

Техническо задание за консултантска услуга „Изготвяне на техническа спецификация и оценка на необходимите ресурси за изработване на национална система за управление на корабоплавателния път – WAMS (WATERWAY MANAGEMENT SYSTEM)“

1. Предистория

1.1. Функции на ИАПД

Изпълнителна агенция „Проучване и поддръжане на р. Дунав“ (ИАПД) е единствената специализирана организация в България, която осъществява целия комплекс от дейности по поддръжане на плавателния път за осигуряване безопасността на корабоплаването в българския участък от реката съгласно чл. 77 от Закон за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България. Агенцията е юридическо лице със седалище гр. Русе – второстепенен разпоредител с бюджет към министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията. Чрез ИАПД Република България осъществява своите международни задължения в съответствие с вътрешното и международното право относно проучването и поддръжането на условията за корабоплаване във вътрешните водни пътища на Република България, произтичащи от Белградската конвенция за корабоплаване по р. Дунав /ДВ бр. 112 от 1 юни 1949 г./.

Агенцията осъществява дейността си, като:

1. осигурява навигационно-пътевата обстановка, като извършва:
 - а) хидрографски измервания в българо-румънския участък на р. Дунав от км 374,100 до км 845,650;
 - б) обозначаване на корабоплавателния път с плаващи навигационни знаци в българо-румънския участък на р. Дунав от км 374,100 до км 610,000;
 - в) обозначаване с брегови сигнални знаци, регулиращи корабоплаването;
 - г) дъноудълбочителни, водолазни, трални и съдоподемни дейности за поддръжане на корабоплавателния път по р. Дунав и в подходите на пристанищата и зимовниците, за безопасността на корабоплаването в общия българо-румънски участък от реката;
2. проучва и изучава хидроморфоложкия и хидроложкия режим на р. Дунав в българския участък, както следва: колебанията на водното ниво; температурата на водата; скоростта и направлението на течението; дебита на реката; ледовия режим; ерозията на бреговете и островите; образуването на пясъчни наноси и острови;
3. събира и разпространява информация за състоянието на корабоплавателния път и за хидрометеорологичния режим на реката;
4. изучава хидроморфоложкия и хидроложкия режим в зоната на хидротехническите съоръжения в българо-румънския участък на река Дунав и организира безпрепятствено корабоплаване в района на моста Русе - Гюргево;
5. извършва изследователска дейност в областта на хидроморфологията на реката и подготвя лоции, навигационни карти, планове, годишници, справочници и други пособия

за нуждите на корабоплаването, на Дунавската комисия и на смесените българо-румънски комисии;

6. осигурява информация в областта на проучванията на реката;
7. уведомява съответните органи, министерства и ведомства за вземането на предохранителни мерки при евентуална опасност от наводнения, ерозия на бреговете, ледови явления, поява на нефтени разливи и други;
8. проучва и съгласува проектите за изграждане на хидротехническите и инфраструктурните обекти, извършващи се по реката;
9. съгласува разполагането на технически съоръжения в руслото на реката от гледна точка на корабоплаването, рушенето на брега и островите;
10. извършва хидрометеорологичните наблюдения в българския участък посредством станциите Ново село, Лом, Оряхово, Свищов, Русе и Силистра и обявява щормови предупреждения за осигуряване на корабоплаването;
11. изпълнява проекти по поддържане и подобряване на условията за корабоплаване по р. Дунав;
12. изпълнява проекти, свързани с развитието на вътрешните водни пътища;
13. участва в локализиране и ликвидиране на замърсявания от корабоплавателна дейност в общия българо-румънски участък на реката;
14. издава краткосрочни прогнози за водните нива и ледовите явления по реката в общия българо-румънски участък;
15. изработва проекти за драгаж с цел подобряване габаритите на фарватера;
16. издава схеми за добив на наносни отложения и за депониране на такива в коритото на река Дунав;
17. предоставя необходимата информация за нуждите на българската речна информационна система;
18. извършва мониторинга на количеството на водите на река Дунав.

Дейностите по осигуряване на условия за корабоплаване са регламентирани в Споразумение между правителствата на Народна Република България и Румънската Народна Република относно поддържането и подобряването на фарватера в общия българо-румънски участък на река Дунав от 23.11.1955 г. и се извършват при съблодаване на препоръките на Дунавската комисия, в която членуват държавите с обща граница с р. Дунав. ИАППД е отговорна за ограждане на корабоплавателния път в българския участък от гр. Сомовит при речен километър /ркм/ 610 до гр. Силистра при ркм 375 и бреговата навигационна обстановка по българския бряг от ркм 845,650 /устието на река Тимок/ до ркм 374.100 /гр. Силистра/. В рамките на текущата си дейност ИАППД определя и маркира трасето на фарватера в българския участък, като състоянието на фарватера се проверява с хидрографни и маркиращи кораби периодично, обикновено всяка седмица или на две седмици.

1.2. Резултати от проект NEWADA duo

Проектът NEWADA duo (Network of Danube Waterway Administrations – data and user orientation), (<http://www.newada-duo.eu/index.php>) доразви вече създадената в рамките на проект NEWADA платформа за сътрудничество между администрациите на плавателния път на река Дунав и предостави възможности за подобряване на управлението на плавателния път чрез хармонизиране на данни, определяне на общо минималното ниво на услугите,

предоставяни от администрациите. Успешното изпълнение на проекта допринесе за подобряване качеството на информацията за състоянието на фарватера, която администрациите, отговорни за поддържането на фарватера, предоставят на потребителите.

Партньорите в проекта разработиха доклад за оценка на нуждите по отношение на поддържането на плавателния път (Needs Assessment on Fairway Maintenance) - в приложение, в който са идентифицирани както техническите, така и финансовите и кадрови потребности на администрациите относно бъдещите дейности за поддържане и управление на плавателния път. В доклада са посочени и пропуските между качеството на текущата поддръжка на фарватера и желаното състояние според общото минимално ниво на услугите, дефинирано в доклада Set of Performance Indicators and Common Minimum Level of Service for Waterway Management on the Danube - в приложение. Въз основа на идентифицираните потребности на администрациите, координаторите на Приоритетна област 1а за вътрешните водни пътища към Стратегията на ЕС за Дунавския регион изготвиха Генерален план за рехабилитация и поддържане на плавателния път на р. Дунав и нейните притоци - в приложение. В генералния план са определени основните проблеми и съответните необходими мерки за постигане на общото минимално ниво на услугите по отношение поддържането и управлението на плавателния път във всяка страна. Статусът на изпълнение на Генералния план се наблюдава чрез изготвянето на Национални планове за действие, които се актуализират през м. май и м. октомври всяка година.

В рамките на проект NEWADA duo беше изготвено и техникоикономическо проучване за разработването на Система за управление на поддържането на плавателния път на р. Дунав WMMS - Waterway Maintenance Management System (в приложение), като в последствие подобен софтуерен инструмент беше пилотно разработен от via donau за австрийския участък от р. Дунав. Системата WAMS (Waterway Asset Management System) обхваща всички аспекти от проучване на речното корито до планиране, изпълнение и оптимизиране на мерките за поддържане на плавателния път, включително оценка на финансовите нужди за различните нива на услугите. Основните изисквания и подцели при разработването на системата WAMS са:

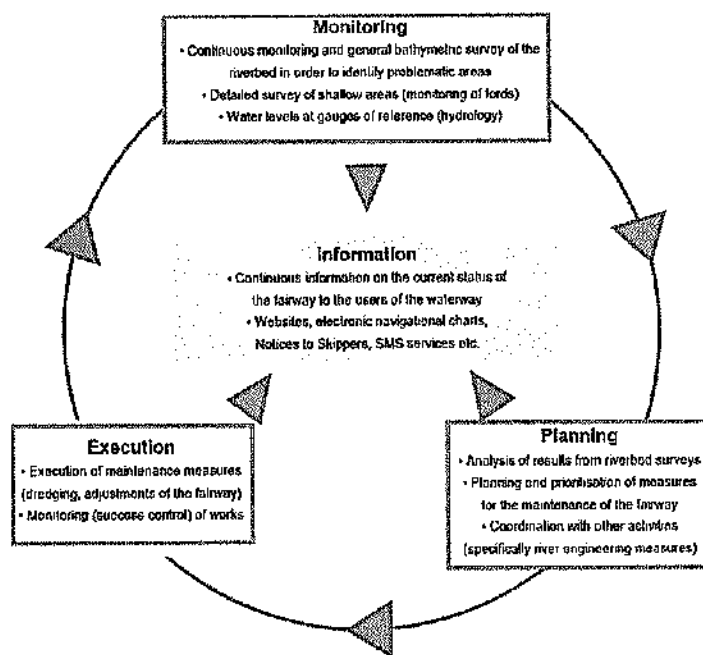
- База данни и визуализация: съхранение и визуализация на транспортната инфраструктура на р. Дунав вкл. фарватера, данни за речното дъно, дълбочини, както и навигационни знаци и др.
- Дълбочини на газене и обезпеченост: анализ на историческите данни и текущото състояние на дълбочините и обезпеченост в зависимост от дънния профил и водните нива
- Критични участъци: текущо състояние и възможно развитие на критичните участъци на река Дунав
- Система за ранно предупреждение и непрекъснатост: система за ранно предупреждение за развитието на критичните участъци с тенденция за развитие, както и време и приоритет по отношение на последователността
- База данни и планиране на мерките: системно записване и анализ на извършеното, както и планиране на нови мерки в зависимост от разходите и продължителността на действието
- Мониторинг: анализ на въздействието на всички процеси в управлението на плавателния път, за да се осигури приемственост и качество на работата

- Управление на процесите и документация

2. Съществуващо положение

Основната цел на дейностите по управление и поддръжане на плавателния път е осигуряване на оптимални навигационни условия (параметри на фарватера), особено в периоди на ниски води, въз основа на ефективно използване на наличните ресурси (финансови, технически и кадрови). Съвременното управление на плавателния път може да бъде описано като система, състояща се от няколко основни, взаимно зависими и повтарящи се елементи, които формират т. нар. „цикъл на поддръжане на фарватера“. Основните и най-важни задачи от този цикъл са следните:

- Редовно извършване на мониторинг и проучване на речното корито с цел идентифициране на критичните места по фарватера (предимно намалени дълбочини и ширини)
- Планиране и приоритизиране на необходимите интервенции (строителни съоръжения, драгажни работи, промяна на курса на фарватера чрез промяна местоположението на плаващи навигационни знаци) въз основа на определените цели и анализ на последните актуални хидрографски измервания
- Изпълнение на дейностите за поддръжане (самостоятелно или чрез възлагане, включително контрол и оценка на постигнатия ефект)
- Предоставяне на непрекъсната и ориентирана към определените целеви групи информация за настоящото състояние на фарватера



Тъй като р. Дунав е силно динамична система, непрекъснатото наблюдение на състоянието на фарватера чрез проучване на речното корито с цел идентифициране на проблемните участъци, е предпоставка за предприемането на ефикасни и ефективни мерки за поддръжане на фарватера. Особено в периоди с намален воден отток и следователно ниски водни нива, актуалната информация за морфологията на речното корито и по-специално за наличните дълбочини по фарватера е изключително важна за потребителите на фарватера. Наличните дълбочини определят

газенето на плавателния съд и от тук допустимото количество товар. Когато натоварват своите кораби, операторите понякога трябва да оценят условията на фарватера за отделните участъци на реката няколко дни предварително, преди да преминат през критичния участък. Следователно, колкото по-актуална е информацията за дълбочините в критичните участъци, предоставена от администрациите, толкова по-точно може да бъде определен капацитетът за

натоварване на кораба. Това е директно обвързано с качеството и честотата на измерванията, които извършват речните администрации. След идентифициране на проблемните участъци посредством хидрографски измервания е необходимо да бъде планирана съответната интервенция. В случай, че е необходимо извършване на драгажна дейност от изключителна важност е навременното и координирано планиране на драгажните мерки по фарватера, особено в периоди на нисък воден отток и в общи участъци на реката (каквото е българо-румънския участък).

3. Обхват, задачи и резултати от услугата

3.1.

Консултантът следва да предостави на възложителя техническа спецификация за възлагане на обществена поръчка по реда на ЗОП за изработване на национална система за управление на корабоплавателния път по р. Дунав, в участъка, поддържан от българската страна, а именно от Сомовит до Силистра. Обществената поръчка ще бъде възложена съвместно от МТИТС и ИАППД, като от министъра на транспорта ще бъдат назначени комисии за подготовка на тръжните документи и за разглеждане и оценка на постъпилите оферти, и класиране на участниците в процедурата. В състава на комисиите се включват представители на МТИТС и на ИАППД, като ИАППД внася в комисията техническата спецификация. Изготвената от консултанта техническа спецификация следва да е пълна, завършена и във вид, подходящ за внасяне в съответната комисия.

3.2.

В изпълнение на услугата, консултантът следва да изпълни следните основни задачи:

- Да проучи работните процеси в ИАППД с оглед запознаване със спецификата на дейността и за прецизиране обхвата, съдържанието, архитектурата и функциите на системата. Проучването включва както преглед на документи, така и посещения на място и събеседване със служители на възложителя;
- Да се запознае с използвания софтуер, интерфейси, входяща/изходяща информация, както и как се събира, обработва и публикува;
- Да проучи и анализира информация за подобни системи, ако такава е налична;
- Да опише в детайли архитектурата на системата – нейните модули, бази-данни, вътрешни връзки, взаимодействия, зависимости и интерфейси, както и външните връзки с други системи (напр. WAMOS);
- Да идентифицира потребителите на системата, техните функции, нива на достъп;
- Да дефинира изискванията към потребителския панел, с оглед интуитивност, улесняване на работата със системата, ергономичност;
- Да оцени и опише хардуерните изисквания към системата;
- Да оцени и представи подробен разчет за необходимите ресурси (вкл.финансови) за изработване, внедряване и експлоатация на системата;

Като резултат от изпълнение на услугата изпълнителят следва да представи на възложителя минимум техническа спецификация и оценка на необходимите ресурси. По своя преценка изпълнителят може да предостави и други документи.

4. Приемане на работата

Изпълнителят представя на възложителя техническата спецификация и останалите резултати от услугата на един хартиен и един електронен носител. Файловете на електронния носител да са в стандартни формати (напр. .docx, .xlsx, .pdf и др.). При приемо-предаването се подписва протокол от представители на двете страни. Възложителят със своя заповед назначава комисия, която да провери и оцени съответствието на изработеното с настоящото техническо задание. В резултат комисията изготвя доклад до възложителя с оценка на работата на изпълнителя, препоръки за промени/корекции и предложение за приемане или не на работата. В срок от 5 работни дни след получаването на доклада възложителят уведомява писмено изпълнителя за приемане на работата му или с указания за корекции, като посочва срок за това. Окончателното приемане на работата се удостоверява с протокол, подписан от представители на възложителя и изпълнителя.

5. Изходни данни и информация, предоставени от възложителя

Възложителят предоставя на изпълнителя в електронен вид следните документи:

- Needs Assessment on Fairway Maintenance (consolidated report) – document O.6.3.9, NEWADA duo project;
- Fairway Rehabilitation and Maintenance Master Plan – Danube and its navigable tributaries, EUSDR PA1a, version November 2014;
- Feasibility Study for a Waterway Maintenance Management System (WMMS) for the Danube (final report) – document O.6.4.9, NEWADA duo project;
- WAMS - viadonau
- Report on Current and Future Surveying and Maintenance Activities – Part 1, Part 2 and Part 3, documents O.6.2.17a, O.6.2.17b and O.6.2.17c, NEWADA duo project
- Set of Performance Indicators and Common Minimum Level of Service for Waterway Management on the Danube – document O.6.1.5, NEWADA duo project