



**МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ
ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ ПО ОКОЛНА СРЕДА**

1618, София, бул. "Цар Борис III" № 136, п.к. 251; тел. 955 90 11 Факс: 955 90 15
e-mail: iaos@eea.government.bg ; <http://eea.government.bg/>

Одобрявам:

Изпълнителен директор на ИАОС: * *заличено на осн. чл. 42, ал. 5 ЗОП*

(Камелия Радева)

ДОКУМЕНТАЦИЯ

за участие в открита процедура

за възлагане на обществена поръчка с предмет:

**„Изпълнение на програмите за
хидроморфологичен мониторинг на
повърхностни води за 2017 г.“**

СОФИЯ 2017 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I
ОБЩИ УСЛОВИЯ

РАЗДЕЛ II
КРИТЕРИЙ ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

РАЗДЕЛ III
УКАЗАНИЯ ЗА ПОДГОТОВКА НА ДОКУМЕНТИТЕ

РАЗДЕЛ IV
ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

РАЗДЕЛ V
ОБРАЗЦИ НА ДОКУМЕНТИ

Образец № 1 – Опис на представените документи;

Образец № 2 – Единен европейски документ за обществени поръчки (ЕЕДОП);

Образец № 3 – Техническо предложение;

Образец № 4 – Ценово предложение;

Приложение – Проект на договор

РАЗДЕЛ IV

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ СПЕЦИФИЧНИ ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

по всяка от дейностите на обществена поръчка с предмет: „Изпълнение на програмите за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2017 г.“

Обществена поръчка с предмет „Изпълнение на програмите за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2017 г.“ включва изпълнение на следните дейности:

- дейност № 1: Разработване на методика за оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностни води от категория „реки”.
- дейност № 2: Изпълнение на програмите за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2017 г.

1. Етапи за изпълнение на поръчката:

Обществената поръчка ще се изпълни на пет етапа.

Таблица 1

№	Етапи	Срок – месец от стартиране на поръчката	Доклади
1.	Етап 1	До 1 месец	Встъпителният доклад по дейност № 1 Встъпителният доклад по дейност № 2
2.	Етап 2	До 3 месец	Първи Междинен доклад по дейност № 1 Първи Междинен доклад по дейност № 2
3.	Етап 3	До 5 месец	Втори Междинен доклад по дейност № 1
4.	Етап 4	До 8 месец	Втори Междинен доклад по дейност № 2
5.	Етап 5	До 12 месец	Финален доклад по дейност № 1 Финален доклад по дейност № 2

2. ДЕЙНОСТ № 1: Разработване на методика за оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностни води от категория „реки”.

2.1. Допълнителна информация

Въпреки съществуващата програма за мониторинг на повърхностни води (утвърждавана със заповеди на Министъра на околната среда и водите) и европейските и национални законови изисквания (Рамкова Директива за Води (РДВ) 2000/60/ЕС, Закон за водите (ЗВ), Наредба № 1 за мониторинг на водите, Наредба № Н-4 за характеризиране на повърхностните води) в България все още липсват методики за оценка на екологично състояние на повърхностни водни тела по нормативно дефинираните хидроморфологични (ХМ) елементи за качество.

Необходимостта от подобни методики е особено належаща за динамични системи, каквито са повърхностните водни тела от категория „река“, които са подложени на интензивен антропогенен натиск в различни направления (водоползване за питейно водоснабдяване, напояване и промишлено водоснабдяване; хидротехническо застрояване – защита от наводнения, регулиране, изправяния, забентване, строеж на изравнители и т.н.; натоварване със замърсяващи вещества, което надхвърля самопречиствателната способност на речните екосистеми). От друга страна екосистемния подход, който се изисква от Рамкова Директива за Води 2000/60/ЕС (и съответстващото и българско водно законодателство) налага подобни методики за оценка да бъдат съобразени с очакваните въздействия на негативните промени в хидроморфологията на реките върху биологичните елементи за качество (БЕК), които да бъдат отправна точка за класифициране на качеството на водите в 5-те екологични класа на Директивата (отлично състояние, добро състояние, умерено състояние, лошо състояние и много лошо състояние). Европейската и световна практика показва, че най-чувствителните БЕК спрямо хидроморфологични въздействия са на първо място метриките на елемента „рибна фауна“, последван от „дънна макробезгръбначна фауна“ (макрозообентос) и „водна макрофитна флора“. Хидроморфологията на повърхностните водни тела от категория „река“ също от своя страна обхваща 4 различни групи елементи, които изискват напълно различен подход при оценяването им:

- ✓ Хидроложки елементи;
- ✓ Връзка с подземните води;
- ✓ Морфологични условия на реките;
- ✓ Непрекъснатост на реките.

От практическа гледна точка за всяка група хидроморфологични елементи се изисква разработването на отделна специфична методика за оценка на състоянието на повърхностните водни тела от категория „река“. В допълнение обикновено се налага и разработване на една крайна обобщаваща методика за интегрална оценка на състоянието по ХМ елементи, която най-често поставя различна тежест на всяка от 4-те групи елементи.

2.2. Описание на дейността

Разработването на методики за оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностни водни тела от категория „река“ следва да е съгласно изискванията на Рамкова Директива за Води 2000/60/ЕС.

2.3. Основна цел, дейности и задачи

2.3.1. Основна цел:

Изпълнение на нормативните изисквания на РДВ 2000/60/ЕС, ЗВ, Наредба № Н-4 за характеризирание на повърхностните води, Наредба № 1 за мониторинг на водите за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ в България (без река Дунав) по хидроморфологични елементи за качество – хидроложки елементи (без връзки с подземните води), морфологични условия и непрекъснатост на реките.

2.3.2. Основни дейности и задачи:

2.3.2.1. – Разработване на методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по хидроложки елементи (хидроложки режим)

Обхватът на методиката за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по хидроложки елементи, включва само количество и динамика на речния отток. Методиката да е съобразена с действащата типология в България, като не се отнася за самата река Дунав (тип R6 – Долен Дунав). Типологията на реките в България се възприема съгласно последната направена ревизия по система Б на РДВ 2000/60/ЕС, официално докладвана на ЕК с плановите за управление на речните басейни и налична на адрес: http://www5.moew.government.bg/?page_id=24258.

Методиката следва да оценява нарушенията в оттока, причинени от антропогенна намеса (водоползване и др.) в определена скала, свързана с обоснована класификационна система, съгласно изискванията на РДВ 2000/60/ЕС, ЗВ, Наредба № 1 за мониторинг на водите, Наредба № Н-4 за характеризиране на повърхностните води, Ръководство № 7 за мониторинг по РДВ (CIS Guidance Document No 7 Monitoring under the Water Framework Directive, 2003), Ръководство № 13 за класификация на екологично състояние и екологичен потенциал (CIS Guidance Document No 13 Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential, 2005), БДС EN 14614:2005, Качество на водата. Указания за оценяване на хидроморфологични характеристики на реки (EN 14614: Water Quality - Guidance standard for assessing the hydromorphological features of rivers, 2004), EN 15843:2010 - Water quality - Guidance standard on determining the degree of modification of river hydromorphology.

Методиката трябва да бъде приложима не само за отделните хидрометрични станции на НИМХ-БАН, но и за оценка на повърхностните водни тела от категория „река“ като цяло, които са естествени такива (или слабо модифицирани) и да подкрепя оценката на екологичното състояние по водещите БЕК. Разработената методика с класификационна скала за оценка не се отнася за силно модифицирани или изкуствени водни тела от категория „река“. Препоръчва се използването на типово-специфичен подход при разработване на класификационните системи за количество и динамика на речния отток, които да са съобразени с повърхностните водни тела от категория „река“ от различни типове с различни хидроложки режими.

Разработената методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по количество и динамика на речния отток минимум следва да бъде практически тествана и проиграна за представителни водни тела или части от поречия на територията на Дунавския Район за басейново управление по предложение на Изпълнителя, съгласувано с Възложителя.

2.3.2.2. – Разработване на методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по непрекъснатост на реки (миграционни бариери).

Методиката за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по непрекъснатост на реки (миграционни бариери за риби) да е съобразена с действащата типология в България, като не се отнася за самата река Дунав (тип R6 – Долен Дунав).

Методиката следва да оценява нарушенията в непрекъснатостта на реките (речния континуум), причинени от изграждането на изкуствени напречни миграционни бариери (различни ХТС – бентове, баражи, изкуствени прагове и др.), възпрепятстващи миграциите на рибите и нарушаващи наносния режим. Трябва да бъде разработена оценителна скала за екологично състояние по ХМ елемента „непрекъснатост на

реките”, съгласно изискванията на РДВ 2000/60/ЕС, ЗВ, Наредба № 1 за мониторинг на водите, Наредба № Н-4 за характеризиране на повърхностните води, Ръководство № 7 за мониторинг по РДВ (CIS Guidance Document No 7 Monitoring under the Water Framework Directive, 2003), Ръководство № 13 за класификация на екологично състояние и екологичен потенциал (CIS Guidance Document No 13 Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential, 2005), БДС EN 14614:2005, Качество на водата. Указания за оценяване на хидроморфологични характеристики на реки (EN 14614: Water Quality - Guidance standard for assessing the hydromorphological features of rivers, 2004), EN 15843:2010 - Water quality - Guidance standard on determining the degree of modification of river hydromorphology. При разработване на методиката и класификационната система към нея следва да се вземат предвид и съществуващите естествени бариери по реките (например водопади, естествени прагове, понирание и др.), които трябва да се разграничат от антропогенните въздействия (ХТС, изкуствено обезводнени участъци и др.). Препоръчва се използването на типово специфичен подход съобразен както с наличието на естествени миграционни бариери (например за алпийския тип реки – R1) и специфика на наносния режим, така и с основните мигриращи видове риби, които могат да бъдат повлияни негативно от напречни бариери (например в пъстървовата зона, мряново-кефаловата зона и шарановата зона; както и мигриращи видове риби от Черно море или Бургаските езера за Черноморските типове реки – R10 и R11).

Методиката трябва да бъде приложима за оценка на повърхностните водни тела от категория „река” като цяло, които са естествени такива (или слабо модифицирани) и да подкрепя оценката на екологичното състояние по водещите БЕК и особено по рибна фауна. Разработената методика с класификационна скала за оценка не се отнася за силно модифицирани или изкуствени водни тела от категория „река”.

Разработената методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по непрекъснатост на реките (миграционни бариери) минимум следва да бъде практически тествана и проиграна за представителни водни тела или части от поречия на територията на Дунавския Район за басейново управление по предложение на Изпълнителя, съгласувано с Възложителя.

2.3.2.3. – Разработване на методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по морфологични условия.

Методиката за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по морфологични условия да е съобразена с действащата типология в България, като не се отнася за самата река Дунав (тип R6 – Долен Дунав).

Методиката следва да оценява нарушенията в морфологията на реките (дълбочина и вариации в ширината; структура и субстрат на речното корито; структура на крайбрежната зона), причинени от изграждането на различни ХТС, корекции, андигиране и др.), изземване на инертни материали и т.н. Трябва да бъде разработена оценителна скала за екологично състояние по морфологични условия на повърхностните водни тела от категория „река”, съгласно изискванията на РДВ 2000/60/ЕС, ЗВ, Наредба № 1 за мониторинг на водите, Наредба № Н-4 за характеризиране на повърхностните води, Ръководство № 7 за мониторинг по РДВ (CIS Guidance Document No 7 Monitoring under the Water Framework Directive, 2003), Ръководство № 13 за класификация на екологично състояние и екологичен потенциал (CIS Guidance Document No 13 Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential, 2005), БДС EN 14614:2005, Качество на водата. Указания за оценяване на хидроморфологични характеристики на реки (EN 14614: Water Quality - Guidance standard for assessing the hydromorphological features of rivers, 2004), EN

15843:2010 - Water quality - Guidance standard on determining the degree of modification of river hydromorphology. При разработване на методиката и класификационната система към нея следва да се вземат предвид и разработените досега полеви протоколи и методи за ХМ изследвания към ИАОС и БД. Методиката за оценка трябва да е съобразена и с редица специфични аспекти за различните типове реки в България и антропогенен натиск – например ерозия (дълбочинна, брегова), специфични руслови процеси, наносен режим и твърд отток, особени случаи в морфологията (например неспецифични субстрати, скални дефилета на ниска надморска височина и т.н.), добив на инертни материали в речните корита (включително т.нар. „почиствания“ на речни корита) и др. Препоръчва се използването на типово специфичен подход съобразен с морфологичните особености на речните типове (например за алпийски тип – R1, планински типове – R2 и R3, полупланински типове – R4 и R5, равнинни типове реки и т.н.).

Методиката трябва да бъде приложима за оценка на повърхностните водни тела от категория „река“ като цяло, които са естествени такива (или слабо модифицирани) и да подкрепя оценката на екологичното състояние по водещите БЕК. Разработената методика с класификационна скала за оценка не се отнася за силно модифицирани или изкуствени водни тела от категория „река“.

Разработената методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по морфологични условия минимум следва да бъде практически тествана и проиграна за представителни водни тела или части от поречия на територията на Дунавския Район за басейново управление по предложение на Изпълнителя, съгласувано с Възложителя.

2.3.2.4. – Разработване на обща методика за интегрирана оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по хидроморфологични елементи.

Като финал Изпълнителят трябва да разработи обща методика за интегрирана оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по хидроморфологични елементи. Тази финална ХМ оценка трябва да интегрира на ниво водно тяло отделните оценки по трите групи елементи: (а) Оценка на екологичното състояние по хидроложки елементи (хидроложки режим); (б) Оценка на екологичното състояние по непрекъснатост на реките (миграционни бариери); (в) Оценка на екологичното състояние по морфологични условия.

Методиката за интегрирана оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по хидроморфология да е съобразена с действащата типология в България, като не се отнася за самата река Дунав (тип R6 – Долен Дунав).

Обобщаващата методика за интегрална оценка на състоянието по ХМ елементи трябва да отговаря на изискванията на Рамкова Директива за Води 2000/60/ЕС, Закон за водите, Наредба № 1 за мониторинг на водите, Наредба № Н-4 за характеризиране на повърхностните води, Ръководство № 7 за мониторинг по РДВ (CIS Guidance Document No 7 Monitoring under the Water Framework Directive, 2003), Ръководство № 13 за класификация на екологично състояние и екологичен потенциал (CIS Guidance Document No 13 Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential, 2005), БДС EN 14614:2005, Качество на водата. Указания за оценяване на хидроморфологични характеристики на реки (EN 14614: Water Quality - Guidance standard for assessing the hydromorphological features of rivers, 2004), EN 15843:2010 - Water quality - Guidance standard on determining the degree of modification of river

hydromorphology. Препоръчва се използването на типова специфичен подход съобразен с особеностите на речните типове.

Разработената методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по хидроморфологични елементи минимум следва да бъде практически тествана и проиграна за представителни водни тела или части от поречия на територията на Дунавския Район за басейново управление по предложение на Изпълнителя, съгласувано с Възложителя.

Изпълнителят трябва да изготви предложение за подход за разработването на класификационна система за оценка на хидроморфологичните елементи за качество, във връзка с границата на определяне отлично/добро състояние.

Изпълнителят трябва да изготви и препоръки относно оценката на екологичното състояние по хидроложки елемент „връзки с подземни водни тела”. Връзките с подземни води са слабо проучени за реките в България с липсващи или много оскъдни данни от мониторинг и оценка. На този етап се изисква да бъде направен задълбочен анализ на ситуацията за този специфичен за България ХМ елемент, като бъдат изготвени конкретни и обосновани препоръки за бъдещо изграждане и развитие на система за мониторинг и оценка, както и за бъдещи стъпки при разработване на методика за оценка на нарушенията, свързани с връзки с подземни водни тела съгласно изискванията на РДВ 2000/60/ЕС, Ръководство № 7 за мониторинг по РДВ (CIS Guidance Document No 7 Monitoring under the Water Framework Directive, 2003) и Ръководство № 13 за класификация на екологично състояние и екологичен потенциал (CIS Guidance Document No 13 Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential, 2005).

2.3.2.5. - Валидиране на методиките за оценка на екологично състояние по хидроморфологични елементи с биологични елементи за качество

- ***Първоначално валидиране на разработените методики със съществуващи биологични данни***

Изпълнителят трябва да извърши първоначално валидиране в рамките на поръчката на четирите разработени методики за оценка на екологично състояние (хидроложки режим, непрекъснатост на реките, морфологични условия и интегрална ХМ оценка) със съществуващи данни за биологични елементи за качество за повърхностни водни тела от категория „река”, където е оценено екологичното състояние по БЕК. Различните групи ХМ елементи имат различни ефекти върху различните БЕК, с което Изпълнителят трябва да се съобрази.

Оценъчните скали по ХМ елементи трябва да бъдат обосновани с класификационните системи на водещите биологични елементи за качество и техните метрики, чувствителни към различните хидроморфологични изменения и натиск.

- ***Препоръки и стъпки за последващо валидиране в рамките на вторите ПУРБ***

Поради ограничения период за изпълнение на поръчката, Изпълнителят трябва да разработи препоръки и стъпки (алгоритъм) за последващо валидиране на скалите за оценка на ХМ екологично състояние с чувствителните БЕК, които се явяват водещи при определяне на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” съгласно изискванията на РДВ 2000/60/ЕС.

- ***Подкрепяща роля на ХМ елементи при финална оценка на екологично състояние на водните тела***

Изпълнителят трябва да определи на първоначален етап процедурата при финална интегрирана оценка на екологичното състояние в следните случаи:

- При грубо разминаване между оценките по ХМ елементи и оценките по водещите БЕК;
- При особени случаи, свързани със спецификата на водните тела, типологията, степента на модифицираност и др. специфични случаи, характерни за условията на българските реки;
- Случаи, когато се налага изключване на някой елемент (БЕК или ХМЕК) при интегрираната оценка (например недостиг на макрофити, масирани изкуствени зарибявания на речни участъци, наличие на естествени водопади – непреодолими бариери за риби и др.).

2.4. Очаквани резултати:

- 2.4.1. Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по хидроложки елементи (хидроложки режим);
- 2.4.2. Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по непрекъснатост на реки (миграционни бариери);
- 2.4.3. Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по морфологични условия;
- 2.4.4. Обща методика за интегрирана оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по хидроморфологични елементи.
- 2.4.5. Валидиране на методиките за оценка на екологично състояние по хидроморфологични елементи с биологични елементи за качество – първоначално валидиране със съществуващи биологични данни, препоръки за следващия ПУРБ, подкрепяща роля на ХМ елементи при финална оценка на екологично състояние на повърхностни водни тела от категория „река”.

2.5. Последователност и срокове за изпълнение на отделните видове дейности включени в предмета на настоящата поръчка по дейност № 1.

Общият срок за изпълнение на поръчката е 12 месеца от подписването на договора.

Таблица 2

Дейност	Краен срок за изпълнение и представяне на резултата
1. Разработване на проект на методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по хидроложки елементи (хидроложки режим)	До 5 месец
2. Разработване на проект на методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по непрекъснатост на реки (миграционни бариери)	До 5 месец
3. Разработване на проект на методика за оценка на	До 5 месец

екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по морфологични условия	
4. Разработване на проект на обща методика за интегрирана оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по хидроморфологични елементи	До 6 месец
5. Практическо тестване на методиките за оценка на екологично състояние по хидроморфологични елементи, валидиране на методиките с биологични елементи за качество и изготвяне на Финален Доклад	До 12 месец

2.6. Доклади, които следва да бъдат изготвяни от изпълнителя в процеса на работа:

Таблица 3

№	Доклад	Срок	Изисквания (съдържание)
1.	Встъпителен Доклад	1 месец	Работен план с детайлно планиране на дейностите и отговорностите на персонала през целия период на изпълнение на поръчката. Преглед на европейската и световна практика.
2.	Първи Междинен Доклад	3 месец	Първоначално предлагане на подхода при разработване на трите методики за оценка (т. 2.3.2.1. -2.3.2. 3)
3.	Втори Междинен Доклад	5 месец	Разработени проекти на методики за ХМ оценка по дейности 1-3 без финално тестване и първоначална валидация с БЕК. Предлагане на подход при разработване на обща методика за интегрирана оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река” по хидроморфологични елементи (т. 2.3.2. 4).
4.	Финален Доклад	12 месец	Разработени 4 методики за оценка на екологичното състояние на речни ВТ по ХМ елементи с приключено тестване и първоначално валидиране. Пълно изпълнение на всички 5 основни дейности (т. 2.3.2)

2.7. Форма на предоставяне на резултата от изпълнението:

Резултатът от изпълнението да бъде представен на хартиен носител в 2 екземпляра на български език и електронен в 5 екземпляра, а за Финален Доклад на хартиен и електронен носител в 5 екземпляра;

2.8. Изисквания за качество на изпълнение на поръчката, отчет и докладване

Изпълнителят е длъжен да осигури качествен контрол на изпълняваните дейности, методически разработки, обработка и оценка на данните, като изпълнява всички рамкови изисквания, залегнали в тези технически спецификации.

При отчетите и докладването трябва да се спазват сроковете, заложи в Таблици 2-3 за дейност № 1.

3. ДЕЙНОСТ № 2: Изпълнение на Програмите за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2017 г.

3.1. Допълнителна информация

В Националната програма за мониторинг на повърхностни и подземни води, утвърдена със Заповед № РД 229/05.04.2017 г. на министъра на околната среда и водите е предвидено извършването на хидроморфологичен (ХМ) мониторинг на повърхностни води. ИАОС не разполага със специалисти с подходяща професионална квалификация за извършване на този мониторинг. Данните ще се използват за оценка на екологичното състояние/екологичния потенциал на повърхностните водни тела, за попълване на националната база данни и за докладване към Европейската агенция по околна среда и Европейската Комисия.

Настоящата поръчка се възлага за изпълнение на горепосочената заповед за програми за мониторинг на повърхностни води с цел прилагане изискванията на глава X, раздел II, чл. 151 ал. 3 т. 2, чл. 155, ал. 1, т. 21, раздел VI чл. 157, ал. 1, т. 2, подточка г и раздел VIII, чл. 169а, ал. 2, т. 1 от Закона за водите за извършване на „оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела”.

3.2. Описание на дейността

Изпълнение на програмата за ХМ мониторинг на повърхностни води за 2017 г. във връзка с измерване на основните ХМ метрики/параметри и събиране на достатъчно информация и данни за по-нататъшна оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „реки”.

3.3. Основна цел, дейности и задачи

3.3.1. Основна цел:

Изпълнение на програмата за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води, съгласно Заповед № РД 229/05.04.2017 г., във връзка с извършване на оценка на ХМ състояние на типовете повърхностни водни тела от категорията „реки”, с цел изпълнение на изискванията на РДВ 2000/60/ЕС на територията на Р. България.

Резултатите от изпълнението на поръчката ще се използват за:

- Изпълнение на програмите за хидроморфологичен мониторинг на територията на БД Дунавски район, докладвани пред Европейската комисия в рамките на ПУРБ;
- Осигуряване на информация във връзка с оценката на хидроморфологичното състояние и частично верифициране на границите на определените типове повърхностните водни тела на територията на БД Дунавски район.
- Изпълнение на ангажиментите на страната във връзка с докладване на данни и информация към ЕАОС и ЕК;
- Актуализацията на Планове за управление на речен басейн и разработването на следващите ПУРБ;

- Първоначална валидация на морфологичните елементи за качество (ЕК) с някои биологични ЕК, изискващи се за определяне на екологичен статус или потенциал на речните водни тела.

3.3.2. Основни дейности и задачи:

3.3.2.1. Предварително проучване на конкретни участъци/пунктове от мрежата за ХМ мониторинг, дадена в прил. 1.

Географският обхват на предварителното проучване включва 90 пункта за мониторинг от прил. 1, където трябва да се определят всички морфологични елементи, както и елемента „непрекъснатост на реките” (в рамките на 500 м преди и след всеки пункт) и следните селектирани речни участъци за проучване само на елемента „непрекъснатост на реките”, като подкрепящ биологичните ЕК: главното течение на река Искър (от изворите до вливане в р. Дунав) – 368 km, главното течение на река Огоста (от изворите до вливане в р. Дунав) – 141 km; главното течение на река Янтра (от изворите до вливане в р. Дунав) – 285 km; главното течение на река Осъм (от изворите до вливане в р. Дунав) – 314 km.

Изпълнителят трябва да запази общия брой пунктове за обследване за морфологични елементи, като са възможни отклонения от зададения списък от приложение 1, ако се налагат допълнителни пунктове за оценка на цели водни тела (в зависимост от предложените методики за оценка на екологично състояние по морфологични елементи) или отпадане на някои пунктове поради тяхното силно модифициране (СМВТ). Всички отклонения от зададения списък с мониторингови пунктове в приложение 1, следва да бъдат предварително съгласувани с Възложителя и БДДР-гр. Плевен със съответната писмена обосновка.

Предварителното проучване на конкретни участъци/пунктове от мрежата от станции и речни участъци за представителен мониторинг на хидроморфологичните елементи за качество по РДВ се препоръчва да се базира на следните под-дейности:

- а. Събиране на съществуваща информация за морфологичните елементи за качество и непрекъснатостта на реките (ако има такава) или извършвани мониторингови дейности (през последните 3 години) в тази област; информация и данни за провеждан биологичен мониторинг (подходящи, свързани с хидроморфологията биологични ЕК или отделни чувствителни метрики/параметри); информация за типологията на реките в обхвата на поръчката (по система Б на Рамкова Директива за Води 2000/60/ЕС).
- б. Извършване на предварителен ХМ мониторинг на реки (предварителни дистанционни методи, теренни обхождания и посещения на място). Използването на предварителни дистанционни методи за първоначално сканиране на реките, зависи от методологията на Изпълнителя и може да включва анализ на картен материал, ГИС слоеве, анализ на сателитни/аерофото снимки или други подходи и методи. Този предварителен етап има за цел да улесни реализирането на теренни проучвания и последващото нанасяне на информацията на картен материал в ГИС формат, съгласуван с ИАОС и БДДР;
- в. Проучванията (чрез теренни и дистанционни методи) по т. б. да се използват също и за уточняване на речните типове в рамките на пунктовете за мониторинг от прил. 1; както и за определяне на границите на типовете и ХМ еднородни речни участъци по протежението на четирите главни реки, предвидени за пълен обход и проучване на непрекъснатостта на реките (речния континуум).

3.3.2.2. *Извършване на хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води от категория „реки“, съгласно програмата дадена в прил. 1.*

- а. Географският обхват на ХМ мониторинг включва 90 пункта от прил. 1, където трябва да се определят всички морфологични елементи (прил. 2), както и елемента „непрекъснатост на реките“ (в рамките на всеки пункт) и следните 4 главни реки за проучване само на елемента „непрекъснатост на реките“ (речен континуум), като подкрепящ биологичните ЕК: главното течение на река Искър (от изворите до вливане в р. Дунав), главното течение на река Огоста (от изворите до вливане в р. Дунав); главното течение на река Янтра (от изворите до вливане в р. Дунав); главното течение на река Осъм (от изворите до вливане в р. Дунав).
- б. Задължително е да се покрият от Изпълнителя като теренни проучвания всички ХМ елементи, за които се изисква мониторинг с минимална честота веднъж на 6 години съгласно прил. 2. ХМЕК (непрекъснатост на реката, дълбочина и променливост на ширината на реката, структура и субстрат на речното дъно, структура на бреговата зона - рипала) се определят на 90 речни пункта за мониторинг от прил. 1. Елементът непрекъснатост на реките се определя за основните течения на реките: Искър, Огоста, Янтра и Осъм.
- в. Изпълнителя при теренните проучвания на ХМ елементи да използва утвърдените в МОСВ *Протоколи за мониторинг на хидроморфологичните елементи за качество на реки.*
- г. Анализ на специфичните биологични елементи (подбрани индикативни БЕК), чувствителни за определяне и верификация на морфологичните елементи и непрекъснатостта на реките (по съществуващи данни). Препоръчителни БЕК и техни параметри/метрики са рибна фауна (мигриращи видове, възрастова структура на популациите, успешност на размножаването, чувствителни/индикаторни видове, биомаса), макрофитна флора (степен на покритие/обрастване с подводни/хидрофити, плаващи видове и крайбрежни видове/хелофити, амфифити), дънна макробезгръбначна фауна (макрозообентос - трофичен индекс, общ брой таксони, обилие на индикаторни таксони). Изпълнителят следва да се съобрази със наличието и качеството на биологичните данни в България, като идентифицира пропуските в БЕК от гледна точка на оценката на ХМ състояние.
- д. Първоначалната верификация и анализът на елемента „непрекъснатост на реката“ (включително оценката на напречните прегради по реките) трябва да се извършат спрямо видовете мигриращи риби и други хидробионти, както и потенциалното въздействие върху седиментите (твърдия отток), характерни за конкретната река при наличие на достатъчно съществуваща информация/данни по преценка на Изпълнителя.
- е. Първоначална валидация по ХМ параметри на границите на речните типове в изследваните речни участъци на главните реки (Искър, Огоста, Янтра и Осъм), както и валидиране на типа за всеки един пункт за мониторинг от прил. 1.
- ж. Нанасяне на събраната информация в ГИС формат (съгласуван с Възложителя) и изготвяне на Финален Доклад.

3.4. Очаквани резултати:

- 3.4.1. Подход/методология за валидация на речните типове с биологични елементи за качество, които са чувствителни на основните ХМ изменения (непрекъснатост на реката, морфологични елементи)

- 3.4.2. Оценка (представителност спрямо нормативните изисквания) и препоръки към мрежата и речни участъци за провеждане на ХМ мониторинг на реки в БД Дунавски район;
- 3.4.3. ХМ информация и данни от проведен мониторинг през периода на договора в ГИС формат (ГИС слоеве - Финален Доклад);
- 3.4.4. Проведена първоначална верификация с подбрани БЕК или биологични параметри, чувствителни към съответните морфологични елементи и напречните прегради по реките (непрекъснатост на реката) (Финален Доклад).
- 3.4.5. Протоколи с въведена информация от проведения ХМ мониторинг (хартиен и електронен носител);
- 3.4.6. Валидация по ХМ параметри на границите на речните типове в изследваните речни участъци на главните реки (Искър, Огоста, Янтра и Осъм), както и валидиране на типа за всеки един пункт за мониторинг от Приложение 1 към настоящата обособена позиция (Финален Доклад).
- 3.4.7. Препоръки за подобряване на ХМ мониторинг на реки.

3.5. Последователност и срокове за изпълнение на отделните видове дейности включени в предмета на настоящата поръчка по дейност № 2.

Общия срок за изпълнение на поръчката е 12 (дванадесет) месеца от подписването на договора.

Таблица 4

Дейност	Краен срок за изпълнение и представяне на резултата
1. Събиране на съществуваща информация и данни за ХМ елементи в България (предварително проучване по т. 3.3.2.1)	До 4 месец
2. Провеждане на ХМ мониторинг (теренни проучвания)	До 10 месец
3. Организиране и обработка на събраната информация, изготвяне на ГИС слоеве	До 12 месец
4. Изготвяне на Финален Доклад	До 12 месец

3.6. Доклади, които следва да бъдат изготвяни от изпълнителя в процеса на работа:

Таблица 5

№	Доклад	Срок	Изисквания (съдържание)
1.	Встъпителен Доклад	1 месец	1. Работен план с детайлно планиране на дейностите и отговорностите на персонала през целия период на изпълнение на поръчката

№	Доклад	Срок	Изисквания (съдържание)
2.	Първи Междинен Доклад	3 месец	2. Събиране на съществуваща информация и данни за ХМ елементи в България (частично провеждане на предварителното проучване).
3.	Втори Междинен Доклад	8 месец	3. Проведено пълно предварително проучване по т. 3.3.2.1 (събрана ХМ информация); 4. Частично проведен ХМ мониторинг (теренни проучвания)
4.	Финален Доклад	12 месец	5. Организиране на събраната информация. 6. Изготвяне на ГИС слоеве с мрежа и речни участъци за ХМ мониторинг на реки в БДДР. 7. Представяне на окончателни резултати и обобщена информация от изпълнение на темата

3.7. Форма на предоставяне на резултата от изпълнението:

1. Резултатът от изпълнението да бъде представен на хартиен и електронен носител в 2 екземпляра на български език;
2. Представяне на полеви протоколи от проведения мониторинг на хартиен и електронен носител в 2 екземпляра;
3. Представяне на доклади за дейностите по т. 7 на хартиен и електронен носител в 2 екземпляра;
4. Предоставяните ГИС данни да бъдат в подходящ формат съвместим с този на ИАОС и 4-те Басейнови дирекции.

3.8. Изисквания за качество на изпълнение на поръчката, отчет и докладване

Изпълнителят е длъжен да осигури качествен контрол на изпълняваните дейности, замервания, изследвания, обработка и оценка на данните, като изпълнява всички рамкови изисквания, заложили в тези технически спецификации.

При отчетите и докладването трябва да се спазват сроковете, заложили в таблици 4-5 за дейност № 2.

№	код на пункта	име на пункта	речен басейн	геогр. координати		типология на ВТ
				X	Y	
1	BG1IS00016MS040	р. Златна Панега преди вливането и в река Искър, при гр. Червен бряг	Искър	24.08694	43.28472	R8
1	BG1IS00016MS040	р. Златна Панега преди вливането и в река Искър, при гр. Червен бряг	Искър	24.08694	43.28472	R8
2	BG1IS00021MS050	р. Малък Искър при гр. Роман	Искър	23.925	43.1391	R4
3	BG1IS00021MS060	р. Малък Искър преди с. Своде преди вливане на река Бебреш	Искър	23.87733	43.01479	R4
4	BG1IS04221MS1090	на р. Бебреш, след с. Боженица	Искър	23.81858	43.00905	R4
5	BG1IS00031MS090	р. Искър при с. Ребърково	Искър	23.6875	43.11417	R4
6	BG1IS00036MS100	р. Искрецка преди вливане в Искър-гр. Своге	Искър	23.34583	42.96167	R2
7	BG1IS00039MS120	р. Искър при гр. Нови Искър	Искър	23.37044	42.82064	R4
8	BG1IS00041MS130	р. Блато преди вливане в Искър	Искър	23.34739	42.79386	R4
9	BG1IS00061MS160	р. Лесновска при Д. Богров	Искър	23.49617	42.70338	R4
10	BG1IS00462MS1080	р. Елешница при ХМС 18050	Искър	23.58306	42.67718	R4
11	BG1IS00008MS230	р. Палакария преди устие	Искър	23.52878	42.42217	R4
12	BG1IS00111MS010	р. Искър при с. Гиген	Искър	24.45639	43.70597	R7
13	BG1IS00119MS020	р. Искър при с. Ореховица	Искър	24.3587	43.58773	R7
14	BG1IS00417MS1010	р. Искър при с. Реселец	Искър	24.04519	43.24817	R4
15	BG1IS00432MS1060	р. Габровница, преди устие	Искър	23.47402	43.06798	R2
16	BG1IS00381MS110	р. Батулийска преди вливане в Искър при с. Батулия	Искър	23.39694	42.89889	R2
17	BG1IS454971MS1070	р. Владайска преди с. Владая	Искър	23.203361	42.626305	R2
18	BG1IS00541MS190	р. Владайска при Кубратово	Искър	23.37417	42.75417	R4
19	BG1IS00733MS200	р. Искър преди язовир Панчарево, с. Кокаляне	Искър	23.42667	42.58528	R4
20	BG1IS00795MS220	р. Искър преди язовир Искър	Искър	23.53517	42.43822	L11
21	BG1ER00033MS020	р. Ерма след гр. Трън	Ерма	22.64811	42.85006	R2
22	BG1INV00093MS020	р. Нишава при Калотина	Нишава	22.85895	42.99176	R2
23	BG1OG00001MS010	р. Огоста, устие преди р. Дунав-гр. Оряхово	Огоста	23.87695	43.74083333	R7
24	BG1OG00041MS070	р. Рибине, след село Фурен	Огоста	23.56806	43.52972	R8
25	BG1OG00051MS080	р. Огоста, при Кобиляк	Огоста	23.44662	43.51842	R7
26	BG1OG22111MS040	р. Бързина при с. Липница, преди вливане в Скът	Огоста	23.81275	43.58066	R8
27	BG1OG02621MS1020	р. Въртешица преди вливане в р. Ботуня при гр. Криводол	Огоста	23.47549	43.37218	R8
28	BG1OG02721MS1040	р. Шугавица мост в с. Долно Белотинци	Огоста	23.27918	43.43981	R4
29	BG1OG00094MS190	р. Чипровска Огоста над гр. Чипровци	Огоста	22.85725	43.38742	R2
30	BG1OG00211MS020	р. Скът, след гр. Мизия	Огоста	23.85111	43.70922	R8
31	BG1OG00233MS050	р. Скът, след гр. Бяла Слатина*	Огоста	23.88531	43.50639	R8
32	BG1OG00237MS060	р. Скът при с. Голямо Пещене	Огоста	23.74213	43.34649	R8
33	BG1OG00611MS090	р. Ботуня, преди вливане в р. Огоста, с. Охрид	Огоста	23.37108	43.45608	R8
34	BG1OG00699MS120	р. Ботуня над гр. Вършец /кв. Заножене/	Огоста	23.23781	43.15631	R2
35	BG1OG00795MS160	р. Огоста/преди яз. Огоста, мост с. Г. Церовене	Огоста	23.10819	43.39439	R4
36	BG1OS00037MS020	р. Осъм при гр. Изгрев	Осъм	25.0525	43.45579	R7
37	BG1OS00037MS1060	р. Осъм, след вливане на р. Мечка след с. Дебово	Осъм	24.89733	43.59533	R7
38	BG1OS00051MS030	р. Осъм след гр. Левски	Осъм	25.16335	43.3717	R7
39	BG1OS00715MS050	р. Осъм, след гр. Ловеч	Осъм	24.80472	43.195	R4
40	BG1OS00799MS060	р. Осъм, след гр. Троян	Осъм	24.68671	42.95729	R4
41	BG1RL00001MS010	р. Русенски Лом на устие при гр. Русе	Русенски Лом	25.93583	43.81306	R7
42	BG1RL00001MS020	р. Русенски Лом при Басарбово	Русенски Лом	25.9132	43.7864	R7
43	BG1RL00231MS050	р. Черни Лом, преди вливане с Бански Лом при с. Острица	Русенски Лом	25.95111	43.53194	R8
44	BG1RL02323MS060	р. Поповски Лом след гр. Попово*	Русенски Лом	26.25639	43.34972	R8
45	BG1RL00921MS090	р. Малки Лом преди вливане в Бели Лом, при с. Нисово	Русенски Лом	26.06472	43.63806	R7
46	BG1RL922353MS070	р. Черни Лом – с. Светлен	Русенски Лом	26.29458	43.31904	R8
47	BG1VT00011MS010	р. Вит след гр. Гулянци	Вит	24.69756	43.63347	R7
48	BG1VT00015MS020	р. Вит след гр. Долна Митрополия при с. Биволаре*	Вит	24.56511	43.49381	R7
49	BG1VT00055MS040	р. Вит след с. Садовец	Вит	24.36039	43.30675	R4
50	BG1VT00061MS050	р. Каменка, след вливане на р. Катунецка при Бежаново	Вит	24.4095	43.23197	R4
51	BG1VT09931MS080	р. Бели Вит над с. Рибарица	Вит	24.37385	42.84134	R2
52	BG1VT99111MS060	р. Вит след Тетевен	Вит	24.23892	42.92706	R2
53	BG1VT69213MS1010	р. Черни Вит след с. Дивчевото	Вит	24.1994	42.90463	R2

54	BG1VT00671MS1040	р.Вит след село Ъглен	Вит	24.34778	43.22703	R4
55	BG1VT00631MS1030	р.Вит след с.Ясен	Вит	24.54987	43.43316	R4
56	BG1WO00014MS140	р. Тимок при гр. Брегово.	Реки западно от Огоста	22.62722	44.15406	R8
57	BG1WO00321MS100	р. Войнишка – с. Търняне	Реки западно от Огоста	22.79975	43.92622	R8
58	BG1WO00521MS060	р. Скомля след с. Септемврийци	Реки западно от Огоста	22.9511	43.77309	R8
59	BG1WO00811MS010	р. Цибрица при с. Долни Цибър	Реки западно от Огоста	23.52439	43.81367	R8
60	BG1WO01641MS1080	р. Стакевска от ПВ "Стакевска река" до вливане в р. Лом	Реки западно от Огоста	22.7757	43.5907	R2
61	BG1YN00001MS010	р.Янтра -Новград	Янтра	25.58934	43.61241	R7
62	BG1YN00021MS020	р. Студена , преди вливане в Янтра-шосеен мост	Янтра	25.56944	43.58922	R8
63	BG1YN00059MS130	р. Янтра при село Драганово-след вливане на Лефеджа	Янтра	25.74409	43.20484	R7
64	BG1YN00079MS190	р. Янтра, след В.Търново, мост с.Самоводене*	Янтра	25.61356	43.13631	R4
65	BG1YN00079MS200	р. Янтра, след вливане на река Белица -мост за Дебелец	Янтра	25.63358	43.06411	R4
66	BG1YN08319MS1010	р.Янтра моста на с.Долна Студена	Янтра	25.7114	43.52368	R7
67	BG1YN08321MS040	р.Елийска преди вливане в р.Янтра	Янтра	25.65515	43.3782	R8
68	BG1YN00871MS1020	р.Янтра след ПСОВ Д.Оряховица, мост за с. Върбица	Янтра	25.83998	43.17854	R4
69	BG1YN88211MS1030	р.Дряновска след Дряново, моста за с. Ганчовец	Янтра	25.51843	42.99234	R2
70	BG1YN84611MS340	р.Видима преди вливане в Росица	Янтра	25.09919	42.98275	R4
71	BG1YN00079MS220	р.Дряновска преди вливане в р.Белица	Янтра	25.60839	43.04691	R4
72	BG1YN00319MS030*	р. Янтра при с.Каранци	Янтра	25.66812	43.38694	R7
73	BG1YN00621MS170	р. Джулунска –мост на с. Джулоница	Янтра	25.92722	43.12833	R4
74	BG1YN00651MS160	р. Стара река /Лефеджа/, мост след с.Кесарево	Янтра	25.95917	43.16278	R4
75	BG1YN00917MS230	р. Янтра, след Габрово-мост за Севлиево	Янтра	25.32956	42.91611	R4
76	BG1YN00999MS260	р.Янтра при с.Ябълка	Янтра	25.41019	42.76947	R2
77	BG1YN04111MS050	р. Росица преди вливане в р.Янтра- с.Поликраище	Янтра	25.64167	43.21726	R7
78	BG1YN08211MS210	р.Белица преди вливане в р.Янтра*	Янтра	25.60658	43.04927	R4
79	BG1YN86291MS189	р. Веселина, след яз. Йовковци (с. Миндя, общ. В. Търново)	Янтра	25.8415	43.02563	R4
80	BG1IS00435MS1120	р. Искър след Бов, преди с.Лъкатник-СМБТ	Искър	23.36835	43.06965	R4
81	BG1IS00419MS1110	р. Искър при с. Кунино	Искър	23.9989	43.1831	R4
82	BG1IS00492MS1090	р.Мусаленска Бистрица при Боровец	Искър	23.6001	42.25328	R2
83	BG1OG02639MS1050	Ботуня при с.Стояново, до ХМС /16500/	Огоста	23.3429	43.2618	R8
84	BG1OG02741MS1060	р.Бързия на пункта на ХМС 16410/	Огоста	23.1756	43.2656	R4
85	BG1OS00099MS1010	р. Бели Осъм	Осъм	24.7131	42.8692	R2
86	BG1WO01423MS1070	р.Арчар при ХМС 13450	Реки западно от Огоста	22.5953	43.6836	R8
87	BG1WG00161MS1090	р.Лом при ХМС 14840	Реки западно от Огоста	23.14	43.7163	R8
88	BG1YN08459MS1090	р.Росица при гр.Севлиево, пункт на НМХ	Янтра	25.1086	42.9958	R4
89	BG1YN04933MS290	р.Росица при с.Валевци	Янтра	25.0881	42.8433	R2
90	BG1YN08851MS1100	р.Белица при с.Въглевци	Янтра	25.6508	42.9078	R4

Хидроморфологични елементи за качество					
№	Качествен елемент	Параметър	Реки	Езера	Крайбрежни води
1	Непрекъснатост на реката	Непрекъснатост на реката	6 години	-	-
2	Хидрологичен режим	Количество и динамика на речния отток	1 месец	1 месец	-
		Връзка с подземни водни тела	Продължителност 1 месец	1 месец	
		Времепрестой		1 месец	
3	Морфологични условия	Дълбочина и променливост на ширината на реката	6 години		
		Структура и субстрат на речното дъно	6 години		
		Структура на рипала	6 години		
		Променливост на дълбочината на езера		6 години	
		Количество, структура и субстрат на езерното дъно		6 години	
		Структура на езерните брегове		6 години	
		Променливост на дълбочината			6 години
		Структура и субстрат на крайбрежното дъно			6 години
4	Течения и вълнение	Посока на преобладаващото течение			едногодишен цикъл
		Откритост към вълнение			едногодишен цикъл