

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЗА ПОКУПКА НА КОРАБ ЗА МАРКИРАНЕ НА КОРАБОПЛАВАТЕЛНИЯ ПЪТ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Спецификацията определя минималните изисквания на Възложителя, необходими за доставка на специализиран плавателен съд /кораб/ за извършване на маркиране на корабоплавателния път в общия българо-румънския участък на река Дунав от устието на р. Тимок (km 845.650) до гр. Силистра (km 374.100). В условията за изпълнение на поръчката се включват и изисквания към проектирането и изработката му.

Доставката ще представлява изпълнение на поддейност 3.5 от проект „FAIRway Danube“, финансиран по инструмента Механизъм за свързване на Европа.

С кораба ще се извършат пилотни дейности по поддейност 4.4 от проект „FAIRway Danube“, предвиждащи осъвременяване и актуализиране на навигационно-пътевата обстановка в общия българо-румънски участък на река Дунав в съответствие с Конвенцията за режима на корабоплаването по Дунава (обн., ДВ бр. 112 от 1949 г.), Споразумението между правителствата на България и Румъния относно поддържането и подобряването на фарватера в общия българо-румънски участък на река Дунав от 1955 г., препоръките на Дунавската комисия и в контекста на Меморандума за разбирателство за развитието на общоевропейски транспортен коридор VII /река Дунав/ (обн., ДВ, бр. 95 от 2002 г.) и Стратегията на Европейския съюз за Дунавския регион.

С кораба ще се актуализира навигационно пътната обстановка, като маркиращата дейност ще се осъществява съобразно Раздел III на настоящата спецификация. Съгласно описанието на поддейност 4.4 от проекта пилотната дейност ще бъде фокусирана в разполагане на плаващи знаци (шамандури) в критичните участъци от българския участък за поддържане на фарватера.

С резултатите от дейностите на кораба ще се осигурява необходимата информация за обновяване и допълване на Електронно – навигационните карти (ЕНК) за общия българо-румънски участък от реката, необходими за навигационно осигуряване за безопасно корабоплаване, съставяне на специализирани картни материали за участъци от общия българо-румънски участък на реката. След приключване на пилотните дейности с кораба ще се извършват регулярно дейности по маркиране на корабоплавателния път в общия българо-румънски участък, която е от основните дейности, осъществявани от ИАППД.

I. РЕЧНИК НА ТЕРМИНИТЕ И СЪКРАЩЕНИЯ

1. Трансгранични води – определение, дадено в § 1, ал. 1, т. 29 от Допълнителни разпоредби на Закона за водите.

2. Ниво вода – линията, очертаваща границата между вода и суша.

3. Воден стоеж – отчет по водомерния пост на ИАППД, разположен на кейовата стена на съответното пристанище, който характеризира степента на пълноводие/ маловодие на реката.

4. Одобрена класификационна организация - класификационна организация, призната съгласно Регламент 391/2009 на Европейския парламент и Съвета от 23 април 2009 г. относно общи правила и стандарти за организациите за проверка и преглед на кораби (L 131 от 28.5.2009 г.), Директива 2009/15/ЕО от 23 април 2009 г. относно общите правила и стандарти за организациите за проверка и преглед на кораби и за съответните дейности

на морските администрации (ОВ, L 131 от 2009 г.) и Наредба № 4 от 15.12.2011 г. за оправомощаване и оттегляне на предоставените правомощия за извършване на прегледи на кораби и корабоприитежатели (обн., ДВ, бр. 104 от 2011 г.).

5. Вътрешни водни пътища на Република България - участък на р. Дунав от километър 845,650 до километър 374,100, ограничен между десния бряг на реката и демаркационната линия на границата между Република България и Румъния, определена съобразно Конвенцията за определяне речната граница между България и Румъния от 1908 г. съгласно Закон за морските пространства вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България /ДВ бр. 12/2000 г./.

6. АИС – Автоматична идентификационна система, определена съгласно Регионалното споразумение относно радиотелефонната служба по вътрешните водни пътища (RAINWAT), както и Директива 2005 / 44 / ЕС.

7. IPXX – означение за вид на защита – защита от физически контакти, попадане на твърди предмети и проникване на вода (през обвивките на електрическите съоръжения) съгласно международен стандарт, публикация на Международната електротехническа комисия IEC 60529:1992, БДС EN 60529+A1:2004 или еквивалент. Степените на защита, които се осигуряват чрез обвивките на електрическите съоръжения (продукти, стоки), се означават с IP код и следващите го две характеристични цифри (вместо XX), като:

- първата цифра е степен на защита срещу твърди чужди тела (проникване на предмети и прах) изразена с число, избрано в диапазон от 0 до 6;

- втората цифра е степен на защита срещу проникването на вода, изразена с число, избрано в диапазон от 0 до 8.

Когато в посочен вид защита вместо число е посочено X това означава, че няма изискване за степен на защита съответно срещу проникване на предмети (прах) или на вода.

8. к.с.: конски сили (1 к.с. се равнява на ~ 0.7353 kW).

II. КРАТКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА РЕКА ДУНАВ – ОБЩ БЪЛГАРО-РУМЪНСКИ УЧАСТЪК

1. Обхват и местоположение

Общият българо румънски участък на река Дунав (от устието на р. Тимок km 845,650 до пристанище Силистра km 374,100) се включва в частта Долен Дунав (от Турну Северин km 931,000 до устието на реката при Сулина km 0). Почти по цялата си дължина Долен Дунав тече през южната част на Долнодунавската равнина. В долното течение на реката равнината преминава в блатиста делта.

2. Метеорологични условия

2.1. Температурният режим на река Дунав се обуславя от циркулацията на въздушните потоци и от особеностите на релефа на местността, а също така и от географската ширина като второстепенен фактор.

2.2. Речната долина в участъка е с основно направление запад-изток. През зимния период минималните температури са достигали минус 25°C. През зимата по поречието на река Дунав в българския участък преобладават югозападните ветрове, следвани по честота от североизточните.

2.3. Въпреки студената зима снежната покривка е нестабилна, задържа се през отделни периоди за по няколко дни. В изключително студени зими снегът се е задържал от 30 до 40 дни, като дебелината му е достигала до 100-120 cm. В нормални зими януарската снежна покривка има средна височина 15-20 cm.

2.4. През юли, най-горещият месец в годината, средната температура е 22-24°C. Максималните температури на въздуха достигат 45°C.

2.5. Годишната амплитуда на температурите е максимум 70 °С.

2.6. Факторите, които понижават видимостта са мъглите, прашните бури и всички видове валежи. Най-голяма повтораемост на "добра видимост" (видимост повече от 10 km) има в периода май-август, а най-малка - през зимния период.

2.7. Най-голяма повтораемост на "лоша видимост" (видимост под 1 km) обикновено има през есента и зимните месеци. През пролетта и лятото лошата видимост средно е равна на 1 %.

2.8. Най-продължителна лоша видимост през денонощието се наблюдава обикновено рано сутринта, след това към 14 часа видимостта се подобрява. Това се проявява особено през зимния период, в случаите, когато видимостта е по-малка от 1 km и тогава корабоводителите изпитват значителни трудности.

2.9. По поречието на река Дунав мъгли най-често се появяват през студеното време на годината. Техният максимум достига през декември-януари.

3. Хидрологичен режим

3.1. Протичащото водно количество през общия българо-румънски участък се формира главно извън границите на двете държави. За Долен Дунав е характерно пролетно пълноводие, предизвикано от едновременното топене на снеговете в планинските части на водосбора на среден Дунав и проливни дъждове във водосбора на Долен Дунав.

3.2. Следствие на неравномерното годишно подхранване на реката, протичащите водни количества се колебаят в доста широки граници. В българо-румънския участък на река Дунав средногодишните водни количества се увеличават по посока на течението на реката. Пълноводието се явява през месеците април, май, а понякога и юни, като се наблюдават и години с максимални водни количества през зимата. Маловодието е най-често през периода септември-ноември, с минимум през октомври. По време на високите води се заливат островите, незащитените низини и селища, настъпват интензивни деформации на коритото на реката. Настъпва рушене на бреговете и островите, удълбочават се едни места и се отлагат наноси на други. Есенното маловодие се проявява нормално през октомври-ноември. Не са редки случаите когато ниски водни стоежи се наблюдават и през септември, а понякога и през август. Затова този период се характеризира с непостоянни летни и есенни приливни вълни.

3.3. Скоростта на течението по ширина на реката нараства от бреговете към средата ѝ, като максималната скоростта най-често е при талвега. Средната скорост варира между 1,1 km/h до 7,5 km/h, в зависимост от протичащото водно количество, наклона на водната повърхност, параметрите на речното корито и други.

3.4. Максималните температури на водата достигат 29°C.

3.5. Ледовите явления в българския участък се наблюдават в широк диапазон - зими без ледови явления; други са само с наличие на ледоход, а има и такива, когато участъкът замръзва частично или изцяло, като се установява здрава ледена покривка за дълъг период от време. Първият лед може да се появи в течение на целият зимен период – от декември до края на февруари, като максимално възможната продължителност на наличие на ледови явления е 108 дни.

Статистика на ледовите явления

Период години	1941–2015	1976–2015	1985–2015
Брой зими	74	39	30
Години с ледови явления	49	20	13
Пълно замръзване на реката	12	2	1

III. ОПИСАНИЕ НА МАРКИРАЩАТА ДЕЙНОСТ

1. Общи положения за навигационно пътевата обстановка

1.1. Навигационно пътевата-обстановка (НПО) на река Дунав по своето предназначение се състои от две категории знаци:

- Сигнални знаци, поставени на десния бряг (по-нататък брегови знаци), регулиращи корабоплаването по вътрешния воден път, които са указани в Приложение 7 към ОППД.

- Сигнални знаци, поставяни на водния път (по-нататък плаващи знаци) и сигнални знаци, поставяни на десния бряг (по-нататък брегови знаци), ограждащи страната на фарватера и навигационните опасности, които са указани в Приложение 8 от ОППД.

1.2.1. Към сигналните знаци, указани в Приложение 7 от ОППД се отнасят забраняващите, предписващи и указателни знаци, както и допълнителните сигнални знаци;

1.2.2. Плаващите и бреговите знаци от ОППД, указани в Приложение 8, се използват за указване на границите и направлението на фарватера, както и ограждането на препятствия и съоръжения, разположени на участък от фарватера или в непосредствена близост до него.

1.3. Количеството на бреговите и плаващите знаци, както и схемата за поставяне трябва да отговарят на изискванията за безопасно корабоплаване.

1.4. Използването на едните или другите знаци от НПО и определяне на броя им зависи от местните особености на фарватера и предназначението на знаците. Това трябва да става и в тези случаи, когато по навигационни критерии на дадения участък, разставянето трябва да става така, че да се осигури видимост от знак до знак.

2. Изисквания за поставянето на навигационно-пътевата обстановка.

2.1. НПО трябва да действа на целия корабоплавателен път непрекъснато (денем и нощем) с изключение на ледови явления и да се коригира с изменението на водните нива и фарватера.

2.2. При високи води и ледоход постоянните плаващи знаци да се заменят по възможност с вежи или швемери със съответната окраска и топова фигура.

2.3. Плаващите знаци да се поставят така, че да се гарантира безопасно преминаване на фарватера от корабите и съставите.

2.4. Основно изискване при разположение на знаците е да показват ясно и недвумислено на корабоводителите направлението и границите на фарватера.

2.5. Схемата за разположение на знаците от НПО да се разчита така, че да се съчетава рационално използването на брегови и плаващи знаци, като преди всичко се изходи от конкретната навигационно-географска и хидрометеорологична ситуация.

2.6. При съставянето на схемата за разстановка да се използват знаци, предвидени само в Приложение 7 и 8 от ОППД.

3. Планирано обозначаване на корабоплавателния път

Извършва се съгласно План за работа на дирекция „Поддържане на корабоплавателния път“ и План за разстановка на знаци при зимно и лятно ограждане на корабоплавателния път.

4. Извънредно обозначаване на корабоплавателния път

Извършва се при възникване на специфични обстоятелства и задачи – рязко повишаване/понижаване на водните нива, възстановяване на НПО, промяна на корабоплавателния път и др.

5. Техническо описание на плаващите навигационни знаци.

а) Буй (малък)

Височина с топовата фигура	-	1 950 мм
Диаметър	-	1 060 мм
Тегло	-	172 кг.
Котва	-	250 кг.
Височина на топовата фигура	-	500 мм

б) Буй (голям – несветещ)

Височина с топовата фигура	-	2 400 мм
Диаметър	-	1 240 мм
Тегло	-	500 кг.
Котва	-	350 кг.
Височина на топовата фигура	-	560 мм

в) Буй (голям – светещ)

Височина с топовата фигура	-	2 560 мм
Диаметър	-	1 200 мм
Тегло	-	360 кг.
Котва	-	350 кг.
Височина на топовата фигура	-	560 мм

г) Швемер

Височина	-	1 500 мм
Диаметър	-	330 мм
Тегло	-	50 кг.
Котва	-	90 кг.

Всички светещи буйове са оборудвани с маркираща лампа.

Обикновено броят на плаващите знаци, които ограждат фарватера, варира между 50 и 120 в зависимост от нуждите.

Всеки плаващ знак се позиционира във водата (от маркиращия кораб) с помощта на бетонова котва и стоманено въже с необходимата дължина.

6. Техническо описание на бреговите навигационни знаци

а) километрични знаци, разположени по българския бряг на река Дунав и малка част по острови на всеки речен километър от устието на р. Тимок /ркм 845.650/ до гр. Силистра /ркм 374.100/. Всеки от тях съдържа основа – обикновено стоманобетонов стълб /стабилизиран в земята/ с височина 3,0 m, и монтирана на стълба табела с размери 1000x1000 mm с изписан /със светлоотразително фолио/ на нея съответен речен километър. Броят на знаците е 471, съответстващ на броя по Километровника за река Дунав.

б) знаци, разположени по българския бряг на река Дунав и малка част по острови от устието на р. Тимок /ркм 845.650/ до гр. Силистра /ркм 374.100/, указващи разрешения, забрани, ограничения, предписания и др. за всички корабоплаватели, които се движат транзитно или престояват във вътрешните водни пътища на Република България. Всеки от тях съдържа основа – обикновено стоманобетонов стълб /стабилизиран в земята/ с височина 3,0 m и монтирана на стълба табела с размери между 1000x1000 mm и 1000x1500 mm с изписан /със светлоотразително фолио/ на нея съответния знак, указващ разрешение,

забрана, ограничение, предписание и т.н. Броят на знаците варира обикновено от 200 до 300 броя в зависимост нуждите за разполагането им.

в) фарове, разположени по десния (българския) бряг на река Дунав от устието на р. Тимок /ркм 845.000/ до гр. Силистра /ркм 374.100/, указващи положението на фарватера спрямо брега в онези места, където той се приближава към него или служат като ориентири. Всеки от тях съдържа основа – обикновено стоманен стълб /на бетонов фундамент/ с височина 3,0 m, монтирана на стълба отражателна табела с размери 1000x1000 mm и маркираща лампа. Броят на фаровете варира от 12 до 20 броя в зависимост нуждите за разполагането им.

7. Описание на дейността на кораба

7.1. Основни функции

7.1.1. Актуализиране на НПО с поставяне, преместване и преглед (на състоянието) на плаващи и брегови знаци;

7.1.2. Измерване на дълбочини:

а) по фарватера за установяване на плитчини, които представляват опасност за корабоплаването;

б) в участъци за проучване на алтернативно трасе за фарватер.

7.2. Проектни задачи

А) Проследяване състоянието на НПО, което представлява проверка на:

- рутинни проверки за налични дълбочини, необходими за корабоплаване в българския участък от гр. Сомовит /ркм 610.000/ до гр. Силистра /ркм 374.100/ и локализиране на критични участъци, които затрудняват корабоплаването. Тези проверки се извършват с помощта на монтиран на кораба ехолот за хидрографски измервания. На база проверките и след анализ се информират корабоплавателите за ограничения в корабоплаването чрез „Намалени габарити на фарватера на река Дунав“ от меню „Намалени габарити на фарватера“ и чрез „Критични участъци“ от меню „Критични участъци“ на сайта на ИАППД (www.appd-bg.org) и/или се назначават извънредни мащабни хидрографни проучвания за изменение траекторията на фарватера в зависимост от оценката на конкретната ситуация

- състояние и местоположение на плаващите знаци, ограждащи фарватера в българския участък от гр. Сомовит /ркм 610.000/ до гр. Силистра /ркм 374.100/. В проверката се включва оглед на целостта на буя, състоянието на маркиращата лампа с използване на сервизен уред, определя се местоположението чрез установяване на географските/GPS/ му координати;

- състояние и местоположение на бреговите навигационни знаци, вкл. фарове по българския бряг и острови в общия българо-румънски участък от устието на р. Тимок /ркм 845.650/ до гр. Силистра /ркм 374.100/. В проверката се включва оценка на видимостта на знаците от гледна точка на фарватера.

Б) Дейности по актуализиране на навигационно пътевата обстановка, които съдържат:

- преместване на плаващи знаци /ограждащи корабоплавателния път/ на друго място според изменените условия за безопасно корабоплаване по зададени проектни географски /GPS/ координати. След преместването се информират корабоплавателите за промените на знаците, ограждащи фарватера чрез „Известие за промяна на НПО в корабоплавателния път“ (от меню „Промени на НПО“) на сайта на ИАППД;

- преместване на брегови знаци от едно място на друго според изменените условия за корабоплаване и престой и записване на географските им координати, включително почистване на район от обрасла растителност, която затруднява видимостта на съответния знак. След преместването се информират корабоплавателите за промените в бреговата обстановка чрез „Навигационна обстановка“ в сайта на ИАППД (от меню НПО).

- обратен монтаж на брегови знаци поради пропадане на терена от появила се ерозия на брега;
- подмяна на знаци с нови поради тяхното повреждане или унищожаване от човешка дейност;
- демонтиране на плаващи знаци и/или за частичната им замяна с друг вид плаващи знаци при екстремни условия /високи води, ледоход, замръзване на реката/.

7.3 Продължителност на работното време

Продължителността на работното време е 8 часа дневно, като може да достигне до 12 часа дневно в светлата част на денонощието, в зависимост от задачите и условията на работа.

7.4 Условия на екипажа в извънработно време

При изпълнение на поставена задача извън пристанището на домуване, битовото осигуряване, нощуване и времето за почивка трябва да са осигурени на плавателния съд.

IV. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ НА КОРАБА

1. Разпоредби

1.1. Валидност

Всички приведени по-долу разпоредби трябва да се прилагат съгласно валидната им редакция към момента на възлагането на поръчката.

1.2. Нормативни актове, приложими за проектиране, строеж и регистрация на кораба:

1) Кодекс на търговското корабоплаване (Обн. ДВ бр. 55/1970 г., посл. изм. ДВ бр. 58/2016 г.).

2) Наредба № 22 от 22 декември 2008 г. за техническите изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища (Обн. ДВ бр.9/2009 г., посл. изм. ДВ бр. 16/2014 г. –въвеждаща Директива 2006/87/ЕО, както е последно изменена

3) Наредба № 4 за оправомощаване и оттегляне на предоставените правомощия за извършване на прегледи на кораби и корабоприетатели (обн, ДВ бр. 104 от 2011, последно изм., ДВ, бр. 100 от 2015 г.).

4) Наредба № 1 от 10 януари 2003 г. за вписване в регистъра на корабите (обн. ДВ бр. 7/2003 г., последно изм. ДВ бр. 44/2010 г.).

5) Наредба № 5 от 01.09.2004 г. за корабните документи (обн. ДВ бр. 88/2004 г., последно изм. ДВ бр. 7/2015 г.

1.3. Актове за сведение, приложими при осъществяване на пилотните дейности с кораба (при експлоатацията на кораба).

1) Правила за плаване по река Дунав -от 08.09.2013 г. (обн., ДВ бр. 6/1992 г., посл. изм. ДВ бр. 35/2013 г.);

2) Основни положения за плаването по Дунава (издание на ДК от 2010 г.);

3) Инструкция по разстановка на знаци за навигационно пътната обстановка по Дунава (издание на ДК, посл. изменена и допълнена от 9 юни 2015 г. с док. ДК/СЕС 84/7);

4) Препоръки за минималните изисквания по отношение на минималните габарити за корабоплаване, а така също и при хидротехнически и други реконструкции по Дунава (издание на ДК от 2013 г. с док. ДК/СЕС 45/13 последно допълнени).

5) Европейски правила за плаване по вътрешни водни пътища CEVNI – European Code for Inland Waterways.

1.4. Ниво на техниката:

Корабът с корпуса си и цялостното си оборудване трябва да отговоря на изискванията на посочените в т. 1.2. нормативни актове и съответства на актуалното ниво на техниката.

1.5. Неясноти:

Всички подробности, които не са покрити от разпоредби респ. не са по-детайлно описани, трябва да се изпълнят в съответствие с добрата корабостроителна практика съгл. чл. 4, ал. 2 от Наредба № 22 от 22 декември 2008 г. за техническите изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища, включително при съобразяване с Правилата на признатата класификационна организация, която ще одобри проектно-техническата документация и ще наблюдава строежа на кораба.

2. Основни положения

2.1. Назначение на кораба.

Корабът е специализиран плавателен съд, обслужващ маркирането на корабоплавателния път в общия българо-румънски участък на река Дунав от устието на р. Тимок (km 845.650) до гр. Силистра (km 374.100)

2.2. Зона за плаване

Проектира се за плаване по река Дунав, включена във вътрешните водни пътища на Общността в Географска зона (за плаване) 3 (вж. Приложение № 1 към чл. 1, ал. 3 от Наредба № 22 от 22 декември 2008 г. за технически изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища.

2.3. Автономност

2.3.1. Автономност на кораба по запаси от провизии и прясна вода - 6 денонощия.

2.3.2. Запасите на кораба от гориво и смазочни масла да осигуряват далечина на плаване не по-малка от 900 km (при приблизително равни разстояния сумарно по и срещу течението), при декларираната максимална скорост, като след изминаване на декларираното разстояние да остане 10% гориво.

2.4. Основни проектни данни

2.4.1. Препоръчителни главни размери

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| 1) Най-голяма дължина на кораба | – 34,00 м |
| 2) Най-голяма широчина на кораба | – 9,50 м |

Точното оразмеряване на кораба се определя с проектно техническата документация при съобразяване с изискванията в настоящата спецификация за газене, скорост и автономност на кораба.

2.4.2. Максимално газене при 100 % товар и 100% запаси – 1,40 m

2.4.3. Скорост на кораба – не по- малка от 18 км/ч при плаване в тиха вода:

- при максимално газене (100% товар и 100% запаси);

- при 90 % от максималната продължителна мощност на силовата уредба.

2.4.4. Силова уредба – два броя корабни четиритактови дизелови двигателя с обща мощност, осигуряваща скорост на кораба, определена в т. 2.4.3.

2.4.5. Товароподемност – 15 t. Товароподемността се определя от общата маса на приетите на борда на кораба буйове, въжета и котви за тях, брегови знаци и фарове, всички които са за формиране на навигационно пътевата обстановка, както и друго допълнително оборудване, което може да бъде необходимо и свързано с осъществяване на дейностите на кораба по предназначение.

2.4.6. Обем на танкове и цистерни

Обемът на танковете и цистерните да съответства на описаната в т. 2.3. автономност.

2.4.7. Други изисквания

- 1) Форма на корабния корпус – Еднокорпусен;

2) В носовата част на кораба да се осигури работна площадка със свободна площ на палубата не по – малка от 60 m² за товарене, разтоварване на плаващи и брегови знаци.

3) Товарен трюм - да се разположи пред надстройката в носовата част на кораба. Обемът му да позволява разместването на 10 големи буйове, както и техните котви, въжета, отражатели (топови фигури) и друго оборудване с товарни колички на релси, описани в т.3.12. от раздел V. Минималната светла височина на товарното помещение (трюма) да е съобразена с габаритите на най-големите буйове, описани в настоящата спецификация, без топовата им фигура и височината на товарните колички.

4) Габаритите и формата на конструкцията на корпуса и надстройката на кораба да позволяват заставане без допълнителни кранци до по-голям кораб или вертикална кейова стена до 15° без повреди по надстройката и антените на радарите;

2.5. Концепция на задвижването

Корабът трябва да се изпълни като двувалов кораб с гребни винтове с фиксирана стъпка, разположени в неподвижни дюзи. Перата на кормилното устройство да са балансирани.

2.6. Управляемост на кораба

2.6.1. Да се осигури добра устойчивост на кораба по курса. Устойчивостта по курса да се докаже чрез ходовите изпитания.

2.6.2. Да се осигури добра маневреност на кораба на преден и заден ход. Маневреността да се докаже чрез ходовите изпитания.

2.7. Устойчивост на кораба

2.7.1. Да се осигури устойчивост на кораба съгласно класа му и изискванията към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища съгласно чл.7 от Наредба № 22 от 22.12.2008 г. за техническите изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища и правилата на Одобрената класификационна организация. Устойчивостта на кораба се счита за достатъчна при издадено „Свидетелство за клас“ съобразно Наредба № 4 от 15.12.2011 г. за оправомощаване и оттегляне на предоставените правомощия за извършване на прегледи на кораби и корабоприетатели.

2.7.2. Статичният крен на кораба при товаро – разтоварни операции не следва да превишава 6 градуса при напълно екипиран и натоварен кораб и максимално изнесена стрела на крана.

2.7.3. Устойчивостта да се докаже и чрез одобрен от наблюдаващата класификационна организация документ, отчитащ резултатите от проведено опитно креноване на кораба.

2.8. Надводен борд

Изчислява се от изпълнителя при разработването на проектно-техническата документация при съобразяване с изискванията на Наредба № 22 от 22.12.2008 г. за техническите изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища и приложимите правила на признатата класификационна организация, която одобрява документацията.

3. Корабен екипаж: на кораба да могат да бъдат настанени 8 лица.

4. Проектно- техническа документация

4.1. След сключване на договора Изпълнителят разработва проектно техническа документация (технически и работен проект и 3D модел) при съобразяване с изискванията на настоящата техническа спецификация, техническото му предложение, с което е избран за изпълнител, приложимите разпоредби на Наредба № 22 от 22.12.2008 г. за техническите изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища и правилата на Класификационната организация, която ще одобри техническия проект и ще наблюдава изпълнението му. Обемът на проектно техническата документация (чертежи, спецификации, изчисления, обяснителни записки и др.) се формира вследствие оценка на

изпълнение на изискванията, посочени в предходния текст, като се определя от Изпълнителя съгласно добрата корабостроителна практика и съгласува с класификационната организация. Техническият проект (по проектен списък на документите) се представя за съгласуване от Възложителя (периодично/ поетапно в хода на проектирането). Работният проект се изработва на база техническия проект, като с работните чертежи се пускат в производство необходимите конструкции и детайли за строежа на кораба.

4.2. След съгласуване от Възложителя техническият проект се одобрява (периодично/поетапно на части) от призната класификационна организация, по реда на Наредба № 4 за оправомощаване и оттегляне на предоставените правомощия за извършване на прегледи на кораби и корабоприитежатели.

4.3. Строителството на кораба може да започне само след съгласувана техническа документация поетапно (например чертежи от технически проект, необходими за изпълнение на корпуса) от страна на Възложителя и на наблюдаващата Одобрена класификационна организация.

4.4. Отговорност за изпълнението на техническите и работни проекти – независимо от разрешението на възложителя за използване на чертежите, изпълнителят отговаря за безупречното функциониране на целия плавателен съд включително съоръженията и оборудването, както и на всички доставени и монтирани за предвидения начин на използване компоненти и възли.

4.5. Документация след строежа – след предаването на кораба, Изпълнителят предоставя на Възложителя, за ползване, техническата документация на кораба по предварително съгласуван списък, разработен в съответствие с изискванията на наблюдаващата Класификационна организация, включително техническите паспорти на механизмите и обзавеждането, каталожните книги за поръчка на пълен комплект резервни части, инструкции за обслужване на отделните механизми, системи и специфично обзавеждане, комплектите отчетни чертежи по установения формат, както и другите отчетни документи, необходими за правилната експлоатация на кораба.

4.6. Документацията се предоставя: на хартиен носител, в три екземпляра и на електронен носител във векторен формат, съвместим с AutoCAD.

4.7. Документите за производство на кораба се представят на български език или на английски с превод на български език.

V. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СТРОЕЖА НА КОРАБА

1. Общи изисквания

1.1. Корабът да се строи по проектно-техническа документация съгласно изискванията в раздел IV и под наблюдението на признатата класификационна организация в съответствие с добрата корабостроителна практика.

1.2. Конструкционните материали и материалите за обзавеждането да се доставят от производителя (корабостроителя) под надзора на Одобрената (призната) класификационна организация. Да се представят сертификати за произход.

1.3. Основен материал за корпус и палуба – от сертифицирана корабостроителна стомана, кат.А или АН (високо якостна), където е приложимо корабостроителна стомана по БДС 9801-84 или EN 10025-04 или еквивалентни.

Качеството и произходът на материала се доказват с представяне на заводски сертификати за закупените материали и свидетелства за произхода му.

Всички използвани стоманени листи и профили трябва да бъдат обработени и боядисани с грунд за защита от корозия.

1.4. Заваряване

1.4.1. Изисквания към заварките

Всички заварки трябва да съответстват на качество съгласно стандартите на IACS (гес.47, част А) валидни за строителство на кораби или еквивалентно.

1.4.2. Контрол на заварките

Контролът за качеството на заваръчните съединения се осъществява от Одобрената класификационна организация и представител на Възложителя, съгласно предварително съгласувана документация.

1.5. Основен материал за надстройка – от алуминиеви сплави или стомана. При изработване на надстройката от алуминиеви сплави да се използва устойчива на морска вода сплав като AlMg4,5Mn или еквивалентни. Да се предотврати възникването на корозия при свързването ѝ с палубата, като се използват взривно свързани стоманен и алуминиев преход или еквивалентен.

1.6. За защита на корпуса и винто-рулевия комплекс да се предвиди катодна протекторна защита.

1.7. Корпусът, палубата и надстройката да бъдат проектирани и произведени съгласно правилата на наблюдаващата изпълнението призната класификационна организация, включена в списъка на одобрените от ЕС организации.

1.8. След построяването да има Свидетелство за клас издаден от извършващата надзора на строежа на кораба призната класификационна организация.

1.9. Корабът трябва да може да се експлоатира при наличие на натрошен лед с дебелина до 20 см съгласно изискванията на наблюдаващата Класификационна организация

1.10. Изработката на корпуса, надстройката на кораба и оборудването трябва да бъде в съответствие с изискванията на наблюдаващата класификационна организация и в съответствие с процедурите за качество относно стандарта ISO 9001-2015 или еквивалентни сертификати или други доказателства за еквивалентни мерки за осигуряване на качеството.

1.11. Надстройката трябва да бъде свързана с корпуса по такъв начин, че да се минимизира предаването на шум и вибрации от корпуса към нея и да се осигурят оптимални условия за работа на борда.

1.12. Материалите, конструкциите, облицовките и оборудването да бъдат използвани за намаляване на нивото на шум в помещенията и да бъдат в съответствие с правилата на наблюдаващата класификационна организация.

1.13. Всеки един елемент от оборудването да бъде придружен със съответната документация.

1.14. Да се осигури възможност за източване на водата посредством пробки на всички системи и механизми при необходимост от зазимяване.

1.15. На ниво палуба на надстройката да се осигури място за корабна лодка.

1.16. Корабът да се оборудва с мачта за навигационни светлини, изработена от алуминиева сплав, на която да се монтират антените на радио оборудването, както и рея с монтирани устройства за вдигане на 2 броя флагове. Мачтата да бъде подвижен тип.

1.17. Боядисване

1.17.1. След изсъхването дебелината на отделните слоеве боя (виж гл.XIV, т.1) трябва да бъде измерена и документирана на съгласувани с възложителя места.

1.17.2. Люковете на палубата да бъдат изработени от стомана или алуминиева сплав. Люковите закрития да са вкопан тип и да са на нивото на палубата. При тегло над 15 kg. да бъдат оборудвани с амортизатори или подобни механизми. Да се гарантира водоплътност.

1.18. На задната част на надстройката да се монтира камера, чието изображение да се наблюдава в рулевата рубка. Камерата да може да се управлява дистанционно. Да се монтира на 400 mm разстояние от стената на надстройката.

2. Изисквания за здравина и устойчивост

Устойчивостта и здравината на конструкцията на корабният корпус и маневреността на кораба за всички експлоатационни случаи трябва да отговаря на изискванията за района на плаване и следва да бъдат гарантирани за всички режими на работа. При нормални условия кораба ще плава с равен кил.

3. Изисквания към корпуса на кораба

3.1. Откритата палуба да е с бимсова кривина за подобряване на оттичането.

3.2. Основния корпус да се раздели с напречни водонепроницаеми прегради. Разпределението на напречните прегради в корпуса трябва да са съобразени така, че да се постигнат най-добри експлоатационни качества на кораба, като се изпълнят правилата и конвенциите. Непотопимостта и аварийната устойчивост, трябва да са гарантирани при затопяване на кой да е отсек.

3.3. Напречните прегради в корпуса да достигат до палубата.

3.4. Носовата част на корпуса на кораба да се изгради така, че котвите да не стърчат извън страничната обшивка, нито изцяло, нито частично.

3.5. Над главните двигатели и реверсивните муфи да има вкопани в палубата водонепроницаеми люкове, с размери, позволяващи изваждането на двигателите. Да се гарантира водоплътност.

3.6. За защита на подводната част на корпуса да бъде монтирана катодна протекторна защита, закрепени с болтове аноди с минимална 2,5 годишна защита, като се има в предвид експлоатацията на плавателния съд в сладка вода.

3.7. Палубите, бордовите проходи, настилите, плитовете в машинно отделение, сходните, траповете, да са изградени така, че да не водят до спъване и подхлъзване. Препятствията се маркират в контрастен цвят.

3.8. Външните краища на палубите и работните места да се оборудват с леери с височина най-малко 0.90 m, бордовите проходи да се оборудват с кландер за опора на краката и непрекъснат ръчен леер.

3.9. Да бъде монтиран твърд гумен буртик на височината на палубата по цялата дължина на кораба от носа до кърмата. Втори буртик по средата на надводния борд от кърмата до 2/3 от дължината на кораба.

3.10. По цялата дължина на борда, без фалшборда и местата на кнехтовете, да се предвиди ватервейс с височина 50 mm, като се оставят процепи за отичане на водата зад борда.

3.11. Люковете на товарния трюм да са вкопани в палубата и водонепроницаеми. Конструкцията им да осигурява лесно и безопасно хидравлично отваряне и затваряне.

3.12. В товарното помещение да се монтира релсов път за преместване на буйовете до палубната гърловина. Да се оборудват 6 броя колички с устройства за надеждно укрепване по време на път.

3.13. Подпалубната конструкция и палубата да бъде уякчена в зоната за работа с буйовете и котвите.

3.14. Работната площ да е без места с вероятност за спъване и да гарантира безопасност при работата с буйовете, боравене с въжетата, с котвите и др.

3.15. В работната зона на палубата да се предвидят ролки, най-малко две двойки, за подвеждане на въжета при спомагателните дейности при вдигане на котвите на шамандурите.

3.16. В работната зона на палубата да се монтира електрически или електрохидравличен шпил за работа с котвените въжета на буйовете. Шпилът да се монтира в диаметралната плоскост и мощността да се съобрази с теглото на котвите.

3.17. Да се предвиди спомагателна рампа за спускане на котвите на буйовете, като се съобрази с теглото им. Начинът на задвижване може да е механичен или хидравличен.

3.18. Работната зона да бъде с противоплъзгащо се покритие.

4. Тръбопроводи

4.1. Отводнителни тръбопроводи

4.1.1. Да бъдат от горещопоцинкована или неръждаема стомана.

4.2. Водопроводи за питейна вода

4.2.1. Водопроводите за питейната вода да бъдат от полиетилен с алуминиева вложка, за тръбопроводите в надстройката и поцинковани тръби в машинни отделения.

4.2.2. Водопроводите за топла вода да бъдат топлоизолирани по цялата си дължина.

4.3. Канализационни тръбопроводи

4.3.1. Да бъдат изработени от висококачествен полиетилен (PB, PVCC, PVCU). Изходящият край, преминаващ през външната обшивка, да бъде в поцинкована тръба.

4.4. Всички кранове, излизащи извън борда на кораба, да се доставят с класов сертификат.

4.5. Всички кранове и друга арматура да са надписани на български и английски език.

4.6. Всички тръбопроводи след монтажа и преди закриването им (с облицовки) трябва да бъдат изпитани под налягане.

5. Леерни ограждения.

5.1. Да са осигурени необходимите леерни ограждения по цялата дължина на палубата, позволяващи заставане до отвесна стена при крен $15 - 20^\circ$, без да се повреждат, с изключение на фалшборда на носа. Леерните ограждения да са с височина не по-малка от 0,90 m от палубата. Горната част да се изработи от тръба с галванизирано покритие и диаметър не по-малък от 40 mm.

5.2. В районите на кнехтовете и работната зона за работа с буйовете леерните ограждения да се осигурят с демонтируема галванизирана стоманена верига, които да осигуряват безопасността по време на преход.

5.3 Леерните ограждения в районите за работа с шамандурите и кнехтовете да са лесно демонтируеми или сгъваема конструкция с възможност за бърз обратен монтаж.

6. Машинно отделение. Танкове

6.1. Машинното отделение да се разположи така, че да се осигури безопасно управление, обслужване и поддържане на оборудването.

6.2. Да се устрои принудителна вентилация на машинното отделение.

6.3. Танковете за гориво да нямат общи стени със жилищните помещения.

7. Товарна марка и скали на газене

На борда на кораба да се монтира една двойка товарна марка в средата и две двойки товарни скали на носа и кърмата.

VI. РУЛЕВА СИСТЕМА

1. Общи изисквания

1.1. Рулевата система да се проектира така, че да не допуска рулят да изменя положението си без команда.

1.2. Рулевата система да осигурява управление на кораба при постоянен ъгъл на крена до 15° и температура от -20° до $+50^\circ\text{C}$.

1.3. Съставните части на рулевата система да са с такава здравина, че винаги да издържат на натоварванията, на които са подложени при нормална експлоатация.

1.4. Рулевата система да се проектира по начин, който да не допуска каквито и да са външни сили, приложени към руля, да нарушават работата на рулевата система и задвижващото го устройство.

1.5. Уплътненията на хелмпортовите тръби да се проектират така, че да се предотвратява изпускането на масла, замърсяващи водата.

2. Устройство за управление на рулевата машина

2.1. Рулевата система да бъде електрохидравлична.

2.2. Да се предвиди аварийно рулево управление.

2.3. Управление – дистанционно от рулевата рубка с възможност за работа в режим автопилот.

2.4. Пултът за управление да е разположен удобно и ергономично за шурмана.

3. Индикатори и контролни устройства

3.1. Всички индикатори и контролни устройства за положението на руля, състоянието на хидравличната система се разполагат на удобно и ергономично място в рулевата рубка.

3.2. Да се монтира дисплей, който да показва положението на перото.

3.3. В поста за управление се осигурява сигнализация най-малко за:

1. спадане нивото на маслото в хидравличните резервоари под минималното ниво;

2. спадане на работното налягане в хидравличния агрегат ;

3. повреди на електрическото захранване на управлението на руля;

4. повреди на електрическото захранване на управлението на приводите.

VII. РУЛЕВА РУБКА

1. Общи изисквания за рулевата рубка

1.1. Рулевата рубка да бъде изработена от стоманена или алуминиева конструкция с подходяща топлинна изолация.

1.1.1. Материалите, използвани за построяване рулевата рубка, да отговарят на изискванията на класификационната организация.

1.2. Рулевата рубка да се оборудва за управление от едно лице с помощта на радиолокатор.

1.3. Рулевата рубка да се конструира така, че да се осигурява наблюдение:

а) полето на безпрепятственото наблюдение за шурмана при неговото обичайно положение е най-малко 240° , от които не по-малко от 140° са в пределите на полукръг напред от кораба.

б) предното остъкляване да бъде с максимални размери, позволяващи на шурмана да наблюдава работната зона на палубата в седнало положение.

1.4. Рулевата рубка, се оборудва така, че шурманът да управлява кораба в седнало положение, като всички прибори за управление, контрол и наблюдение са разположени така, че той да ги ползва, без да става от своето място и без да губи от ползрението на радиолокатора.

1.5. Остъкляването да е от обезопасено стъкло (с двойно или закалено стъкло) и да е монтирано по начин, изключващ появата на отражения .

1.6. Да са монтирани електрически стъклочистачки и струйни пръскачки на предните стъкла.

1.7. Да се осигури обдухване на стъклата против изпотпяване или да се осигури електрически подгрев на предните стъкла, в случаите когато не се използват въртящи чистачки.

1.8. За защита от слънчевите лъчи да се монтират на страничните стъкла и на вратата сенници.

1.9. На предните стъкла да се монтират слънцезащитни щори .

1.10. Щурманският стол да може да се премества надлъжно и да се закрепва надеждно в определена позиция, регулируем по височина.

1.11. Да се осигури място за сядане на още 2 лица, които са разположени до работна маса.

2. Общи изисквания към оборудването за управление, наблюдение и контрол

2.1. Всички индикатори и контролни устройства, необходими за работата на главните двигатели и спомагателните механизми, рулева система и друго оборудване се разполагат на удобно и ергономично място в рулевата рубка.

2.2. Устройствата за контрол и индикация да се проектират и изготвят така, че да се превключват автоматично към друг източник на енергия при изключване на основния им източник на захранване.

3. Контролни светлини, светлинни и звукови сигнали

3.1. За контрол на навигационните светлини в рулевата рубка се монтират светлинни индикатори. За тяхното тестване да има система, която да:

а) обозначава със зелена индикаторна светлина процеса на нормалната работа;

б) обозначава с червена индикаторна светлина и предупредителен звуков сигнал процеса на ненормална работа;

в) изключването на звуковия сигнал да не възпрепятства задействането на звуковия и светлинен сигнал при друга неизправност;

г) звуковият сигнал да е не по-малко от 3dB/A/ по висок от обичайния шум в рубката;

д) червената светлина може да изгасне само след отстраняване на неизправността.

3.2. Разположението и цветът на светлинните индикатори за навигационните светлини и светлинните сигнали съответстват на реалното им положение и цвят.

3.3. Превключвателите на навигационните светлини са или превключватели и на светлинните индикатори, или са в съседство с тях и принадлежността им е означена ясно.

3.4. Устройствата за контрол и индикация да са осигурени с аварийен източник на захранване.

4. Електронно навигационно оборудване

4.1. Електронното навигационно оборудване да бъде в съответствие с изискванията на Директива 2006/87/ЕО.

4.2. Речна радарна система за наблюдение – 2 бр.

4.2.1. Изходна мощност: 4÷6 KW

4.2.2. Цветен LCD дисплей с размер – минимум 19 инча

4.2.3. Максимален ефективен обхват – 0.125 km - 32 km.

4.2.4. Размер на антената – 2100 ÷ 2300 mm.

4.2.5. Максимална консумирана мощност – 400 W

4.2.6. Възможност за работа в режим “Overlay”

4.2.7. Речният радар да разполага със сертификат за типово одобрение.

4.2.8 Допуска се единият монитор на радарната система да изобразява електронната навигационна карта и да притежава Inland ECDIS функция.

4.3. *Оборудване за изобразяване на електронни навигационни карти за вътрешните водни пътища - "Inland ECDIS"*

4.3.1. *Общи изисквания*

Изпълнява се съгласно Регламент за изпълнение (ЕС) № 909/2013 за определяне на техническите спецификации на системата за изобразяване на електронни карти и информация за корабоплаването по вътрешните водни пътища (ECDIS за вътрешните водни пътища) в съответствие с Директива 2005/44/ЕО).

4.3.2. Изисквания към софтуера на оборудването за изобразяване на електронни навигационни карти за вътрешните водни пътища:

а) режим на работа - системата за изобразяване на електронни навигационни карти за вътрешните водни пътища трябва да работи в два режима: информационен и навигационен.

б) технически изисквания към софтуера:

1) Да отговаря на Inland ECDIS издание 2.3 на продуктите спецификации на ECDIS за вътрешните водни пътища или издание 2.4 (или актуално към момента) или еквивалентно/и.

2) Да разполага с възможност за получаване на входни данни от GPS и DGPS устройства и GPS компас;

3) Да получава известия към корабоводителите (Notice To Skipper Information), както и хидро – метеорологична информация, включително нивото на водата, обновяване на картите и др. чрез РИС Интернет сървър;

в) Системата Inland ECDIS трябва да разполага със сертификат за типово одобрение съгласно Регламент за изпълнение (ЕС) № 909/2013 за определяне на техническите спецификации на системата за изобразяване на електронни карти и информация за корабоплаването по вътрешните водни пътища (ECDIS за вътрешните водни пътища) в съответствие с Директива 2005/44/ЕО.

5. *Уред, указващ скорост на завиване на кораба*

Уредът, указващ скоростта на завиване на кораба, трябва притежава сертификат за типово одобрение и да отговаря на изискванията на Директива 2006/87/ЕО.

6. *Уред за отчитане скоростта и посоката на вятъра*

6.1. Корабът да бъде оборудван с дигитален анемометър, сигнален преобразувател и захранващ блок.

6.2. Да се осигури система за подгрев на датчика.

7. *Автоматична Идентификационна Система (АИС)*

7.1. Интегриран АИС транспондер клас - А.

7.2. Да разполага със сертификат за типово одобрение.

8. *VHF радиотелефони*

8.1. Радиооборудването да бъде в съответствие с Регионалното споразумение относно радиотелефонната служба по вътрешните водни пътища (RAINWAT).

8.2. Стационарни VHF радиотелефони – 2 броя, оборудвани със управление от едно лице. Двата VHF радиотелефона трябва да разполагат с ATIS модул:

8.2.1. Мощност – 6 – 25 W.

8.2.2. Поддържане на канали съгласно ръководство за радиотелефонната служба на вътрешните водни пътища (Издание 2007 Дунавска комисия), както и възможност за програмиране на каналите.

8.2.3. Да разполага със сертификат за типово одобрение

8.3. Портативни VHF радиотелефони – 3 бр. с ATIS модул, като комплектите да бъдат доставени с: акумулаторна батерия, зарядно устройство със стойка и щипка за колан:

8.3.1. Поддържане на канали съгласно ръководство за радиотелефонната служба на вътрешните водни пътища (Издание 2007 Дунавска комисия), както и възможност за програмиране на каналите.

8.3.2. Да разполага със сертификат за типово одобрение.

9. Ехолот за навигационни цели - еднолъчев

9.1 Положението на мястото за монтиране на излъчвателя на ехолота за навигационни цели да е избрано така, че да се осигуряват реални показания при голяма скорост и малка дълбочина.

9.2. Минимална дълбочина на измерване (под кила на кораба) – 0,3 m

9.3. Сертификат за типово одобрение

9.4. NMEA изход - RS232 и RS422.

10. Радиоприемник със CD/VHF/MP3 плейър – 1 бр.

VIII. МАШИНИ И МЕХАНИЗМИ

1. Общи положения

1.1. Главни двигатели – два броя с мощност, осигуряваща изискваната скорост и сертифицирани в съответствие с Наредба №22 от 22.12.2008 г. за техническите изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища.

1.2. Дизелгенератори с мощност съгласно енергийния баланс на кораба и сертифицирани в съответствие с Наредба №22 от 22.12.2008 г. за техническите изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища.

1.3. Да се осигури възможност за демонтиране на двигателите и изваждането им от машинното отделение през люкове, разположени на палубата.

2. Основни средства за задвижване

2.1. Силовата уредба на кораба да включва два корабни четиритактови дизелови двигатели, с турбо пълнене и с двукръгово охлаждане и куплирани към тях реверс – редуктори.

2.2. Движителите на кораба да са винтове с фиксирана стъпка, разположени в неподвижни дюзи.

2.3. Винтовете и редукторите да са така подбрани, че да се избягва кавитация на винтовете и кавитационните пояси на дюзите.

2.4. Двигателите трябва да имат:

2.4.1. Индикация за работата им (изведена в рулевата рубка) най-малко за:

а) обороти на двигателите;

б) налягане на маслото на двигателите и реверсивните муфи и светлинна/звукова аларма;

в) температура на охлаждащата течност и светлинна/звукова аларма;

г) състояние на акумулаторите.

2.4.2. Локален Старт/Стоп на двигателите с управление обороти/Напред/Назад.
2.4.3. Към всеки двигател трябва да се свърже собствен алтернатор, който да зарежда стартерните и тягови акумулаторни групи.

2.4.4. Двигателите да бъдат с електрически подгрев.

2.5. Пускането, спирането или реверсирането на корабния двигателно-движителен комплекс да се извършва по бърз и надежден начин.

2.6. Да се осигури резервно управление на главните двигатели.

3. Спомагателни механизми

3.1. Корабна електростанция състояща се от:

- основен/основни дизел-генератор/и в машинно отделение с обща мощност, съгласно енергийния баланс на кораба, с напрежение според задвижваните консуматори, с необходимите защиты и регулировки;

- спомагателен дизел генератор с мощност, позволяваща едновременно захранване на системите за живучест на кораба и битовите консуматори;

3.2. Котел с дизелова горелка и циркулационна помпа, осигуряващ водно отопление на всички помещения, вкл. машинно отделение, управлявано от автоматична термостатична система.

4. Система за охлаждане

Оборудването на системите за охлаждане главните двигатели, реверс-редукторите и дизелгенераторите със задбордна и сладка вода трябва да е вградено в корпусите на двигателите и редукторите.

5. Система за отвеждане на изгорелите газове от двигателя

5.1. Изгорелите газове от двигателите и другите механизми изцяло се отвеждат извън кораба.

5.2. Газоотводните тръбопроводи се монтират и обезопасяват така, че да не могат да причинят пожар.

5.3. Газоотводните тръбопроводи да се оборудват с необходимите компенсатори и шумозаглушители.

5.4. Отработените изгорели газове да се отвеждат с подходящо димоотвеждащо оборудване през кърмата на кораба, или посредством шумозаглушители със смесено газоизпускане, зад борд.

5.5. Да се монтира изолация с подходящ материал и обвие с листи от неръждаема стомана.

6. Цистерни за гориво, тръбопроводи и принадлежности за тях

6.1. Горивните цистерни, техните тръбопроводи и тръбни съединения да се разположат по начин, недопускащ попадане на гориво и изпарения от него във вътрешността на кораба. Да няма обща преграда между горивните цистерни, цистерните за питейна вода и жилищните помещения.

6.2. Резервоари за гориво: минимум 2 танка с общ капацитет, съответстващ на автономността на кораба и запас от 10%.

6.3. Горивните танкове да са оборудвани с дистанционни измервателни уреди с отчитане в рулевата рубка, както и нивомерни рейки с възможност за ръчно измерване, които да позволяват да се следят наличните количества в тях. Системата да позволява индикаторите да се свързват към цифров дисплей.

6.4. Да е осигурено аварийно спиране на подаването на гориво от главната палуба.
6.5. Горивните танкове да са разположени по такъв начин, че да позволява прехвърляне на гориво с цел баластиране на кораба.

6.6. Отворите на приемните тръбопроводи на горивните танкове да се изведат на палубата и се маркират ясно. Да се оборудват с присъединителни фланци, отговарящи на европейски стандарт EN 12827:1999 или еквивалентно/и.

6.7. Да е осигурена техническа възможност за дренаж на разходната цистерна.

6.8. Горивна система:

6.8.1. Да има система за аварийно спиране подаването на гориво;

6.8.2. Да бъде оборудвана с двойни водоулавящи филтри на горивните танкове с допълнителни филтри на двигателя;

6.8.3. Горивоснабдяването на водното отопление да се осъществи съгласно схемата на производителя.

7. Съхранение на смазочни масла

7.1. Да се предвиди цистерна за масло с вместимост не по-малко от 200 литра;

7.2. Отворите на приемните тръбопроводи на маслената цистерна да се изведат на палубата и се маркират ясно. Да се оборудват с присъединителни фланци, отговарящи на европейски стандарт EN 12827:1999 или еквивалентно/и.

8. Системи за изпомпване на сантинни води, системи за осушаване и отводняване

8.1. На кораба да се осигури възможност за съхранение на нефтосъдържащи води, натрупани по време на експлоатацията му.

8.2. Помпи за отводняване – 2 броя комбинирана пожарно-осушителна електрическа.

8.3. Помпи за осушаване – 1 брой стационарна електрическа и 1 брой ръчна.

8.4. Да се монтират нивосигнализатори за всички трюмове и изгради система за сигнализация за затопеност за всеки трюм в рулевата рубка.

8.5. Да бъде осигурена възможност за изхвърляне на водата зад борд при аварийни ситуации.

8.6. За съхранение на отработени масла в машинното отделение да се осигури приемно устройство с вместимост най-малко 1,5 пъти количеството на отработените масла от маслените вани на всички монтирани двигатели с вътрешно горене и предавки заедно с хидравличните течности от цистерните с хидравлична течност.

8.7. Връзките, използвани за опразване на приемните устройства, да съответстват на европейски стандарт EN 1305:1996 или еквивалентно/и.

9. Присъщ шум на кораба

9.1. Да се предвидят всички възможни мерки включително и прилагане на подова противозвучна изолация, „плаващ” под, с цел максимално редуциране на нивото на шума в надстройката и рубката при плаване с максимална скорост.

9.2. Да се използват допълнителни шумопоглъщащи материали за повърхностите на машинното отделение.

IX. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОБЗАВЕЖДАНЕ

1. Общи разпоредби

1.1. Конструкцията и изпълнението на електрическата инсталация, материалите, монтажа и тестването да са в съответствие със стандартите на производителя. Товарната схема на електрическите мощности да бъде такава, че да позволява достатъчна ел. мощност при различни режими на работа.

1.2. Корабна електрическа мрежа, базирана на 12 и/или 24 V DC, 230V AC и/или 230/400 V AC номинално напрежение, 50 Hz.

1.3. Комутаторните и разпределителните табла да са разположени предвид необходимостта от инсталиране и поддръжка.

1.4. Всички ключове, лампи, контакти и други, разположени на открити места или във „влажни“ помещения да са влагозащитени.

1.5. Постояннотокова система 12/24 волта (DC 12/24 V).

1.5.1. Две групи от акумулаторни стартерни батерии 12/24 V с общ капацитет в зависимост от вида на главните двигатели.

1.5.2. Всяка акумулаторна група да има възможност да бъде зареждана от алтернатори, задвижвани от главните двигатели или от стационарно зарядно устройство, захранвано от променливо токовата електрическа мрежа.

1.5.3. Волтмерите и ампермерите за контрол на напрежението и силата на тока на зареждане на стартерните акумулаторни групи да са поставени в близост до всяка от тях.

1.5.4. Постояннотоковата разпределителна система да бъде с малобагаритни мрежови прекъсвачи на разпределителното табло. Да има 3 резервни прекъсвача.

1.5.5. Постояннотоковата разпределителна система трябва да има възможност да бъде захранена от всяка една акумулаторна група или от друг източник.

1.6. Променливотокова система - според инсталираните консуматори (230V или 400 V).

1.6.1. Променливотоковата разпределителна система да е с малобагаритни мрежови прекъсвачи на разпределителното табло. Да има 3 резервни прекъсвача.

1.6.2. Към кораба да има водозащитен захранващ електрически съединител (с външни клеми), чрез който да се подава брегово електрическо захранване към корабната мрежа, когато корабът е застанал за престой на понтон на брега или пристанище.

1.6.3. Променливотоковото разпределително табло да позволява включване към дизел генератора или брегово захранване и да не позволява едновременно включване на повече от един захранващ източник и да изключва несинхронизирана работа.

1.7. Контакти за захранване

1.7.1. Електрически контакти за електрозахранване от 12 / 24 V DC, 230V AC и или 230/400V AC, разпределени правилно в плавателното средство с одобрението на Възложителя и/ или Получателя (или техен упълномощен представител).

1.7.2. Под всеки контакт да има табелка с указаното напрежение и допустима мощност.

1.8. Да се използват екранирани кабели и контролни кутии с цел предотвратяване на електрическа интерференция.

2. Системи за електрическо захранване

Електрическото захранване на кораба се осъществява с дизел – генератори и аварийно захранване с товарна група акумулатори, осигуряваща захранване на оборудването, необходимо за безопасно плаване с енергия в продължение най-малко на 30 минути.

3. Защита от физически контакти, попадане на твърди предмети и проникване на вода

Електро – обзавеждането (генератори, двигатели, трансформатори, разпределителни табла, комутационни апарати, обзавеждане и вътрешни връзки и сигнализации, нагревателни и отоплителни устройства, осветителни тела) да е с одобрен вид защита в съответствие с правилата на признатата класификационна организация, одобряваща

проектно техническата документация, и предвид чл. 140 от Наредба №22 от 22.12.2008 г. за техническите изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища.

4. Защита от експлозия

Защитата от експлозия трябва да отчита характеристиките на потенциално опасните газове или газови смеси, които е възможно да се получат (група на взривен потенциал, температурен клас).

5. Заземяване

5.1. Системите над 50 V напрежение да се заземят.

5.2. Металните части, изложени на физическо въздействие, които при работа не са под напрежение, а фундаменти и кожуси на двигатели, прибори и осветителни инсталации да се заземят, ако нямат пряк контакт с корпуса в резултат на монтажа им.

6. Разпределителни системи

6.1. За постоянен и еднофазен променлив ток да се използва двупроводна система изолирана от корпуса.

6.2. Еднопроводна система, използваща корпуса за обратен проводник, само за стартиране на двигателите с вътрешно горене и системата за контрол на степента на изолацията.

6.3. За трифазен променлив ток да се използва система в зависимост от схемата на генератора.

7. Съединяване с брегови или други външни източници

7.1. Входящият захранващ кабел от брегови или други външни източници (осигуряващи номинално напрежение 230 V и/или 230/400 V $\pm 10\%$ и номинална честота 50 Hz ± 0.1 Hz (БДС EN 60038:2011, БДС EN 50160:2010 и БДС EN 50160:2010/A1, или еквивалентни) да се свържат към корабното електрообзавеждане с неподвижно табло с монтиран в него фазоуказател и щепселни муфи.

7.2. За връзката между кораба и брега да се осигури защита против късо съединение и претоварване.

7.3. Да се предвидят превключвателни устройства, осигуряващи блокировка, която изключва едновременна работа на корабните генератори с бреговата или с друга външна мрежа.

7.4. Кабел за брегово електрическо захранване, съобразен с инсталираните електрически консуматори и дължина не по-малка от 50 метра, оборудван в единия край с външни клеми, а в другия край с вътрешни клеми съединител. Да се осигури един резервен съединител с вътрешни клеми.

8. Акумулатори

Акумулаторите да се разположат на достъпни места и се подредят така, че да не се преместват при движение на кораба. Да се разположат в шкафове с отвори за вентилация.

9. Електрически табла, прекъсвачи и устройства за защита, уреди за измерване и контрол

9.1. Уредите, прекъсвачите, предпазителите и разпределителните устройства на таблата да се подредят така, че да са достъпни за поддръжка и ремонт.

9.2. Клемите за напрежение до 50V да се разделят от тези за напрежение над 50 V и съответно означат.

9.3. В таблата да се поставят маркиращи табели, които да идентифицират веригите. Да са посочени номиналния ампераж на веригите и мощността на предпазители.

10. Кабели

10.1. Кабелите да са негорящи водо- и маслоустойчиви и да са защитени срещу механични повреди.

10.2. Когато преминават през прегради или палуби да не нарушават механичната им якост, водонепроницаемост и огнеустойчивост.

11. Осветителни инсталации

11.1. Осветителните уреди да се монтират така, че топлината, която отделят, да не запали намиращите се в близост запалими предмети и части.

11.2. Осветителните уреди на откритите палуби да се монтират така, че да не затрудняват опознаването на навигационните светлини.

11.3. Всяко вътрешно помещение и външно пространство да се оборудва с LED осветление.

11.4. Бордовото осветление трябва да бъде степен на защита IP 55.

11.5. Осветлението на рулевата рубка и кабините трябва да е едновременно на 230 V AC и 12 V/DC или 24 V/DC .

11.6. Всички светлини да бъдат индивидуално включвани/изключвани.

11.7. Да се монтират два LED прожектора за осветяване на работното пространство на носа, монтирани от двете страни на рубката, както и един LED прожектор на кърмата всички със степен на защита IP55.

11.8. Във всички предвидени за пребиваване помещения да бъде осигурено самостоятелно аварийно осветление, като осветеността на всяко помещение е не по-малко от 25 % от осветеността на основното осветление за съответното помещение. .

11.9. Осветлението на подпалубните пространства да се проектира така, че обслужването и рутинната поддръжка на намиращите се в тези отделения агрегати и работни съоръжения да могат да бъдат извършвани без заслепяване и без да има неосветени достатъчно места.

12. Навигационни светлини

12.1. Разпределителното табло за навигационните светлини да се монтира в рулевата рубка и се захрани от два фидера от главното разпределително табло.

12.2. Всяка навигационна светлина да се захранва, обезопасява и включва поотделно от разпределителното табло за навигационните светлини.

12.3. Контролните устройства да се поставят така, че при възникване на повреда в тях, то тя да не влияе на функциониране на светлините.

13. Алармени системи

13.1. Алармените системи се проектират така, че евентуалната им повреда да не води до повреда на контролираното оборудване.

13.2. Светлинните алармени сигнали да се разположат така, че да остават видими, докато повредата не бъде отстранена.

14. Електромагнитна съвместимост

Функционирането на електрическите и електронни системи да не се влияят от електромагнитния фон.

X. СИСТЕМИ И ОБОРУДВАНЕ

1. Система за вътрешна връзка на кораба

1.1. Да се изгради система за двустранна вътрешнокорабна връзка с всички помещения и откритата палуба на кораба.

1.2. Включвателят за алармените сигнали да се разположи в обхвата на корабоводителя и се осигури срещу автоматично изключване.

2. Система за тревога

2.1. Корабът да се оборудва със самостоятелна система за тревога, която да достига до всички помещения.

2.2. Системата да известява за трите вида основни тревоги:

– човек зад борда;

– пожар на кораба;

– пробойна на кораба.

2.3. Да се изгради противопожарна алармена система, като дисплеят да се изведе в рулевата рубка. Системата да включва централен противопожарен панел, който да обобщава сигнализацията от димни и температурни датчици и сензори, разположени съгласно противопожарните изисквания на класификационната организация.

3. Котвено оборудване

3.1. Котвеното устройство да се проектира по правилата на Одобрената класификационна организация и да осигурява надеждно задържане на кораба при скорост на течение до 7 км/ч и насрещен вятър до 20 m/s.

3.2. Елементите на котвеното устройство – котви, вериги, стопори и други да се определят съгласно т.3.1.

3.3. Котвения механизъм да е тип брашпил. Управлението да се осъществява местно от носа на кораба.

3.4. Да бъдат монтирани независимо от рудана винтови (лентов) и ръчни верижни стопори за всяка верига.

3.5. Да се монтират два броя носови котви с тегло, съгласно изчислението на Одобрената класификационна организация, с подходящи размери и закрепване така, че да не се подават от линията на корпуса.

3.6. Котвените вериги да са с контрафорси, като дължината им се определя от проектанта и от Одобрената класификационна организация.

4. Швартово оборудване

4.1. Кнехтове

4.1.1. Да се монтират достатъчен брой кнехтове по бордовете, не по-малко от 6 двойни, на кнехтов фундамент – по 2 на носа, в средата и кърмата, заварена конструкция, диаметър не по-малък от 250 mm, височина не по-малка от 400 mm за осигуряване на надеждно обвързване към друг кораб, понтон или бряг, срещу течението.

4.1.2. На кърмата в диаметралната плоскост да се монтира двоен кнехт за буксиране. Основата и зоната на палубата около кнехтовете да бъде усилена.

4.2. Клюзове

4.2.1. Да се изпълнят достатъчно големи швартови клюзове във фалшборда, на които периферията на отвора е подсилена със заоблена конструкция. Те трябва да са разположени срещу кнехтовете така, че при швартоването да не се пречупват въжетата.

4.2.2. Да се монтират швартови клюзове във фалшборда на носа и на кърмата.

4.3. Въжета

4.3.1 Четири броя стоманени поцинковани въжета: 2 броя по 50 m, $\varnothing 20$ mm; 2 броя по 40 m, $\varnothing 16$ mm. В единия край да има гаша с диаметър 1 m.

4.3.2. Две синтетични въжета с диаметър 40 mm и дължина съответно 50 m и две синтетични въжета с диаметър 40 mm и с дължина 40 m. В единия край въжетата да имат гаши с диаметър 1 m.

5. Подемни корабни кранове

5.1. Електро хидравличен кран тройно разгъване

5.1.1. Кранът е предназначен за работа с плаващите навигационни знаци (буйове).

5.1.2. Кранът трябва да е монтиран в носовата част на кораба по такъв начин, че да има максимален обхват във всички направления. Да се гарантира излет на стрелата извън борда на разстояние не по – малко от 3 метра при осигурена височина над палубата, необходима за преместване и вдигане на най-големите буйове (с монтирана топова фигура и маркираща лампа) и котви.

5.1.3. Управлението на крана да бъде дистанционно – от оператор на палубата, и местно от самия кран.

5.1.4. Служи за преместване, вдигане и поставяне на буйовете, както и техните котви, от товарния трюм или палуба във водата и обратно. Товароподемност на крана при максимален излет на стрелата – не по-малко от 2,0 тона.

5.2. Кран за корабната лодка (лодбалка)

5.2.1. Кранът да е с конзолна конструкция и да е предназначен за вдигане и спускане на корабната лодка.

5.2.2. Задвижването за вдигане и спускане на лодката да е електрическо и аварийно механично ръчно. Хоризонталното задвижване да бъде ръчно. Да се оборудва с устройство, предотвратяващо самоволното пускане на товара. Ако лебедката не се застопорява автоматично, да се оборудва със спирачка, която е способна да устои на силата на тягата.

5.2.3. Товароподемността да е съобразена с теглото на корабната лодка и теглото на оборудването. Излета на стрелата трябва да гарантира безопасно спускане и вдигане на корабната лодка.

5.2.4. Кранът да е разположен в кърмовата част на кораба или надстройката.

6. Навигационни светлини, устройства за звукови и светлинни сигнали

6.1. Навигационни светлини

Светлините да съответстват на гл. 3 от Правила за плаване по река Дунав за единичен моторен кораб. Навигационните светлини да бъдат изработени по LED технология.

6.2. Устройство за подаване на звуков сигнал - електрическо.

Устройствата за подаване на звуков сигнал трябва да съответстват на Правила за плаване по река Дунав – Приложение 6. Допуска се да бъде и комбинирано с тритоналната сирена.

6.3. Тритонална сирена – електрическа.

Честотата и нивото на акустичния сигнал трябва да съответства на Приложение 6 от Правила за плаване по река Дунав.

6.4. Навигационни прожектори – 2 бр., в това число:

а) халогенни прожектори всеки по 1000 W, монтирани на ходовата рубка,

б) дистанционно управляеми по хоризонтала – 360° и вертикала $+45^{\circ}/-15^{\circ}$.

в) степен на защита IP55, обхват на лъча по дистанция – min. 800 m.

6.5. Син щит

Синия щит се комбинира с бяла ясна светлина съгласно гл.6.04 от Правила за плаване по река Дунав.

6.6. Светлинен сигнал бял (за разминаване):

6.6.1. През деня - ярка проблясваща светлина (съгласно Правила за плаване по река Дунав , гл.6.04 – Насрещно плаване).

6.6.2. През нощта - ясна проблясваща светлина – Съгласно Приложение 5 от Правила за плаване по река Дунав.

Допуска се ясната проблясваща светлина да бъде комбинирана със синия щит.

6.7. Светлинен сигнал жълт – ясна жълта, видима от всички страни, мигаща светлина (не е въртяща се светлина) – светлината да е синхронизирана по време и продължителност със звуковия сигнал.

6.8. Светлинен сигнал жълт – ясна или обикновена проблясваща, видима от всички страни, сигнализираща работа по корабоплавателния път.

6.9. Корабна камбана с диаметър не по-малък от 200 mm.

7. Ехолот за хидрографски измервания – 1 бр.

7.1. Общи и технически изисквания към ехолота:

7.1.1. еднолъчев двучестотен мобилен ехолот с подходящ софтуер за обработка на данните за извършване на хидрографски (батиметрични) проучвания на р. Дунав;

7.1.2. ехолотът да бъде компактен и инсталиран на кораба, свързан с необходимите други корабни системи и оборудване, включително към стационарната компютърна конфигурация за обработка на данни от измерванията.

7.1.3. Разделителна способност: минимум 1cm.

7.1.4. Диапазон на работа: 0.5 – 100 m.

7.1.5. Управление и събиране на данни: от РС по кабелна връзка.

7.1.6. Възможност за ръчно калибриране на скоростта на звука във вода.

7.1.7. Работна температура: от 0° до 40°C.

7.1.8. Захранване: 24VDC.

7.1.9. Портове за връзка: 2 x RS-232.

7.1.10. Скорост за извършване на промерите: оптимално 10-12 km/h. .

7.2. Ръководство за работа

Ръководството за работа с ехолота следва да бъде изготвено на български език.

7.3. За излъчвателя на ехолота да се монтира в корпуса на кораба трябва за лесно обслужване.

8. Преносим компютър – 1 бр.

Минимални изисквания:

а) CPU: две ядра на 1,6GHz;

б) HDD: 200GB; SSD

в) RAM: 4 GB

г) Монитор: 10,1“, мин. резолюция 1280x800;

д) RS232 порт/адаптор;

е) ударо- и влагоустойчив с вид защита IP65.

9. Друго оборудване

9.1. Бинокъл 7x50 или с по-голям диаметър на обективните лещи – 1 бр.

9.2. Мегафон – 1 брой

9.3. Мобилен GPS приемник:

а) Минимален размер на дисплея – 4” (10,2 cm.);

б) Минимална разделителна способност на дисплея 240 x 400 пиксела;

- в) Максимално тегло 500 g.;
- г) Език на менюто – български;
- д) Език на клавиатурата – български;
- е) Слот за MicroSD карта;
- ж) Изисквания към батерията:
 - ж1) вид на батерията – lithium-ion;
 - ж2) издръжливост на батерията в режим на работа минимално до 14 часа;
- з) Необходими опции:
 - 1) Запаметяване на точки не по-малко от 3000 точки;
 - 2) GPS;
 - 3) GLONASS;
 - 4) Триосов компас;
 - 5) Wi-Fi;
 - 6) Bluetooth;
 - 7) Водоустойчив и удароустойчив.

9.4. Лазерен далекомер – 1бр.

- а) Диапазон на измерване - минимално от 5 m до не по-малко от 1000 m;
- б) Възможност да се дистанцират различни цели последователно чрез запазване на натиснат бутон;
- в) Водоустойчив и удароустойчив.

9.5. Оборудване за проверки

Да са осигурени два броя ръчни LED прожектора, ударо- и влагозащитени със зареждащи се батерии и зарядно устройство на 230 V.

9.6. Сигурност

9.6.1. Да се монтира каса в кабината на капитана, заключваща се за съхранение на корабните документи.

9.6.2. Всички помещения да могат да се заключват.

9.6.3. Два комплекта ключове за достъп до всички помещения, с надписи.

9.7. Шкафове

Да са осигурени шкафове и чекмеджета за швартовото и палубното имущество, кранци и др.

10. Резервни части

10.1. Резервни винтове - корабът се предава на възложителя с два броя резервни гребни винта.

10.2. Корабът да е окомплектован с консумативи (маслени, въздушни и горивни филтри, ремъци за различните задвижвания) за главните двигатели, спомагателните двигатели, муфите за двугодишен период на експлоатация и КИП и А.

11. Противопожарни средства

11.1. Корабът да бъде оборудван с подходящи системи и средства за предотвратяване, сигнализация и гасене на възникнал пожар съгласно изискванията на Одобрената класификационна организация.

11.2. Корабът да бъде оборудван с подходящи пожарогасители, разставени по кораба, сигнални и аварийни табели.

11.3. Помещенията да се оборудват с подходяща пожароизвестителна система, чиято алармена сигнализация е изведена в рулевата рубка.

12. Корабна лодка

12.1. Корабът се оборудва с изработена от стъклопластмаса четириместна лодка с ориентировъчни габарити:

а) корпус – еднокорпусна лодка с форма на дъното обърнато W (тримаранни обводи) **(промяна с Решение за одобрение на обявление за изменение или допълнителна информация рег. № РД-14-25/20.03.2017 г.)**

б) максимална дължина – 4.50 m

в) максимална широчина – 1.80 m.

г) газене – не по – голямо от 0.4 m.

д) с извънбордов бензинов четиритактов двигател, хидравлично вдигане/спускане.

е) полезен товар минимум 450 kg.

12.2. Мощността на двигателя на лодката да е не по-малко от 25 к.с.

12.3. Лодката да е оборудвана съгласно изискванията на ИАМА в това число:

а) навигационни светлини;

б) котва, поставена в затворен отсек на лодката;

в) два броя гребла с осигурени условия за придвижване на лодката с гребла;

г) кормило за управление на лодката и дистанционно управление на двигателя с

жила;

д) прозрачна ветроупора в предната част на лодката;

е) двойно дъно против потъване;

ж) покривало за лодката при съхранение;

з) акумулатор за стартиране на двигателя, поставен в затворен отсек на лодката с отвори за естествена вентилация.

и) съгваема тента със закрепване към корпуса (за предпазване от слънчеви лъчи при работа с работна скорост 12-14 km/h).

13. Спасителни кръгове и спасителни жилетки

13.1. Корабът да бъде оборудван със спасителни средства съгласно изискванията на чл. 227 и чл. 228 ал.1 и 3 от Наредба № 22 от 22 Декември 2008 г. за техническите изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища.

13.2. Спасителната екипировка трябва да съответства на всички приложими правила и разпоредби и да включва най – малко:

13.2.1. Три спасителни кръга – разположени в стойки, монтирани по бордовете и кърмата. Един от тях да бъде снабден със самоактивираща се светлина в близост до мостика, а другите – с въже с дължина 30 m.

13.2.2. Осем броя спасителни жилетки.

13.2.3. Четири броя автоматично надуваеми работни спасителни жилетки.

13.2.4. Въже-хвъргало – 2 бр. с дължина 30 m. и диаметър Ø10 mm.

14. Разни доставки

14.1. Четири надувни кранеца с диаметър не по-малко от 300 mm. и 2 m въже.

14.2. Един комплект инструменти с общо назначение за машинно отделение (раздвижни ключове, муфи, клещи, отверки, ножици, менгеме) с различни размери.

14.3. Три морски часовника със седмичен ход (рулева рубка, машинно отделение и обща кабина).

14.4. Барометър (в рулева рубка).

14.5. Да са доставени флагове (български и румънски).

14.6. Алюминиева сходня с леерно падащо ограждане, с колела в единия край, съгласно Директива 2006:87 ЕС с дължина не по-малка от 4 метра.

14.7. Матраци- по един за всяка койка.

14.8. За всяка койка се доставят: 2 комплекта покривка от жакардов плат, 1 бр. възглавница, 1 бр. долен чаршаф, 1 бр. горен чаршаф – калъф за одеяло, 2 комплекта калъфки за възглавница, 1 бр. олекотена завивка и 1 бр. одеяло.

14.9. Щормово облекло – 6 броя.

15. Стационарна компютърна конфигурация за обработка на данни от измерванията
Минимални изисквания за конфигурация и компоненти:

- 1) CPU: 4 ядра/8 нишки CPU с честота - 2.6 GHz или по-добър;
- 2) RAM: минимално 16 GB DDR 4 на 2133 MHz.
- 3) HDD1: 2x120(128)GB SSD in RAID 1.
- 4) HDD2: 2x1TB HDD SATA3 in RAID 1.
- 5) Видео карта: Професионална видео карта с поне 1 GB DDR5, 128 bit и поддръжка на 3 монитора.

б) Монитори: 2 броя, с размер на диагонала от 23 до 26 инча и допълнителни характеристики:

а) съотношение: 16:9 или 16:10;

б) резолюция: 1920x1200 или по-добра (в съотношение 16:9 или 16:10).

XI. БЕЗОПАСНОСТ НА РАБОТНИТЕ МЕСТА

1. Общи положения

1.1 Всички табелки с надписи, указващи предупреждения, посоки, ограничения, идентификация, инструкции и други да бъдат гравирани, завинтени към мястото си с неръждаеми стоманени (316L) винтове и да бъдат на български език.

1.2 Корабът да е осигурен против нежелано проникване на външни лица.

1.3 Да има необходимата противопожарна защитна изолация в съответствие с изискванията за класа кораб.

1.4 Всички горни и странични повърхности на корпуса и надстройката и зоните от палубата над кабината/кабините да имат подходяща топлинна изолация.

2. Защита от падане

2.1 Палубите, бордовите проходи, настилите, плитовете в машинното отделение, сходните и траповете, както и горните части на кнехтовете, да са изградени така, че да не водят до спъване и подхлъзване.

2.2 Препятствията да се маркират с ярък контрастен цвят.

2.3 Външните краища на палубите и работните места да се оборудват с леери с височина най-малко 0,90 m.

3. Бордови проходи

3.1 Чистата широчина на бордовите проходи да е най-малко 0,6 m. Допуска се, когато това е необходимо за експлоатацията на кораба, проходите да се намалят до 0,5 m.

3.2 Бордовите проходи да се оборудват с кландер за опора на краката и непрекъснат ръчен леер.

4. Достъп до работните места

4.1 Прходите, подходите и коридорите да са устроени така, че:

а) пред входовете да има достатъчно място за придвижване;

б) широчината на проходите да не е по-малка от 0,6 m.

в) общата височина около входовете на палубата да е не по-малка от 1,90 m.

4.2. Вратите да се отварят и затварят от всяка страна и да са осигурени против случайно отваряне и затваряне. Когато има разлика в нивата по-голяма от 0,5 m да се поставят подходящи степенки и трапове. Когато има разлика в нивата повече от 1 m да се поставят стълби.

5. Изходи и аварийни изходи

5.1. Броят, разположението и размерите на изходите да съответстват на предназначението и размерите на даденото помещение.

5.2. Аварийните изходи да са с чиста площ на отвора най-малко 0,36 m², като най-малкият размер е минимум 0.5 метра.

6. Трапове, подвижни трапове и подобни съоръжения

6.1. Траповете да са закрепени надеждно, имат ширина най-малко 0,6 m и чистото разстояние между перилата не е по-малко от 0.60 метра.

6.2. Дълбочината на стъпалото да е минимум 0,15 метра.

6.3. Степенките и перилата да са осигурени против подхлъзване.

6.4. Траповете с повече от три стъпала да се оборудват с перила.

7. Вътрешни помещения

7.1. Помещенията да се оборудват с достатъчно незаслепяващо осветление и вентилационни устройства.

7.2. Подовете да се изработят от здрави материали и недопускащи препъване и подхлъзване.

7.3. Откритите отвори в палубите или подовете да се обезопасят срещу падане.

8. Съхранение на запалими течности

Да се осигури вместимост или вместимости от некорозиращ материал за съхраняване на 60 литра бензин в шкаф с вентилация, направен от негорими материали.

XII. ПОМЕЩЕНИЯ В НАДСТРОЙКАТА

1. Общи положения

1.1. Помещенията да се проектират, оборудват и разположат по начин, отговарящ на изискванията за удобство, безопасност и защита на живота и здравето на членовете на екипажа.

1.2. Височината на таваните в жилищните помещения е най-малко 2,0 m.

1.3. Всички материали, влагани като изолации, обшивки и оборудване в помещенията да отговарят на изискванията на администрацията и Одобрената класификационна организация, по отношение на противопожарни, санитарни и други изисквания.

1.4. Жилищните помещения да се осигурят най-малко с два изхода за евакуация, максимално раздалечени един от друг.

1.5. Вратите в жилищните помещения да са с просвет, чиито горен край е най-малко 1,9 m над пода на палубата, като откритата широчина е минимум 0,6 m.

1.6. Вратите към външната палуба да се отварят навън.

1.7. Праговете на вратите към палубата да са високи не повече от 0,4 m, без да се нарушават другите разпоредби за безопасност.

2. Помещения в надстройката.

2.1. В надстройката на кораба да се предвидят следните помещения:

- а) жилищни помещения – две едноместни и три двуместни кабинни;
- б) кухня;
- в) столова;
- г) санитарни помещения (WC);
- д) пералня и склад.

2.2. По – долу (в т.2.3-2.8) е описано минималното основно оборудване на помещенията.

2.3. Оборудването на едноместни кабинни включва:

- а) легло с размери 2,00 x 0,90 метра;
- б) двукрилен шкаф за дрехи с долно чекмедже;
- в) мивка с огледало и шкафче за тоалетни принадлежности;
- г) полубюро;
- д) заключващ се шкаф за съхранение на документи;
- е) стол и табуретка.

2.4. Оборудването на двуместни кабинни включва:

- а) легло двуетажно с размери 2,00 x 0,90 метра;
- б) двукрилен шкаф за дрехи с долно чекмедже;
- в) мивка с огледало и две шкафчета за тоалетни принадлежности;
- г) два стола.

2.5. Оборудването на столовата включва:

- а) маса за хранене за 8 човека (масата да е здраво завинтена за пода, с крака от неръждаема стомана, с обикаляща я гарнитура от неръждаема стомана с широчина на канта – 40 mm, пълнослоест плот);
- б) столове тапицирани, сгъваеми – 4 броя;
- в) пейки за сядане тапицирани – 2 броя (пространството под пейките за сядане да се оформи като шкафове или скринове);
- г) шкаф за телевизор;
- д) LED телевизор (с диагонал в диапазон от 28 до 40 инча в зависимост от мястото на разполагане);
- е) аптечен шкаф.

2.6. Санитарни помещения (WC и баня) – две, по едно на всеки борд, като във всяко се предвижда:

- а) душ-кабина;
- б) тоалетна;
- в) умивалник с шкаф.

2.7. Перално помещение и склад за консумативи и битово обзавеждане:

- а) пералня и сушилня;
- б) шкафове.

2.8. Кухня (камбуз)

- а) готварска печка - електрическа, корабно изпълнение, с четири котлона и фурна - един брой и самостоятелна аспирация;
- б) микровълнова печка – един брой;
- в) хладилник – минимум 270 литра, вграден в обзавеждането – един брой;
- г) фризер 260 l – един брой;
- д) кухненски шкафове – горни и долни, рафтове и места за работа;
- е) мивка (вградена);
- ж) минимум по два комплекта прибори за хранене, чинии и чаши за всеки член на екипажа;
- з) минимум по два комплекта готварски тенджери, тави и тигани с различни размери;

- и) електрическа скара;
- к) кофи за разделно събиране на отпадъците – минимум 3 броя.

3. Други изисквания

3.1 Да има система за задбордна вода, която да се използва за промиване на тоалетните на кораба.

3.2 Електрически бойлери с подходящ обем за санитарното оборудване и кухненското обзавеждане.

4. Питейна вода

4.1 Капацитетът на водосъдържателя или водосъдържателите (за прясна вода) да съответства на автономността на кораба (с пълен екипаж);

4.2 Танкът или танковете за прясна вода да са изработени от неръждаема стомана.

4.3 Танкът за прясна вода да е оборудван с измервателни уреди – нивомерна рейка;

4.4 Разпределителна система с хидрофорна уредба, съобразена с потреблението.

4.5 Да се осигури хранване с прясна вода на умивалниците, мивката и душовете, като батериите за тях да са от „икономичен” тип.

4.6 Да се осигури ревизионен отвор на танка, с размери не по-малък от 0,36 m².

4.7 Да се осигури система за дезинфекция (напр. UV лампа).

5. Отопление и вентилация

5.1. Климатизацията да осигурява температура +23 °С, при външна +35 °С, а при външна температура – 15 °С осигурява вътрешна 21 °С.

5.2. Отоплението да се осигури чрез водно отопление (котел с дизелова горелка и циркулационна помпа) за отопление на всички помещения, вкл. машинно отделение, управлявано от автоматична термостатична система.

5.3. отм. с Решение за одобрение на обявление за изменение или допълнителна информация рег. № РД-14-25/20.03.2017 г.)

5.4. Жилищните помещения да се охлаждат от обща климатична система.

5.5. Санитарните помещения – бани, тоалетни и перално помещение да се оборудват с вентилационна система.

5.6. Кухнята да бъде оборудвана със самостоятелна вентилационна система.

5.7. Броят на радиаторите да се определи от големината на отопляваните помещения.

XIII. ЕМИСИИ ОТ ГАЗООБРАЗНИ И ПРАХОВИ ЗАМЪРСЯВАЩИ ВЕЩЕСТВА ОТ ДИЗЕЛОВИ ДВИГАТЕЛИ

1. Общи разпоредби

Двигателите, монтирани на кораба да отговарят на изискванията на Директива 97/68/ЕО, както е изменена, да притежават Свидетелство за типово одобрение.

XIV. БОЯДИСВАНЕ И ЦВЕТОВЕ

1. Общи изисквания

1.1. Всички повърхности на кораба да бъдат боядисани с висококачествени бои и покрития. Подготовката на повърхностите и нанасянето на боята да се извърши съгласно изискванията на производителя на боята. Дадените по-долу дебелини на слоевете са минимални, като реалните дебелини се определят в указанията на производителите на боите/грундовете.

1.2 Боядисване на подводната част:

а) един слой двукомпонентно грундиране с цинков антикорозионен грунд (или равностоеен материал), с дебелина 75 μ;

б) два слоя боядисване с двукомпонентна боя, всеки слой по 125 μ;

в) външен един слой – противообрастваща боя с дебелина 125 μ.

1.3 Корпус – от водолинията до палубата:

а) един слой двукомпонентно грундиране с цинков антикорозионен грунд (или равностоеен материал), с дебелина 75 μ;

б) два слоя боядисване с двукомпонентна боя, всеки слой по 150 μ.

1.4 Надстройка:

а) един слой с грунд съгласно предписанията на производителя;

б) два слоя боядисване на палубата на надстройката с двукомпонентна боя, всяка ръка по 150 μ.

1.5 Ходови мостик (рулева рубка):

а) един слой грундиране с грунд съгласно предписанията на производителя;

б) два слоя боядисване на палубата съгласно предписанията на производителя.

1.6 Палуба:

а) един слой грундиране с цинков антикорозионен грунд (или равностоеен материал), с дебелина 75 μ;

б) два слоя боядисване на палубата с двукомпонентна боя, устойчива на механични натоварвания, със структурен ефект, всяка ръка по 50 μ.

1.7 Корпус отвътре:

а) един слой двукомпонентно грундиране с цинков антикорозионен грунд (или равностоеен материал) с дебелина 75 μ;

б) два слоя боядисване с двукомпонентна боя, всеки слой по 50 μ дебелина.

1.8 Машинно отделение:

а) един слой грундиране с цинков антикорозионен грунд (или равностоеен материал) с дебелина 50 μ;

б) два слоя боядисване на палубата с двукомпонентна боя, устойчива на масла и температура, всеки слой с дебелина 100 μ.

1.9 Надстройки отвътре:

а) един слой грундиране с цинков антикорозионен грунд (или равностоеен материал) с дебелина 50 μ;

б) един слой боядисване с двукомпонентна боя с дебелина 100 μ.

2. Цветова гама

2.1 Основни цветове:

а) Корпус над водолинията : RAL 5015 (небесно син).

б) Корпус под водолинията : RAL 3020 (трафик червен).

в) Надстройка и рулева рубка: RAL 9016 (трафик бял).

г) Палуба: RAL 6026 (опал зелено).

2.2 Контрастни цветове при маркиране на препятствия във връзка с осигуряване на безопасност на работните места (т.3.7 от раздел V и т.2.2 от раздел XI):

а) червен: RAL 3003 (рубинено червено).

б) жълт: RAL 1037 (слънчево жълто).

2.3 Отличителни знаци на ИАППД – на корпуса и надстройката (ще се уточнят допълнително).

3. Обработка на дървени повърхности

Всички дървени части от вътрешното и външното обзавеждане да бъдат обработени срещу вредители и загниване и покритие с 3 слоя лак.

XV. ПРИЕМАНЕ НА КОРАБА

1 ПРОЕКТНО-ТЕХНИЧЕСКА ДОКУМЕНТАЦИЯ

1.1 Съгласуване от Възложителя

Изпълнителят, по предварително съгласуван график и списък, представя на Възложителя за съгласуване на проектно - техническата документация в частта технически проект на кораба. Проектно - техническата документация на кораба трябва да отговаря на подписания договор и приложенията му и предписанията на Класификационната организация.

1.2. Одобрение

1.2.1. Проектно- техническата документация в частта технически проект се одобрява от призната класификационна организация в съответствие с чл. 4 от Наредба № 22 от 22 декември 2008 г. за технически изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища.

1.2.2. Изпълнителят представя на класификационната организация (до 5 дни след наемането ѝ) настоящата техническата спецификация и необходимата информация от техническото си предложение, които трябва да бъдат взети под внимание от нейна страна при одобрение на техническия проект, за което Изпълнителят уведомява Възложителя в 5 дневен срок с приложено копие на писмото до класификационната организация.

2. Приемане на кораба по време на изпълнението

2.1. От проектанта на плавателния съд

Проектантът на кораба, изработил техническите и работни проекти, осъществява авторски надзор по време на изпълнението му, включително заводските изпитания. Разходите за авторски надзор е за сметка на Изпълнителя.

2.2. От одобрена класификационна организация

2.2.1. Приемането на кораба по време на строителството му и оборудване до завършването му в окончателен вид, вкл. при изпитанията му от всякакъв характер, необходими за провеждане, се извършва от одобрена класификационна организация съгласно нейните правила и приложимите изисквания на ИА „Морска администрация“ (съгласно Наредба № 22 от 22 декември 2008 г. за техническите изисквания към корабите, плаващи по вътрешните водни пътища). Приемането се удостоверява с Протоколи, подписани от Изпълнителя и Класификационната организация.

2.2.2. Хонорарите и разноските за регистровия надзор/одобрение са за сметка на Изпълнителя.

2.3. От възложителя

2.3.1. В допълнение на инспекциите от одобрена класификационна организация, Възложителят (или негов упълномощен представител) ще извършва регулярни инспекции в процеса на строителството за получаване на увереност в качеството на изпълнение и влагане на материали в съответствие със спецификациите и чертежите. Обемът и времето на инспекциите ще бъдат уточнени в хода на изпълнение на договора. При инспекциите Възложителят (или негов упълномощен представител) има право да заснема изпълнението на всякаква част от кораба с оглед да се улесни поддръжката по време на експлоатацията му.

2.3.2. Изпълнителят следва да осигури подходящ офис и комуникации за използване (без допълнително заплащане с изключение на телефонните разговори) от Възложителя (или негов упълномощен представител) по време на тези инспекции.

2.3.3. Дефектите, забелязани по време на подобни инспекции и официално заявени пред Изпълнителя, съобразно съгласуван и от двете страни протокол за резултатите от инспекцията, следва да бъдат отстранени без това да носи допълнителни разходи на Възложителя.

2.3.4. Изпълнителят следва да предостави на Възложителя всякакви проектни разчети, които могат да бъдат изисквани от него, ако те се изискват и от Одобрената класификационна организация.

2.3.5. Възложителят приема елементи от строежа на кораба, които не са включени за наблюдение от Класификационната организация. Приемането се удостоверява с Протоколи, подписани от Изпълнителя и Възложителя.

2.3.6. Изпълнението и приемането на части от кораба (конструкция, системи и оборудване) се извършва регулярно (периодично), като се съставят (междинни) констативни протоколи с описани конкретни завършени и монтажни работи, които може да служат за извършване на междинни плащания както следва:

а) изработени корпус и палуба, и сборка, което се удостоверява с Констативен протокол, подписан от Изпълнителя и Възложителя, като се прилагат протоколи за монтажното им приемане (корпусно изпълнение без обшивки);

б) изработени надстройка и рулева рубка, и сборка с палубата, което се удостоверява с Констативен протокол, подписан от Изпълнителя и Възложителя, като се прилагат протоколи за монтажното им приемане (корпусно изпълнение без обшивки);

в) доставени и монтирани основни корабни системи, корабни машини и механизми, електрическо корабно обзавеждане (без монтирани осветителни тела и контакти), което се удостоверява с Констативен протокол, подписан от Изпълнителя и Възложителя, като се прилагат протоколи за монтажното им приемане.

2.4. Регистрация, разрешения

2.4.1. Корабът се вписва от Изпълнителя в Регистър за кораби в строеж в държавата, където той се произвежда със строителния му номер съгласно чл. 40б, буква „б“ от Кодекса на търговското корабноплаване и Наредба № 1 от 10 януари 2003 г. за вписване в регистъра на корабите. В срок 5 дни след вписването на кораба в строеж, Изпълнителят изпраща на Възложителя копие на Удостоверението за регистрация на кораба в строеж.

2.4.2. Корабът да е снабден от изпълнителя напълно с всички необходими регистрови сертификати и свидетелство за плаване.

2.4.3. Изпълнителят да достави с кораба всички необходими разрешения и лицензи за използване на корабното оборудване и системи, включително и комуникационното оборудване за целия гаранционен период след доставката на кораба, изключая държавните и международните такси за достъп и регистрация.

2.4.4. Сертифицирането с документи на кораба от страна на корабния регистър и компетентния български орган да се извърши и да е за сметка на Изпълнителя.

2.4.5. Корабните документи да са съставени съгласно изискванията на Наредба № 5 за корабните документи за кораби, плаващи по вътрешните водни пътища.

2.5. Изпитания

2.5.1. Изпълнителят да подготви подробна програма за пълно изпитване и демонстриране на кораба и оборудването му в съответствие с изискванията на Договора. Този документ да бъде предоставен на Възложителя (или негов упълномощен представител) за преглед и съгласуване преди завършване на кораба.

2.5.2. Изпълнителят да осигури екипаж за изпитанията и заплати всички разходи и консумативи за изпитанията до приемането му.

2.5.3. Всички необходими данни, сертификати и лицензи които са необходими за използването и поддръжка на кораба и оборудването му, следва да бъдат доставени от Изпълнителя на Възложителя (или негов упълномощен представител) заедно с кораба освен документите за регистрация на кораба.

2.6. Окончателно предаване и приемане

2.6.1. Предаването и окончателното приемане на кораба се осъществява след доставката му до гр. Русе, База за знаково имущество на ИАПД в акваторията на пристанище Русе при км 491 на река Дунав.

2.6.2. Корабът да бъде доставен напълно зареден със смазочни и хидравлични масла и не по-малко от 25% гориво.

2.6.3. Протоколиране приемането на доставката:

След успешни пробни изпитания и завършено обучение (съгласно следващата т.3) страните съставят приемо-предавателен протокол, като с подписването му се счита, че доставката е извършена съобразно изискванията на договора и може да бъде извършено съответното плащане по условията на договора. Към протокола се прилагат всички документи за производство, одобрения и регистрация и експлоатация на кораба, включително техническите паспорти на механизмите и обзавеждането, каталожните книги за поръчка на пълен комплект резервни части, инструкции за обслужване на отделните механизми, системи и обзавеждане, комплектите отчетни чертежи по установения формат, както и другите отчетни документи, необходими за правилната експлоатация на кораба.

3. Обучение

3.1. Общи изисквания

Изпълнителят изготвя програма за обучение на персонала на възложителя за работа със системите и оборудването. Обучението следва да се проведе на български език в рамките на 5 работни дни. Следва да бъдат обучени двама капитани, двама механици, двама специалисти от дирекция „Поддържане на корабоплавателния път” за работа с кораба в рамките на 5 работни дни, като разходите по обучението (включително застраховки, пътни, дневни и нощувки на обучаващите) са за сметка на изпълнителя.

3.2. Програма за обучение

3.2.1. Изпълнителят да опише подробно предлаганата програма за обучение за всяка специфична позиция от екипажа, която да бъде одобрена от Възложителя и/или Получателя (или техен упълномощен представител).

3.2.2. Програмата следва да включва:

- а) използване на корабните системи;
- б) използване и основно обслужване на корабните машини и механизми;
- в) използване на допълнително оборудване;
- г) процедури за сигурност и аварийни ситуации.

XVI. ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

1. Гаранционни условия за кораба

1.1. Да бъде осигурен гаранционен срок минимум на кораба 24 месеца. В срока на последните два месеца преди изтичане на гаранцията, корабът да бъде специално проверен по отношение на корпус, оборудване, принадлежности и машини. Прегледът да включва вдигане на кораба на док (за сметка на Изпълнителя), за оглед състоянието и дебелината на

подводната част на корпуса, винтовете и състоянието на двигателите. В случай, че по време на прегледа се установи дефектна изработка или прекомерно износване, то същите трябва да се поправят от и за сметка на Изпълнителя. Ако са били извършвани някакви ремонти или подменени възли на двигателно-пропулсивният комплекс по време на гаранцията, Възложителят и/или Получателя (или техен упълномощен представител) ще има правото да повтори изпитванията на вода по отношение на тях за сметка на Изпълнителя. Изпълнителят ще участва в тези прегледи.

1.2. По време на целия гаранционен период след доставката Изпълнителят ще осигури при необходимост за негова сметка гаранционен инженер, който ще бъде достъпен за обслужване на кораба в случай на проблеми, възникнали по време на гаранцията. Отстраняването на възникнали проблеми и неизправности следва да започне не по-късно от 5 работни дни след уведомяването на Изпълнителя.

1.3 Изпълнителят трябва да гарантира доставките/оборудването срещу всеки производствен дефект, дължащ се на конструкцията или на материала.

1.4. Гаранцията следва да покрива:

- а) поправката или смяната на дефектни части;
- б) разходите по отстраняването на повреда на място включително по:
 - б1) електрически детайли;
 - б2) електронни детайли;
 - б3) кабелни снопове.

1.5. Възложителят може да получи информация за най-подходящия режим на профилактика от Изпълнителя или от оторизиран от него сервиз.

1.6. Препоръките на Изпълнителя за работа с оборудването имат задължителен характер и спазването им е условие за прилагане на гаранцията.

1.7. Гаранцията не покрива:

- а) части (детайли), които са били обект на неправилна експлоатация; повреди, произтичащи от небрежност;
- б) всички дефекти, причинени от природни бедствия, като например градушка, наводнение и др.;
- в) последствията от интервенция, която не е била извършена в оторизирания сервиз на Изпълнителя;
- г) акумулаторните батерии в комплекта на оборудването (ако такива са предвидени) след изтичане на 30 дни след доставката.

2. Общи други гаранционни условия

2.1. Гаранционните условия са съобразени със специфичните условия на експлоатация на кораба.

2.2. Гаранционните условия и рекламациите в договора са предвидените в спецификацията гаранционни условия и рекламации, както и приетите (приемливите) от Възложителя (допълнителни) гаранционни условия и рекламации, които може да са предложени от Изпълнителя.

3. Прекратяване на гаранцията

3.1. Гаранцията се прекратява, когато по оборудването са били правени промени или адаптации, без да са били разрешени или предвидени от производителя, и/или са били извършени без да се спазват неговите технически предписания.

3.2. Гаранцията се прекратява, когато неизправността е предизвикана от небрежност от страна на Възложителя, неумело боравене или от неспазването на предписанията, описани в ръководството за експлоатация и поддръжка по отношение на част или цялото оборудване, в което е възникнало неизправност.

4. Рекламации

4.1. Рекламациите в гаранционен срок се предявяват на Изпълнителя или в оторизиран сервиз на Изпълнителя, като представителя на Възложителя се свързва с Изпълнителя и следва инструкциите му.

4.2. Гаранционните неизправности се отстраняват от Изпълнителя до 48 часа, когато не се изисква подмяна на резервни части или софтуер, и когато технологията на отстраняване на проблема не налага намеса на производителя.

4.3. При смяна на части или софтуер, ако те са в наличност, отстраняването на гаранционните неизправности от Изпълнителя става в рамките на 5 (пет) работни дни.

4.4. При отсъствие на необходимите резервни части на склад или софтуер в разполагаемата база данни на Изпълнителя, срокът по т. 4.3 се увеличава със срока на доставка на резервните части или софтуер;

4.5. В случаите, когато технологията на отстраняване на проблема изисква произнасяне или намеса на производителя, срокът е 3 (три) работни дни от датата на получаване на неговите инструкции (намеса, ако не се налага доставяне на части или софтуер).