



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ

БАСЕЙНОВА ДИРЕКЦИЯ „ИЗТОЧНОБЕЛОМОРСКИ РАЙОН”

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА
ПОРЪЧКА:**

**Провеждане на проучване за установяване на източниците на
натиск и събиране и картиране на информация за изтичане на
руднични води**



4000, Пловдив, ул. "Янко Сакъзов" 35 Тел: (+359) 032 604 720
Факс: (+359) 032 604 721, www.eardb.bg; e-mail: bd_plovdiv@abv.bg



ISO 9001

I. Място и обхват на изпълнение на услугата:

Услугата включва 20 (двадесет) водни тела (реки) на територията на Източнореломорски район. В 16(шестнадесет) водни тела при подготовката на ПУРБ на ИБР(2016-2021) не е установен значим натиск. Тяхното екологично състояние е определено като „по-лошо от добро“(умерено или лошо) на базата данни от мониторинг основно на макрозообентос и в някои случаи на физикохимични елементи за качество. Характеристиките на 16-те водни тела са посочени в Таблица 1. Един от значимите натиски в Източнореломорски район е рудопрееработвателната и рудодобивната промишленост поради това в ПУРБ на ИБР е предвидена е мярка за събиране и картиране на информация за изтичането на руднични води, която е необходимо да се приложи за водни тела/ речни участъци описани в Таблица 2:

Таблица 1. Водни тела, в които е необходимо да се извърши проучване на източниците на значим натиск

	Речен басейн	Код на водно тяло	Име на водно тяло	Типология	Категория	СМ/ ИВТ ПУРБ 2	Екологично състояние/ потенциал 2014	Изместващи показатели 2014(ПУРБ на ИБР)
1	Марица	BG3MA100 R209	Река Азмака, приток на р.Бисерска	R13	река		умерено	Макрозообентос, NO3, NO2, Нобщ, Робщ, PO4
2	Марица	BG3MA200 R026	Река Овчарица до вливане в яз. Овчарица	R13	река		умерено	Макрозообентос
3	Марица	BG3MA200 R034	Река Кумруджа-планинска част	R3	река		умерено	Макрозообентос
4	Марица	BG3MA300 R047	Старата река	R13	река		лошо	Макрозообентос, БПК, Нобщ
5	Марица	BG3MA300 R056	Река Мечка долно течение и приток	R5	река		умерено	Макрозообентос, NH4, NO2, Нобщ, PO4, Робщ



6	Марица	BG3MA500 R121	Река Геренска от Кръстевич до язовир Пясъчник	R5	река		умерено	Макрозообентос, NH ₄ , NO ₃ , NO ₂ , Нобщ, PO ₄ , Робщ
7	Марица	BG3MA900 R201	Река Марица от град Долна баня до град Белово	R5	река		умерено	Макрозообентос, БПК, PO ₄ , Робщ, Нобщ
8	Тунджа	BG3TU500R 018	Река Дерееорман	R14	река		умерено	Макрозообентос, Електропроводимост, БПК, NO ₃ , Нобщ, нитрати
9	Тунджа	BG3TU500R 019	Река Боадере	R14	река		умерено	Макрозообентос, Електропроводимост, БПК, NO ₃ , Нобщ, нитрати
10	Тунджа	BG3TU500R 020	Река Симеоновска	R14	река		умерено	Макрозообентос, Електропроводимост, NO ₃ , Нобщ
11	Тунджа	BG3TU800R 063	Река Радова	R3	река		умерено	Макрозообентос
12	Тунджа	BG3TU900R 054	Река Турийска	R3	река		умерено	Макрозообентос, БПК, NO ₃ , PO ₄ , Робщ
13	Тунджа	BG3TU900R 058	Река Саплама	R3	река		умерено	Макрозообентос, БПК, PO ₄ , Робщ
14	Марица	BG3MA200 R018	Река Соколица горно течение	R14	река		умерено	Макрозообентос, Фитобентос



15	Марица	BG3MA200R022	Река Овчарица от язовир Овчарица до вливането ѝ в река Сазлийка	R13	река	СМ ВТ	умерено	Макрозообентос, Електропроводимост, БПК, NO2
16	Марица	BG3MA100R010	Река Бакър дере (Йерусалимска)	R14	река		умерено	Макрозообентос

Таблица 2 : Участъци за събиране на информация за изтичане на руднични води

№	Код на ВТ	Име на ВТ	Речен басейн	Участък
1	BG3AR400R017	Извор на р. Върбица до гр.Златоград	Арда	Р.Върбица и притоци до гр. Златоград
2	BG3AR400R016	р. Неделинска (Узундере) - ляв приток на р. Върбица	Арда	Р. Неделинска и притоци
3	BG3AR200R009	Река Крумовица и притоци	Арда	Р. Коджа дере, приток на р. Крумовица
4	BG3MA100R013	Горно течение на Харманлийска река до язовир Тракиец	Марица	Р. Харманлийска и притоци от извори до яз. тракиец

Възлаганите за изпълнение дейности, предмет на обществената поръчка, са включени в ПУРБ на Източнореломорски район като следните мерки:

1. Мярка „Подобряване на мониторинга на повърхностните води“ (код от националния каталог от мерки OS_3); действие „Провеждане на проучвателен мониторинг за установяване източниците на натиск при установено влошаване на състоянието на водното тяло и неустановен източник на този натиск“ (код OS_3_3). Мярката е заложена за всички повърхностни водни тела в Източнореломорски район без идентифициран натиск и оценено екологично състояние по-лошо от добро
2. Мярка „Събиране и картиране на информация за изтичане на руднични води“ (код DP_10), действие „Събиране и картиране на информация за изтичане на руднични води“ (код DP_10_1)

Осъществяването им е важно за постигане на набелязаните цели за подобряване състоянието на водите и предотвратяване на влошаването му.

ПУРБ на ИБР (включително ПоМ) и националната програма за изпълнението и е приет с Решение № 1106 от 29.12.2016 от МС на основание чл. 151, ал. 2, т. 1, буква "к" от ЗВ.Мерките са предвидени да се приложат на територията на целия район за басейново управление. Свързани са



научно-изследователска дейност, която ще позволи установяването на източниците на натиск при установено влошаване на състоянието на водното тяло и неустановен източник на този натиск; проучване на влиянието на населените места; проучването и оценката на причините за лошото състояние на водите. С установяване на източниците на натиск и въздействие ще стане възможно и идентифицирането на конкретни мерки за решаване на установените проблеми в третия цикъл на ПУРБ.

II. Налична информация по темата в БД ИБР:

- Информация за мониторингови пунктове и резултати от провеждан хидробиологичен и физикохимичен мониторинг по водни тела в периода 2000-2017 г;
- Оценка на значимите видове натиск върху повърхностните водни тела в Източнореломорски район за целите на ПУРБ 2016-2021г. (Раздел II) от ПУРБ на ИБР 2016-2021г.
- Оценка на екологичното и химично състояние на повърхностните водни тела в Източнореломорски район за целите на ПУРБ 2016-2021г. (Раздел IV от ПУРБ на ИБР 2016-2021г.).

III. Описание на дейностите:

A. Провеждане на проучвателен мониторинг за установяване източниците на натиск при установено влошаване на състоянието на водното тяло и неустановен източник на този натиск

1. Полево обследване на водните тела, посочени в Таблица 1, т.1 от настоящата документация. Полевото обследване включва:

1.1. Описание на характеристиките на водното тяло – форма на речно корито, брегове, субстрат, течение и др..

1.2. Вземане и анализ на извадка от **фитобентос в реки за определяне на индекс IPS** с попълване на протокол (Приложение № 1А) в пунктовете за мониторинг във водните тела след местата с установен източник на натиск

1.3. Полево измерване на физикохимични показатели ва водата: температура, активна реакция (рН), електропроводимост, разтворен кислород (mg/l), % разтворен кислород , общ азот, общ фосфор, ортофосфати, азот амониев, азот нитритен, азот нитратен.

1.4. Описание на антропогенния натиск с попълване на Протокол (Приложение 1Б).

2. Избор на представителни пунктове за мониторинг на биологични и физикохимични елементи за качество - най-малко по един за всяко от водните тела, посочени в Таблица 1, т.1 от настоящата документация. Местоположението на мониторинговите пунктове да е такова, че да отразяват натиска, идентифициран във водното тяло.



3. На база на направените пробовземания и анализ на биологични и физикохимични елементи за качество да се извърши оценка на екологичното състояние / потенциал на повърхностните водни тела в съответствие с типово-специфичната класификационна система от Приложение 6 на Наредба Н-4 / 14.09.2012г. за характеризирание на повърхностните води и разработени и одобрени методи в процеса на интеркалибрация за тип R14 Суб-средиземноморски реки в Екорегиян 7.
4. Оценка на антропогенния натиск и въздействие по биологични и физикохимични елементи за качество в обследваните водни тела.
5. Анализ на причините за по-лошо от добро екологично състояние на обследваните водни тела
6. Изготвяне на списък от мерки за намаляване на натиска и въздействието в обследваните водни тела

Б. Събиране и картиране на информация за изтичане на руднични води на територията на водните тела, посочени в Таблица 2, т.1 от настоящата документация

1. Събиране на пространствени данни, включително нанесени в ГИС:

- територията на находището/участъка;
- разположението на минните изработки в находището/участъка;
- разположение на хвостохранилища, табани, дренажни канали и др.;
- географски координати на характерни точки, определящи местоположението на минните изработки (минимално координатите на началото и края на изработката и изхода ѝ на повърхността), координати на връзките с други минни изработки;
- географски координати на неликвидирани сондажни изработки и сондажни изработки, за които е установено, че ликвидацията не е ефективна;
- географски координати на местата на изтичане на руднични/дренажни води;
- географски координати на местата на вливане на руднични/дренажни води във водни обекти (вкл.сухи дерета);
- разположение на установените замърсявания (замърсени места/почви, установени замърсявания на подземни води и др.)

2. Събиране на информация за възможните източници на замърсяване на водите:

- информация за състоянието на всяка минна изработка: суха, затопена (запълнена с вода), с кои други минни изработки е свързана;
- при установено изтичане на руднични/дренажни води: минимален и максимален дебит на изтичане (ако са налични и по-детайлни данни), състав и свойствата на изтичащите води;
- възможни замърсяващи вещества, съобразно състава на рудните минерализации и изпълняваните минни дейности;
- възможните пътища за миграция на специфични замърсители - метали, металоиди, уран и други радиоактивни елементи (през „затопени“ минни изработки, филтрация през масива на руднични води, вкл.от „затопени“ минни изработки и др.), включително данни от проучването за филтрационните свойства на скалите изграждащи масива в района на минния обект.



3. Събиране на информация за изпълнявани мерки за намаляване на замърсяването на водите:

- изпълняван мониторинг на водите и резултати.
- начин на третиране на руднични/дренажни води и постигнатия ефект от третирането;
- мерки, които се планират за да не се допусне влошаване на състоянието на засегнатите подземни и повърхностни водни тела и зони за защита на водите;
- други мерки

4. При установени изтичания на руднични води, за които не са налични данни за състава и свойствата на изтичащите води:

- вземане на водни проби;
- извършване на анализ само за възможните замърсяващи вещества, идентифицирани по т.2 като пробовземането и анализа на водните проби да се извършат от акредитирана лаборатория и се има предвид, че за металите се изисква анализ на **разтворена форма** (т.е при пробовземането на място да е извършено филтруване на пробата през филтър с диаметър на порите 0,45 µm, както е съгласно забележката след Приложение 7 от Наредба № Н-4/ 14.09.2012 г.).
- анализът да включва задължително следните физикохимични показатели – Сулфати, Калциево-карбонатна твърдост, Неразтворени вещества, Желязо, Манган, Цинк, мед, Хром общ, Арсен, Алуминий, Свободни цианиди, Кадмий, олово, никел, живак
- оценка на резултатите от анализа на физикохимичните показатели за определяне на екологично и химично състояние на повърхностните водни тела в съответствие с Наредба Н-4 / 14.09.2012г. за характеризирание на повърхностните води и Наредба за СКОС

5. Събраната и обработена информация се предава в електронен формат(excel или access), както и в ГИС формат отговарящ на използвания от възложителя – ArcGIS 10. Формата за представяне на данните се съгласува с Възложителя преди окончателното попълване на информацията.

В. Изготвяне на доклад за изпълнението на услугата със следното съдържание:

- описание на използваните подходи и методики за провеждане на полево обследване и мониторинг на БЕК;
- характеристика/описание на пунктовете за мониторинг във обследваните водни тела в Източнобеломорски район;
- анализ на изследваните БЕК- IPS за БЕК Фитобентос;
- Анализ на изследваните физикохимични показатели;
- определяне на екологично състояние/потенциал по биологични и физикохимични показатели в пунктовете за мониторинг от изследваните повърхностни водни тела, посочени в Таблица 1 в съответствие с класификационната система за оценка на екологичното състояние за съответния тип реки - Приложение 6 от Наредба Н-4/14.09.2012г. за характеризирание на повърхностните води и одобрените методи в процеса на интеркалибрация за тип R14 Суб-средиземноморски реки в Екорегиян 7;
- Оценка на антропогенния натиск в обследваните водни тела, посочени в Таблица 1



- Списък от мерки за намаляване на натиска и въздействието в обследваните водни тела
- Описание на местата с изтичане на руднични води
- Карти, на които са представени резултатите от проучванията на водните тела в Таблицы 1 и 2
- Оценка на резултатите от пробонабиране при проучване изтичането на руднични води и оценка на екологично и химично състояние на водните тела

IV. Изисквания към изпълнителя:

1. Участникът трябва да е изпълнил успешно най-малко един договор/проект в рамките на последните 3 години (считано от датата, определена като краен срок за подаване на офертите), по които е бил бенефициент или партньор, с предмет, сходен на предмета на поръчката. Договори/проекти със сходен предмет на поръчката са всички договори/проекти, включващи изпълнение на мониторинг на БЕК и физикохимични показатели (включително специфични и приоритетни в-ва), извършване на проучвания и оценка на антропогенния натиск и екологичното състояние/екологичния потенциал на водните тела, извършване на оценки за натиска и въздействието от рудодобивна и рудопереработвателна дейност. За доказване на техническия си опит участникът трябва да представи препоръки/референции и/или приети финални доклади за изпълнените договори/проекти, с предмет сходен на предмета на поръчката, изпълнени през последните три години, считани от крайния срок за подаване на оферти.
2. Изпълнителят следва да осигури цялостното изпълнение на възлаганата услуга, като осигури екип от експерти с опит в областта на оценка на натиска върху водните тела, мониторинга и анализа на БЕК фитобентос и физикохимични елементи за качество.

Участникът трябва да посочи като минимум следните ключови експерти:

Ключов експерт № 1: Ръководител на екипа

- да притежава висше образование в областта на биологичните науки (биология, хидробиология, екология) с минимална образователна степен „магистър“;
- Общ професионален опит - минимум 7 години общ опит по специалността;
- Специфичен професионален опит: минимум 5 години опит с предмет, сходен на предмета на поръчката или да е участвал като член на екип, успешно изпълнил поне един договор/проект с предмет, сходен на предмета на поръчката.

Ключов експерт № 2 – експерт алголог



4000, Пловдив, ул. "Янко Сакъзов" 35 Тел: (+359) 032 604 720
 Факс: (+359) 032 604 721, www.eardb.bg; e-mail: bd_plovdiv@abv.bg
 стр. 8 от 13



- Да притежава висше образование, в областта на биологичните науки (специалност биология, хидробиология, екология) с минимална образователна степен „магистър“;
- Общ професионален опит: минимум 5 години професионален опит по специалността;
- Специфичен професионален опит - най-малко 3 години опит в дейности, свързани с изследване и оценка на фитобентос или участие в най-малко един проект, в който е изпълнявал дейности, свързани с оценка на изследване фитобентос съгласно Директива 2000/60/ЕС.

Ключов експерт № 3 – експерт по оценка на физикохимични елементи за качество

- Да притежава висше образование, в областта на химичните науки с минимална образователна степен „магистър“;
- Общ професионален опит: минимум 5 години професионален опит по специалността;
- Специфичен професионален опит - най-малко 3 години опит в дейности, свързани с изследване и оценка на физикохимичните елементи за качество

За изпълнението ѝ е необходимо много добро познаване на европейското и национално законодателство в областта на водите и преди всичко:

- Директива 2000/60/ЕС/23.10.2000 г. на Европейския парламент на съвета установяваща рамката за действията на Общността в областта на политиката на водите;
- Ръководство №3 от Общата стратегия за прилагане на РДВ – Анализ на натиск и въздействие
- Закона за водите (изм. ДВ. бр.28 от 5 Април 2011г.);
- Наредба Н-4/14.09.2012г. за характеризирание на повърхностните води (ДВ, бр. 22 от 5.03.2013 г);
- Наредба 1/11.04.2011г. (ДВ бр.34 от 29.04.2011г.) за мониторинг на водите;
- Общ подход за оценка на екологичното състояние и екологичния потенциал на повърхностните водни тела в Р България [http://www.moew.government.bg/files/file/Water/PURB/Podhodi/Podhod_ekolog_status .pdf](http://www.moew.government.bg/files/file/Water/PURB/Podhodi/Podhod_ekolog_status.pdf);
- Подход за разработване на програми за мониторинг: Част Хидробиологичен мониторинг <http://www.moew.government.bg/?show=html&hid=188>;
- План за управление на речните басейни в Източнореломорски район за 2016-20121г. (Раздел 2 и Раздел 4) и други свързани нормативни актове.



V. Изисквания при изпълнението на основните дейности и задачи и представяне на окончателните резултати от изпълнението:

При изпълнение на дейностите трябва да се спазват следните изисквания:

1. Пробонабиране и анализ на биологичените елементи за качество фитобентос в 16 пункта за мониторинг от обследваните водни тела в реки на територията на Източнореломорски район.

1.1. Изборът на методите и стандартите за пробовземане, метриките и методиките за анализ на БЕК и физикохимични елементи за качество да съответстват на посочените в Приложение 6 на Наредба Н-4/14.09.2012г. за характеризиране на повърхностните води и разработени и одобрени методи в процеса на интеркалибрация за тип R14 Суб-средиземноморски реки в Екорегиян 7.

1.2. Таксономичното ниво на определените групи от биоиндикаторни таксони трябва да осигурява необходимата информация за изчисляване с достатъчна точност на индикативните стойности по избраните индекси и метрики за определяне на екологичното състояние по фитобентос съответствие с Наредба Н-4/14.09.2012г за характеризиране на повърхностните води и одобрените методи в процеса на интеркалибрация за тип R14 Суб-средиземноморски реки в Екорегиян 7;

1.3. Попълнените протоколи за хидробиологичен анализ на повърхностни води (реки) да съдържат необходимата информация за извършване на оценка на екологичното състояние.

1.4. Хидроморфологичната характеристика/описание на пунктовете за мониторинг, отразена в протокол, да съдържа необходимата информация за оценка на антропогенния натиск и въздействие по хидроморфологични елементи в обследваните мониторингови пунктове.

2. Анализ на данните от извършените обследвания и друга налична информация и извършване на оценка на екологичното състояние/потенциал за повърхностните водни тела, в които са разположени мониторираните пунктове на територията на Източнореломорски район.

3. Оценка на антропогенния натиск за посочените 16 повърхностни водни тела

4. Описание и картиране на местата с изтичане на руднични води и представянето им в ГИС среда, съответстваща на използваната от Възложителя – ArcGIS 10

Изпълнението на услугата следва да бъде оформено като доклад, който съдържа обобщена информация от дейностите. Към доклада от изпълнението на услугата следва да се приложат:

- снимков материал от мониторираните пунктове;



- снимков материал от местата с изтичане на руднични води
- попълнени протоколи за мониторинг на повърхностни води за всеки пункт (Приложение № 1А) за фитобентос;
- протоколи от изпитване на физикохимични елементи за качество за всеки пункт в 16 водни тела за проучване на натиска
- протоколи от изпитване на физикохимични елементи за качество за всеки пункт в 4 участъка за проучване на изтичане на руднични води
- изготвена оценка на екологичното състояние /потенциал на повърхностните водни тела по данните от проведения мониторинг на БЕК фитобентос в мониторираните пунктове.

VI. Основни резултати.

1. Описание полево обследване на натиска в 16 /шестнадесет/ водни тела, посочени в Таблица 1 от настоящата документация
2. Проведено пробовземане и анализ на посочените БЕК и ФХ елементи за качество.
3. Анализ на резултатите от проведените изследвания на БЕК и изготвяне на оценка за екологичното състояние/потенциал на повърхностните водни тела, в които са разположени мониторираните пунктове в Източнобеломорски район.
4. Картиране на местата на изтичане на руднични води и установяване на постъпващите в водните тела замърсяващи в-ва

1. Отчет и срокове на докладване:

№	Доклад	Срок	Изисквания (съдържание)
1.	Междинен доклад с обобщена информация за извършените дейности от теренна работа	не по-късно от 10.10.2018 г.	Описание на междинните резултати от проведения полеви обход и пробовземане от избраните мониторингови пунктове
2.	Финален доклад за изпълнението на услугата	не по-късно от 26.11.2018 г.	Представяне на окончателни резултати в експертен доклад с обхват и съдържание, посочени в тIII В

VII. Форма на предоставяне на резултата от изпълнението:



Резултатът от изпълнението да бъде представен в БДИБР - на български език, във вид на доклад и приложения към него в един екземпляр - на хартиен и на електронен носител.

Електронната версия на разработката да бъде в електронен формат, който да отговаря на наличния софтуер при Възложителя, а именно WindowsXP и Windows 7, както и офис пакетите към тях.

VIII. Описание на необходимата налична информация, която ще бъде предоставена от БДИБР на Изпълнителя, при възлагането на задачата:

Тип информация	Източник
1. Резултати от провеждания хидробиологичен и физико-химичен мониторинг на повърхностните водни тела в Таблица 1 и Таблица 2 от настоящата документация в периода 2000-2017г.	БДИБР
2. Информация за съществуващия антропогенен натиск върху екологичното и химично състояние на повърхностните водни тела в Таблица 1, Таблица 2 от настоящата документация	описаната информация се предоставя на изпълнителя на електронен носител.

IX. Приложения:

1. **Приложение № 1А** Протокол за хидробиологичен анализ на повърхностни течащи води (категория "реки") за БЕК Фитобентос.
2. **Приложение № Б** – Протокол за описание на натиска

X. Начин на заплащане на изпълнението на услугата:

Максималната стойност на услугата възлиза на 65000 лв (шестдесет и пет хиляди лева) без включен ДДС, определена от стойността на одобрените средства от ПУДООС за изпълнение на предвидените дейности.

Заплащането на услугата ще бъде на два етапа:



- авансово плащане в размер на 30% от стойността на услугата, определена в договора, което ще бъде осъществено в срок от 5 /пет/ работни дни, считано от датата на сключване на договора за изпълнение на услугата;
- междинно плащане в размер на 30 % от стойността на услугата, определена в договора, което ще бъде осъществено в срок от 5/пет/ работни дни , считано от датата на предаване и приемане на междинен отчет
- окончателно плащане в размер на 40% от стойност на услугата, определена в договора, което ще бъде осъществено в срок от 5 /пет/ работни дни след приемане на изпълнението на услугата, установено с подписването на приемо-предавателен протокол без забележки.

