

ЧАСТ. II. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

**ЗА ДОСТАВКА ЧРЕЗ ПОКУПКА НА МАЛЪК КОРАБ ЗА
СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ИЗМЕРВАНИЯ**

I. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

1. Покупката на малък кораб за хидрографни и хидроложки измервания е елемент от изпълнение на Поддейност 3.2 „Осигуряване на оборудване за осъществяване на мониторинг на пилотните дейности“ в рамките на СПОРАЗУМЕНИЕ ЗА ОТПУСКАНЕ НА БЕЗВЪЗМЕЗДНИ СРЕДСТВА ПО ЛИНИЯ НА МЕХАНИЗМА ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ЕВРОПА (МСЕ) — СЕКТОР „ТРАНСПОРТ“ СПОРАЗУМЕНИЕ № INEA/CEF/TRAN/M2014/1043119 по проект „Координирано изпълнение на Генералния план за рехабилитация и поддържане на плавателния път на р. Дунав и плавателните ѝ притоци“ (FAIRway Danube).
2. Предмет на настоящата спецификация е доставка чрез покупка на малък кораб и дейностите в гаранционен срок. След доставката с него от ИАППД ще се извършат пилотни дейности, свързани с реализиране на Дейност 4.1 от същия проект.
3. Хидроложките измервания ще се осъществят със специализирана апаратура за хидроложки измервания, собственост на Изпълнителна агенция „Проучване и поддържане на река Дунав“ (ИАППД), която ще се монтира на малък кораб след доставката и приемането му.
4. Хидрографските дейности ще се извършат със специализирано оборудване, което е включено в оборудването на малкия кораб.
5. Събраната информация от изпълнените с малкия кораб дейности ще послужат за проектиране на една интернационална и една национална система за управление на водните пътища за обработване и анализиране на информацията, които са предмет на Поддейност 3.3 от проекта.

I. РЕЧНИК НА ТЕРМИНИТЕ

1. **Малък кораб** – с определения, дадени в ал. 1.01 а, т.10 на Глава 1 от Общи положения за плаване по Дунава (издание на Дунавската комисия от 2013 г.) както и в Разпореждане № 68А от 02.08.2011 г. на Изп. директор на ИА „Морска администрация“.
2. **Трансгранични води** – определение, дадено в §1, ал.1, т. 29 от Допълнителни разпоредби на Закон за водите.
3. **Ниво вода** – линията, очертаваща границата между вода и суша.
4. **Воден стоеж** – отчет по водомерния пост на ИАППД, разположен на кейовата стена на съответното пристанище, който характеризира степента на пълноводие/ маловодие на реката.
5. **AIS** – Automated Identification System (Автоматизирана Идентификационна Система).
6. **DGPS** – Differential Global Positioning System (Глобална Позиционираща Система с Диференциална поправка).
7. **GPS** - Global Positioning System (Глобална Позиционираща Система).
8. **Вътрешни водни пътища на Р. 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./.
9. **VHF** – Very High Frequency (Ултракъси вълни).

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°C.

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.

3.6 В някои случаи при ниски и средни водни стоежи на реката е възможно да се наблюдава рязко покачване или спадане на нивото, като този скок може да бъде от порядъка на 3-4 m в рамките на 3 дни. Колебанията на водните стоежи са в зависимост и от режима на работа на хидровъзлите “Железни врата” I и II, който се намира непосредствено преди българския участък. По този начин диапазонът на измерваните дълбочини варира от десетки сантиметри до 20 – 25 m.

III. ВИДОВЕ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ДЕЙНОСТИ, ОРГАНИЗАЦИЯ И ВРЕМЕТРАЕНЕ

1. Обща част

1.1 С доставения малък кораб от ИАППД ще се извършат пилотни дейности по дейност 4.1 от същия проект, представляващи хидроложки услуги /дейности/, съчетани с хидрографски измервания съгласно споразумението за финансиране.

1.2 Основната работа ще се извършва обикновено от двама специалисти, служители на ИАППД.

1.3 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 плаването.

1.4 Нощуване и времето за почивка на екипа специалисти ще се осъществява на базов кораб или в населено място при акостиране на малкия кораб в пристанище.

2. Хидроложки дейности

2.1 Извършване на шест броя измервания годишно за измерване на водно количество /по напречни профили в река Дунав между българския и румънския бряг/ в районите на девет хидрометрични станции : Ново село /обл. Видин/, Видин, Лом, Оряхово, Никопол, Свищов, Русе, Тутракан и Силистра при различни водни нива, обикновено в периода от месец март до месец октомври.

2.2 Измервания три пъти годишно /общо 15 броя измервания/ водно количество по напречни профили в ръкави при островите Белене, Вардим, Батин, Косуй и Ветрен с цел оценка на разпределението на протичащите водни количества.

3. Хидрографски дейности

3.1 Извършване веднъж годишно на около 242 броя напречни профили на реката в общия българо-румънски участък през около 2,5 km за попълване с данни на софтуера за прогнозиране на водните нива на р. Дунав в общия българо-румънски участък.

3.2 Хидрографни снимки пет пъти годишно в районите на най-критичните участъци /Белене, Вардим и Батин/ в българския участък за поддържане на корабоплавателния път /от ркм 610 до ркм 374.100/.

4. Времетраенето на пилотните дейности е 3 години след извършване на доставката, като дейностите в първата година се повтарят през следващите две години.

5. След приключване на пилотните дейности с малкия кораб ще се извършва проучване на места за изземване на наносни отложения за добив на инертни материали при издаване на разрешителни от ИАППД /по реда на чл. 52, ал.1, т.2 от Закон за водите/. С малкия кораб ще се осъществява мониторинг на дейностите по издадените разрешителни, включително за необходимото им прекратяване при:

а/ установено неблагоприятно въздействие върху условията на корабоплаването по река Дунав вследствие на изземване на наносни отложения от река Дунав съгласно разрешителното /предвид изискванията на чл. 79а ал.1, т. 6 от Закон за водите/.

б/ промяна на корабоплавателния път в случаите, когато при новото трасе на пътя се създават предпоставки за застрашаване сигурността на корабоплаването поради близостта на обекта - предмет на разрешителното, издадено по чл. 52, ал. 1, т. 2. /, предвид изискванията на чл. 79а, ал.1, т. 7 от Закон за водите/.

6. След приключване на пилотните дейности с малкия кораб ще се извършват и други планови и инцидентни хидрографски и хидроложки проучвания за подпомагане на проучвателната дейност, осъществявана от ИАППД.

7. Хидрографните измервания ще се извършват с работна скорост на малкия кораб обикновено 12-14 км/час.

IV. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ НА МАЛЪК КОРАБ

Участниците трябва да предоставят техническо предложение за изпълнение, което дава пълно, комплексно решение в съответствие със заложените параметри в настоящата спецификация. Предложението трябва да се основава на доказани технически решения и реализирани сходни проекти.

Техническото предложение за изпълнение на поръчката, следва да бъде оформено, като отговор на изискванията на Възложителя описани в настоящата спецификация. При описание параметрите на малкия кораб и оборудването, които ще се предлагат, участниците следва да се придържат към разделите и точките на тази спецификация.

1. Поръчката предвижда доставка на един брой малък кораб, построен в съответствие с настоящата спецификация на Възложителя.

2. Машините и оборудването на малкия кораб трябва да са предвидени за работа и съхранение при следните климатични условия:

- температура на въздуха $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$
- температура на вода $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+32\text{ }^{\circ}\text{C}$
- относителна влажност средно 70%.

3. Класификация, правила и сертификати

3.1. Класификация

3.1.1 Малкият кораб може да се приравни към „Моторни катери с открит или закрит кокпит с дължина над 4.57 м с извънбордов или стационарен двигател с мощност над 15 kW“ съгласно Раздел II на Разпореждане №68А/02.08.2011 г. на Изпълнителна агенция „Морска администрация“ (ИАМА).

3.2. Свидетелства, сертификати и стандарти

3.2.1 Изпълнителят трябва да предостави следните сертификати на Възложителя по време на предаването на малкия кораб :

- Сертификати за типово одобрение на двигателите
- Сертификат за радио-навигационното оборудване
- Сертификат, че на малкия кораб не е използван азбест или други азбестови материали.

3.2.2 Изработката на корпуса, рубката и оборудването, трябва да бъде в съответствие с добрата корабостроителна практика и с процедурите за качество съгласно стандарта БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалент.

4. Проектно-техническа документация

4.1 Минимално съдържание:

4.1.1 Обяснителна записка от проектанта, съдържаща данни за:

- а) вида и предназначението на малкия кораб;
- б) основни технически характеристики за малкия кораб;
- в) корпус и корабни устройства;
- г) спасителни средства;
- д) силова уредба;
- е) специализирано хидрографско оборудване;
- ж) електро- и радионавигационно оборудване.

4.1.2 Конструктивно техническа документация:

- а) теоретичен чертеж;
- б) чертеж общо разположение;
- в) конструктивен чертеж с елементи на средното сечение и напречните прегради;
- г) надлъжен конструктивен чертеж и чертеж на рубката;

д) схема на разположение на противопожарни и аварийни спасителни средства;

е) информация за устойчивост;

ж) схема на електрическата инсталация.

4.2 Документите за производство на малкия кораб да се представят на български език или на английски с превод на български език, при извършване на доставката на малкия кораб.

4.3 Чертежите на конструкцията на малкия кораб се представят и на електронен носител във векторен формат, съвместим с Auto CAD, при извършване на доставката на малкия кораб.

4.4 Изпълнителят представя на Възложителя за съгласуване на проектно-техническата документация за малкия кораб по съгласуван списък, в съгласуван с Възложителя график, с цел да се потвърди, че тя отговаря на изискванията на подписания договор и приложенията му.

V. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТРОИТЕЛСТВОТО И ОБОРУДВАНЕ НА МАЛКИЯ КОРАБ

V.1 ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Зона за плаване

Да е предназначен за плаване по река Дунав, включена във вътрешните водни пътища на Общността в *Географска зона (за плаване) 3*.

2. Автономност

Далечина на плаване не по-малка от 200 км с напълно екипиран малък кораб (при приблизително равни разстояния сумарно по и срещу течението). Запасите на малкия кораб от гориво и смазочни масла да съответстват на посочената далечина на плаване при декларираната скорост и с напълно: 100 % гориво, хидрографско оборудване, хранителни запаси, вода, екипаж, допълнително оборудване и след изминаване на дистанцията - 10% запас от гориво.

3. Скорост

Малкият кораб следва да развива скорост не по-малка от 25 км/час в тиха вода с двигатели, развиващи номинална мощност, при 100% напълно екипиран малък кораб.

4. Екипаж

- Екипаж на малкия кораб – 1 лице.
- Специализирана група за осъществяване на хидрографска дейност – две лица.

V.2 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СТРОЕЖА НА МАЛКИЯ КОРАБ

1. Изискване към конструкцията и материалите

1.1 Конструкционните материали и материалите за оборудване и обзавеждане, които ще бъдат вложени в малкия кораб, да притежават сертификати за произход и да съответстват по вид и количество. Те трябва да са подбрани в съответствие с най-добрите търговски качества и стандарти. Да се представят сертификати за произход на материали и оборудване.

1.2 Да са взети мерки за предотвратяване на рисковете от галванична корозия между различните материали при използване на алуминиеви сплави.

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

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

1.5 Изработката на корпуса, рубката на малкия кораб и оборудването трябва да бъде в съответствие с процедурите за качество относно стандарта БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентни сертификати или други доказателства за еквивалентни мерки за осигуряване на качеството. Производителите на: главните двигатели, комуникационното, навигационното и специализираното оборудване да имат внедрена система за управление на качеството.

1.6 Рубката 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. Материалите, конструкциите, облицовките и оборудването да бъдат използвани за намаляване на нивото на шум.

1.7 Да има мачта за навигационните светлини, изработена от алуминиева сплав, на която да се монтират антените на радиооборудването, както и рея с монтирани устройства за вдигане на 2 броя флагове.

1.8 Бордовете и зоната над водолинията да бъдат подходящо защитени с гумени предпазители.

1.9 На кърмата да се монтира тръбен фендер от неръждаема стомана или алуминиева сплав за защита на двигателя.

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

1.11 Носовата и кърмовата част да осигуряват лесно оттичане на водата от палубата.

1.12 Повърхностите на палубата на носа и открития кокпит да бъдат с неплъзгащо се покритие.

1.13 Малкият кораб следва да е проектиран по такъв начин, че да се осигури добра устойчивост и маневреност при всички режими на работа, както да позволява експлоатацията при зимни условия без наличие на ледоход.

1.14 Останалите механизми, оборудване и апаратура, които не са изрично упоменати в договорната документация, да бъдат избрани съгласно практиката на Изпълнителя с гарантирано добро качество и произход.

1.15 Изпълнителят да предаде на Възложителя техническите паспорти на основни елементи от оборудването, 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.

2. Основни проектни данни за малкия кораб

2.1 Форма на корпуса на малкия кораб: еднокорпусен.

2.2 Размери на малкия кораб

2.2.1 Дължина на корпуса: минимална – 6,00 m; максимална – 8,00 m

2.2.2 Ширина на корпуса: минимална – 2,00 m; максимална – 3,50 m

2.3 Максимално газене, при 100 % пълен товар и 100 % запаси: до 0,70 m

2.4 Материал за корпус – алуминиева сплав 5083 H-111 и T6 екструдирани алуминиеви материали (EN 10204 3.1) или еквивалентно/и.

2.5 Материал на рубката – алуминиева сплав 5083 H-111 и T6 екструдирани алуминиеви материали (EN 10204 3.1) или еквивалентно/и.

V.3 УПРАВЛЯЕМОСТ И УСТОЙЧИВОСТ НА МАЛКИЯ КОРАБ

1. Малкият кораб следва да се проектира по такъв начин, че да се осигури добра устойчивост и маневреност при всички режими на работа.

2. Управляемостта се проверява чрез ходови изпитвания.

V.4 РУЛЕВА СИСТЕМА

1. Управлението да бъде хидравлично.

2. Щурвалът и таблото за управление да са разположени удобно за щурмана.

3 Всички индикатори и контролни устройства за положението на руля и състоянието на хидравличната система да се разположат на удобно и ергономично място в рулевата рубка.

V.5 РУЛЕВА РУБКА

1. Общи изисквания

1.1 Рулевата рубка се оборудва така, че рулевият да управлява малкия кораб 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.

1.2 Рулевата рубка да осигурява видимост не по-малка от 240°.

1.3 Предните стъкла на рубката да са незаслепяващи или монтирани така, че да се изключат отражения.

1.4 Да се монтират електрически стъклочистачки на предните стъкла.

1.5 Седящите места в рулевата рубка да са ергономични и регулируеми по височина. Да има място за сядане за 3 лица – едно за рулевия и работно място за двама души за работа със специализираното оборудване.

1.6 Стъклата на рулевата рубка да са от обезопасено стъкло - с двойно или закалено стъкло. Рамките на стъклата да са от анодиран алуминий .

1.7 Страничните стъкла да се отварят хоризонтално или вертикално чрез плъзгане и се осигури застопоряване в различни позиции. Да са слънцезащитени (затъмнени).

1.8 Рулевата рубка да се изолира с топлинна и противопожарна изолация, в зависимост от конструктивния и противопожарен план.

1.9 Да се използва гумена противоплъзгаща настилка.

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

2.1 Всички индикатори и контролни устройства, необходими за работата на главния двигател, рулева система и друго оборудване да се разположи на удобно и ергономично място в рулевата рубка.

2.2 В рулевата рубка следва да са разположени всички необходими уреди и устройства, които позволяват дистанционно пускане и спиране на главния двигател, управление и контролиране на малкия кораб (всички технически параметри) от рулевата рубка от един човек.

2.3 В рулевата рубка се разполага работно място за работа със специализираното оборудване.

2.4 Ел. инсталацията да осигурява автоматично превключване и към друг източник на енергия при изключване на основния източник на захранване.

3. Електронно навигационно оборудване

3.1 Общи изисквания

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

3.2 Радиолокационна система:

3.2.1 Блок за управление с интегриран дисплей не по-малък от 9 инча.

3.2.2 Скенер и кабел за скенера

3.2.3 Свързаност: минимум NMEA0183

3.2.4 Технология Solid-State

3.2.5 Обхват: не по-малко от 30 км

3.2.6 Честота на предавателя: от 9.3 до 9.4 Ghz

3.2.7 Водозащитен - клас на защита IPX6

3.2.8 Работен температурен обхват: -25° to +55°C

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

3.3.1 Изисквания към софтуера:

а) *Режим на работа* - системата за изобразяване на електронни навигационни карти за вътрешните водни пътища трябва да работи в режим информационен :

- информационен режим на работа - използване на ECDIS за вътрешните водни пътища само за информационни цели без засичане с радиолокатор;

б) *Технически изисквания към софтуера:*

б1) да отговаря на Inland ECDIS стандарт версия 2.1 или версия 2.3 (или по-нова актуална към момента) и на изискванията на РИС (Речни Информационни Системи);

б2) да разполага с възможност за получаване на входни данни от GPS, DGPS и GPS компас;

б3) да разполага с възможност за пропорционално изобразяване на корабите върху картата;

б4) да разполага с функция за автоматично преместване на картите;

б5) да разполага с функция за измерване на разстоянията;

- б6) да разполага с възможност за създаване на бележки върху картите, както и картите да могат да се принтират заедно с отбелязаните проследявания и бележки;
 - б7) да получава известия към корабоплавателите (Notice To Skipper Information), както и хидро – метеорологична информация, включително нивото на водата, обновяване на картите и др. чрез РИС Интернет сървър;
 - б8) да има възможност за наслагване на информацията относно положението и ориентацията на други плавателни съдове в случай, че информацията е актуална;
 - б9) курсовата линия трябва винаги да е видима;
 - б10) контурът на собствения малък кораб и контурите на безопасност трябва да могат да се добавят допълнително;
 - б11) включен лиценз за обновяване на картите по време на гаранционния период.
- в) *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, системата Inland ECDIS трябва да разполага със сертификат за типово одобрение.*

г) *Системен софтуер* - осигурява се и се инсталира от ИАППД

3.3.2 Изисквания към хардуера:

- а) *Компютър* с процесор: 2 физически и 4 логически ядра (мин. на 3.0 GHz, 3 MB или повече Кеш памет), или по-добър; модел 2015 или по-нов; Минимум 8 GB DDR4 оперативна памет; SSD диск с големина мин. 250 GB;
- б) *1 бр. монитор* с размери от 19 до 23 инча, препоръчителен формат 4:5, или 4:3, яркост минимум 250 cd/m², възможност за вертикален монтаж и да разполага с възможност за отделно регулиране на основната яркост в допълнение към регулирането на цветовете таблици в менюто;
- в) *2 бр. стандартни Com портове* за свързване на интерфейси като GPS и AIS;
- г) *двоен цифров видео изход*, за свързване с два екрана.

3.4 *AIS транспондер (Автоматична идентификационна система)*

Да се монтира един брой AIS транспондер клас А.

3.4.1 Интегриран АИС транспондер, вкл. VHF антена и GPS антена.

3.4.2 Захранване – 12 / 24 VDC.

3.4.3 Консумирана мощност – до 20 W.

3.4.4 Интерфейси – RS232 и RS422.

3.4.5 GPS приемник – L1 (1575.42 MHz).

3.4.6 VHF приемо-предавател – работен честотен диапазон 156 - 163 MHz.

3.4.7 Чувствителност на VHF приемо-предавателя - < -111 dBm.

3.4.8 Работен температурен обхват: -15°C до +55°C.

3.4.9 Да разполага със сертификат за типово одобрение.

4. Радиооборудване

4.1 Радиооборудването да бъде в съответствие с регионалното споразумение относно радиотелефонната служба по вътрешните водни пътища. /RAINWAT/.

4.2 Да се монтира стационарен VHF радиотелефон – 1 брой

- а) с АТIS код;
- б) с възможност за програмиране на каналите;
- в) честотен обхват – в диапазон 150 – 174 MHz;
- г) програмируеми канали – не по-малко от 8;
- д) мощност 1-25W (регулируема);
- е) поддържане канали съгласно ръководство за радиотелефонната служба на вътрешните водни пътища (Издание 2007 Дунавска комисия).

4.3 Портативен VHF трансивер: един брой

- а) Честотен обхват – в диапазон 150 – 174 MHz;
- б) Програмируеми канали – не по-малко от 8;
- в) Мощност – 1-5W (регулируема);

- г) Поддържане канали съгласно ръководство за радиотелефонната служба на вътрешните водни пътища (Издание 2007 Дунавска комисия);
- д) комплектувани с ремъци за носене през рамо и приспособление „свободни ръце“;
- е) ударо и водозащитени;
- ж) зарядно устройство

5. Отопление и вентилация

5.1 Да има регулируема климатизационна система (отопление и охлаждане) за рубката.

5.2 Да може да поддържа следните вътрешни условия: 25 °C/ 60% RH през лятото, 18 °C през зимата.

V.6 ДВИГАТЕЛИ И МЕХАНИЗМИ

1. Общи положения

1.1 Главен двигател с мощност по изчисление на изпълнителя, за осигуряване на изискванията за скорост съгласно глава V.1.

1.2 Генератор с мощност, съгласно енергийния баланс на електроуредите, монтирани на кораба.

2. Основни средства за задвижване

2.1 Един дизелов двигател, стандартно морско изпълнение, с турбопълнене и двукръгово охлаждане, стационарно монтиран в корпуса на кораба с електронно управление, маркиран в съответствие на Директива 2013/53/ЕС.

2.2. Задвижващото устройство да е тип ъглова колона (Z колона).

2.3. Двигателят трябва да отговаря на следните параметри и да има следната комплектация:

- Четиритактов, редови, неревърсивен, с принудително пълнене, тип "common rail";
- Пуск – електрически, електрическа система 24V;
- Осигурен електрически подгрев;
- Алтернатор 24V/80A;
- Контролна система и електрически щамбайн;
- Двоен горивен пре-филтър;
- Двоен маслен филтър с превключващ клапан.

2.4. Двигателят трябва да има:

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

а) обороти на двигателите;

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

в) температура на охлаждащата вода и светлинна/звукова аларма.

2.4.2 Локален Старт/Стоп на двигателите с управление обороти/Напред/Назад.

2.4.3 Двигателят трябва да има собствен алтернатор, който да зарежда стартерния акумулатор и акумулаторните групи. Те трябва да могат да се зареждат от изправител, захранван от генератора или брегови източник.

2.5 Двигателят, монтиран на кораба, да бъде придружен от следните сертификати:

- типов сертификат;
- IMO Nox типов сертификат;
- сертификат IWW/ Directive 97/68/ЕС.

3. Горивна система.

3.1 Горивният филтър да е оборудван с воден сепаратор.

3.2 Да разполага с възможност за аварийно спиране на подаване на гориво.

3.3 Да бъде оборудвана с индикатор (горивни разходомери) за нивото на горивото, изведен в таблото за управление на малкия кораб в рулевата рубка.

4. Спомагателни машини

Генератор – инверторен четиритактов с мощност не по-малка от инсталираната мощност и с напрежение според захранваните консуматори, с необходимите защиты и регулировки, монтиран във водозащитено отделение.

5. Резервоар за гориво

5.1 Стационарен резервоар за гориво с вместимост, съответстващ на автономността на кораба и осигуряващ резерв от 10 % след изминаване на декларираното разстояние.

5.2 Резервоарът да бъде от некорозиращ материал.

5.3 Резервоарът да бъде оборудван с нивомер.

6. Системи за осушаване

6.1 Помпи за осушаване – 1 брой в двигателния отсек и 1 брой в зоната на рулевата рубка – електрически, автоматични.

6.2 Ръчна преносна помпа за осушаване на сантинни води – 1бр

7. Присъщ шум на малкия кораб

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

7.2 Вземат се под внимание приложимите разпоредби (за този тип малък кораб) на Директива 2013/53/ЕС от 20 ноември 2013 г. относно плавателните съдове за отдых и плавателните съдове за лично ползване.

8. Емисии на отработени газове

Вземат се под внимание приложимите разпоредби за този тип малък кораб чл. 21 от Директива 2013/53/ЕС от 20 ноември 2013 г. относно плавателните съдове за отдых и плавателните съдове за лично ползване.

V.7 ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОБЗАВЕЖДАНЕ

1. Общи положения

1.1 Конструкцията и изпълнението на електрическата инсталация, материалите, монтажа и тестването да са в съответствие със стандартите на производителя.

1.2 Електрическа инсталация, базирана на 12 V DC или 24 V DC и AC 230V 50 Hz.

1.3 Разпределителните табла да са разположени удобно предвид необходимостта от инсталиране, експлоатация и поддръжка.

1.4 Всички ключове, лампи и контакти да са влагозащитени.

1.5 Да са монтирани изключватели на захранването (ключ – маса) на кораба, когато е на стоянка.

1.6 Постояннотоковата разпределителна инсталация да бъде с малогабаритни мрежови прекъсвачи на разпределителното табло.

1.7 Към малкия кораб да има водозащитен захранващ електрически съединител, чрез който да се подава брегово електрическо захранване към бордовата мрежа, когато малкия кораб е швартован към брега – понтон или друг кораб.

1.8 Осветлението на рулевата рубка да е LED на 12 V DC.

1.9 Всички светлини да бъдат индивидуално включвани/изключвани.

1.10 Електрическите контакти за електрозахранване от 12 V DC да са разпределени за удобно използване в плавателното средство. Под всеки контакт да има табелка с указаното напрежение и допустима мощност.

2. Система за електрическо захранване

2.1 Електрическото захранване на малкия кораб се осъществява от генератор и резервно захранване от аварийна група акумулатори, осигуряваща захранване на оборудването, необходимо за безопасно плаване с енергия в продължение най-малко на 30 мин. Да има станция за захранване от бряг 16А монтирана на борда, съоръжена с необходимите куплунги/брегови кабел 25м 3x4мм².

2.2 Да се предвидят превключвателни устройства, осигуряващи блокировка, която изключва едновременна работа на бордовото захранване с бреговата или с друга външна мрежа, която позволява непрекъсваемата работа на електрониката при превключване.

3. Акумулатори

3.1 Акумулаторите да се разположат на достъпни места и се подредят така, че да не се преместват при движение на малкия кораб.

3.2 Да се разположат в шкафове с отвори за вентилация и да се осигури закрепването им.

3.3 Да се осигурят две групи акумулаторни батерии, взаимнозаменяеми.

3.4 Да се предвидят зарядни устройства за всяка група акумулаторни батерии, 24V DC с възможност за зареждане от алтернатора на главния двигател, с общ капацитет 100 Ah, както и с възможност от брегово захранване чрез инвертор.

3.5 Акумулаторните батерии да са оловни капсуловани-необслужваеми.

4. Електрически табла, прекъсвачи и устройства за защита

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

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

5. Кабели

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

6. Навигационни светлини

6.1 Разпределителното табло за навигационните светлини да се монтира в рулевата рубка.

6.2 Да се монтират LED навигационни светлини, за които да са приложими изискванията за малък кораб съгласно Основни положения за плаване по река Дунав.

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

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

7. Електромагнитна съвместимост

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

V.8 ОБОРУДВАНЕ

1. Котвено оборудване

1.1 Електрически шпил за носова котва, комбиниран с барабан за въже.

1.2 Котва – от одобрен тип с тегло по изчисление на изпълнителя.

1.3 Котвена верига с диаметър по изчисление на изпълнителя и дължина, гарантираща заставане на дълбочини до 10 м, осигуряващо надеждно задържане на малкия кораб при скорост на течение до 7 км/ч и насрещен вятър до 20 m/s.

1.4 Водач за котвена верига.

1.5 Верижен сандък съобразен с дължината на котвената верига.

2. Швартово оборудване

2.1 Да се доставят четири швартови синтетични въжета – Ø 20 мм (два броя по 10 м, два броя по 15 м с гаши в единия край (с диаметър 500 мм).

2.2 Да се монтират 2 двойки швартови кнехтове от неръждаема стомана на носа и кърмата.

2.3 В средата на кораба да се монтират две утки от неръждаема стомана, по една на борд.

3. Леерни ограждения

3.1 Да са осигурени необходимите леерни ограждения и опори на палубата и рулевата рубка.

3.2 По цялата дължина на надстройката да се монтират релинги с височина 14 сантиметра.

4. Шкафове

Да се монтират шкафове за швартовото и палубното имущество, кранци и др.

5. Разни доставки

5.1 Четири надувни кранеца с диаметър Ø 200 мм.

5.2 Комплект колани за вдигане на кораба.

5.3 Покривало за малкия кораб – от PVC материал, устойчив на атмосферните условия, за покриване при свалена мачта).

5.4 Гребла – 2 броя.

5.5 Аптечка- 1 бр.

5.6 Национален флаг – един брой български и един брой румънски.

5.7 Кука – 1 бр.

6. Навигационни прибори и устройства

6.1 Ехолот за навигационни цели

Диапазон на работа: ехолотът трябва да може да измерва дълбочини от 0.5 m до 40 m. Тези дълбочини представляват разстояния от излъчвателя (трансдюсера), монтиран на корпуса на кораба, до дъното на реката. Да има възможност за връзка с компютъра и извеждане на цифрова информация NMEA формат. Да работи на 24 V / DC.

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

6.2 LED прожектор, да се монтира на рубката, с минимален обхват на илюминация – минимум 500 метра и интензивност 200 000 cd с дистанционен контрол.

6.3 Бинокъл - 7x50 или с по-голям диаметър на обективните лещи.

6.4 Лазерен далекомер – Обхват: от 10 m до 1000 m.

7. Устройства за звукови и светлинни сигнали

7.1 Електронно устройство за подаване на звуков сигнал на 12 V DC.

7.2 Дневна и нощна сигнализация за кораб извършващ работа по корабоплавателния път (чл.3.28 от Правилника за плаване в българския участък на река Дунав):

- ясна или обикновена проблескраща жълта светлина, видима от всички страни.

8. Преносими пожарогасители

Малкият кораб да бъде оборудван с 1 брой пожарогасител, одобрен тип.

9. Спасителни кръгове и спасителни жилетки

Спасителната екипировка трябва да съответства на всички приложими правила и наредби и се състои от:

9.1 Спасителен кръг – разположен в стойка, монтиран на кърмата или на рубката. Да бъде снабден със самоактивираща се светлина– с въже с Ø10 мм и дължина 30 м.

9.2 Три автоматично надуваеми работни спасителни жилетки.

9.3 Въже-хвъргало – 1 бр. с въже Ø 8 мм и дължина 30 м.

10. Захранване на радионавигационната апаратура.

Да се монтира система за автономно захранване на апаратурата:

а) Входящо напрежение – 230 V / AC.

б) Номинално изходно напрежение – 24 V / DC.

в) Акумулаторни батерии.

V. 9 СПЕЦИАЛИЗИРАНО ОБОРУДВАНЕ

1. Предназначение

Интегрирано оборудване, предназначено за извършване на високоточни хидрографни измервания.

Проучвателното оборудване се състои от следните основни компоненти:

- многолъчев ехолот;
- компютърна система за хидрографни дейности;
- инерциална навигационна система с интегриран сензор за движение;
- сензор за измерване на скоростта на звука във вода в приантенното пространство;
- прибор за измерване на скоростта на звука във водната колона;
- UPS.

2. Многолъчев ехолот (МЛЕ)

2.1 Системата включва антенна глава, състояща се от излъчвател и приемник (projector & receiver), процесорен блок (трансивер), , три броя монитори, всички необходими кабели и елементи за свързване между отделните компоненти на специализираното оборудване, софтуер. Многолъчевият ехолот следва да е интегриран с останалите основни компоненти на специализираното оборудване, посочени в т.1.

2.2 Извънбордната част (антенна глава) да бъде стабилно монтирана и да позволява изваждането на главата на нивото на палубата за профилактика, и за запазване на оборудването при преходи с висока скорост.

2.3 Конструкцията на закрепване и мястото на антенната глава да се съгласува и утвърди от Възложителя в хода на изпълнение на договора.

2.3 Калибрация

2.3.1. Статична калибрация: местоположението на акустичния център на антенна глава, метацентъра на сензора за отчитане на движението на малкия кораб и антените на ГНСС да

са определени с милиметрова точност спрямо зададената „нулева точка“ за позициите на монтаж.

2.3.2. Динамична калибрация: Калибрирането на главата на МЛЕ за монтаж крен, диферент и насоченост (Roll, Pitch & Yaw) се извършва след монтирането на специализираното оборудване се доказва със сертификат издаден от доставчика/изпълнителя.

2.4. Монтаж на спомагателно оборудване:

а) 3 монитора LCD за работното място със специализираното оборудване. Мониторите да се закрепят на обща конзола на работната маса като от тях:

- 2 монитора LCD за работното място със специализираното оборудване. Мониторите да се закрепят на обща конзола на работната маса;

- 1 монитор LCD за щурманското място.

б) сензорът (по т.5 от Раздел V.9) за измерване на скоростта на звука във водата в приантенното пространство в реално време, да е монтиран на планка в непосредствена близост до антенната глава със скоби от неръждаема стомана.

2.5 РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА МНОГОЛЪЧЕВ ЕХОЛОТ

2.5.1 Работна честота: Двучестотен 200 – 400 kHz с възможност за промяна със стъпка от 10 kHz

2.5.2 Диапазон на работа: 0.5 m ÷ 30 m при скорост на водното течение от 0 до 3,5 m/s

2.5.3 Широчина на покритието: мин. 140° при равни отстояния и мин. 160° при равни ъгли.

2.5.4 Брой на лъчите:

а) при равни ъгли: мин. 256 при 200 kHz; мин. 512 при 400 kHz;

б) при равни отстояния: мин. 256 при 200 kHz; мин. 512 при 400 kHz.

2.5.5 Максимална широчина на един лъч:

а) надлъжно: до $2,2^\circ \pm 0,1^\circ$ (при 200 kHz) – до $1,1^\circ \pm 0,05^\circ$ (при 400 kHz);

б) напречно: до $2,2^\circ \pm 0,1^\circ$ (при 200 kHz) – до $1,1^\circ \pm 0,05^\circ$ (при 400 kHz).

2.5.6 Дължина на импулса: от 30-1000 μ sec или по добра с възможност за оперативен избор.

2.5.7 Вид на импулса: Продължителна вълна (Continuous Wave).

2.5.8 Честота на импулса : до 50 в секунда или по-голяма, с възможност за промяна.

2.5.9 Точност на измерване на дълбочините: $\leq 1\%$ от измерената дълбочина в диапазона от 0,5 m до 30 m.

2.5.10 Формат на данните: XYZ с едновременно записване на данни във формат „сонар за страничен обзор“ (sidescan sonar) и „отражателна способност на дъното“ (snippets).

2.5.11 Тегло:

а) Тегло на подводната част на сухо: <18kg;

б) Тегло на надводната част: <15kg.

2.5.12 Захранване на процесорния блок: 230V AC. Антенната глава да се захранва от процесорния блок.

2.5.13 Входно/изходни портове на процесорния блок на МЛЕ минимум:

а) 4 бр. - RJ45 или RS232 за включване на външни сензори;

б) 1 бр. за подаване на синхронизиращ импулс;

в) 2 бр. GB Ethernet.

2.5.14 Материали: подводната част да е изработена от материали, устойчиви на корозия.

2.5.15 Възможности на МЛЕ:

а) Процесорния блок на ехолота да осигурява събирането на данни от външни сензори за: крен, диферент, вълнение, курс, позиция и скорост на звука във вода. Данните трябва да се маркират от процесорния блок по време (time stamp) заедно с данните, постъпващи от ехолота;

б) Да има вградена система за самодиагностика, която да позволява наблюдение на температури, напрежения и комуникация за компоненти на системата;

в) Стабилизация на главата за крен (roll).

2.5.16 Архитектура на МЛЕ: МЛЕ да има отворена архитектура и да позволява софтуерно и хардуерно надграждане.

2.6 СОФТУЕР ЗА МНОГОЛЪЧЕВИЯ ЕХОЛОТ

Софтуер за управление и контрол на МЛЕ, инсталиран на управляващ системата компютър.

2.6.1 Софтуерът служи за:

- обединяване на информацията от всички сензори.
- Да осигурява възможност за наблюдение в реално време на параметрите на модулите на системата и може да работи в режим на едновременно събиране на данни от МЛЕ.
- Да осигурява планиране на проучвания с многолъчев ехолот, събиране и обработка на данните, редактиране, изчисляване на обеми и създаване на графики.

2.6.2 Софтуерът да се предостави на електронен носител. Лиценза да е на външен преносим носител – USB. Лиценза да осигурява едновременна работа по измерване и обработване на измерената информация от поне две различни работни места (едновременна работа по хидрографско измерване и обработка на данни в офис).

3. Компютърна система за хидрографни дейности

3.1 Процесор: минимум 4 ядра - 8 нишки, мин. 3.0 GHz, 6 MB кеш ;

3.2 RAM памет: минимум 16GB DDR4;

3.3 Видео карта: професионална с минимум 2GB GDDR5, 128-bit или 256-bit, 4 Display Port, версия 1.2 или по-висока;

3.4 Дисково пространство:

3.4.1 За операционната система и програма за управление на системата: SSD с капацитет минимум 128 GB;

3.4.2: За данни от измерванията: SSD дискове в RAID1 и общ капацитет минимум 2TB;

3.5 Монитори:

3.5.1 Монитор: 1 бр. диагонал 24“; формат 16x10; резолюция 1920x1200 или по-добра; Яркост 350 cd/m² или по-добра; Display Port. USB хъб.

3.5.2 Монитор: 2 бр. диагонал от 19 до 22 инча, формат 4:3 или 5:4, резолюция 1280x1024 или по-добра; Яркост 250 cd/m² или по-добра;

3.6 Външен SSD диск за пренос на данни с капацитет 1.5 TB или 2 TB, USB3.0;

3.7 Системен софтуер - осигурява се и се инсталира от ИАППД.

4. Инерциална навигационна система с интегриран сензор за движение

4.1 Динамична точност на измерване на крен и диферент: Не повече от 0.05°.

4.2 Точност на измерване на височината на вълнението: Не повече от 5 см/5%, което е по-голямо в реално време и 2см/2%, което е по-голямо при постпроцесинг на данните.

4.3 Точност на измерване на направление: мин. 0.1°.

4.4 Точност на позициониране: под 1 метър в режим на DGPS.

4.5 Монтаж:

- сензора за измерване на движение да е монтиран върху антенната глава на МЛЕ;
- GPS антените за позициониране да се монтирани на подходящо място на покрива на рулевата рубка;
- блока за управление да е монтиран на подходящо място в рубката;

5. Сензор за измерване на скоростта на звука във вода в приантенното пространство

5.1 Общи изисквания:

Данните постъпващи от сензора за измерване на скоростта на звука във водата в приантенното пространство директно да се интегрират в процесорния блок на МЛЕ за въвеждане на корекции в реално време. Сензора да е с необходимата дължина на кабела за свързване към процесорния блок на МЛЕ.

5.2 Честота на измерване:

До 20 Hz с възможност за избор.

5.3 Минимален диапазон на измерване :

От 1400 m/s до 1600 m/s.

5.4 Точност на измерване на скоростта на звука: ± 0.05 m/sec или по-добра.

5.5 Резолюция : не по-лоша от 0.05 m/sec.

5.6 Монтаж: В непосредствена близост до главата на МЛЕ.

6. Прибор за измерване скоростта на звука във водната колона

6.1. Общи изисквания:

Приборът да бъде изработен от материали, устойчиви на корозия. Да се достави с въже за спускане на прибора на дълбочини до 20 м.

6.2. Минимален диапазон на измерване :

От 1400 m/sec до 1600 m/sec.

6.3. Точност на измерване на скоростта на звука:

± 0.02 m/sec или по-добра.

6.4. Диапазон на измерване на температурата на водата:

от 0° до +35° C.

6.5. Точност на измерване на температурата на водата:

$\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ или по-добра.

6.6. Работно налягане: до 10 бара.

6.7. Точност на измерване на налягане : $\pm 0,05\%$ от обхвата.

6.8. Памет: енергийно независима.

6.9. Да се достави със софтуер за настройка, изтегляне и визуализация на данните.

7. UPS:

7.1 Мощност 2000 VA, захранващ с 220V всички компютри и монитори (за хидрографни дейности и за електронната карта) на борда.

7.2 Ел. захранване: осигурено от основното ел. захранване.

8. Други изисквания при монтаж и интегриране на специализираното оборудване

8.1 Мониторите трябва да имат технически възможности за закрепване с VESA стойки, като закрепването се осъществи чрез подходящи стойки с възможност за регулиране на височина, наклон по вертикална и хоризонтална ос, както и тампони против вибрации.

8.2 Компютрите, UPS-а и други устройства от специализираното оборудване, невградени в пулта за управление или в корпуса на кораба, да са монтирани в самостоятелен шкаф с осигурена подходяща вентилация, който да се монтира на тампони против вибрация.

8.3 Всички компоненти на специализираното оборудване следва да са интегрирани по такъв начин, че да осигуряват правилната и точна работа на многолъчевия ехолот и съхраняване на получените резултати в база данни.

9. Чертежи и ръководства

9.1. Чертежи:

Три копия на следните чертежи да бъдат предоставени на хартиен носител, при доставка:

- а) спецификации;
- б) функционална схема на окабеляването с диаграма на ел. инсталацията;
- в) разпределение на МЛЕ и външните сензори;
- г) монтажни схеми на МЛЕ и външните сензори;
- д) схема за стартиране и изключване на системата.

9.2. Ръководства:

а) 1 копие на следните ръководства да бъдат предоставени на електронен носител, при доставка:

- a1) ръководство за опериране с МЛЕ;
- a2) ръководство за използване на софтуера;
- a3) ръководство за използване комбиниран сензор за движение и позициониране;
- a4) ръководство за използване на сензора за измерване на скоростта на звука във водата в приантенното пространство;
- a5) ръководство за използване на прибор за измерване скоростта на звука във водата (подвижен).

- б) ръководствата за работа следва да бъдат изготвени на български език.

V.10 БОЯДИСВАНЕ И ЦВЕТОВЕ

1. Общи изисквания

Всички повърхности на малкия кораб да бъдат боядисани с качествена морска боя, съответстваща на използваните материали и условия на експлоатация. Подготовката на повърхностите и нанасянето на боята да се извърши съгласно изискванията на производителя на боята. Изпълнението на отличителните знаци на кораба и ИАППД на корпуса и надстройката ще се уточни допълнително с възложителя в процеса на изпълнение на поръчката.

2. Цветова гама

а) корпус – RAL 5015 (небесно син)

б) рубка – RAL 9016 (трафик бял)

в) палуба – RAL 5015 (небесно син) Допустимо е палубата да бъде с естествен цвят на метала.

д) отличителни знаци на кораба и ИАППД – на корпуса и надстройката – с допълнително уточняване в процеса на изпълнение на поръчката.

3. Обработка на дървени повърхности

Всички дървени части от вътрешното и външното обзавеждане да не са от застрашени или други защитени гори и да бъдат обработени срещу вредителите, загиване и да имат покритие с 3 слоя лак.

V.11 ЗАВОДСКИ ИЗПИТАНИЯ

1. Изпълнителят да подготви подробна програма за пълно изпитване и демонстриране на малкия кораб и оборудването му в съответствие с изискванията на Договора. Този документ да бъде предоставен на Възложителя (или негов упълномощен представител) за преглед и съгласуване минимум 30 дни преди завършване на малкия кораб.

2. Подробен доклад (рапорт) от всички изпитания се предава заедно с доставения малък кораб.

3. Всички изпитания, касаещи малкия кораб, се извършват в завода от производителя.

V.12 НАБЛЮДЕНИЕ НА СТРОЕЖА НА МАЛКИЯ КОРАБ

1. Възложителят извършва наблюдение на строежа на малкия кораб, включително на провеждащите се заводски изпитания, за получаване на увереност в изпълнението му в съответствие със съгласуваната от него проектно техническа документация.

2. Изпълнителят осигурява на възложителя в рамките на обичайното работно време безпрепятствен достъп до работната площадка, където се произвежда малкия кораб. За дата на посещението възложителят информира изпълнителя предварително в срок 48 часа преди посещението.

VI ДОСТАВКА И ПРИЕМАНЕ НА МАЛКИЯ КОРАБ

1. Доставка на малкия кораб

Изпълнителят доставя малкия кораб в акваторията на р. Дунав при км 491 по вода или суша в зависимост от мястото на производство и приложимите условия на доставка. При доставка по вода изпълнителят се снабдява с временно свидетелство за плаване или еквивалент, издаден при спазване на изискванията в държавата, където е произведен. При доставка по суша следва да бъдат съобразени правилата за превоз на извънгабаритен товар в Р. България и държавата, в която е произведен малкия кораб, както и в държавите, през които е необходимо да се премине с извънгабаритния товар.

2. Документация при приемане на малкия кораб

2.1 Малкия кораб следва да бъде придружен от документация от производителя, която включва (неизчерпателно) най-малко:

а) проектно техническата документация, свързана с проектирането и изпълнението на малкия кораб, описана в т.4 от раздел IV на настоящата спецификация,

б) сертификати, съгласно изискванията на спецификацията за типово одобрение на двигателите, за радио-навигационното оборудване (АИС транспондер, системата Inland ECDIS), за това, че не е използван азбест или други азбестови материали, за произход на основни материали (за корпус и надстройка, за кабели, за тръби) или еквивалент (на български или с превод на български език);

в) методология (таблица) за изчисление и отчитане на разхода на гориво по монтираните нивомери и разходомери (на български или с превод на български език);

г) ръководство за употреба (инструкции, информации за безопасност), лесно разбираеми, съдържащи всякаква информация за кораба (системи и устройства, резервоари, ел. оборудване, опериране с двигателите и навигационното оборудване) на български език;

д) ЕС декларация за съответствие на малкия кораб, издадена от производителя, предвид чл. 15 от Директива 2013/53/ЕС от 20 ноември 2013 г. относно плавателните съдове за отдих и плавателните съдове за лично ползване. Когато производителят е чуждестранно лице, декларацията се представя и в превод на български език;

е) инвентарен списък (на български или с превод на български език);

ж) каталожните книги за поръчка на пълен комплект резервни части;

з) документи, изискуеми в настоящата спецификация, отнасящи се до специализираното оборудване за измерванията (на български или с превод на български език);

и) доклад от заводските изпитания на малкия кораб (на български или с превод на български език);

2.2 В документацията следва да има информация за типа на малкия кораб, партиден или сериен номер, който позволява идентификацията на малкия кораб. Тази информация се посочва и на месингова табела, поставена на видно място на рубката на кораба.

2.3 На видно място на малкия кораб се монтира отделно табела с наименование на производителя с нанесена маркировка „СЕ“, предвид основните принципи, установени в член 30 от Регламент (ЕО) № 765/2008 (и следователно чл. 18 и ПРИЛОЖЕНИЕ I от Директива 2013/53/ЕС от 20 ноември 2013 г. относно плавателните съдове за отдих и плавателните съдове за лично ползване).

3. Окончателно предаване и приемане

3.1 Място на предаване

3.1.1 Предаването и приемането на малкия кораб се осъществява след доставката му франко гр. Русе, База за знаково имущество в акваторията на пристанище Русе при км 491 на река Дунав.

3.1.2 Малкият кораб да бъде доставен напълно зареден със смазочни и хидравлични масла и не по-малко от 25% гориво.

3.2 Пробни изпитания при предаване

Изпълнителят провежда пробни изпитания за установяване на действителната автономност, чрез монтираните стационарни горивни разходомери или чрез експериментално плаване от гр. Русе (ркм 491) до гр. Свищов (ркм 554) и обратно. Количеството гориво за изминатото разстояние ще бъде отчетено по разходомера, монтиран на кораба, от което ще се направи заключение за постигнатата автономност.

3.3 Приемно – предаване

След успешни пробни изпитания и завършено обучение страните съставят приемно-предавателен протокол, като с подписването му се счита, че договорът по отношение изпълнението на малкия кораб и доставката му е изпълнен.

4. Регистрация в Р. България

4.1 Корабните документи да са съгласно изискванията на Разпореждане № 68А, чл.2 и Наредба № 5 за корабните документи.

4.2 Регистрацията в Р. България се извършва от ИАМА по искане на възложителя. Изпълнителят оказва пълно съдействие на възложителя, като осигурява документи, които

може да бъдат изисквани от ИАМА допълнително.

VII. ОБУЧЕНИЕ

1. Общи изисквания

1.1 Изпълнителят изготвя програма за обучение на персонала на възложителя за работа с корабното оборудване, включително специализираното оборудване. Програмата се предоставя за одобрение от Възложителя не по-късно от 30 /тридесет/ дни преди срока на доставката.

1.2 Обучението следва да се проведе на български език в рамките на 5 работни дни. Следва да бъдат обучени, 3 броя специалисти от дирекция „Поддържане на плавателния път и техническа” и 3 броя специалисти от дирекция „Хидрология и хидрометеорология” за работа със специализираното оборудване в рамките на 5 работни дни, като разходите по обучението (включително застраховки, пътни, дневни и нощувки на обучаващите) са за сметка на Изпълнителя.

2. Програма за обучение

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).

VIII. ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

VIII.1 Гаранционни условия за малкия кораб (без специализираното оборудване) и рекламации

1. Да бъде осигурен гаранционен срок на малкия кораб минимум 24 месеца. По време на дванадесетия месец и през последния месец от гаранцията, малкия кораб да бъде специално проверен по отношение на корпус, оборудване, принадлежности и машини. Прегледът да включва вдигане на малкия кораб на стапел (за сметка на Изпълнителя), за оглед състоянието и дебелината на подводната част на корпуса, импелерите 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.

2. По време на целия гаранционен период след доставката Изпълнителят ще осигури за негова сметка при необходимост гаранционен инженер, който ще бъде на разположение за обслужване на малкия кораб 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.

VIII.2 Гаранционни условия за специализираното оборудване

1. Минимални гаранционни условия

1.1 Специализираното оборудване следва да има минимален срок на търговска гаранция 24 (двадесет и четири) месеца, считано от датата на подписване на двустранния приемо-предавателен протокол за приемане на малкия кораб.

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

1.3. ГАРАНЦИЯТА СЛЕДВА ДА ПОКРИВА:

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

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

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

1.6 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 след изтичане на 30 дни след доставката.

2. Общи гаранционни условия

2.1 Гаранционните условия са съобразени със специфичните условия на експлоатация на специализираното оборудване на малкия кораб.

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, предложени в офертата на 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.

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 72 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 10 (десет) 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, като общия срок е не-повече от 30 дни;

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).

4.6 В случаите и в срока на т. 4.4 и т. 4.5 Изпълнителят може да предостави временно друго специализирано оборудване в замяна на неизправното по съдържание и качество не по-малко от оборудването, което е предмет на рекламация, с изключение на многолъчевия ехолот.

IX. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

1. Наредба № 5 от 01.09.2004 г. за корабните документи (ДВ бр. 88/2004 г., посл. изм. ДВ бр. 7/2015 г.).
2. Правила за плаване по река Дунав (издание от 08.09.2013 г. на ИА „Морска администрация“).
3. Директива 2013/53/ЕС от 20 ноември 2013 г. относно плавателните съдове за отдих и плавателните съдове за лично ползване.
4. Директива 2006/87/ЕО от 12 декември 2006 г. за установяване на техническите изисквания по вътрешните водни пътища
5. Разпореждане № 68А на ИА „Морска администрация“ от 02.08.2011 г. за изисквания към „малките кораби“ ,предназначени за развлечения, туризъм, риболов, плаващи под българско знаме по вътрешните водни пътища.