>Toate racitoarele în plăci să aibă posibilitatea de "back flushing".</p>
4.29	Instalația de aer comprimat	cpl	1	<p>Instalație de aer comprimat să fie amenajată, constând din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un compresor de aer de serviciu cu șurub, care trebuie echipat cu uscător de aer încorporat. - Un rezervor de aer de serviciu 250 L - O valvă de reducere 10 bar la 7 bar - Presiune: 7 bar - Capacitate: minimum 27 Nm³/h <p>Instalația va alimenta toate echipamentele de la bord, precum și sculele din ateliere și cele de întreținere.</p> <p>Conductele de aer din oțel inoxidabil Ermeto sau similar cu cuplare normală de la sistemul de aer comprimat să fie rutate ușor accesibile și să evite formarea pungilor de apă, dat fiind posibilitatea expunerii la îngheț.</p> <p>Instalația hidroforului să aibă cuplare la aer comprimat.</p>

NECLASIFICAT

26 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				Apă proaspătă pentru spălarea geamurilor cu ștergătoare din timonerie de instalat, cu valvule acționate din timonerie. Tubulatura de spălare să fie drenată automat cu aer comprimat după spălarea geamurilor.
4.30	Separator santină	cpl	1	<p>Se va monta la bordul navei un separator de santină bazat pe tehnologia de separare centrifugală să fie instalat pentru a atinge concentrația de 5ppm, capacitate 1.0 m3/h. Tubulatura instalației de santină să fie din Oțel zincat la cald (hot dip galv.) Instalația trebuie să îndeplinească cerințele IMO și ale autorităților.</p> <p>Pentru manipularea sludge/nămolului este prevăzut un tanc de stocare a uleiului de ungere pentru DG-uri să fie aranjat conform Schemei de tancuri.</p> <p>Tubulatură separată de umplere a tancului de stocare, de pe puntea principală, să fie instalată.</p> <p>Tancul să fie echipat cu dispozitiv de sondare, robinete și tavă pentru scurgeri. Tava de scurgeri să fie drenată în tancul de ulei murdar.</p> <p>Având în vedere volumul mare al tancului 1U, care excede nevoile navei, ca alternativă se poate folosi stocarea uleiului în butoaie.</p> <p>O (1) pompă de ulei să fie dispusă pentru a goli instalația.</p> <p>În Compartimentul pompe – dublu fund, trebuie amenajat un tanc de ulei murdar. Capacitate conform Schemei de tancuri.</p> <p>Tancul de sludge să fie amenajat în Compartimentul mașini – dublu fund.</p> <p>Tancul să fie încălzit în timpul operațiunii de golire.</p>
4.31	Instalație stins incendiu	cpl	1	<p>Instalația de stins incendiu în CM: Compartimentul Mașini să fie echipat cu sistem de aplicare local fix, conform cerințelor, regulilor pentru DG-uri, separatoare de combustibil și caldarină. Tanc nestructural tampon integrat de apă dulce de amenajat.</p> <p>O instalație de CO2 să fie prevăzută. Instalația va fi amenajată în Compartimentul CO2 situat pe puntea bărci, cu duze de distribuție în CM și la locația caldarinei.</p> <p>Instalația de stins incendiu în Compartimentul PCC: O instalație de stins incendiu cu gaz inert sau echivalent să fie prevăzută.</p> <p>Instalația de stins incendiu cu pudră: Stingătoare portabile - Extinctoare Stingătoarele de incendiu cu pulbere, spumă și CO2 și topoarele de incendiu trebuie livrate</p>

NECLASIFICAT

27 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				<p>și montate conform reglementărilor.</p> <p>Un rastel potrivit pentru stingătoarele de rezervă se va confecționa și instala într-o magazie.</p> <p>Sisteme fixe de detectare și de stingere a incendiilor prevăzute pe vapor.</p> <p>Furtune de incendiu cu echipament:</p> <p>Adiacent fiecăruia dintre hidranții de incendiu, se dispune câte un furtun de incendiu de 2" cu lungimea de minim 20 de metri. Furtunile să fie echipate cu duze combinate (12/19 mm) cu jet și ceață, cu racorduri de cuplare la hidrant tip Storz.</p> <p>O (1) cuplare internațională va fi livrată.</p> <p>Topoarele de foc vor fi livrate și montate conform reglementărilor.</p> <p>Dotarea pompierilor:</p> <p>Ținute complete de pompieri urmează să fie furnizate și depozitate conform cerințelor.</p> <p>Butelii de rezervă conform cerințelor.</p> <p>Echipament de pompier și echipament de siguranță în conformitate cu cerințele clasei și tipul conform standardului Clientului:</p> <p>Costum de pompieri, Cască, Cizme, Mănuși, Respirație automată, Comunicație, Centură, electric safe.</p> <p>Aparat de respirat pentru evacuare de urgență:</p> <p>Aparatul de respirat pentru evacuare de urgență (EEBD) trebuie livrat conform cerințelor SOLAS.</p> <p>Compresor de aer pentru aer de respirat, 300 bar, de inclus.</p> <p>Compresoarele de aer pentru aer de respirat trebuie să fie prevăzute cu o admisie externă fixă a aerului proaspăt și un suport.</p>
4.32	Instalație tratare ape sanitare	cpl	1	<p>Un agregat de tratare scurgeri sanitare, pentru tratarea completă a apelor uzate, de tip biologic sau chimic, cu aviz complet IMO, cu evacuare peste bord și bypass la tancul de stocare a apelor uzate să fie instalat. Instalația va trata toată apa neagră "black water", care este definită ca apă neagră de la echipaj și apa gri "grey water" și neagră din spital. Să fie conform cerințelor producătorilor de sistem.</p> <p>Instalația trebuie să includă o pompă de refulare pentru evacuarea peste bord sub linia de plutire de balast și la conexiunea la mal, de pe punte. Aceeași pompă trebuie utilizată și pentru descărcarea din tancul de stocare. Toată descărcarea trebuie să fie conform</p>

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				reglementărilor IMO/MARPOL. Bypass pentru evacuarea direct peste bord trebuie amenajat, pentru a permite descărcarea în tancul de scurgeri sanitare tratate sau direct peste bord, după cum este necesar. O linie de spălare în tancul de scurgeri sanitare, de la instalația de incendiu să fie instalată. O instalație completă Fi-Fi I trebuie prevăzută, conform Notăției de Clasă.
4.33	FIFI 1 Sistem	cpl	1	Componența instalației: - Pompe Fi-Fi acționate electric capacitate: 1600 m ³ /h, 12 bar, fiecare., Localizare: Pe dublu fund în Compartimentul Pompe - Pompe spumogen – 2 (Două), conform caracteristicilor furnizorului - Monitoare apă/spumă – 2 (Două), Capacitate: 1200 m ³ /h, fiecare, Lungimea jetului min. 120 m, înălțimea min. 45 m - Instalații de pulverizare cu apă, cu duze dispuse în jurul suprastructurii – 2 (Două) - Duza de aruncare apă pe punte (100 m ³ /h, fiecare) – 2 (Două) - Chesoane de apă de mare dedicate – 2 (Două).
4.34	Pompe ramfluare	cpl	1	Nava să fie dotată cu echipament, amenajare și inventar în conformitate cu notația de clasă pentru operațiunile de salvare. 2 (doua) Pompe de apă electrice de salvare / ranfluare Capacitate: 800 mc/h, H=24 CA, fiecare. 1 (una) Unitate de amorsare a pompei de apă, vid 0,7-0,8 bar. 2 (doua) Manifolduri detașabile de salvare, Bb și Tb, cu 8 racorduri pentru furtune, DN 200, fiecare.
4.35	Propulsoare azimutale	cpl	2	Propulsia navei consta în doua propulsoare azimutale acționate de motoare electrice, având: - Propulsoare azimutale – 2 (două), Tipul elicelor principale: Elice cu pas reglabil în duză Clasă de gheață 1D; - Sistem de guvernare conectat prin angrenaje planetare; - Turația elicelor: Acționare în frecvență; - Puterea de intrare: 1800 kW. Motor electric; - Propulsoarele vor fi echipate cu reductor / sistem de ungere cu ulei și unitate de filtrare conform cerințelor furnizorului; - Un cuplaj elastic să fie dispus între unitatea de propulsie și motor dacă nu este

NECLASIFICAT

29 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				nerecomandat de producător; - Unitatea să fie echipată cu dispozitiv de blocare; - Unitățile să fie complet operate de la distanță de la sistemul de manevră a propulsiei și citirile/monitorizarea datelor relevante să fie transferate către IAS.
4.36	Motor electric de propulsie + Driver	cpl	2	Propulsia constă în două propulsoare azimutale în pupa și două bowthruster în prova. Motoare electrice pentru propulsia principală: - Sistemul electric principal de propulsie este format din două electromotoare principale de propulsie, conectate printr-un cuplaj la două propulsoare azimutale principale. Turația motorului trebuie reglată de convertizorul de frecvență. - Motoarele electrice să aibă răcire cu apă dulce - Motoarele să fie amenajate cu răcire forțată cu aer IC86W - Motoarele electrice să aibă lagăre cu rulmenți. Rulmenții să fie echipați cu senzori de temperatură conectați la IAS. Rulmenții trebuie echipați cu puncte de măsurare SPM - Înfășurările trebuie echipate cu 2 x 3 senzori de temperatură a înfășurării. (O atenție specială trebuie acordată pentru a se asigura că aceste sonde pot fi îndepărtate cu ușurință în caz de defecțiune). - Unul dintre seturile de senzori să fie conectat la IAS, iar al doilea set să fie conectat la convertizorul de frecvență - Detector de scurgeri trebuie montat în răcitorul de apă dulce / FW, conectat la IAS. Electromotoarele să aibă următoarele specificații: - Numărul de electro motoare: două - Putere motor: 1800 ekW. - Tensiune/frecvență: 690V, 60 Hz Comandă electronică de la distanță: - Nava trebuie să aibă un sistem electronic de control de la distanță pentru propulsoarele principale. - Vor fi două (2) unitați de propulsie total independent electric, una babord și una tribord. O defecțiune în bordul babord nu va avea nici o influență asupra instalației din tribord și invers. - Fiecare unitate de propulsie trebuie să aibă două surse de alimentare izolate galvanic.
4.37	Bow Thruster + Motor electric + Driver	cpl	2	

NECLASIFICAT

30 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	
			<ul style="list-style-type: none"> - Fiecare unitate de propulsie - babord și tribord - constă din următoarele componente principale: - Un (1) Panou principal, montat în consola pupa din Timonerie - Un (1) Panou slave, montat în consola prova din Timonerie - Doua (2) Panouri slave, câte un set montat în fiecare consolă din aripi din Timonerie - Un (1) Panou indicator montat în compartimentul PCC - Alternativ, unitățile de propulsie babord și tribord pot fi pe panouri separate. <p>Pentru cazul de funcționare în regim de avarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dacă sistemul electronic descoperă o defecțiune a sistemului, instalația va fi trecută automat la controlul de urgență. - Sistemul de control de urgență pentru toate propulsoarele se bazează pe seturi separate de potmetre în manete și trebuie să fie conectat direct la convertizorul de frecvență. Sistem de control de urgență pe toate posturile de control al manevrelor. - Controlul de urgență trebuie să aibă o sursă de alimentare de 24 V CC. <p>Nava este echipată pentru operațiuni de poziționare dinamică (DP), conform Notăției de Clasă.</p> <p>Nava se va echipa cu următoarele propulsoare transversale în prova (Bowthrusters):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propulsoare în tunel 2 (Doua), Putere: aprox. 540 kW fiecare - Acționare: Motor electric, răcit cu aer - Elice cu pas reglabil - Clasă de gheață: 1D - Rating: Offshore duty - Aplicație tipică la navă: DP - Trebuie să existe un sistem electronic individual de control de la distanță pentru fiecare propulsor. <p>Propulsoarele vor fi alimentate din tabloul principal de distribuție conectate pe fiecare parte a separatorului de bare.</p> <p>Joystick-ul și sistemul DP vor fi optimizate pentru o navă cu propulsie diesel electrică conform cu configurația descrisă a propulsiei și a propulsoarelor transversale.</p> <p>Specificațiile de mai jos pot varia în funcție de standardul furnizorului, fiind prezentate ca referință. Alte sisteme echivalente pot fi acceptate.</p>

NECLASIFICAT

31 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	
			<p>Sistemul Joystick:</p> <p>Nava va fi echipată cu un sistem Joystick. Acest sistem integrează toate comenzile de manevră într-o singură manetă - maneta joystick-ului și controlează propulsoarele principale și propulsoarele transversale.</p> <p>Sistemul este format din următoarele componente principale:</p> <ul style="list-style-type: none">- Panou de control portabil- Microcalculator în dulap separat- Patru prize pentru conectarea panoului portabil (consolele prova, pupa și consolele din aripile punții de comandă). <p>Suportți pentru instalarea panoului de comandă portabil să fie dispusi în următoarele locații din timonerie:</p> <ul style="list-style-type: none">- La pupa între console- In prova punții de comandă- In fiecare aripă a punții de comandă <p>În general, semnalele date prin deplasarea manetei joystick-ului sunt prelucrate de microcomputer și transferate diferitelor propulsoare și unități de propulsie prin intermediul sistemelor lor de manevră electronice obișnuite. Semnalele trebuie izolate galvanic.</p> <p>Maneta joystick-ului poate fi deplasată axial la 360 de grade și radial la aproximativ 45 de grade. Poziția axială a pârghiei determină direcția aproximativă a navei în timp ce deplasarea radială, viteza cu care se mișcă nava.</p> <p>Cursul navei va fi setat de unitatea de setare a cursului de pe panourile operatorului joystick-ului, cursul (direcția) va fi apoi schimbată. Punctul de întoarcere, atunci când se utilizează unitatea de setare a cursului, poate fi selectat pe panoul operatorului.</p> <p>Pentru a împiedica nava să depășească direcția selectată, sistemul are un dispozitiv de contra-pas care reduce treptat mișcarea navei pe măsură ce se apropie de punctul de setare a direcției. Nava va rămâne apoi pe direcția respectivă, indiferent dacă se deplasează înainte, înapoi sau transversal, până când unitatea de stabilire a cursului stabilește o nouă direcție.</p> <p>Sistemul se autodiagnostichează și activează alarme dacă apar defecțiuni. În cazul unei defecțiuni a sistemului, controlul este comutat automat la controlul de punte normal. Controlul va fi comutat pe panoul de comandă de unde a fost comutat la sistemul Joystick.</p>

NECLASIFICAT

32 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	
		<p>Panoul/panourile de control să conțină următoarele funcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Joystick pentru poziționarea navei și controlul direcției. - Indicator de curs care arată direcția actuală și direcția selectată. - Butoane pentru ON/OFF. - Butoane pentru selectarea centrului de rotație. <p>Sistemul DP: Trebue instalat un sistem de poziționare dinamică (DP), care face ca nava să respecte Notația de Clasă specificată DP Clasa II (DYNAPOS – DP2). Sistemul trebuie să controleze toate propulsoarele și unitățile de propulsie.</p> <p>Configurația: Sistemul trebuie să includă un panou al operatorului, computer, busolă giroscopică (ref. articol 413), senzori de vânt, senzori verticali de referință, imprimantă și sistem de alimentare neîntreruptă și sisteme de referință, așa cum se specifică mai jos. Stația pentru istoric să fie inclusă.</p> <p>Hardware - calculator: Controlul sistemului DP va consta din trei (3) calculatoare, de tip maritim. Stația pentru istoric să fie inclusă.</p> <p>Facilitate de afișare: Display-ul DP (23 inch) trebuie să fie grafic color și trebuie să arate operatorului navei poziția sub formă de diagramă.</p> <p>Interfețe: Interfața pentru senzorii specificați și sistemele de referință trebuie să fie furnizată în plus față de propulsoarele principale (viteză și direcție), propulsoarele transversale și sistemul de alimentare al navei pentru prevenirea întreruperii / suprasarcinii. Două interfețe de rezervă pentru unitățile de referință să fie incluse. Un sistem de comutare pentru selectarea DP trebuie inclus cu un panou în consola pupa, în conformitate cu cerințele Clasei.</p> <p>Software: Software-ul de control al propulsiei / propulsorului trebuie să se bazeze pe un model matematic al navei. Funcția de control va fi îndeplinită de un sistem de procesare în care trebuie detectată o modificare, pierdere sau deviere a semnalului. Procesele trebuie să fie</p>

NECLASIFICAT

33 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	
			<p>conectate la sistemele de referință și în așa fel încât un regulator să poată determina în mod pozitiv care unitate nu este validă și deconectată în consecință.</p> <p>În timpul acestui proces, poziția trebuie menținută și informațiile despre erori parțiale trebuie furnizate operatorului. Informațiile de intrare în sistemul computerizat trebuie monitorizate sau verificate.</p> <p>Modurile de operare vor fi incluse în software după cum urmează:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Joystick manual - Joystick mixt / Auto - Direcție automată - Poziție automată - Urmărire sub/țintă - Urmărire automată cu viteză mică - Standby – antrenament - Urmărire automată de mare viteză - Putere minimă <p>Incluzând interfețele relevante, incluzând punctele de trecere de la un computer extern.</p> <p>Senzorii</p> <p>Busolă giroscopică: Busola giroscopică a navei va fi disponibilă în timpul operațiunilor DP. Ref. articolul 413.</p> <p>Senzor de vânt: Doi (2) senzori de vânt trebuie instalați și poziționați în locații diferite, în măsura în care este posibil.</p> <p>Afișajele pentru aceștia trebuie montate după cum urmează: Unul (1) la consola prova Unul (1) la consola pupa Câte Unul (1) la fiecare consolă din aripi</p> <p>Sistem de referință pentru poziționare Următorul sistem de referință pentru poziționare trebuie prevăzut pentru instalația DP: GPS diferențial: Un (1) sistem de poziționare Veripos LHD6 diferențial complet redundant, cu dulap incluzând 2 bucăți spotbeam cu demodulatoare, sau sistem egal, pentru a fi instalat pe</p>

NECLASIFICAT

34 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				<p>puntea de comandă. Un (1) sistem de poziționare radar laser Cyscan, incluzând: - două (2) reflectoare tubulare cu bandă 3M Diamond Grade. - două (2) grupuri de prisme flexibile standard cu 8 căi Un (1) sistem Radius 1000, incl. două (2) transpondere Radius 700, sau sistem egal Un (1) HIPAP 501 HPR</p>
4.38	Automatizare măsurare nivele tancuri de la distanță	cpl	1	<p>Sistemul de sondare al tancurilor trebuie să fie cu senzori electronici și va fi prevăzut pentru sondarea de la distanță în toate tancurile de balast, combustibil, scurgeri sanitare și apă dulce. Tipul senzorilor trebuie supuși aprobării Cumpărătorului. Toate tancurile să fie prevăzute cu instalație de sondare manuală. În plus față de instalația de sondare local, va fi prevăzut un sistem de sondare la distanță pentru tancurile de balast, combustibil, apă dulce și scurgeri sanitare/sewage, cu citire din IAS. Tancurile de serviciu combustibil și tancul de ulei să fie prevăzute cu sticlă de nivel, conform regulilor. Tancurile de serviciu să fie prevăzute cu alarmă de nivel minim / LLA Instalația preaplin - Tancurile de combustibil să aibă o instalație de preaplin combinată cu instalația de aerisire/tubulatură din tancuri. - Tubulatura de aerisire din fiecare tanc de combustibil să fie dirijată printr-o singură linie sau combinată, cu dimensiuni mari, către tancul de preaplin. - Tancul de preaplin să fie prevăzut cu preaplin comun și tubulatură de ventilație către puntea deschisă. - Tubulatura comună să fie de dimensiuni mari având în vedere că mai multe tancuri sunt umplute simultan. - Tubulatura de ventilație către puntea deschisă să aibă valvulă de aerisire și să fie amplasată într-o zonă bine protejată. Colectoarele de scurgeri să fie prevăzute pentru toate celelalte tubulaturi de aerisire, conform cerințelor Clasei. - Tancul de preaplin să fie prevăzut cu alarmă de nivel ridicat/HLA iar tubulatura comună de preaplin cu alarmă care indică curgerea/flow alarm, în ultima secțiune, înainte de a intra în tancul de preaplin.</p>

NECLASIFICAT

35 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE			R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021			SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	
				- Sistem de oprire automată prin interconectarea alarmei de nivel ridicat a tancului de preaplin cu pompele de transfer combustibil. Aerisire/overflow al tancului de serviciu DG avarie/port Instalație citire de la distanță: SISTEM INTEGRAT DE ALARMĂ ȘI MONITORIZARE (IAS) va fi interfațat cu o soluție integrată (Integrated Bridge solution)
4.39	Instalație stins incendiu cu co2	cpl	1	O instalație de CO2 să fie prevăzută. Instalația va fi amenajată în Compartimentul CO2 situat pe puntea bărci, cu duze de distribuție în CM și la locația caldarinei.
4.40	Izolații și amenajări interioare	cpl	1	Căptușeala în încăperi va fi dispusă printr-un sistem de 25/50 mm grosime panouri incombustibile din oțel cu miez de vată minerală. Metoda de izolație, tipul de izolație și dispunerea trebuie să reflecte cerințele specificate ale autorităților și ale Clasei, așa cum sunt descrise în capitolul 0, punctul H, în ceea ce privește izolația de foc, transferul de căldură și zgomotul. Suprafața 885 mp Se va realiza conform pct. 51 IZOLAȚII, PARTIȚIONĂRI, PANOURI, UȘI, HUBLOURI, GEAMURI din specificația de construcție G 1395-101-002.
4.41	Izolații spații tehnice	cpl	1	Suprafața aproximativă de 850 mp. Se va realiza conform pct 51 IZOLAȚII, PARTIȚIONĂRI, PANOURI, UȘI, HUBLOURI, GEAMURI din specificația de construcție G 1395-101-002.
4.42	Izolații și amenajare cambuze	cpl	1	Compartimentele pentru provizii-alimente să fie dispuse așa cum este aratat în Planul general de amenajări. Se va realiza conform pct. 51 IZOLAȚII, PARTIȚIONĂRI, PANOURI, UȘI, HUBLOURI, GEAMURI din specificația de construcție G 1395-101-002.
4.43	Ferestre timonerie	cpl	1	În timonerie, se vor monta ferestre cu deschidere liberă conform Planului general de amenajări și cerințelor regulilor relevante. Se va utiliza sticlă laminată pentru toate ferestrele din comanda. Toate ferestrele din comanda să fie echipate cu parasolare tip rulou. Se va acorda atenție sporită modului de instalare. Numărul de ferestre echipate cu încălzire trebuie să fie minim, conform Notatiei de Clasă aplicabilă.
4.44	Ștergătoare ferestre timonerie	cpl	1	Toate ferestrele să fie dotate cu ștergătoare.

NECLASIFICAT

36 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				Se montează sistem de spălarea geamurilor cu ștergătoare acționate din timonerie , cu valvule acționate din timonerie. Tubulatura de spălare să fie drenată automat cu aer comprimat după spălarea geamurilor.
4.45	Uși metalice și hublouri	cpl	1	Suplimentar față de Proiectul tehnic G 1395-101-002., se înlocuiesc toate ușile de la bordul navei. Suplimentar față de Proiectul tehnic G 1395-101-002., se înlocuiesc toate hublourile de la bordul navei. Toate hublourile să fie echipate cu capace oarbe conform cerințelor de Clasă suplimentar față de Proiectul tehnic G 1395.
4.46	HVAC, CW, Ventilație	cpl	1	INSTALAȚIA DE VENTILAȚIE ÎN SUPRASTRUCTURĂ: Nava să fie echipată cu instalații de încălzire și aer condiționat pentru spațiile de locuit situate pe și sub puntea principală. Pentru Timonerie va fi montată o unitate separată de AC. Pentru spațiile de locuit de sub puntea inferioară de comandă, va fi prevăzută o unitate principală de aer condiționat / AC. Unitățile principale de tratare a aerului trebuie să fie echipate cu sistem de retur de aer în scopul recuperării energiei. Returul aerului din cabine și camere de zi, se va face parțial prin spații sanitare și parțial prin grilele de la ușile de intrare. Aerul de retur de pe coridoare să fie direcționat separat către centrala AC. Până la maximum 50% din aerul de retur trebuie recirculat. Pentru unitatea separată de AC pentru timonerie, va fi luat în considerare 100% aer recirculat. Unitățile în general, să fie formate din: - Secțiune de introducere - Secțiune de aer recirculat - Secțiune de filtrare - Secțiune de încălzire - Secțiune de răcire - Secțiune de racordare pentru tubulatura de introducere/tur Instalațiile AC / HVAC să fie dimensionate în următoarele condiții: Iarna: Aer exterior - 20°C Aer interior + 20°C Vara : Aer exterior + 35°C / 70% umiditate relativă Aer interior + 24°C / 50% umiditate

NECLASIFICAT

37 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				<p>relativă</p> <p>Ventilatorul din unitățile HVAC trebuie controlat în frecvență.</p> <p>Trebuie asigurată o suprapresiune minimă, în interiorul suprastructurii, de 10-15 mm CA.</p> <p>Pentru pericol chimic și/sau radiologic, filtrele dedicate vor fi montate în locația specială desemnată pe admisia de aer a unității HVAC.</p> <p>Răcirea trebuie să fie făcută cu agent frigorific prin unitatea de condensare a compresorului, respectând potențialul de încălzire globală (GWP) < 1890 și potențialul de epuizare a ozonului (ODP) = 0.</p> <p>Agentul frigorific de răcire trebuie să fie R134A (Alternativ R 407 C).</p> <p>Unitățile de condensare ale compresorului trebuie să fie răcite cu apă dulce; Vor fi prevăzute 2 x 100% capacitate (una în stand-by și una în funcțiune); se prevăd pompe de răcire cu apă dulce.</p> <p>Viteza aerului în sistem să fie proiectată pentru a îndeplini criteriile de zgomot conform societății de clasificare. De asemenea, trebuie luate în considerare numărul minim de schimbări de aer și viteza maximă a aerului în sistem.</p> <p>Sistemul HVAC va fi proiectat conform "ISO-7547 Nave și tehnologie marină - Aer condiționat și ventilare a spațiilor de locuit - Proiectare și baza de calcul".</p> <p>Toate canalele de aer să fie bine dimensionate și dirijate astfel încât rezistența aerului și zgomotul să fie cât mai reduse. Dacă este necesar, amortizoare de zgomot trebuie luate în considerare.</p> <p>Ieșirile de ventilație din spațiile sanitare, să fie bine protejate de stropii de apă de mare și bine îndepărtate de prizele de aer.</p> <p>Bucătăria trebuie să fie condiționată de la sistemul central de climatizare.</p> <p>Calculul pentru sistemul HVAC de bucătărie se face conform "ISO 9943: Construcții navale – Ventilarea și tratarea aerului bucătărilor și încăperilor cu aparate de gătit".</p> <p>Clapeți antifoc / Clapeți de închidere se montează pe conductele de ventilație conform reglementărilor.</p> <p>Filtrele de grăsime deasupra zonelor de bucătărie să fie fabricate din oțel inoxidabil și să fie prevăzute cu un filtru de grăsime detașabil din oțel inoxidabil.</p> <p>INSTALAȚIA DE VENTILAȚIE:</p> <p>- Bucătăria să fie amenajată cu un ventilator de evacuare.</p>

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				<ul style="list-style-type: none"> - Spațiile sanitare să fie ventilate de către un ventilator central pe fiecare punte. - Sala de mese/Careul să fie ventilate de către un ventilator de extracție. - Spălătoria să fie ventilată de către un ventilator de extracție. - Magazia de produse uscate să fie ventilată cu introducere de aer de la sistemul HVAC. Evacuare naturală. <p>Conectat la sistemul principal și la sisteme separate.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evacuarea aerului din spital să fie separată și în conformitate cu reglementările. - VENTILATIA COMPARTIMENTULUI PCC: Va fi dotat cu aer condiționat cu 2 ventiloconvectoare (aproximativ 2 x 20kW) conectate la sistemul CW-Instalația de răcire spații tehnice (2 x 100% furnizate de la două surse de alimentare). Un singur ventilator axial va fi prevăzut, cu alimentarea cu aer filtrat din compartimentul Filtro ventilație PCC. Ventilatorul trebuie controlat în frecvență. Trebuie asigurată o suprapresiune minimă, în interiorul compartimentului, de 10-15 mm CA. Evacuare naturală. Pentru pericol chimic și/sau radiologic, filtrele dedicate vor fi montate în locația special desemnată pe admisia de aer a ventilatorului. - VENTILAȚIA COMPARTIMENTULUI MAȘINI: Trebuie prevăzute două ventilatoare axiale pentru alimentarea cu aer în Compartimentul Mașini. Ventilatoarele trebuie controlate în frecvență prin impunerea temperaturii în compartiment. Ventilatoarele să fie instalate în două tubulaturi separate de aer, iar acestea să fie echipate cu un clapet care se va deschide/închide automat prin pornire/oprire. Unul dintre ventilatoare să fie reversibil. Amortizoare de zgomot să fie instalate direct pe ventilatoare. Alimentarea totală cu aer trebuie calculată pe baza cerințelor de proiectare din ISO 8861:1998. Drenarea eficientă a apei din grilele de aspirație să fie realizată. Tubulatura de distribuție să se dispună în Compartimentul mașini pentru o ventilație eficientă a spațiilor. Tubulatura să fie echipată cu clapeți de reglare. Evacuare naturală la partea superioară a coșurilor de fum. Pentru pericol chimic și/sau radiologic, filtrele dedicate vor fi montate în locația special desemnată pe admisie. Trebuie asigurată o suprapresiune minimă, în interiorul compartimentului, de 10-15 mm CA. - COMPARTIMENTUL DG AVARIE/PORT: Ventilator separat pentru ventilația compartimentului când DG-ul nu funcționează. Ventilator integrat în construcția DG-lui pentru aerul de combustie/răcire. Grilele de ventilație admisie și evacuare conform

NECLASIFICAT

39 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE	R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL	NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01	
		<p>cerințelor.</p> <ul style="list-style-type: none"> - VENTILAȚIA COMPARTIMENTULUI POMPE: Va fi dotat cu aer condiționat cu 2 ventiloconvectoare (aproximativ 2 x 25kW) conectate la sistemul CW-Instalația de răcire spații tehnice (2 x 100% furnizate de la două surse de alimentare). Un singur ventilator axial va fi prevăzut, cu alimentarea cu aer filtrat din compartimentul Filtro ventilație CP. Ventilatorul trebuie controlat în frecvență. Trebuie asigurată o suprapresiune minimă, în interiorul compartimentului, de 10-15 mm CA. Evacuare naturală. Pentru pericol chimic și/sau radiologic, filtrele dedicate vor fi montate în locația special desemnată pe admisia de aer a ventilatorului. - Compartimentul Propulsie va fi răcit cu 2 ventiloconvectoare (aproximativ 2 x 10kW) conectate la sistemul CW-Instalația de răcire spații tehnice (2 x 100% furnizate de la două surse de alimentare). Ventilator de alimentare separat, de dimensiuni corespunzătoare trebuie instalat. (Numai pentru cererea de aer proaspăt). Prizele de intrare/ieșire să fie bine protejate de pulverizarea apei de mare. Pentru pericol chimic și/sau radiologic, prizele de intrare/ieșire de aer trebuie închise cu dispozitive de închidere acționate de la distanță. - Compartimentul propulsoare azimutale va fi răcit cu 2 ventiloconvectoare (aproximativ 2 x 10kW) conectate la sistemul CW-Instalația de răcire spații tehnice (2 x 100% furnizate de la două surse de alimentare). Ventilator de alimentare separat, de dimensiuni corespunzătoare trebuie instalat. (Numai pentru cererea de aer proaspăt). Prizele de intrare/ieșire să fie bine protejate de pulverizarea apei de mare. Pentru pericol chimic și/sau radiologic, prizele de intrare/ieșire de aer trebuie închise cu dispozitive de închidere acționate de la distanță. - Compartimentul Bowthrustere va fi răcit cu 2 ventiloconvectoare (aproximativ 2 x 10kW) conectate la sistemul CW-Instalația de răcire spații tehnice (2 x 100% furnizate de la două surse de alimentare). Ventilator de alimentare separat, de dimensiuni corespunzătoare trebuie instalat. (Numai pentru cererea de aer proaspăt). Prizele de intrare/ieșire să fie bine protejate de pulverizarea apei de mare. Pentru pericol chimic și/sau radiologic, prizele de intrare/ieșire de aer trebuie închise cu dispozitive de închidere acționate de la distanță. - Magazia salvare va fi răcită cu 2 ventiloconvectoare (aproximativ 2 x 10kW) conectate

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				<p>la sistemul CW-Instalația de răcire spații tehnice (2 x 100% furnizate de la două surse de alimentare). Ventilator de alimentare separat, de dimensiuni corespunzătoare trebuie instalat. (Numai pentru cererea de aer proaspăt). Prizele de intrare/ieșire să fie bine protejate de pulverizarea apei de mare. Pentru pericol chimic și/sau radiologic, prizele de intrare/ieșire de aer trebuie închise cu dispozitive de închidere acționate de la distanță.</p> <p>- Magazile prova Ventilator de alimentare separat, de dimensiuni corespunzătoare trebuie instalat. (Numai pentru cererea de aer proaspăt). Prizele de intrare/ieșire să fie bine protejate de pulverizarea apei de mare.</p>
4.47	Echipamente Bucătărie, Spălătorie, Uscătorie	cpl	1	<p>ECHIPAMENTELE DE BUCATĂRIE Următoarele echipamente se vor instala:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Galley range, cu cuptor și plite – 1 buc; - Kneading machine – 1 buc; - Gyro frying pan – 1 buc; - Friteuză (tip dublu) – 1 buc; - Cooking kettle – 1 buc; - Three decks bakery oven – 1 buc; - Tocător carne – 1 buc; - Mixmaster – 1 buc; - Mașină de spălat vase cu încărcare la partea superioară – 1 buc; - Curățător de cartofi – 1 buc; - Feliator – 1 buc; - Cuptor cu microunde – 1 buc; - Congelator rapid aprox. 100 l – 1 buc; - Frigider aprox. 300 l – 1 buc; - Congelator aprox. 300 l – 1 buc; - Garbage mill – 1 buc; - Mașină pentru cuburi de gheață – 1 buc; - Mașină de tocat deșeuri alimentare cu evacuare peste bord, conform regulilor. <p>În general, bucătăria trebuie amenajată conform Planului general de amenajări. O insulă de gătit să fie aranjată în centrul bucătăriei pentru galley range, frying pan și friteuză.</p>

NECLASIFICAT

41 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				<p>O hotă de ventilație din oțel inoxidabil cu canal de scurgere a grăsimilor și filtru detașabil din plasă din oțel inoxidabil să fie dispusă deasupra insulei de gătit.</p> <p>Jgheburile de scurgere să fie dispuse în podeaua periferică.</p> <p>O rigola de 500x500mm (grilaj din oțel inoxidabil) să fie dispus pe podea pentru curățarea friteuzei.</p> <p>SALA DE MESE PENTRU OFIȚERI ȘI ECHIPAJ Sala de mese să fie amenajată așa cum este aratat în Planul general de amenajări;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prăjitor de pâine – 1 buc; - Frigider aprox. 100 l (Oțel inox), de tip marin – 1 buc; - Expresor de cafea/Apă caldă (două ieșiri, cu alimentare cu apă) – 1 buc; - Dozator de suc, 2 x 15 litres – 1 buc; <p>SPĂLĂTORIA ȘI CAMERA DE USCARE Să fie dispuse așa cum se arată în Planul general de amenajări.</p> <p>Notă: spălătoria va fi dotată cu dulap pentru rufe murdare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mașină de spălat rufe (standard industrial) cu unități automate de dozare a detergentului - capacitate 10 kg – 1 buc - Uscător de rufe - capacitate 10 kg - Căptușeală și izolație ca și pentru suprastructură în general - Lavoar din oțel inoxidabil – 1 buc - Dulapuri pentru detergent, etc. – 2 buc - Masă de călcat – 1 buc - Raft de dimensiuni adecvate pentru a fi montat deasupra mașinilor de spălat rufe pentru depozitare temporară haine – 1 buc <p>Scurgeri/sifoane să fie dispuse pe pardoseală.</p> <p>Un raft de dimensiuni adecvate pe toată lungimea încăperii care urmează să fie montat pentru depozitarea hainelor.</p> <p>Evacuarea mașinii de spălat va fi conectată direct la sistemul de apă gri.</p>
4.48	CO ₂ Bucătărie	cpl	1	<p>Detectoarele de incendiu trebuie să fie practic ușor accesibile pentru testare. Pentru bucătărie să fie furnizate detectoare de căldură.</p> <p>În general, detectoarele de fum trebuie aplicate peste tot. În încăperile mașinilor poate fi prevăzut un detector de căldură suplimentar.</p>

NECLASIFICAT

42 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01		
				La fiecare ieșire din suprastructură, compartimentul mașini și spații similare trebuie instalate puncte de apel manual. În plus, punctele de apel manual vor fi prevăzute în timonerie și în compartimentul PCC, separat sau integrate în panourile de alarmă.
4.49	Frig alimente	cpl	1	Dimensiuni/Temperaturi: Peste: aprox. 5 m2 - 25 grd.C. Carne: aprox. 12 m2 - 25 grd.C. Vegetale: aprox. 17 m2 + 4 grd.C. Magazia de produse uscate aprox. 10 m2 +12 grd.C. Băuturi aprox. 8 m2
4.50	Proiectare	serv	1	Servicii proiectare și Management de proiect
4.51	Pachet echipamente instalație electrică	cpl	1	Achiziție de echipamente/material conform pct.4 ECHIPAMENTELE NAVEI din specificațiile de proiectare G 1395-101-002: - DP 2 pachet complet; - TPD, console, tablouri de distribuție; - Power Management System; - Monitoring; - Cabluri electrice, - Radio navigație și comunicații; - Corpuri de iluminat, detector, mijloace de alarmare.
4.52	Instalare, montare instalații electrice	cpl	1	Servicii instalare – lăcătușerie, instalare, recepție, punere în funcțiune a echipamentelor. Instalare la bordul navei, punere în funcțiune, probe la cheu și pe mare. Instalațiile electrice vor fi noi.
4.53	Proiect de execuție 3D	serv	1	Prestatorul va executa proiectarea de execuție în conformitate cu proiectul tehnic avizat de către RINA și pus la dispoziție de Achizitor. Proiectarea de execuție se va realiza cu soft de proiectare specializat 3D.
4.54	Societatea de clasificare - SUPRAVEGHERE	serv	1	Prestatorul trebuie să întocmească un dosar cu certificate pentru echipamentele și materialele încorporate în navă. Acesta include certificate de inspecție pentru echipamentele examinate de clasă la fabricile producătorilor, certificate de omologare de tip (dacă este cazul) pentru produse standard, cum ar fi dispozitive de ridicare, ghidaje, borne, role de ghidare, lumini de navigație, grui, barcă MOB, uși antifoc etc. copiate pe CD sau stick de memorie. Societatea de clasificare va aproba toate planurile proiectele, eventualele modificări de proiecte TAXELE PENTRU CLASĂ

NECLASIFICAT

43 din 44

NECLASIFICAT

ROMÂNIA MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE		R.K./REVIZIE MAJORĂ CU MODERNIZĂRI N.M.S.I.S. GROZAVUL		NECLASIFICAT	
UNITATEA MILITARĂ 02021		SPECIFICAȚIE TEHNICĂ STP-02145.23-00161.01			
				Taxele pentru Societatea de Clasificare vor fi în grija Prestatorului, astfel: – prima avizare a desenelor de clasă / Proiect tehnic (Basic design); – reavizarea desenelor de clasă determinate de lucrări de modificare din timpul construcției, a desenelor emise de subcontractorii săi și eliberarea certificatelor statutare; – supravegherea lucrărilor de revizie majoră cu modernizări în șantierul naval și a verificării pentru prima clasificare.	

Întocmit,
Șef al logisticii
Cpt.cdor .

Adrian DOBROIU



NECLASIFICAT
44 din 44