

Приложение №2

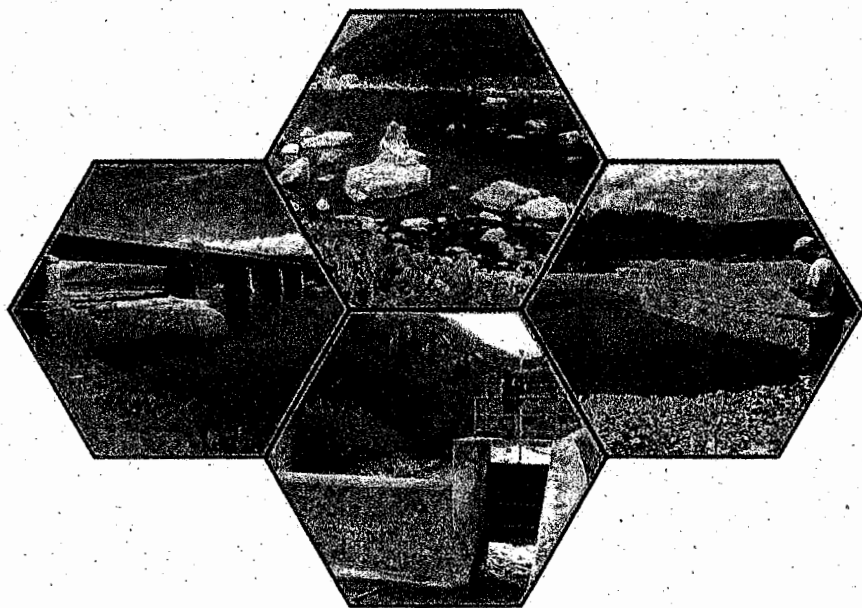
mb

Септември
2017

ПОРЪЧКА: „ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМИТЕ ЗА ХИДРОМОРФОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ НА ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ ЗА 2017 Г.“

Техническо предложение

Това техническо предложение е изготвено от фирма СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД, с подизпълнител ПУЛСАР-С ООД за участие в открита процедура за обществена поръчка



СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД

София

Септември 2017



ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ	4
1. ВЪВЕДЕНИЕ И ВСТЪПИТЕЛЕН АНАЛИЗ	8
1.1. ПОДРОБЕН АНАЛИЗ НА ПРЕДОСТАВЕНИТЕ ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА, ИЗГОТВЕНИ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.....	9
1.2. КОМЕНТАРИ ПО ЦЕЛИТЕ НА ПРОЕКТА	29
1.3. КОМЕНТАРИ ПО ВРЕМЕВАТА РАМКА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА	31
1.4. ПРАВНА РАМКА ВЪВ ВРЪЗКА С ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ДОГОВОРА.....	32
2. СТРАТЕГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА	40
2.1. ПРОЕКТЕН ПОДХОД, СТРАТЕГИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ.....	41
3. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА	71
ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА	92

Образец № 3

Предмет на обществената поръчка:
„Изпълнение на програмите за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2017 г.“

Наименование на участника:	СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД
Седалище по регистрация:	София-1618, ул. Ралевица № 64, вх. В, ап. 49
Банка, IBAN, BIC:	Райфайзенбанк (България)-ЕАД IBAN: BG37RZBB91551000473896 BIC: RZBBBGSF
ЕИК/ БУЛСТАТ:	ЕИК: 131223187
Точен адрес за кореспонденция:	България София-1618, ул. Ралевица № 64, вх. В, ап. 49
Телефонен номер:	0887 922 586, (02) 850 40 64
Факс номер:	(02) 850 40 64
Лице за контакти:	Светослав Димитров Чешмеджиев
E-mail:	sveto1968@gmail.com

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:

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

УВАЖАЕМА ГОСПОЖО ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР НА ИАОС,

След запознаване с документацията за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Изпълнение на програмите за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2017 г.“ сме съгласни с поставените от Вас условия и ги приемаме без възражения.

Предлагаме да изпълним поръчката съгласно техническите спецификации и изискванията на документацията за участие, както и при следните условия:

1. Срок за изпълнение на поръчката:
Срокът за изпълнение на поръчката е: не повече от 1 (една) година от сключването на договора за възлагане изпълнението на обществената поръчка.

2. Представяме Техническо предложение, което съдържа :

2.1.ВЪВЕДЕНИЕ И ВСТЪПИТЕЛЕН АНАЛИЗ:

Следва да съдържа (по-долу в този документ)

2.2.СТРАТЕГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Следва да съдържа (по-долу в този документ)

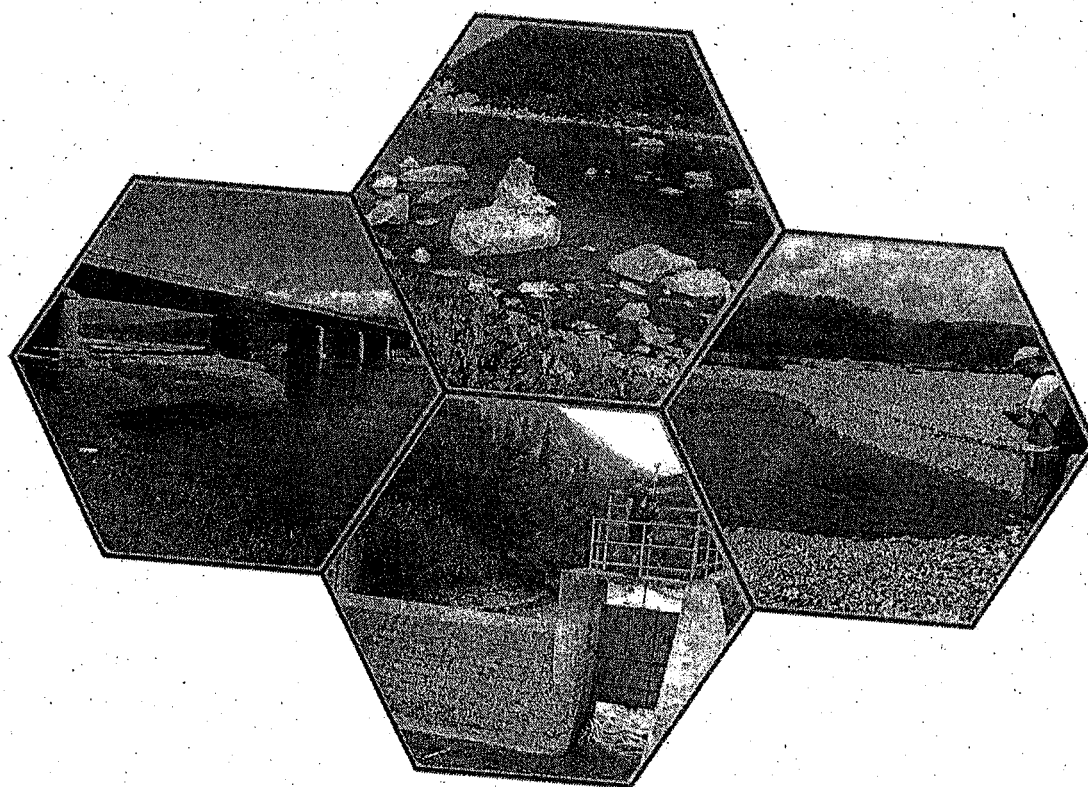
2.3.УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Следва да съдържа (по-долу в този документ)

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

БАН	Българска Академия на Науките
БД	Басейнова Дирекция
БДС	Български Държавен Стандарт
БЕК	Биологични Елементи за Качество
ВЕЦ	Водно Електрическа Централ
ВК	Валчести Камъни
ВКСВ	Висш Консултативен Съвет за Водите
ВО	Варовити Оложения
ВТ	Водно тяло
Г	Глина
Геод. пр.	Геодезически Профил
ГИГ	Географска Интеркалибрационна Група
ГИС	Географска Информационна Система
гр. мин. сек.	Градуси, минути, секунди
ДБ	Десен Бряг
ДВ	Държавен Вестник
ДЗЗД	Дружество по Закона за Задълженията и Договорите
ДР	Дунавски Район
ЕК	Едри Камъни (като дънен субстрат)
ЕК	Европейска Комисия
ЕКОСТАТ	Работна група за екологичен статус (екологично състояние)
ЕО	Европейска общност
ЕП	Екологичен Потенциал
ЕР	Еко-регион
ЕС	Екологично Състояние (Екологичен Статус) или Европейски Съюз
ЕС/ЕП	Екологично Състояние (Екологичен Статус)/Екологичен Потенциал
ЗБР	Западнобеломорски район
ЗВ	Закон за Водите
ЗЗД	Закон за Задълженията и Договорите
ЗОП	Закон за Обществените Поръчки
ИАОС	Изпълнителна Агенция по Околна Среда
ИБЕИ	Институт по Биоразнообразие и Екосистемни Изследвания
ИБР	Източнореломорски район

1. ВЪВЕДЕНИЕ И ВСТЪПИТЕЛЕН АНАЛИЗ



RTK	Real Time Kinematic (кинематичен режим в реално време за GPS приемници)
WFD	Water Framework Directive (Рамкова Директива за Води - РДВ)

CMBO	Силно Модифициран Воден Обект
CMBT	Силно Модифицирано Водно Тяло
T	Тиня
XBM	Хидробиологичен мониторинг
XM	Хидроморфология, Хидроморфологичен
XMEK	Хидроморфологичен Елемент за Качество
Ч	Чакъл
ЧР, ЧМР	Черноморски Район, Черноморски
Art	Article (Член в законов документ)
AWB	Artificial Water Body (изкуствено водно тяло)
BG	Bulgaria, Bulgarian (България, български)
CEN	European Committee for Standardization (CEN, френски: Comité Européen de Normalisation) (Европейски Комитет за Стандартизация, европейска норма)
CIS	Common Implementation Strategy (Обща стратегия за прилагане на РДВ)
CPOM	Coarse Particular Organic Matter (груби частици органична материя)
EC	European Community (Европейска Общност) или European Commission (Европейска Комисия)
EN	European Norm (европейска норма)
EQR	Ecological Quality Ratio (Екологично съотношение за качество)
EU	European Union (Европейски Съюз)
FPOM	Fine Particular Organic Matter (финни частици органична материя)
GEP	Good Ecological Potential (добър екологичен потенциал)
GES	Good Ecological Status (добро екологично състояние)
GNNS	Global Network Navigator Service (глобална навигационна сателитна система)
GPS	Global Positioning System (Глобална Система за Позициониране)
H	Height (височина)
HMWB	Heavily Modified Water Body (силно модифицирано водно тяло)
HyMo/HYMO	Работна група по хидроморфология
In situ	на място
KB	Kilobyte (килобайт)
MB	Megabyte (мегабайт)
MEP	Maximum Ecological Potential (максимален екологичен потенциал)
MQ	Module of Quantity (модул на оттока)
Q	Quantity (водно количество, отток)
RBMP	River Basin Management Plan (план за управление на речни басейни - ПУРБ)
REFCOND	Европейска работна група за референтни условия към РДВ

ИВО	Изкуствен Воден Обект
ИВТ	Изкуствено Водно Тяло
Класиф. сист.	Класификационна Система
КС	Класификационна Система
Л	Льос
ЛБ	Ляв Бряг
МВЕЦ	Малък ВЕЦ или мини-ВЕЦ
МЕП	Максимален Екологичен Потенциал
МИЕ	Министерство на Икономиката и Енергетиката
МЗ	Министерство на Здравеопазването
МЗБ	Макрозообентос
МЗХ	Министерство на Земеделието и Храните
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторно Превозно Средство
МРР(Б)	Министерство на Регионалното Развитие (и Благоустройството)
МТ	Министерство на Транспорта
МФ	Макрофитна Флора (водни макрофити)
нан. отложения	Наносни отложения
нач. уч.	Начален участък
НИМХ	Национален Институт по Метеорология и Хидрология
НСМОС	Национална Система за Екологичен Мониторинг на Околната Среда
ОПОС	Оперативна Програма „Околна Среда“
орг. частици	Органични частици
П	Пясък
ПВ	Повърхностни Води
ПВТ	Повърхностно Водно Тяло
ПоМ	Програми от Мерки
Пр.	Профил
ПУРБ	План за Управление на Речен Басейн
РВД	Рамкова Директива за Води 2000/60/ЕС
Реф. усл.	Референтни Условия
РИОСВ	Регионална Инспекция по Околна Среда и Води
РУ	Референтни Условия
СИ ЕКО	СИ Еко Консулт ООД
СК	Скално легло

1.1. ПОДРОБЕН АНАЛИЗ НА ПРЕДОСТАВЕНИТЕ ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА, ИЗГОТВЕНИ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Настоящата техническа оферта се базира на обществена поръчка на ИАОС по ЗОП с предмет: „Изпълнение на програмите за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2017 г.“. За изпълнение на тази специфична задача е сформиран екип от висококачествени експерти със сериозен опит в областта на хидроморфологичния мониторинг и оценка на речни водни тела към фирма СИ Еко Консулт ООД, (с доказан специализиран капацитет в областта на хидроморфологията и прилагането на Рамковата Директива за Води 2000/60/ЕС в България и други страни), като за целта е използван и опита на фирма ПУЛСАР-С ООД в геодезическите измервания (за направата на т.нар. геодезически профили на реките, като част от морфологичните елементи за качество) като официален подизпълнител.

Предложеният екип обединява водещия български капацитет в областта на хидроморфологията и хидробиологията, с акцент върху морфологичните елементи за качество, изисквани от Закона за водите, подзаконовите нормативни документи (Наредба Н-4 и др.) и Рамкова Директива за Води (РДВ) 2000/60/ЕС. Подобна специализирана задача (проект) се изпълнява за първи път в България в условията на липса на официално одобрени методики, стандарти и полски протоколи, особено по отношение на класификационните 5-степенни системи за оценка на екологичния статус по хидроморфоложки елементи за качество. Официално валидни са единствено общите насоки описани в БДС EN 14614:2005 Качество на водата - Ръководство за оценка на хидроморфологичните характеристики на реки (Water Quality - Guidance standard for assessing the hydromorphological features of rivers).

- СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД е високо специализирана консултантска фирма в областта на водите и биологичното разнообразие с 10 годишен опит в прилагането на РДВ 2000/60/ЕС в България, като обединява съществуващия експертен капацитет в областта на разработване на методики/стандарти за мониторинг и оценка на екологичен и химичен статус (включително с използването на хидроморфологични елементи за качество). Фирмата има изключителен опит по предмета на поръчката, като практически е участвала в подготовката и изпълнението на програми за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води от категориите „реки“, „езера“ и „преходни води“, разработването, прилагането и първоначалното валидиране на методиките/националните стандарти за пробонабиране, анализ и оценка (класификационни системи), разработването и валидирането на типово-специфични референтни условия за всички 33 типа повърхностни води, идентифицирани по система Б на РДВ за категориите „реки“, „езера“ и „преходни води“. Практически последните разработки на националната типология по система Б на РДВ, както и първоначалното дефиниране и валидиране на типово-специфичните референтни условия са дело на екипи на СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД;
- ПУЛСАР-С ООД (подизпълнител) е фирма с приложна насоченост в областта на геодезията, картографията, дигитализиране и ГИС, включително определяне на геодезически профили на реки и езера/язовири, геодезически измервания на речни тераси, заливаеми зони и др. Фирмата извършва всички видове геодезическа дейност: кадастрални планове,

2017

земеразделяне, вертикално планиране и трасировки, дигитализиране на картен материал, оценка на земя и консултантски услуги.

Ние приемаме техническите спецификации без критични бележки, оспорване и изменения, излизащи извън специфицираните рамки като изисквания и времева рамка. По-долу представяме нашето рабиране и коментари върху техническото задание с цел успешното изпълнение на целите, дейностите и очакваните резултати.

1.1.1. УВОДНА ЧАСТ

Предметът на настоящата обществена поръчка е изцяло свързан със заглавието „Изпълнение на програмите за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2017 г.“, като се покриват с теренни изследвания основните речни тела в Дунавския район за басейново управление и се включва и методическа част, свързана с разработване на методики за оценка на хидроморфологичното състояние на реки по хидроложки, морфоложки елементи и непрекъснатост на реки (речен континуум), съгласно европейските изисквания на Рамковата Директива за Води 2000/60/ЕС (транспонирана в българското законодателство – Закон за водите и наредбите към него).

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“.

В рамките на дейност № 1 е предвидено разработване на 4 методики за оценка на състоянието по ХМ елементи за качество, както следва:

- Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по хидроложки елементи (хидроложки режим);
- Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по непрекъснатост на реки (миграционни бариери);
- Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по морфологични условия;
- Разработване на обща методика за интегрирана оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по хидроморфологични елементи (хидроложки режим, непрекъснатост на реки и морфологични условия).

Изисква се да бъде извършено валидиране на методиките за оценка на екологично състояние по хидроморфологични елементи (ХМЕК) с биологични елементи за качество (БЕК) – 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“. Елементът „връзки с подземните води“ е изключен от тази разработка и не следва да се взема предвид.

Дейност № 2: Изпълнение на програмите за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2017 г.

Тази дейност две включва 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“ на територията на БД Дунавски район. Географският обхват на теренните проучвания включва:

- **90 пункта за мониторинг** (описани подробно в приложение), където трябва да се определят основно всички **морфологични елементи** (както и елемента „непрекъснатост на реките“ в рамките на 500 м преди и след всеки пункт);
- За проучване само на елемента **„непрекъснатост на реките“** (речен континуум), като подкрепящ БЕК са предвидени: (I) главното течение на река **Искър** (от изворите до вливане в р. Дунав) – 368 km; (II) главното течение на река **Огоста** (от изворите до вливане в р. Дунав) – 141 km; (IV) главното течение на река **Янтра** (от изворите до вливане в р. Дунав) – 285 km; (V) главното течение на река **Осъм** (от изворите до вливане в р. Дунав) – 314 km. Трябва да се извършат теренни изследвания на речни участъци с **обща дължина 1108 km**.

Срокът за изпълнение на поръчката за хидроморфология е 12 месеца, при следните 5 етапа:

№	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

Резултатите от разработката, включително за отделните етапи, ще бъдат представени от Изпълнителя под формата на доклади или протоколи на хартиен носител (2 екземпляра) и електронен носител (5 екземпляра) на български език. Предоставяните ГИС данни ще бъдат в подходящ формат съвместим с този на ИАОС и 4-те Басейнови дирекции. Единствено Финалният доклад ще бъде предоставен на Възложителя на хартиен и електронен носител в 5 екземпляра.

1.1.1.1. Прилагане на РДВ в България

В изпълнение на Общата стратегия за приложение (CIS), страните-членки на Европейския съюз (ЕС) предприемат дейности за поетапно въвеждане на Рамковата Директива за водите 2000/60/ЕС (РДВ). Рамковата директива за водите определя рамката за защита на всички води на територията на

Европейския съюз (вътрешните води – реки и езера, преходните води; крайбрежните води и подземните води), като според Член 1:

- предпазва от по-нататъшно влошаване и опазва и подобрява състоянието на водните екосистеми и, съобразно нуждите им, земните екосистеми и влажните зони, зависими директно от водните екосистеми;
- подпомага устойчивото използване на водите на база дългосрочно опазване на наличните водни ресурси;
- цели разгръщане на мерките по опазване и подобряване състоянието на водната среда, *inter alia*, посредством специфични мерки за прогресивно намаляване на заустванията, емисиите и загубите от приоритетни вещества, както и пълното или поэтапното прекратяване на заустванията, емисиите и загубите от приоритетни опасни вещества;
- осигурява прогресивното намаляване замърсяването на подземните води и предотвратява по-нататъшното замърсяване;
- допринася за намаляване на въздействието от наводнения и засушавания.

РДВ въвежда интегриран подход при управление на водите, чиято задача е подготовката на Планове за управление на речните басейни (ПУРБ), които осъществяват управлението на водите на басейново равнище. Основната цел на РДВ е чрез изпълнението на ПУРБ да се осигури добро състояние на повърхностните и подземни води към 2015 г. В плановите са заложили мерки, приоритети и цели, с чието прилагане то да бъде постигнато. Първите планове за управление на речните басейни в България обхващат периода от 2010 до 2015 включително. Те се преразглеждат на всеки 6 години.

За пръв път РДВ въвежда екосистемния подход в управлението на повърхностните води в рамките на речните басейни, като законово изискване за всички държави-членки на ЕС. Мониторирани отклонения от „идеалната“ (референтна) екосистема с водещо значение на биологичните съобщества (представени от 5 БЕК) определят статуса на водите, като се избягват екологичните норми „на парче“. Понятието за екологично състояние (екологичен статус) (наричано още 'биологичен интегритет' в Америка) напълно промени подходите за интегрирано управление на водните ресурси в Европа.

Към настоящия момент страната ни е в процес на подготовка за следващите шестгодишни ПУРБ (2016 - 2021) в съответствие с изискванията на Рамковата директива за водите (РДВ) и Закона за водите (ЗВ) за нормативно идентифицирани 4 басейнови района за интегрирано управление на водите (ДР, ЧР, ИБР и ЗБР). Тези ПУРБ се явяват вторите за България и другите европейски държави, като компетентните власти в страната имат вече натрупан опит и научени уроци от първите ПУРБ (2010 - 2015), които са в процес на изпълнение, а в някои случаи и на актуализация.

Основната цел на РДВ е да се постигне добро състояние на всички водни тела, което включва целите за добро екологично и химично състояние на повърхностните води и доброто количествено и химично състояние на подземните води.

Главният инструмент за изпълнението на РДВ са плановите за управление на речните басейни (ПУРБ) и придружаващата го програма от мерки (ПОМ). Процесът на планиране включва:

- ☒ характеризиране на района за басейново управление, включително актуализация/верификация на типове, референтни условия и класификационна система, определяне и валидиране съгласно изискванията се процедури на силно модифицираните и изкуствени водни тела;

- ☑ определяне на натиска и въздействието от различните човешки дейности върху на всяко водно тяло, риска те да не постигнат добро състояние, както и връзките между различни водни тела;
- ☑ оценка и оптимизиране на мрежите и програмата за мониторинг, така че те да осигуряват достатъчно информация за извършване на достоверна оценка на характеристиките, натиска и въздействието върху водните тела, тяхното състояние и ефекта от изпълнение на планираните мерки за запазването и подобряването им;
- ☑ оценка на състоянието на водните тела, определяне на целите за опазване на околната среда обвързано с конкретния натиск водещ до риск за непостигане на целите и накрая, изготвяне на програма от мерки и избор на най ефективната комбинация от тях, която да бъде изпълнена в съответния планов период.

Едно от основните изисквания за разработването на ПУРБ и програмите от мерки е свързано с оценка на хидроморфологичното състояние и определяне на максималния екологичен потенциал за силно модифицираните или изкуствени водни обекти.

Изискванията и процедурите свързани с прилагане на РДВ са допълнително разяснени в следните ръководства от Общата стратегия за прилагане на РДВ: Ръководство № 10 от 2003 г. Реки и езера – типология, референтни условия и класификационни системи; Ръководство № 13 от 2003 г. Общ подход за класифициране на екологично състояние и екологичен потенциал; Ръководство № 7 за мониторинг по РДВ; Ръководство № 4 Идентификация и обозначаване на силно модифицирани и изкуствени водни обекти; Всички посочени ръководства имат отношение към оценката и планиране на мерките, свързани с хидроморфологичното състояние на повърхностни водни тела.

Съществени стъпки за постигането на основната цел, заложена в РДВ е разработването на класификационна система за оценка на екологично състояние / екологичен потенциал за водните тела, принадлежащи към определените типове повърхностни води. Определянето на екологичното състояние (екологичен статус) се извършва на база на три групи елементи за качество: биологични елементи за качество (БЕК) (водещи); хидроморфологични елементи за качество (ХМЕК) (подкрепяща роля) и физико-химични елементи (също с подкрепяща роля).

В действителност четирите опорни стълба на РДВ, които поддържат програмите от мерки (ПУРБ) са:

- ❖ **Типологията**, която трябва да е научно-обоснована и практически дефинирана вътре в рамките на еко-регионите;
- ❖ **Водните тела**, които са основната хидрографска клетка за управление на водите в рамките на РБ и съответния тип води, като техния дизайн трябва да е изключително прагматичен;
- ❖ **Екологичните цели**, надеждно определени за всяко водно тяло, тъй като дават насоката за управлението и инвестиционните мерки;
- ❖ **Програмите за мониторинг и оценка**, които са ориентирани към осигуряване на адекватна, системна и надеждна информация за състоянието (екологичен статус / потенциал) на всички водни тела в рамките на България. Хидроморфологичният мониторинг и оценка на повърхностните ВТ е важна част от програмите за мониторинг, които биват три вида според РДВ: (i) наблюдателен мониторинг (наричан в България „контролен“ мониторинг), (ii) оперативен мониторинг, и (iii) проучвателен мониторинг.

Тези 4 основни стълба поддържат логическата рамка на интегрираното управление на речните басейни и следват едно след друго, например не можем да идентифицираме водните тела без да е приключен финално процеса на дефиниране на типологията и да са определени границите между отделните типове (напр. между планинските типове и полупланинските чакълести типове). След това екологичните цели и програмите за мониторинг се ориентират към водните тела, като вида на мониторинговите програми/пунктове да всяко ВТ (например оперативен, проучвателен или контролен/наблюдателен) се определя от екологичните цели, които от своя страна са в постоянна взаимовръзка с данните от мониторинга и оценката.



Логическа рамка на РДВ

При условие, че някои от опорните стълбове (типология, водни тела, екологични цели, мониторинг) не е изграден правилно (напр. типологията, респ. водните тела), това създава проблеми и системна грешка в целия процес на прилагане на РДВ, достигайки до програмите от мерки на ПУРБ, което може да струва изключително скъпо на България.

Последната ревизия на типологията на повърхностните водни тела в България е извършена с активното участие на СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД през 2009 г. при изпълнението на темата „Определяне на референтни условия за типовете повърхностни води по система Б на територията на България“ по проект „Разработване на ПУРБ“, финансиран по Оперативна програма „Околна среда“. При тази належаща ревизия не са определяни точните граници на речните типове, тъй като това е излизало извън обхвата на тогавашната задача. Затова в периода на първия ПУРБ (2010-2015 г.) е необходимо границите да се актуализират и потвърдят с полеви наблюдения (полева верификация на границите). Това гарантира коректното прилагане на класификационната система за оценка на екологично състояние и е включено в отделна поръчка („Актуализиране на типологията и класификационната система за оценка на повърхностните водни тела от категории „река“, „езеро“ и „преходни води“ в периода на първия ПУРБ“), която би трябвало да актуализира и границите на водните тела.

1.1.1.2. Оценка на първите български ПУРБ (2010 – 2015 г.)

В края на 2012 г. беше публикувана оценката на ЕК на първите българските ПУРБ (2010 – 2015 г.) за четирите района за басейново управление (ДР, ЧР, ИБР и ЗБР).

В оценката са направени следните забележки имащи и отношение към оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела, които следва да бъдат решени с изпълнение на настоящата обществена поръчка, като бъдат анализирани всички налични данни за периода 2009-2011 г., следващ направената оценка за първите ПУРБ:

Забележки и критики на ЕК към българските ПУРБ

- ➔ За оценката на различните аспекти от четирите ПУРБ широко е използвана експертна преценка. В повечето случаи това се обяснява с липсата на методика или недостиг на събраните данни. Освен това, често липсват критерии, които да подкрепят/обосноват експертната преценка, а ако съществуват, са различни за различните райони за басейново управление, което означава, че резултатите не са сравними. Вследствие е спорно дали екологичните цели са определени правилно и дали образуват здрава основа за

- предприемане на подходящи мерки, както и дали предложените мерки ще позволят постигането на целите на РДВ;
- Връзките между програмите от мерки, въздействието от човешките дейности и целите не са представени ясно в ПУРБ;
 - Определянето на изключения изглежда непълно;
 - Съществуват значителни различия по отношение на подхода за определяне на значимите видове натиск и въздействия в четирите басейнови района, но предимно е използвана експертна преценка;
 - Определянето на силно модифицирани водни тела трябва да отговаря на всички изисквания на член 4, параграф 3. Оценката на значителни неблагоприятни последици върху тяхното използване или за околната среда и липсата на значително по-добри възможности за околната среда трябва да бъдат изрично посочени в Плановите за управление на речните басейни. Това е необходимо, за да се осигури прозрачност на процеса на определяне.
 - Не е ясно дали има нови физически промени, планирани в Плановите за управление на речните басейни. Ако има такива, използването на изключенията съгласно член 4, параграф 7, трябва да се основава на задълбочена оценка на всички стъпки, както се изисква от РДВ, по-специално оценка дали Проектът е от значим обществен интерес и дали ползите за обществото са по-големи, отколкото влошаването на околната среда, както и относно липсата на алтернативи, които биха били по-благоприятни за околната среда. Освен това тези проекти може да бъдат изпълнени, само когато са взети всички възможни мерки за смекчаване на отрицателното въздействие върху състоянието на водите. Всички условия за прилагането на член 4, параграф 7 в отделните проекти трябва да бъдат включени и обосновани в Плановите за управление на речните басейни, колкото може по-рано в процеса на проектното планиране.
 - В повечето случаи съществува само непряка връзка между предприетите мерки и натиска, на който се предполага, че те трябва да отговорят.

Анекс V на Рамковата директива за водите 2000/60/ЕС въвежда унифицирана система за оценка на екологичното състояние на повърхностните води, част от което е хидроморфологичното състояние. До този момент не е събрана пълна информация за хидроморфологичните изменения на територията на страната, както и не е направена оценка на хидроморфологичното състояние по отделните елементи. Като следствие една от основните забележки на ЕК към разработените ПУРБ в България е липсата на методика и извършени оценки за хидроморфологично състояние (като елемент на екологичното състояние). През 2012 г. по стартирала поръчка от ИАОС (с изпълнители СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД и НИМХ) пилотно е извършен хидроморфологичен мониторинг по следните елементи за реки:

- ❖ Морфологични условия на пунктове за контролен и оперативен мониторинг в три басейнови района (ЧР, ИБР и ЗБР);
- ❖ Непрекъснатост на реките (миграционни бариери за риби) на 4 основни реки на територията на РБългария с обща дължина около 1000 км – р. Марица, р. Струма, р. Камчия, р. Велека.

По тази поръчка са разработени и въведени в практиката протоколи за елементите „морфологични условия на реките“ и „непрекъснатост“, разработени са параметри и метрики и са извършени

пилотни теренни обследвания. Задачата не е включвала разработването и въвеждането на методики за оценка на екологичния статус по ХМЕК.

Допълнителни данни за хидроморфология на потенциално референтни пунктове са събрани през 2009 г. по тема „Определяне на референтни условия за типове повърхностни води по система Б на територията на България“ по проект „Разработване на ПУРБ“, финансиран по Оперативна програма „Околна среда“ за територията на цяла България, и в периода 2011-2013 г. в рамките на тригодишен период на валидиране на типово-специфичните условия в районите на три от басейновите дирекции (БД ЧР, БД ИБР, БД ЗБР). За БД ИБР – Пловдив това валидиране е извършено само през 2011 г. поради липса на средства. Повечето от тези теми и задачи са изпълнявани с активното участие на СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД, ЧИСТА ЗЕМЯ ЕООД и АКВА ПРОЕКТ ЕООД.



Забележки на ЕК за първите ПУРБ в България

Забележките и критиките на ЕК на първите ПУРБ са изключително сериозни, като е критикуван широко използвания и слабо обоснован експертен подход (експертна преценка) при ХМ оценки; липсата на общи съгласувани подходи и методологии между 4-те басейнови дирекции (вкл. в областта на ХМ); проблемите с идентифицирането на СМВТ и ИВТ; проблемите с определяне на натиска и въздействието (отново на база на „експертна преценка“), както и като цяло сгрешената логическа рамка на ПУРБ (недостатъчни взаимовръзки и обосновки между натиск/въздействие, цели и ПоМ).

Предметът на обществената поръчка е свързан с разработване на методологии за ХМ и тяхното първоначално апробиране/валидиране за успешното прилагане на РДВ. Повечето съществуващи проблеми в областта на хидроморфологията на реки (като оценка на хидрологични елементи, морфологични условия и непрекъснатост) се очаква да бъдат разрешени от тази поръчка (с изключение на международната река Дунав). Елементът „връзки с подземните води“ не е обект на тази поръчка за всички категории (реки, езера/язовири и преходни води) и неговото приложение в България остава проблематично на този етап.



Определяне на ЕС/ЕП по хидроморфологични елементи (ХМЕК)


Това е процес на интеркалибрация и валидация на класификационната система и методите за оценка по ХМЕК, който трябва да продължи минимум 3 години, като целта е да се получи статистически достоверна редица от данни за подкрепящите елементи (хидроморфология и физико-химия) спрямо БЕК и основните видове антропогенен натиск, идентифицирани от басейновите дирекции в първите ПУРБ. В рамките на този минимален 3 годишен период би трябвало да се регистрират като минимум:

- ❖ Географски вариации на различните ХМЕК в рамките на типа (включително и в рамките на референтните условия на типа);
- ❖ Времеви (годишни) и сезонни вариации на елементите за качество в рамките на един тип. Типични сезонни изменения има най-вече при хидроложкия режим и връзките с подземните води, но при някои реки може да има значителна годишна динамика и в морфологичните условия (поради наносния режим, ерозията, наводненията и добива на инертни материали);
- ❖ Вариации на елементите за качество ХМЕК вътре в рамките на

	екологичните класове в рамките на всеки тип. Всичко това би гарантирало достатъчно ниво на достоверност на използваните системи за оценка по ХМЕК в България.
--	--

Тази обществената поръчка включва редица стратегически дейности, които се очаква да доведат до разрешаването или смекчаването на много от рискове и съществуващи проблеми, както следва:

- ☒ Уеднаквяване на методологиите за ХМ мониторинг и оценка между 4-те басейнови дирекции.
- ☒ Идентификация на видовете хидроморфологичен натиск по единни критерии/методика между 4-те басейнови района в България.
- ☒ Разработване на мерки за бъдещо развитие на системата за мониторинг и оценка по ХМЕК за реки.

	Недостатъчна координация между БД Четири Басейнови Дирекции имат различен подход, дефиниции и методики за много от аспектите на РДВ според първите ПУРБ 2010-2015. Различните подходи и методи неминуемо ще доведат до разлики в оценката на риска, пресата и въздействието върху ВТ в различните райони на България, респективно върху инвестиционните мерки и постигането на екологичните цели на Директивата.
---	--

1.1.1.3. Предмет на обществената поръчка

Темата на обществената поръчка е свързана с научно-приложна разработка на ключови дейности по прилагането на РДВ 2000/60/ЕС:

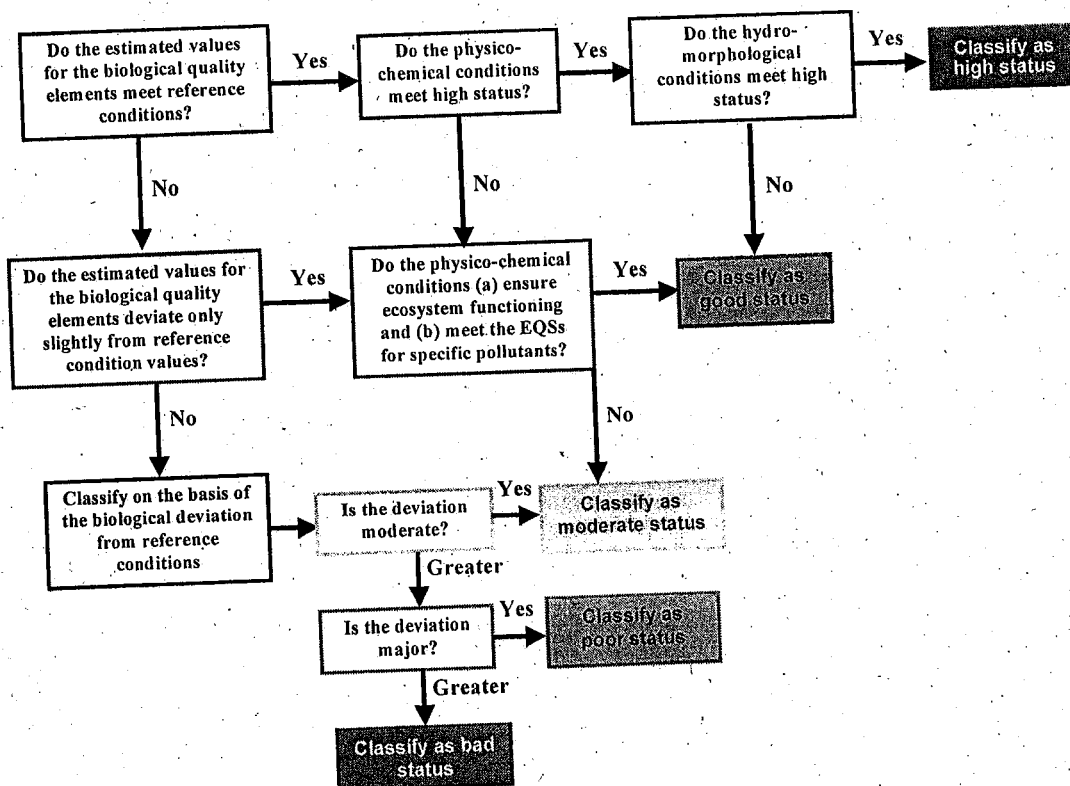
- Анализ на наличната информация по отношение на хидроморфологичните елементи за качество;
- Разработване на методика за оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностни водни тела от категория „реки“
- Извършване на теренни изследвания на повърхностните водни тела
- Оценка на състоянието по хидроморфологични елементи за качество
- Идентифициране на значимите проблеми
- Анализ на съществуващите мрежи за мониторинг, предложение за разширението им (при необходимост) и обосновка на програмите за мониторинг

Разработката се очаква да осигури необходимата методология и информация за актуализиране на екологичното състояние, екологичните цели и програмите от мерки за повърхностните водни тела през втория цикъл на ПУРБ. Данните от ХМ теренни проучвания ще бъдат използвани и за осъществяване на допълнителни дейности, свързани с бъдещо развитие системата за ХМ

мониторинг и оценка, разработване на мерки за вторите ПУРБ, оценка на натиска и въздействието и т.н.

1.1.2. ПОДРОБЕН АНАЛИЗ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

Задачите и дейностите по обществената поръчка са свързани със събиране и систематизиране на информация; разработване на методологии за оценка на ХМ състояние в категория „реки“ (с изключение на международната река Дунав и с изключение на елемента „връзки с подземни води“); провеждане на мащабни теренни обследвания на реки (морфологични условия и непрекъснатост на реките); разработване на ГИС-слоеве; валидиране на разработените методики за оценка с биологични данни; Препоръки за подобряване на ХМ мониторинг на реки; и др.. Всички тези научно-приложни разработки и обследвания трябва да бъдат осигурени в рамките на 12 месеца от датата на сключване на договора.



Фиг.1.1-1: Процедури за определяне на екологичния статус на ВТ по водещите елементи за качество (БЕК) и подкрепящите елементи (ХМЕК и физико-химия).

На фиг. 1.1-1 по-горе е показана ролята на хидроморфологичните елементи, като подкрепящи биологията при определяне на екологичното състояние (екологичен статус) на повърхностни водни тела (реки, езера, преходни води). Диаграмата показва, че ХМЕК имат важно значение основно при валидиране и подвърждаване на отличното ЕС (типово-специфичните референтни условия), т.е. ако имаме отличен статус по БЕК (референтни условия), но по хидроморфология имаме по-нисък статус, то общата оценка се снижава с един клас до минимум добро състояние. Общата оценка на статуса не може да падне по-ниско от добро състояние, независимо колко нисък статус показва

хидроморфологията (водеща роля на биологията). Когато оценката по БЕК е различна от отличен статус (добър, умерен, лош или много лош) тогава тя е водеща, независимо от ХМ състояние.

Поръчката е разделена на 5 взаимно-преплитащи се етапа с две основни дейности дейности, както следва:

Етап 1: Въстъпителен етап (до 1 месец от началото) – продукти: Въстъпителният доклад по дейност № 1 и Въстъпителният доклад по дейност № 2;

Етап 2: Първи междинен етап (до 3 месец) - продукти: Първи Междинен доклад по дейност № 1 и Първи Междинен доклад по дейност № 2;

Етап 3: Втори междинен етап по методиките за оценка (до 5 месец) - продукти: Втори Междинен доклад по дейност № 1;

Етап 4: Втори междинен етап по ХМ мониторинг (до 8 месец) - продукти: Втори Междинен доклад по дейност № 2;

Етап 5: Финален етап (до 12 месец) - продукти: Финален доклад по дейност № 1, Финален доклад по дейност № 2.

Формулираните етапи в техническите спецификации са оформени от административно-отчетна гледна точка във връзка с надлежния контрол на изпълнение на поръчката при застъпващо се времево изпълнение на двете основни дейности.

ДЕЙНОСТ 1: Разработване на методика за оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностни води от категория „реки“.

В рамките на дейност № 1 е предвидено разработване на 4 методики за оценка на състоянието по ХМ елементи за качество, както следва:

- Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по хидроложки елементи (хидроложки режим);
- Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по непрекъснатост на реки (миграционни бариери);
- Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по морфологични условия;
- Разработване на обща методика за интегрирана оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по хидроморфологични елементи (хидроложки режим, непрекъснатост на реки и морфологични условия).

Изисква се да бъде извършено валидиране на методиките за оценка на екологично състояние по хидроморфологични елементи (ХМЕК) с биологични елементи за качество (БЕК) – 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“. Елементът „връзки с подземните води“ е изключен от тази разработка и не следва да се взема предвид.

Въпреки съществуващата програма за мониторинг на повърхностни води (утвърждавана със заповеди на Министъра на околната среда и водите) и европейските и национални закони.

изисквания (Рамкова Директива за Води (РДВ) 2000/60/ЕС, Закон за водите (ЗВ), Наредба № 1 за мониторинг на водите, Наредба № Н-4 за характеризирание 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 (не се предвижда по поръчката);
- ✓ 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.

Екипът на СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД ще извърши анализ на наличната информация, събиране на данни, изготвяне на ГИС слоеве и систематизиране на информацията. Като финален продукт ще бъде разработена обща интегрирана методика за оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностни водни тела от категория „реки“, като ключови аспекти в този процес са:

- ✓ Характеризиране (по литературни данни) на хидроморфологичните елементи за качество, поддържащи биологичните елементи за реки (хидрология, морфологични условия и непрекъснатост на реките/миграционни бариери/речен континуум);
- ✓ Разработване на концепция за обща методика за оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „реки“
- ✓ Събиране, анализ и оценка на налични данни от провеждан мониторинг на хидроморфологичните елементи за качество, свързани с естественото състояние на водния

обект и данни за антропогенното въздействие (необходими за оценка на хидроморфологичните изменения), както и всички други експертни и/или научни разработки и оценки по хидроморфологични елементи за качество до настоящия момент.

Методиката за оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „реки“ 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. Обхватът на методиката за интегрирана оценка на екологичното състояние на речните водни тела по хидроморфология, ще включва всички типове реки в България с изключение на самата река Дунав (тип R6 – Долен Дунав). Методиката трябва да бъде приложима за оценка на повърхностните водни тела от категория „река“ като цяло и да подкрепя оценката на екологичното състояние по водещите биологични елементи за качество (БЕК).

Съществуват две важни особености в целите на задачата, едната свързана с географския обхват, а втората с валидацията на морфологичните елементи за качество. Изпълнението на програмата за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2017 г. във връзка с оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела е предвидено съгласно техническите спецификации да покрие само Дунавския район за управление на водите. Не се предвиждат дейности в другите три района за басейново управление. Задачата е ориентирана само към водни тела от категория „реки“ и няма отношение към езера/язовири. Основният акцент в европейските политики за управление на води е поставен върху интегрирането в единна система на всички елементи определящи водните екосистеми – биологични елементи, хидроморфологични елементи и физико-химични елементи. Екосистемният подход е задължителен при оценката, мониторинга и управлението на повърхностните водни тела. При този подход хидроморфологичните елементи (заедно с физико-химията) се явяват подкрепящи биологичните елементи за качество. Съгласно изискванията на техническите спецификации се предвижда валидиране (на база на съществуващи данни) с най-чувствителните към морфологични промени биологични елементи за качество (БЕК). За такива БЕК се приемат най-вече рибната фауна (чувствителна към напречни бариери/непрекъснатост на реките, изкуствени корекции, дигиране и отрязване връзката с крайречните влажни зони, и намаляване на разнообразието от речни микрохабитати и мезохабитати), макрофитите (стимулират се при забентване, забавяне на течението и затиняване; повлияват се силно от изправяне и коригиране на реките и унищожаване на сезонния заливаем режим особено при равнинните речни типове) и трофичната структура на съобществата от дънни макробезгръбначни (макрозообентос) (трофичните индекси с МЗБ са чувствителни на корекции, затиняване и др. морфологични повлиявания). Смята се, че елемента фитобентос (особено индексите с перифитонни кремъчни/диатомови водорасли) не се повлиява или много слабо се определя от промени в морфологията на реките.

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 ще е съобразена с действащата типология в България, като не се отнася за самата река Дунав (тип R6 – Долен Дунав). Типологията на реките в България е съгласно последната направена ревизия по система Б на РДВ 2000/60/ЕС, официално докладвана на ЕК с планове за управление на речните басейни.

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 ще 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.). И в този случай ще бъде използван типологичен подход съобразен както с наличието на естествени миграционни бариери (например за алпийския тип реки – R1 в НП Рила) 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.

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

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 ще е съобразена с действащата типология в България, като не се отнася за самата река Дунав (тип R6 – Долен Дунав). Методиката ще 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 ще 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 типологичен подход съобразен с

морфологичните особености на речните типове (например за алпийски тип – R1, планински типове – R2, полупланински типове – R4, равнинни типове реки и т.н.).

Методиката трябва ще 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 няма да 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 ще 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.

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

Като финал СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД ще разработи обща методика за интегрирана оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по хидроморфологични елементи. Тази финална ХМ оценка ще 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 ще 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 ще 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. Ще бъде използван типов 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 ще 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 ще 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. Екипът на СИ ЕКО КОНСУЛТ ще 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).

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

Екипът ще 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 ще бъдат обосновани с класификационните системи на водещите биологични елементи за качество и техните метрики, чувствителни към различните хидроморфологични изменения и натиск.

Поради ограничения период за изпълнение на поръчката, Изпълнителят ще 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

Екипът на СИ ЕКО КОНСУЛТ ще 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 зариявания на речни участъци, наличие на естествени водопади – непреодолими бариери за риби и др.).

ДЕЙНОСТ 2: Изпълнение на Програмите за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2017 г. Извършване на теренни обследвания на водните тела или речни сегменти. Извършване на оценка на състоянието на повърхностните води по хидроморфологични елементи за качество.

- ✓ Подготовка на програма за провеждане на теренните обследвания;

- ✓ Стартиране на теренните обследвания на водните обекти от категория „реки“ по сегменти, участъци и водни тела, включително обследване на определените в първите ПУРБ силномодифицирани водни тела.

Експертният екип ще извърши набиране, обобщаване и анализ на актуални данни за хидроморфологичните елементи за качество и данни за антропогенното въздействие върху тях с цел оценка на състоянието по хидроморфологични елементи за качество. Ще бъдат заснети от екипа прецизни геодезически профили и още 2 схематични профила на речното корито за всеки мониторингов участък (с дължина между 100 и 500 m в зависимост от ширината на реката) или т.нар. „ХМ пункт“. За набиране на данните ще се използват разработените полети Протоколи по изпълнената от СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД и НИМХ обществена поръчка с предмет „Изпълнение на програмата за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2011 г. във връзка с оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела“ с възложител ИАОС. Наличните различни ГИС-слоеве и систематизирана информация в табличен вид с резултатите от проведените измервания и направените по изводи и обобщения ще бъде предоставена на бенефициентите (ИАОС, БД ДР-Плевен), съдържаща слой с натиск, хидротехнически съоръжения, слой представящ други идентифицирани човешки въздействия, включително прагове, върху ХМ процеси; и други подходящи слоеве.

1.1.3. АНАЛИЗ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА

Анализът на проектната документация извън Техническите спецификации показва следните специфики, свързани с изпълнението на задачата:

Изисквания за експертите

Броят на ключовите експерти е редуциран до трима, от които един Ръководител (Ключов експерт № 1), Експерт хидробиолог (Ключов експерт № 2) и Експерт хидролог (Ключов експерт № 3). Това означава, че тримата ключови експерта ще имат и сериозна координираща и управленческа роля, тъй като тази комплексна задача ще изисква координиране на различни полеви екипи и работа с различни офис-базирани специалисти (ГИС бази данни).

Система за плащане

Системата за плащане е оптимизирана (5 плащания: авансово 30%, първо междинно 20%, второ междинно 30%, трето междинно 10% и окончателно плащане 10%) и ще допринесе до нормално изпълнение на проектните задачи. Единствено биха могли да възникнат потенциални проблеми, ако се получат сериозни забавяния от страна на Възложителя.

Критерии за оценка

Методиката за оценка е изчистена максимално от противоречия, като са поставени ясни критерии и дефиниции за всекиот трите подпоказателя за оценка: T1 е оценката по подпоказател „въведение и въстъпителен анализ“; T2 е оценката по подпоказател „стратегия за изпълнение на поръчката“; T3 е оценката по подпоказател „управление на риска“.

Изискванията за качество на офертата (проектното предложение от Плик 2) са завишени (съотношение между цена и качество 30:70), което е разбираемо за подобен род специфични услуги, свързани с изпълнение на международните задължения на България за прилагане на Европейското законодателство за води.


Изисквания за съдържание на офертата, определяне на изпълнител и други условия

Смятаме, че тези раздели са стандартни и направени съобразно изискванията на закона (ЗОП). Нямаме допълнителни коментари или забележки по тези части на документацията.

Образците в приложенията са стандартни без специфични особености или необичайни изисквания към изпълнителите.

Проект на договор (Приложение № 12)

Приложеният в документацията проект на договор е изготвен съобразно изискванията на ЗЗД, без прекалено рестриктивни клаузи за неустойки и гаранции и с ясно разписани права и задължения на двете страни.

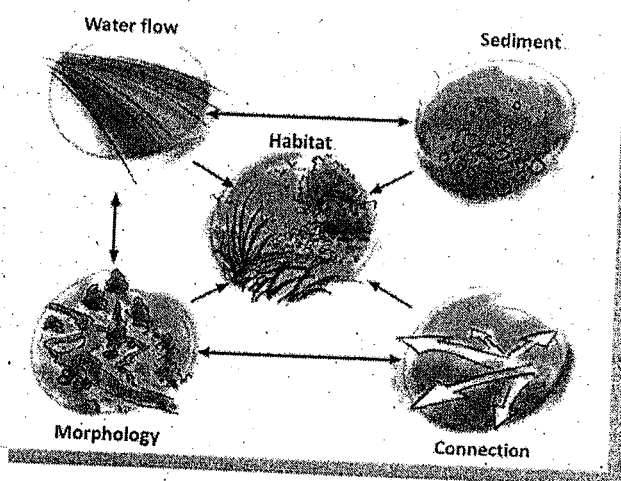
	<p>Анализ на документацията</p> <p>Анализът на документацията показва, че изискванията и условията към кандидатите са насочени към осигуряване на максимално качествена оферта и изпълнители с достатъчно високо ниво на квалификация, технически / професионални възможности и специфичен опит, сходен с тематиката на поръчката.</p>
---	---

1.2. КОМЕНТАРИ ПО ЦЕЛИТЕ НА ПРОЕКТА

Анализ на целите

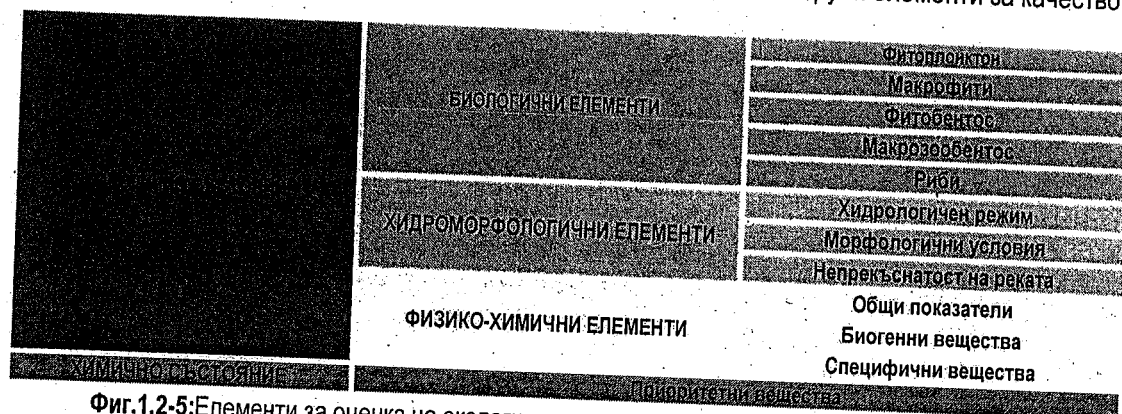
Практически двете групи цели са свързани една с друга, като финално трябва да доведат до действащи и валидирани методи за оценка на екологично състояние и екологичен потенциал на типовете води от категории „река“, „езеро“ и „преходни води“ по ХМЕК, запълване на пропуските и решаване на проблемите, свързани с прилагане на изискванията на РДВ 2000/60/ЕС.

Основният акцент в европейските политики за управление на води е поставен върху интегрирането в единна система на всички елементи, определящи водните екосистеми – биологични елементи, хидроморфологични елементи и физико-химични елементи. Екосистемният подход е задължителен при оценката, мониторинга и управлението на повърхностните водни тела. При този подход хидроморфологичните елементи (заедно с физико-химията) се явяват подкрепящи биологичните елементи за качество.



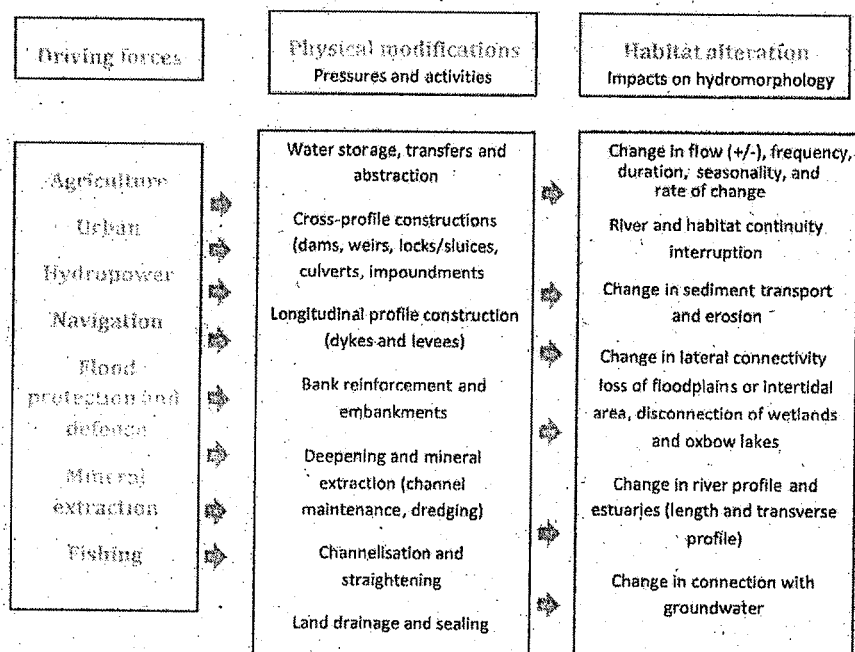
Фиг.1.2-4: Взаимовръзки между хидроморфологичните елементи и водните екосистеми (хабитати)

Съгласуваната по CIS процедура за екологична класификация на състоянието на водните тела разглежда подробно относителното значение на всяка от основните групи елементи за качество.



Фиг.1.2-5: Елементи за оценка на екологичното и химичното състояние на водните екосистеми

Хидроморфологичните елементи се характеризират с присъща вътрешна вариабилност със сезонен или периодичен характер и адаптирана към нея екосистема. Под въздействие на външен натиск тази естествена изменчивост може да приеме необратим характер и да окаже значимо негативно въздействие върху водната флора и фауна. Хидроморфологичните промени на повърхностните води оказват влияние върху всеки елемент на екосистемата, поради тази причина в РДВ 2000/60/ЕС е подчертана връзката между хидроморфологичните елементи за качество (ХМЕК) и биологичните промени в речните екосистеми.



Source: Peter Kristensen, EEA

Фиг.1.2-7: Концептуален пример на връзката "driving forces" → натиск → въздействие

1.3. КОМЕНТАРИ ПО ВРЕМЕВАТА РАМКА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

Срокът за изпълнение на поръчката е 12 (дванадесет) месеца, при 5 етапа.

Резултатите от разработката, включително за отделните етапи, ще бъдат представени под формата на доклади на български език на електронен носител и броя на хартиен носител съобразно изискванията на техническите спецификации.



Времева рамка

Времевата рамка на поръчката е насочена към сериозно теренно обследване и методически разработки на определени реки. От тази гледна точка сроковете и заложените изисквания в 5-те етапа са оптимални, като се има предвид, че повечето ХМ обследвания са най-представителни през периода на маловодие.

1.4. ПРАВНА РАМКА ВЪВ ВРЪЗКА С ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ДОГОВОРА

Извършеният детайлен преглед на нормативната и регулаторна рамка, пряко свързана с настоящата разработка е предпоставка за успешната реализация на проекта и съответствието на резултатите с изискванията на нормативното законодателство в България. По-долу са посочени основните документи, използвани като основа при разработването на предложението, произлизащи от европейското и транспонирани в националното законодателство:


1.4.1. Съответствие с европейското законодателство

Основопологащ правен документ се явява *Директива 60/200 ЕС* (обн. 23 октомври 2000), или т.нар. „Рамкова директива за водите“. Директивата установява рамката за действията на Общността в областта на политиката за водите. Допълнена е с Решение №2455/2001/ЕС установяващо списъка с приоритетни вещества в областта на политиката по водите. Следва да се изредят и *Ръководствата за прилагане на РДВ*, свързани с процесите на актуализация и валидиране:

- Ръководство №2 – идентификация на водните тела;
- Ръководство №3 – анализ на натиска и въздействията;
- Ръководство №4 – идентификация и определяне на силномодифицираните водни тела;
- Ръководство №6 – за реда и начина за създаване на мрежите и дейността на националната система за интеркалибрация на водите;
- Ръководство №7 – мониторинг по РДВ;
- Ръководство №9 – прилагане на ГИС елементите по РДВ;
- Ръководство №10 – реки и езера – типология, референтни условия и класификационни системи;
- Ръководство №13 – общ подход за класифициране на екологично състояние и екологичен потенциал

Целите на РДВ са свързани с установяване на нормативна рамка за защита на водите (реки, езера, преходни води, крайбрежни води, подземни води, която да осигури:

- предотвратява по-нататъшното влошаване и опазва и подобрява състоянието на водните екосистеми
- насърчава устойчивото използване на водите на базата на дългосрочното опазване на наличните водни ресурси;
- по-добро опазване и подобряване на водната среда с действия, като специфични мерки за прогресивно намаляване на заустванията, емисиите и загубите на приоритетни вещества и прекратяването наведнъж или на етапи на заустването, емисиите и загубите на приоритетни опасни вещества
- постоянно намаляване на замърсяването на подземните води и предотвратява тяхното по-нататъшно замърсяване;
- допринася за намаляване на последиците от наводнения и засушавания.

	Директива 60/2000 цели постигане на „добро“ състояние за всички води към 2015 г.
	Всички аспекти на управлението на водите се определят от РДВ, като основен нормативен документ на европейското законодателство в тази област.
	РДВ въвежда екосистемния подход при управлението на повърхностните води, като регламентира правилата за тяхната типология, определяне на референтни условия и МЕР и интегрирана оценка на екологичното състояние.

Handwritten signature

Транспониране на РДВ в българското законодателство Рамковата директива за водите е основополагаща за редица национални документи, сред които:

- **Закон за водите**
- **Наредба № 1** от 11 април 2011 г. за мониторинг на водите.
- **Наредба № Н-4** от 14 септември 2012 г. за характеризиране на повърхностните води.

Връзка на РДВ с настоящия проект Директивата има пряко значение за разработване на настоящия проект по следните основни моменти:

- регламентиране на реда за определяне на типологията, референтните условия и разработване на класификационните системи за оценка на екологично състояние;
- анализ на натиска и оценка на въздействията от антропогенна дейност;
- определяне на границите между отделните класове на екологично състояние;
- определяне на елементите за качество за класифициране на екологичното състояние
- определяне нормативните дефиниции на класификациите за екологичното състояние и МЕР

Handwritten signature


Handwritten signature

1.4.2. Съответствие с българското законодателство

ЗАКОН ЗА ВОДИТЕ

Компетентните органи, имащи отношение според ЗВ са: Министерство на околната среда и водите; Изпълнителна агенция по околната среда; басейновите дирекции; Регионални инспекции по околната среда и водите (РИОСВ). Законът урежда собствеността и управлението на водите на територията на България като общонационален неделим природен ресурс и собствеността на водностопанските системи и съоръжения; осигурява интегрирано управление на водите в интерес на обществото и за опазване на здравето на населението. Основна отговорност на Закона за водите е създаването на условия за:

- осигуряване на достатъчно количество и добро качество на повърхностните и подземните води за устойчиво, балансирано и справедливо водоземане;
- намаляване на замърсяването на водите;
- опазване на повърхностните и подземните води и водите на Черно море;
- прекратяване на замърсяването на морската среда с естествени или синтетични вещества;
- намаляване на заустванията, емисиите и изпусканията на приоритетни вещества;
- прекратяване на заустванията, емисиите и изпусканията на приоритетно опасни вещества.

	<p>Законът за водите транспонира изцяло изискванията на РДВ 2000/60/ЕС в българското законодателство!</p> <p>Съгласно ЗВ са изготвени и публикувани редица правни документи в областта на водната политика, като Наредба №1 за мониторинг на водите, Наредба №Н-4 за характеризиране на повърхностните води;</p>
---	--

Връзка на Закона за водите с настоящия проект Законът за водите има отношение към интегрираната оценка за състоянието на водните тела, тъй като е хармонизиран с РДВ.

Методиката ще 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 ще бъде разработена 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 няма да се отнася за силно модифицирани или изкуствени водни тела от категория „река“. Ще бъде използван 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. Особен интерес представляват речните типове с естествени процеси на сезонно пресъхване или пониране, какъвто случай са Добруджанските пониращи реки (R9), както и някои изворни екосистеми (R15), където има питейни водохващания.

Разработената методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“ по количество и динамика на речния отток ще 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 (с възможност за обхващане на всички основни типове реки, представени в района).

Разработената методика по хидроложки елементи ще бъде изразена, като % водоотнемане (нарушение) на оттока на годишна, многогодишна или сезонна основа в зависимост от спецификата на речните типове.

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) ще е съобразена с действащата типология в България, като не се отнася за самата река Дунав (тип R6 – Долен Дунав). Методиката следва ще 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. Ще 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

НАРЕДБА № 1 ЗА МОНИТОРИНГ НА ВОДИТЕ

Наредбата урежда редът и начинът за планиране на мониторинга и за създаване на мрежите за мониторинг на водите, както и за изпълнение на дейностите по тяхната експлоатация, поддръжка, комуникационно осигуряване и лабораторно-информационно обслужване. Целта на Наредбата е създаването на възможност за извършване на съгласуван и изчерпателен анализ, оценки и прогнози за състоянието на повърхностните и подземните, включително минералните води по райони за басейново управление и на национално ниво. Тази цел се постига чрез:

- осигуряване на нормативна основа за осъществяването на мониторинга на повърхностните и подземните води и на зоните за защита на водите;
- осигуряване на разработването на необходимите програми за мониторинг на повърхностните и подземни води и на зоните за защита на водите;
- определяне на реда и начина за създаване на мрежите за мониторинг на водите, в това число мрежите за наблюдение и прогнози на рисковите фактори, които могат да предизвикат вредно въздействие на водите;
- осигуряване на поддържането на географска информационна система за водите на басейново и на национално ниво;
- осигуряване на поддържането на специализирани бази данни, карти и информационна система за водите по райони за басейново управление и на национално ниво, като се осигурява съвместимост на басейново и национално ниво;
- определяне на обхвата и съдържанието на контролно информационната система за състоянието на отпадъчните води;
- регламентиране на принципите и реда за провеждане на собствен мониторинг;
- регламентиране на дейностите по планиране, експлоатация, поддръжка и актуализация, информационно осигуряване и лабораторно обслужване на мрежите за мониторинг на водите;
- регламентиране на управлението на мониторинга на водите.

Връзка на Наредба за мониторинг с настоящия проект Наредба №1 има отношение към регламентирането на ХМЕК и подготовката на мониторинговите програми, осигурява условия за сравнимост на резултатите от ХМ мониторинг.

НАРЕДБА № Н-4 ЗА ХАРАКТЕРИЗИРАНЕ НА ПОВЪРХНОСТНИТЕ ВОДИ

Компетентните органи се явяват: Министерство на околната среда и водите; Изпълнителна агенция по околна среда; Басейновите дирекции. Наредбата урежда редът и начинът за планиране на мониторинга и за създаване на мрежите за мониторинг на водите, както и за изпълнение на дейностите по тяхната експлоатация, поддръжка, комуникационно осигуряване и лабораторно-информационно обслужване. Цел на Наредбата е създаването на възможност за извършване на съгласуван и изчерпателен анализ, оценки и прогнози за състоянието на водите по райони за басейново управление и на национално ниво. Целта следва да се постига чрез:

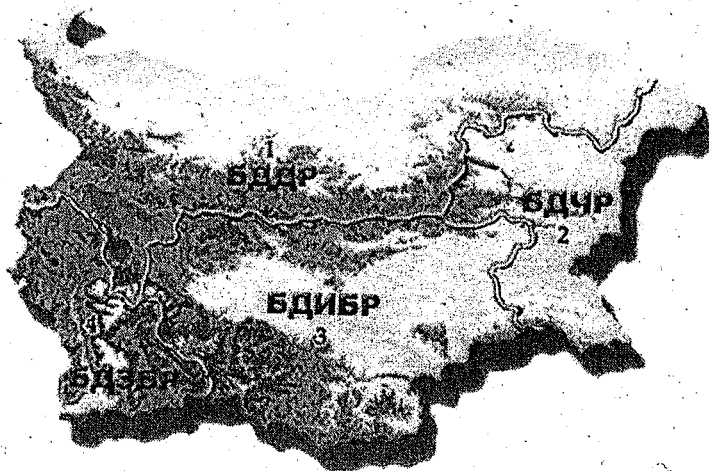
- осигуряване на нормативна основа за осъществяването на мониторинга на повърхностните и подземните води и на зоните за защита на водите;
- осигуряване на разработването на необходимите програми за мониторинг на повърхностните и подземни води и на зоните за защита на водите;
- определяне на реда и начина за създаване на мрежите за мониторинг на водите;
- осигуряване на поддържането на специализирани бази данни, карти и информационна система за водите по райони за басейново управление и на национално ниво, като се осигурява съвместимост на басейново и национално ниво;
- регламентиране на дейностите по планиране, експлоатация, поддръжка и актуализация, информационно осигуряване и лабораторно обслужване на мрежите за мониторинг на водите;
- регламентиране на управлението на мониторинга на водите.

Връзка на Наредба № Н-4 с настоящия проект Наредбата регламентира елементите на ХМ мониторинг и оценка; определя регламентиране на връзките между определените референтните условия и МЕР и подготовката на мониторинговите програми; регламентира на реда за определяне на референтните условия и МЕР; определя елементите за качество за класифициране на екологичното състояние; определя нормативните дефиниции на класификациите за екологичното състояние и МЕР.

1.4.3. КОМПЕТЕНТНИ ОРГАНИ НА ВЛАСТТА

Въпреки, че територията на България е сравнително малка, хидрогеографската мрежа на страната на практика е съгъстена и сложна, макар че няма големи вътрешни реки. Законът за водите разделя страната на 4 района за басейново управление на базата на водосборните области. Следвайки този хидрогеографски критерий определените райони за управление на речните басейни носят имената на основните повърхностни водни тела, в които се вливат вътрешните реки:

- Дунавски район за басейново управление (ДР)
- Черноморски район за басейново управление (ЧР)
- Източнобеломорски район за басейново управление (ИБР)
- Западнобеломорски район за басейново управление (ЗБР)



Фиг.1.4-1: Актуални граници на басейновите райони за управление на водите в България

Дунавски район за басейново управление

Дунавският район обхваща 47 235 км² или 42 % от територията на страната, като включва преобладаващата част от територията на Северна България. Изключение прави р. Искър, която води началото си от Рила планина. На юг от билото на Стара планина е развита речната мрежа на р. Нишава с нейните притоци, която излиза от територията на България. Територията на Дунавски район попада изцяло в Екорегия 12 Понтийска провинция, като в нея са определени 10 речни басейна - водите на река Дунав и водосборните области на 9 реки, които се вливат в нея: Искър, Ерма, Нишава, Огоста и западно от Огоста, Вит, Осъм, Янтра, Русенски Лом и Дунавски Добруджански реки.

Компетентни органи на национално и басейново ниво

Законът за водите определя компетентните власти на национално и басейново ниво и уточнява техните отговорности и връзки. Компетентните органи на национално ниво са Народното събрание, Министерски съвет и Министерство на околната среда и водите. За подпомагане управлението на национално ниво към Министерството на околната среда и водите (МОСВ) се създава Висш консултативен съвет по водите (ВКСВ). Той включва представители на Министерството на околната среда и водите, Министерството на регионалното развитие (МРР), Министерството на земеделието и храните (МЗХ), Министерството на икономиката и енергетиката (МИЕ), Министерството на

транспорта (МТ), Министерството на здравеопазването (МЗ), Министерството на финансите (МФ), Изпълнителна агенция по горите (ИАГ), Българската академия на науките (БАН), общините, юридически лица с нестопанска цел, имащи пряко отношение към водите и други.

Народното събрание приема Национална стратегия за управление и развитие на водния сектор, с която се определят основните цели, етапи, средства и методи за развитие на водния сектор.

Министерският съвет приема национални програми в областта на опазването и устойчивото използване на водите, предоставя концесии за добив на минерални води - изключителна държавна собственост, определя тарифите за такси, събирани на основанията в Закона за водите, приема отраслови стратегии в съответствие с основните цели, определени в Националната стратегия.

Министерство на околната среда и водите (МОСВ) е компетентният орган за осъществяване държавната политика за управление на водите. То координира, регулира и контролира прилагането на секторните и регионални политики в областта на управлението на водите във връзка с посрещане на нуждите от справедливо разпределяне на водните ресурси и запазването им за бъдещите поколения.

МОСВ осигурява подкрепа за изпълнение отговорностите на Министерския съвет във връзка с Закона за водите. МОСВ има ключова роля като компетентен орган в процеса на вземане на решения в областта на водите на международно, национално и басейново ниво като:

- Подготвя националното законодателство в областта на опазването и ползването на водите;
- Разработва Национална стратегия за управление и развитие на водния сектор;
- Утвърждава Планове за управление на речните басейни (ПУРБ);
- Разработва национални програми в областта на опазването и устойчивото развитие на водите;
- Съставя националния баланс на водите;
- Издава разрешителни/концесии в специални случаи;
- Организира и ръководи мониторинга на водите;
- Разработва държавната политика за двустранно и многостранно сътрудничество в областта на използването и опазването на водите;

Отговорности в областта на водите на национално ниво са вменени на някои други институции, като Министерство на здравеопазването – за мониторинга на качеството на водите, използвани за питейно-битови цели, на водите за къпане и на минералните води, използвани за лечение, профилактика, питейно-битови цели, бутилиране, хигиенни цели и спорт, Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ) – за водоснабдяване с питейно-битова вода и канализациите за битови отпадъчни води – държавна собственост, Министерство на земеделието (МЗ) – за напояване и др. МОСВ чрез Дирекция „Води“ осъществява връзката на национално и местно ниво по отношение прилагането на националната политика за водите и координира дейността на четирите басейнови дирекции.

Създадените през 2002 г. Басейновите дирекции за управление на водите изпълняват следните основни функции:

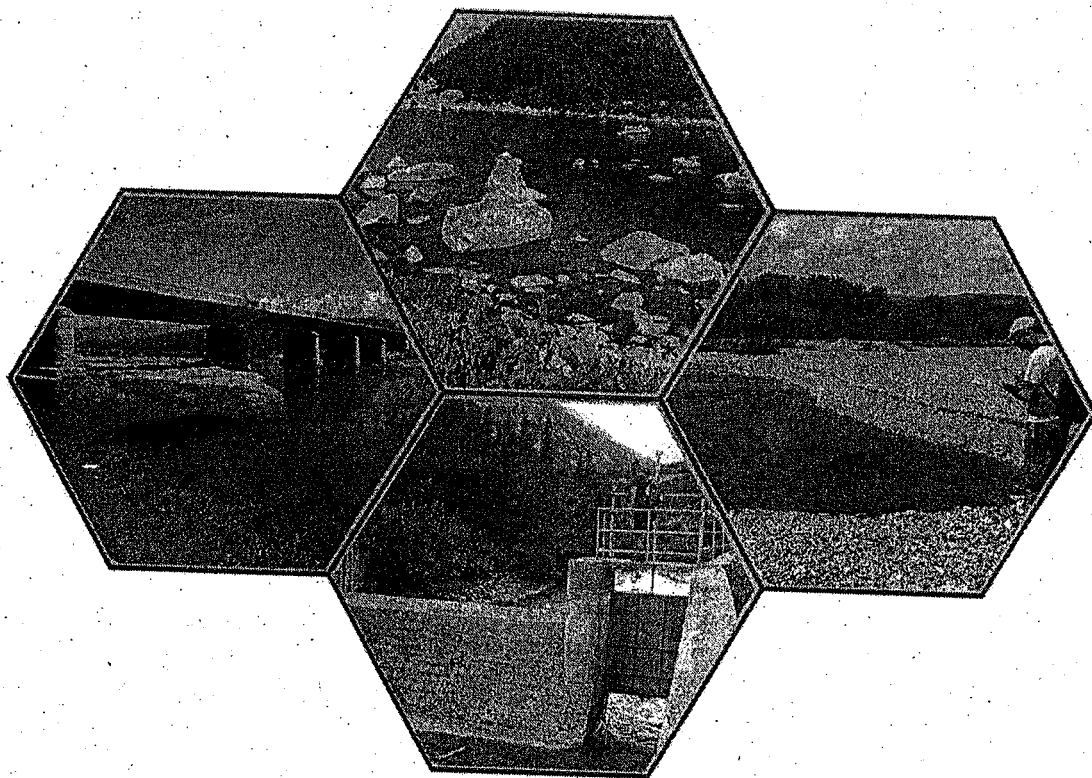
- Разработват планове за управление на речните басейни;

- Издават разрешителните по Закона за водите;
- Събират таксите за разрешителните, които издава;
- Планират и участват в провеждането на мониторинга на водите, обобщава и анализира получените данни, стопанисва пунктовете за мониторинг на повърхностни и подземни води;
- Разработват програми от мерки за подобряване, опазване и поддържане състоянието на водите

Басейновите съвети, създадени през 2003 г. като консултативен орган, подпомагат басейновите дирекции при изпълнението на техните оперативни функции, осигурявайки ефективен диалог и участие на обществеността в процеса на управление на водите.

Регионалните инспекции по околната среда и водите (РИОСВ), като структура на МОСВ, прилагат политиката за опазване на околната среда на регионално ниво провеждайки мониторинг и контрол на обектите, изпускащи замърсени води във водните тела.

2. СТРАТЕГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА



2.1. ПРОЕКТЕН ПОДХОД, СТРАТЕГИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

Избраният от екипа проектен подход е фокусиран върху успешното изпълнение на задачата и се основава на общото разбиране за проекта и ролята на различните институции в него, както е показано на фигурите Проектна органограма и схемите за изпълнение на етапите и дейностите за постигане на очакваните резултати.

Ключовите елементи на избрания от екипа подход са:

- ☒ Висока степен на координация и сътрудничество с основните бенефициенти на проекта (МОСВ, БД, ИАОС);
- ☒ Максимално включване на техни представители в реализацията на дейностите;
- ☒ Постоянна информираност за изпълнението на дейностите и постигнатите резултати;
- ☒ Търсене на консенсусни решения по ключовите аспекти на разработката;
- ☒ Осигуряване на подходящи структури за координация и мониторинг на изпълнението на проекта;
- ☒ Търсене на партньорски контакти с външни институции в България и други държави-членки на ЕС за осигуряване на необходимата методическа информация при разработване на различни ХМ методики за мониторинг и оценка;
- ☒ Максимално използване на експертния опит и натрупаната информация в научните институти и учреждения в областта хидроморфологията в България при вземането на експертни решения за разработване на системи за оценка на ХМ състояние;
- ☒ Прилагане на опита от други европейски държави при изпълнението на подобни задачи, като се адаптират подхода и методите към специфичните условия в България;
- ☒ Практичност и гъвкавост при използване на експертната преценка за максимално постигане на поставените цели

Елементите на избрания подход осигуряват стабилна среда за осъществяването на планираните дейности като ограничават възможностите за негативно въздействие на външните фактори, имайки предвид ограничената продължителност на периода за изпълнението на проекта.

ОРГАНИЗАЦИЯ НА ПРОЕКТА

Организационната схема на проекта е насочена към постигане на висока степен на координация и ефективност и осигуряване на максимален експертен потенциал за реализацията на проекта. Тя е изградена от следните по-важни елементи:

За изпълнение на тази специфична задача е сформирал екип от висококачествени експерти със сериозен опит в областта на хидроморфологичния мониторинг и оценка на речни водни тела към фирма СИ Еко Консулт ООД, (с доказан специализиран капацитет в областта на хидроморфологията и прилагането на Рамковата Директива за Води 2000/60/ЕС в България и други страни), като за целта е използван и опита на фирма ПУЛСАР-С ООД в геодезическите измервания (за направата на т.нар. геодезически профили на реките, като част от морфологичните елементи за качество) като официален подизпълнител.

Предложеният екип обединява водещия български капацитет в областта на хидроморфологията и хидробиологията, с акцент върху морфологичните елементи за качество, изисквани от Закона за водите, подзаконовите нормативни документи (Наредба Н-4 и др.) и Рамкова Директива за Води (РДВ) 2000/60/ЕС. Подобна специализирана задача (проект) се изпълнява за първи път в България в условията на липса на официално одобрени методики, стандарти и полски протоколи, особено по отношение на класификационните 5-степенни системи за оценка на екологичния статус по хидроморфоложки елементи за качество. Официално валидни са единствено общите насоки описани в БДС EN 14614:2005 Качество на водата - Ръководство за оценка на хидроморфологичните характеристики на реки (Water Quality - Guidance standard for assessing the hydromorphological features of rivers).

■ СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД е високо специализирана консултантска фирма в областта на водите и биологичното разнообразие с 10 годишен опит в прилагането на РДВ 2000/60/ЕС в България, като обединява съществуващия експертен капацитет в областта на разработване на методики/стандарти за мониторинг и оценка на екологичен и химичен статус (включително с използването на хидроморфологични елементи за качество). Фирмата има изключителен опит по предмета на поръчката, като практически е участвала в подготовката и изпълнението на програми за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води от категориите „реки“, „езера“ и „преходни води“, разработването, прилагането и първоначалното валидиране на методиките/националните стандарти за пробонабиране, анализ и оценка (класификационни системи), разработването и валидирането на типово-специфични референтни условия за всички 33 типа повърхностни води, идентифицирани по система Б на РДВ за категориите „реки“, „езера“ и „преходни води“. Практически последните разработки на националната типология по система Б на РДВ, както и първоначалното дефиниране и валидиране на типово-специфичните референтни условия са дело на екипи на СИ ЕКО КОНСУЛТ ООД;

■ ПУЛСАР-С ООД (подизпълнител) е фирма с приложна насоченост в областта на геодезията, картографията, дигитализиране и ГИС, включително определяне на геодезически профили на реки и езера/язовири, геодезически измервания на речни тераси, заливаеми зони и др. Фирмата извършва всички видове геодезическа дейност: кадастрални планове, мемеразделяне, вертикално планиране и трасировки, дигитализиране на картен материал, оценка на земя и консултантски услуги.

ЕКИП НА ПРОЕКТА

Екипът на проекта е съставен от 3 ключови експерта (а) КЕ 1 Ръководител, отговарящ за цялостното управление на проекта и ангажиран с работните контакти между екипа и основните институции и следящ за успешното изпълнение на работния план, (б) Още двама КЕ2 и КЕ3 ключови експерти съответно по хидробиология и хидрология; (в) неключови експерти за извършване на специализирани проучвания, анализи и участие в специфичните дейности по поръчката; и (г) допълнителен персонал – технически сътрудници, офис мениджър и др. административен персонал.

Ключови експерти

№	Име, презиме, фамилия	Позиция, съгласно офертата	Образование, квалификация	Общ професионален опит (години)	Специфичен опит, съгласно изискванията на Възложителя
1.	проф. д-р Цвятка Иванова Карагьозова	Ключов експерт № 1: Ръководител на екипа	Магистър хидроинженер, специалност ВиК; кандидат на техническите науки (доктор), старши научен сътрудник II ст. по инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство; Професор по инженерна хидрология, хидравлика, водно стопанство, седименти (наносен режим) и речна морфология.	Повече от 40 години общ професионален опит по специалността.	Доказан повече от 23 години сериозен практически специфичен опит в областта на хидрологията, хидроморфологията и наносния отток на повърхностни води; Ръководител на договор № 2140/14.12.2011 г. с предмет: „Изпълнение на програмата за хидроморфологичен мониторинг на повърхностните води за 2011 г. във връзка с оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела“ с възложител ИАОС – МОСВ и изпълнител СИ Еко Консулт ООД; Ръководител на повече от 10 задачи/договора, свързани с хидрология и/или наносен отток на реките.
2.	Светослав Димитров Чешмеджиев	Ключов експерт № 2: Хидробиолог	Магистър по Биология / Екология към Пловдивски Университет “Паисий Хилендарски” 1987 – 1992 (Диплома);	22 години професионален опит по специалността;	Участие в повече от 80 успешни проекта, сходни с предмета на поръчката: Проект/договор: „Изпълнение на програмата за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2011 г. във връзка с оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела“ Възложител: ИАОС; Зам. ръководител Проект/договор 2012 г.: „Оценка на възможностите за учредяване на зона

№	Име, презиме, фамилия	Позиция, съгласно офертата	Образование, квалификация	Общ професионален опит (години)	Специфичен опит, съгласно изискванията на Възложителя
					<p>за смесване за приоритетни вещества, зауствани в повърхностни води от АУРУБИС България АД" Възложител: АУРУБИС България АД; Ръководител;</p> <p>Договор № 1 /12.08.2011 с предмет: „Изследване на биологичните елементи за качество (БЕК) и подкрепящите ги физико-химични елементи за качество в избрани потенциално референтни пунктове от типовете реки и езера на територията на Западнеломорски район за басейново управление с цел верифициране на определените референтни условия" с възложител Басейнова дирекция за Западнеломорски район. към План за управление на речния басейн за Западнеломорски район; Експерт хидробиология.</p> <p>„Разработване на класификационна система за оценка на екологичното състояние и екологичния потенциал на определените типове повърхностни води (реки и езера) на територията на Р. България (на база типология по система Б)" Март 2009 – Януари 2010</p> <p>Подпомагане на компетентните водни власти (4 басейнови дирекции) при подготовка на първите Планове за управление на речните басейни 2010 – 2015 за четирите басейнови района на България. Ръководител</p>
3.	проф. д-р Пламен Илиев Нинов	Ключов експерт № 3: Хидролог	Хидроинженер, ХТС, кандидат на техническите науки (доктор), научен сътрудник, Професор по инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство	30 години общ професионален опит в областта на хидрологията; изготвяне на хидроложки модели и моделиране на количествени и качествени параметри на повърхностни води; изготвяне на хидроложки анализи,	<p>Ключов експерт-хидролог по договор № 2140/14.12.2011 г. с предмет: „Изпълнение на програмата за хидроморфологичен мониторинг на повърхностните води за 2011 г. във връзка с оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела" с възложител ИАОС – МОСВ и изпълнител СИ Еко Консулт ООД;</p> <p>Участие, като експерт по хидрология в повече от 10 задачи / проекта/ договора, свързани с хидроложки оценки, риск от наводнения, наносен режим и др.</p>

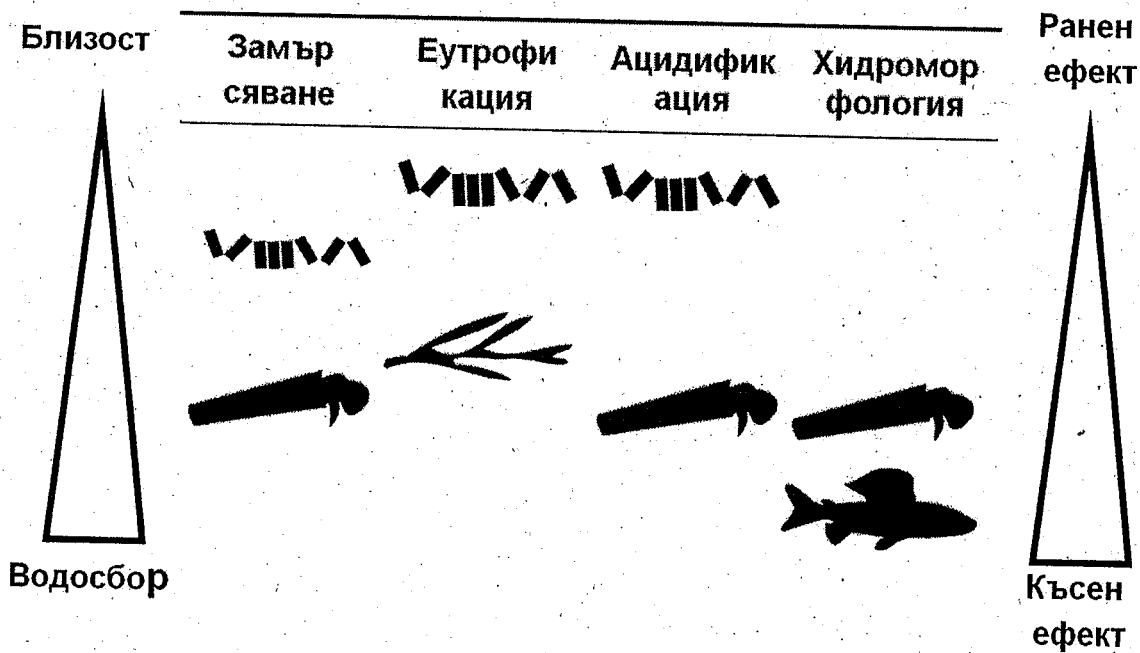
№	Име, презиме, фамилия	Позиция, съгласно офертата	Образование, квалификация	Общ професионален опит (години)	Специфичен опит, съгласно изискванията на Възложителя
				свързани с хидроморфологични оценки; опит с работа с географски информационни системи при определяне на характеристиките на водосборите и моделиране; сериозен опит при симулации моделите статистическа обработка на информационни данни	

При определянето на екологичния статус на повърхностните води са въведени са три групи елементи за качество (Приложение V 1.1 на РДВ 2000/60/ЕС) – биологични, физикохимични и хидроморфологични. Биологичните елементи за качество, определени в Приложение V 1.2 на РДВ 2000/60/ЕС, се използват за разграничаване на петте класа за качество. Физико-химичните елементи за качество, които поддържат биологичните елементи, следва да прилагат при разграничаване на трите класа – много добро, добро и умерено екологично състояние (Приложение V 1.2.1-1.2.4 на РДВ 2000/60/ЕС). Хидроморфологичните елементи за качество трябва да се прилагат за разграничаване на много доброто състояние, съпоставимо с естествени, неповлияни от човека условия.

ЕС класификация	Цветен код
Отличен статус	Син
Добър статус	Зелен
Умерен статус	Жълт
Лош статус	Оранжев
Много лош статус	Черен



Status	Code	
High		"Reference condition"
Good		
Moderat		
Poor		Action needed for achieving acceptable ecological status
Bad		



Фиг 2-5: Концептуален модел на взаимовръзките между БЕК и основните видове натиск (стресори)

МЕТОДИКИ ЗА ОЦЕНКА НА ХИДРОМОРФОЛОГИЧНОТО СЪСТОЯНИЕ НА ВОДНИ ТЕЛА ОТ КАТЕГОРИЯ "РЕКИ", "ЕЗЕРА И "ПРЕХОДНИ ВОДИ"

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 2000/60/ЕС, Закон за водите, Наредба № 1 за мониторинг на водите, Наредба № Н-4 за характеризирание на повърхностните води) в България все още липсва методика за оценка на екологично състояние на повърхностни водни тела по нормативно дефинираните хидроморфологични елементи за качество.

Оценката на хидроморфологичното състояние на водните тела от категория "реки" ще се извърши по разработена в рамките на проекта методика (без елемента – връзки с подземни води). За водните тела от категория "езера" и "преходни води" ще се набира полева информация за хидроморфологични елементи за качество (ХМЕК). На базата на тази информация ще се предложат препоръки за мониторинг и бъдещо разработване на методики за оценка на екологично състояние на водни тела от категория "езера" по хидроложки елементи и морфологични изменения и оценка на екологично състояние на водни тела от категория "преходни води" по морфологични условия и приливен режим. За тези две категории липсва или съществува оскъдна информация за ХМЕК.

Поради спецификата на отделните хидроморфологични елементи се предвиждат дейности по разработване на методики за оценка на хидроморфологичните елементи за качество (хидроложки режим, непрекъснатост на реките и морфологични условия), обща **методика за интегриране на ниво водно тяло екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория "реки"** по хидроморфологични елементи.

- **Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория "реки" по хидроложки елементи (хидроложки режим)**, свързана с анализ на съществуващи методики/системи и критерии за оценка. Анализ и систематизиране на параметрите (количествени и опции) от официално приетите протоколи за оценка на хидроморфологичните характеристики от ИАОС, свързани с оценка на елемента **"количество и динамика на речния отток"**. Разработване на специфични количествени скали за оценка степента на въздействие по параметри. Обвързване на количествените скали със скалата за класификационна оценка на екологичното състояние по параметри. Разработване на подход/система за обобщаване на класификационните оценки по параметри в обща оценка на екологичния статус по елемента "количество и динамика на речния отток"
- **Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория "реки" по миграционни бариери (непрекъснатост на реки)**, свързана с анализ на съществуващи методики/системи и критерии за оценка. Анализ на видовете напречни бариери, оказващи въздействие върху непрекъснатостта на реките (речния континуум), възпрепятстващи миграциите на рибите и нарушаващи наносния режим. Анализ на набраната информация от предходни разработки с изследване на непрекъснатостта на реките, както и на набраната актуална информация от разработване на настоящия проект, относно видовете напречни бариери и степента им на въздействие върху миграцията на риби и транспорта на наноси в зависимост от спецификата на типовете водни тела.

Разработване на специфична количествена скала за оценка степента на въздействие на напречните бариери, отразяваща спецификата на водните тела и способността на характерните мигриращи риби за преодоляване на напречните прегради. Обвързване на количествената скала със скалата за класификационна оценка на екологичното състояние по параметри.

➤ **Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „реки“ по морфологични условия**, свързана с анализ на съществуващи методики/системи и критерии за оценка. Анализ на набраната информация от предходни разработки и на набраната актуална информация от разработване на настоящия проект, свързани с оценка по **«морфологични условия»**. Групиране на параметрите по основни морфоложки елементи (геометрия на речното легло и вариации; структура и субстрат на речното корито; структура на крайбрежната зона). Разработване на специфични количествени скали за оценка степента на въздействие по параметри. Обвързване на количествените скали със скалата за класификационна оценка на екологичното състояние по параметри. Подход/система за обединяване на класификационна оценка на екологичното състояние по параметри в класификационна оценка по основни морфоложки елементи. Разработване на подход/система за обобщаване на класификационните оценки по основни морфоложки елементи в обща оценка на екологичния статус по **«морфоложки условия»**.

➤ **Методика за интегрирана оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „реки“ на ниво водно тяло**. Интегриране на оценките на отделните хидроморфологични елементи (хидроложки, непрекъснатост на реките и морфологични условия), определени по разработените методики: *Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „реки“ по хидроложки елементи (хидроложки режим)*, *Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „реки“ по миграционни бариери (непрекъснатост на реки)* и *Методика за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „реки“ по морфологични условия*. Разработване на критерии за представителност при приложение на интегрираната по хидроморфологични елементи (хидроложки, непрекъснатост на реките и морфологични условия) оценка на ниво водно тяло.

Основни международни стандарти, които са използвани от екипа при разработване на методиката са:

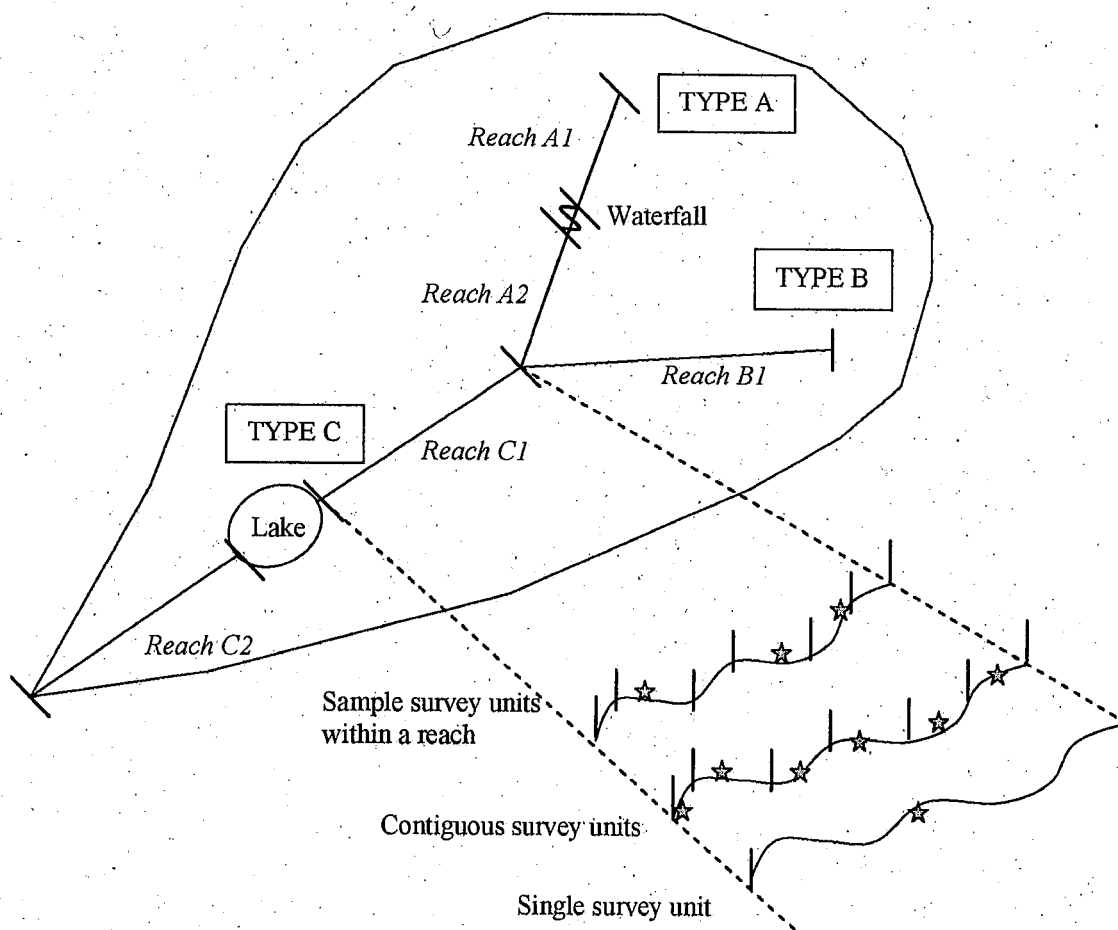
- ✓ БДС EN 14614:2005 Качество на водата. Ръководство за оценка на хидроморфологичните характеристики на реки (*Water Quality - Guidance standard for assessing the hydromorphological features of rivers*)
- ✓ БДС EN 15843:2010 Качество на водата. Основен стандарт за определяне на степента на изменение на речната хидроморфология (*Water Quality - Guidance standard on determining the degree of modification of river hydromorphology*).

Обхватът на методиката за интегрирана оценка на екологичното състояние на речните водни тела по хидроморфология, включва всички типове реки в България с изключение на самата река Дунав (тип R6 – Долен Дунав).

Подход (стратегия) за проучване и оценка на ХМЕК

Връзката между речен тип, участък за оценка и мониторингов пункт е от основно значение в стратегията за оценка на ХМЕК. Подхода за проучване и оценка на водните обекти от категория "реки" включва три основни стъпки:

- Определяне на речните типове в рамките на даден воден обект – на национално единна основа осигуряваща сравнимост на оценките;
- Определяне на еднородни (хомогенни) участъци (reaches) в рамките на речните типове – основни единици за оценка;
- Избор на стратегия за оценка на участъци, в зависимост от поставената цел-брой и разположение на мониторинговите пунктове (survey units) за оценка.

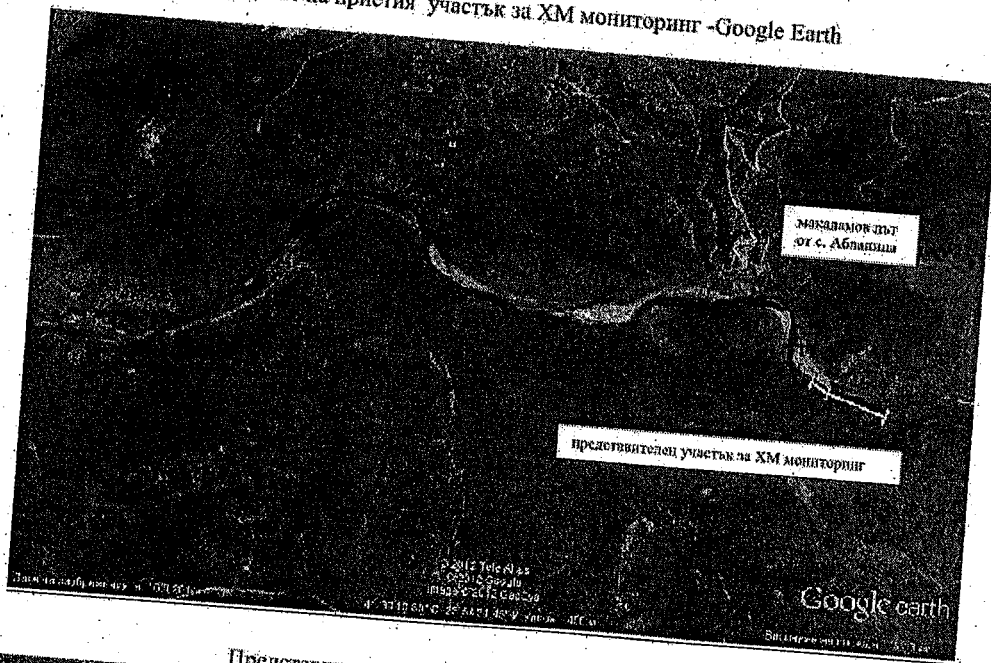


Фиг 2-1: Схематичен подход за оценка на ХМЕК (CEN TC 230/WG 2/TG 5: N32)

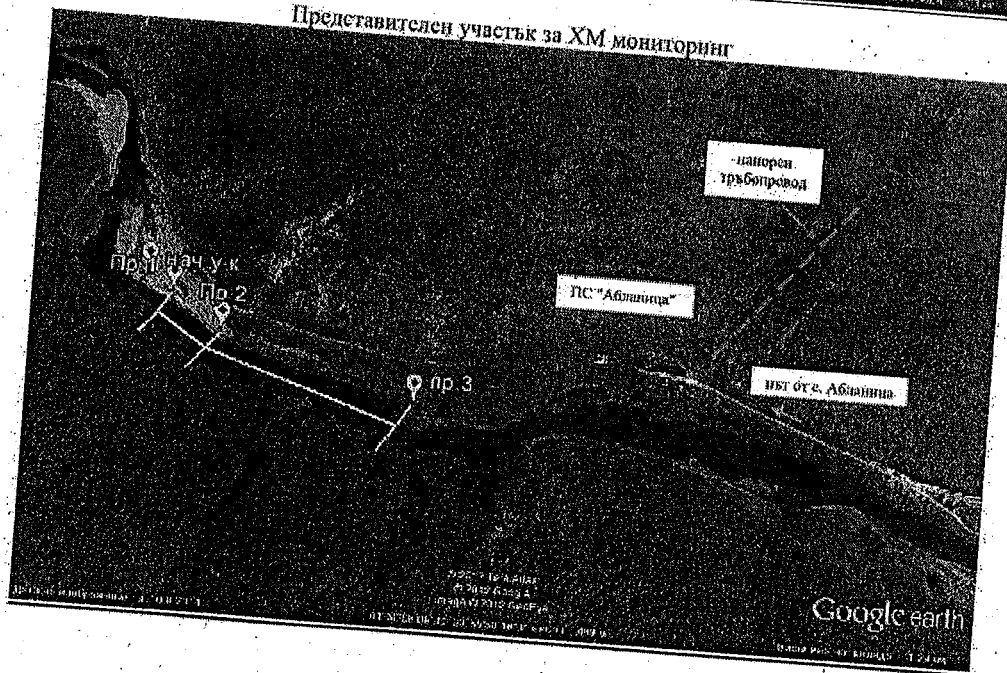
Код на речен тип	Име на речен тип	ЕР/Суб-ЕР1	Надморска височина	Размер	Геология	Доминиращ дънен субстрат	Соленост
R11	Малки и средни ЧМ реки	12-2	<70 m (варира)	<900 km2, средни и малки	Смесена, силикати	Пясъци (0.064 - 2), тиня (<0.064), глина	Сладководни; <0.5‰
R12	Големи равнинни реки	7	<150 (200) m варира	>7000 големи и много големи	Смесена, силикати	Пясъци (0.064 - 2)	Сладководни; <0.5‰
R13	Малки и средни равнинни реки	7	<150 (350) m варира	<1300 km2, средни и малки	Смесена, силикати	Пясъци (0.064 - 2), тиня (<0.064), чакъли	Сладководни; <0.5‰
R14	Субсредиземно-морски реки (пресъхващи)	7	<500 (650) m силно варира	<1100 km2, средни и малки	Смесена, силикати, варовик	Варира силно	Сладководни; <0.5‰
R15	Карстови извори	12, 7	Силно варира	<10 km2, малки изворни потоци	Варовик	Варира силно	Сладководни; <0.5‰
R16	ЧМ речни лимани	12-2	<5 (12) m	Варира силно	Смесена, силикати	Пясъци (0.064 - 2), тиня (<0.064), глина	Миксо-олигохалинни

Handwritten signature

Разположение на приетия участък за ХМ мониторинг -Google Earth



Представителен участък за ХМ мониторинг



Handwritten signature

Handwritten signature

ТЕРЕННИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ВОДНИ ОБЕКТИ

За набиране на данните при теренните обследвания ще се използват разработените полеви Протоколи по изпълнена обществена поръчка с предмет „Изпълнение на програмата за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2011 г. във връзка с оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела“ с възложител ИАОС

По-долу са представени протоколи, които ще се използват за събиране на полева информация за ХМЕК, съгласно изискването на Възложителя:

✓ **Протокол за верификация на представителност**

**Полева верификация на представителност на участък,
към пункт за хидроморфологичен мониторинг (по Приложение 1)**

Провел: Цветка Карагьозова, Пламен Нипов

Дата: 03.07.2012 г.

Река: Места

Поречие: р. Места

Пункт: (по Пр. 1) № 76, BG4MB00043MS040, преди границата

Тип: R5

(след вливане на р. Мътница)

Басейнова дирекция: БДЗБР

Местоположение на пункта: (описание, постоянен ориентир): след вливането на р. Мътница.

Координати: N 41°30'54.40", E 23°53'32.28" (N 41.501500°, E 23.892300°)

Представителност на участъка към пункта за ХМ мониторинг: да / не
(критика/обосновка): Участъкът на реката непосредствено след вливане на р. Мътница е силно повлиян от стари изземвания на инертни материали от терасата и леглото на реката. Подобни изземвания се наблюдават и няколко километра по-нагоре срещу течението в участъка след с. Блатска.

(опиша се защо е избран точно този участък; дали са разглеждани алтернативи и поради какви доводи са отхвърлени; опиши се и приблизителна дължина на обходения участък от реката при търсене на представителен участък за ХМ мониторинг; друга информация по преценка на експ.)

Изместване на участъка за ХМ мониторинг: да / не

Местоположение на представителния участък: (описание, отместване спрямо пункта за ХМ, постоянен ориентир) Постоянен ориентир ПС "Абланица". Географичен на 368 м над ПС "Абланица". Отместване около 2700 м под пункта (по Пр. 1)

Информация за представителния участък за ХМ мониторинг:

Дължина на участъка (м): 300

Приет брой на профили: 3

Координати:

начало: N 41°30'09.5", E 23°55'14.3"

край: Пр. 3

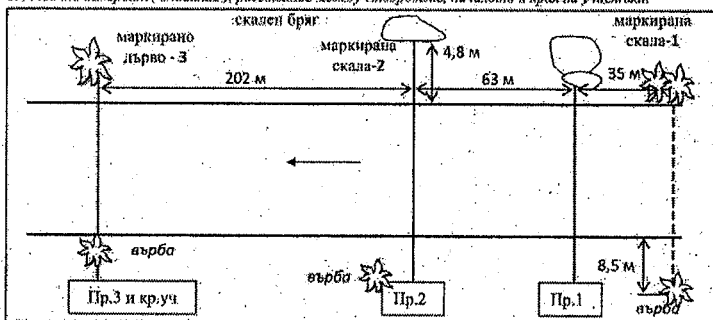
Пр. 1: N 41°30'08.9", E 23°55'15.5"

Пр. 2: N 41°30'07.7", E 23°55'17.7"

Пр. 3: N 41°30'05.8", E 23°55'26.1"

Геоц. пр. = Пр. 2

Схема на участъка (пълна информация за идентификация на участъка и местата на профилите): пункт за ХМ (БД), разстояние на отместване, постоянен ориентир, посока на течение, разстояние от изстоите и пътищата, маркирани створове, приет маркер за определяне на надморската височина на створ за геодезично измерване (описание), разстояние между створовете, началото и края на участъка.



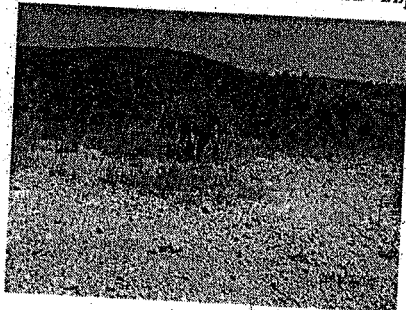
Използван цвят и символи за маркиране на участъка и профилите: Цифрово маркиране номерата на профилите с червена боя.

Таблица II.2-1. Речни типове, включени в обхвата на програмата (съгласно Наредба №4)

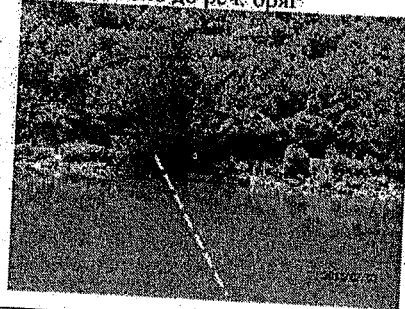
Код на речен тип	Име на речен тип	ЕР/СУБ-ЕР1	Надморска височина	Размер	Геология	Доминиращ дънен субстрат	Соленост
R1	Алпийски реки	12-1, 7	> 1800 m варира слабо	<20 km ² , малки потоци	Смесена, силикати, варовик	Скално легло; скални блокове едри валуни	Сладководни; <0.5‰
R2	Планински	12-1, 2	Планинска зона – слиза ниско (валидиране)	<100 km ² , малки реки	Смесена, силикати, варовик	Едри камъни (>256 mm), камъни (64 – 256 mm)	Сладководни; <0.5‰
R3	Планински	7	> (600) 800 m, варира (валидиране)	<150 km ² , малки реки (рядко-средни <500 km ²)	Смесена, силикати, варовик	Едри камъни (>256 mm), камъни (64 – 256 mm)	Сладководни; <0.5‰
R4	Полупланински	12-1, 2	Силно варира,	<1300 km ² , малки и средни (рядко големи)	Смесена, силикати, варовик	Едър чакъл (16 – 64 mm), дребен чакъл (2-16)	Сладководни; <0.5‰
R5	Полупланински	7	Силно варира	<1300 km ² , малки и средни (рядко големи)	Смесена, силикати, варовик	Едър чакъл (16 – 64 mm), дребен чакъл (2-16)	Сладководни; <0.5‰
R6	Среден и долен Дунав	12-1	<30 m	>800,000 km ² , много големи	Смесена	Пясъци (0.064 - 2), тиня (<0.064), глина, лъос	Сладководни; <0.5‰
R7	Големи дунавски притоци	12-1	<80 m (варира)	>2500 km ² , големи	Смесена	Пясъци (0.064 - 2), тиня (<0.064), глина, лъос	Сладководни; <0.5‰
R8	Средни и малки дунавски реки	12-1	<100 m (варира)	<1300 km ² , средни и малки (рядко големи)	Варовик, смесена, силикати	Пясъци (0.064 - 2), тиня (<0.064), глина, лъос	Сладководни; <0.5‰
R9	Добруджански понирани реки	12-1	<300 m	<4000 km ² , много малки като Q	Варовик	Варира силно	Сладководни; <0.5‰
R10	Големи ЧМ реки	12-2	<90 m (варира)	>1000 km ² , големи	Смесена, силикати	Пясъци (0.064 - 2), тиня (<0.064), глина, лъос	Сладководни; <0.5‰

Фото архив - 03.07.2012 г.

1. Маркер за начало участък на ЛБ - върба



2. Начало участък-ДБ-две дървета непосредствено до реч. бряг



3. Маркирана скала на лесен бряг-Пр.1



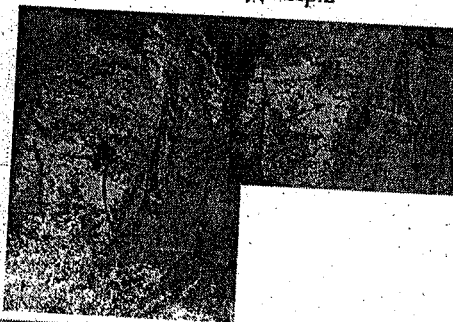
4. Профил 1



5. Профил 2



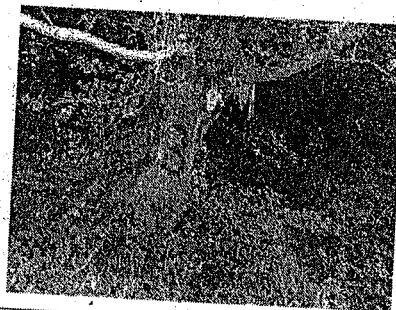
6. Маркирана скала на ДБ-Пр.2



7. Профил 3-ДБ



8. Маркирано дърво на ДБ-Пр.3



✓ Протокол за хидроморфологичен мониторинг на пункт

Протокол за хидроморфологичен мониторинг на пункт					
1. Дата: 03.07.2012 г		2. Час: 10 h		3. Изготвил: Цвятка Карагьозова и екип	
4. Река: Места		5. Пункт: преди границата		Код: BG4ME00043MS040	
7. Типология (по РДВ): R5		8. Водно тяло: код		6. Поречие: р. Места	
10. Състояние на времето: слънчево		11. Валеж (последните 48 часа): да <input type="checkbox"/> не <input checked="" type="checkbox"/>		9. Водосборна област - преди пункта (km ²): 2496,8	
12. Водно ниво в момента на мониторинга: ниски води <input type="checkbox"/> средни <input type="checkbox"/> високи <input checked="" type="checkbox"/> много високи <input type="checkbox"/>					
13. Дължина на реката: (km) [122]	14. Разстояние до устие: (km) от границата [15,685]	15. Надм. височина: (m) (измерена към ла терена при геод. заснемане) [446,3]	16. Наклон на реката: (%)		
			Наклон: >10 <input type="checkbox"/> 4-10 <input type="checkbox"/> 2-4 <input type="checkbox"/> <2 <input checked="" type="checkbox"/> <0.5 <input type="checkbox"/>		
			Опция: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
17. Точно местоположение на пункта: описание и координати на геодезичния профил (ср. мин. сек): (десетични градуси) Геод. пр (Пр.2) N 41°30'07.7", E 23°55'17.7" (N 41.502139°, E 23.921583°)					
18. Обща дължина на участъка: (m) [300]		19. Напечни профили: (бр) [3] Разстояние между профилите: (m) Нач. участък - Пр.1 [35] Пр.2 - Пр.3 [202] Пр.1 - Пр.2 [63] Пр.3 - Край участък [0]			
20. Съставни участъци: (бр) [4] Подробни: [4] Описателни: []					
21. Схема на участъка: (речни форми, разположение на напречните профили, характер на бреговете и др.)					
22. Снимка:					
23. Форма на речната долина:					
Каньон / прорез	<input type="checkbox"/>		Широка U-образна долина (>500 m)	<input type="checkbox"/>	
V-образна долина	<input type="checkbox"/>		Широка речна долина	<input type="checkbox"/>	
Малка U-образна долина (<500 m)	<input checked="" type="checkbox"/>		Широка речна долина - асиметрична	<input type="checkbox"/>	

34. Хабитатно разнообразие - Естествени субстрати / Микро-хабитати за развитие на епифауна (за рибна фауна и МЗБ):

Общ % естествени субстрати / микро-хабитати	> 70	70-50	50-30	30-10	<10
Опции	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Придружава се със снимки.

Микро-хабитати

Подмол:
Паднали дървета
Коренища, пълкове, клопи
Сезонно заливаеми малки влажни зони
Слепи ръкави, старици, мъртвици
Ложили бързач-ливрове
Остропни системи и наносни коси

Естествени субстрати

Слабоподвижни камъни
Стабилен едър чакъл

35. Наносни форми в речното легло:
% от речното легло, с наносните форми: [15] (%)

Липсват	В средната част - залесени
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Странични - незалесени	По цялата ширина
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Странични - залесени	Около преграждане
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В средната част - незалесени	Затълпено речно легло
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

36. Физически барieri, ограничаване преминаването на риби:

Степен	При ниски води	При високи води
Напълно ограничено	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Силно ограничено	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Средно ограничено	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Частично ограничено	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Добро преминаване	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Неограничено преминаване	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

37. Повишение на речното дъно (m):
(дължина на засегнатия участък от акумулация на наноси)

не ☒ да ☐ [] m

38. Разширение на речното легло (m):
(разширяване на реката, вследствие повишаване на речното дъно)

не ☒ да ☐ [] m

39. Врзани на бреговете (m): (дължина на засегнатия участък)

Ляв бряг [] Описание: []

Десен бряг [] Описание: []

40. Дълбочинна ерозия: дължина на засегнатия участък - (m)

не ☒ да ☐ [] m

41. Едрини на отложенията на наносните форми: (опция)

Едри камъни (64-256 mm) ☐ Чакъл (2-64 mm) ☒ Пясък (0,064 - 2 mm) ☒ Тиня ☒ Други ☐

42. Форма на бреговете: (преобладаваща)

Конкавен	л.б	д.б
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Конвексен	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Съпаловиден	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Разширен в основата	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Подкопан в основата	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

43. Наклон на бреговете: (преобладаваща)

Отвесен 80° - 90°	л.б	д.б
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Стръмен 60° - 80°	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Средно стръмен 30° - 60°	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Полегат 10° - 30°	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Равнинен > 10°	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

44. Модификация на бреговете: (m)
(дължина на засегнатия участък)

ляв бряг десен бряг

отместени диги [] [] отместване []

диги [] []

гребени [] []

бетониране [] []

каменна зидария [] []

дървета [] []

водосток: *дължина водосток [] *височ. на скок []

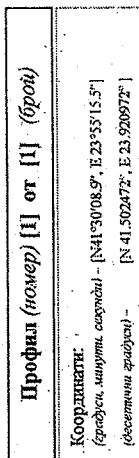
други [] []

(Описание): []



45. Модификация на дъното:

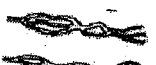

над пункта (m)	под пункта (m)	в участъка (опция)	височина (m)	Описание:
праг []	[]	<input type="checkbox"/>	[]	[]
бараж []	[]	<input type="checkbox"/>	[]	[]
дефлектор []	[]	<input type="checkbox"/>	[]	[]
бент []	[]	<input type="checkbox"/>	[]	[]
заскаляване []	[]	<input type="checkbox"/>	[]	[]
брод []	[]	<input type="checkbox"/>	[]	[]
други []	[]	<input type="checkbox"/>	[]	[]


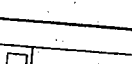
46. Отрязване на меандри: да <input type="checkbox"/> не <input checked="" type="checkbox"/>		47. Частично възраване на реката в тръби/водосток: да <input type="checkbox"/> не <input checked="" type="checkbox"/>		48. Резки промени в нивото (под регулиращо оттока съоръжение): да <input type="checkbox"/> не <input checked="" type="checkbox"/>	
49. Добив на баластра от: р.корито <input type="checkbox"/> тераса <input type="checkbox"/> на отстояние (m) [] <input type="checkbox"/> над участъка <input type="checkbox"/> под участъка <input checked="" type="checkbox"/> в участъка <input type="checkbox"/> не		50. Драгиране: (засегнат участък >50 % от широчината на реката) на отстояние (m) [] <input type="checkbox"/> над участъка <input type="checkbox"/> под участъка <input checked="" type="checkbox"/> в участъка <input type="checkbox"/> не		51. Изземване / почистване: (засегнат участък <50 % от широчината на реката) на отстояние (m) [] <input type="checkbox"/> над участъка <input type="checkbox"/> под участъка <input checked="" type="checkbox"/> в участъка <input type="checkbox"/> не	
52. Модул на средногодишния отток: MQ (l/s . km ²) [13,764]		53. Модул на минималния средно-месечен отток с обезпеченост 95 %: MQ _{мин.ср.мес 95%} (l/s . km ²) [2,332]		54. Режим на оттока: <input checked="" type="checkbox"/> целогодишни <input type="checkbox"/> пресъхващи <input type="checkbox"/> епизодични	
55. Сезонност на оттока за средно суха година (% от годишния отток) зима [28] пролет [42,3] лято [10,2] есен [19,5]					
56. Характер на речното течение:					
Свободно падане - водопад H>1 m <input type="checkbox"/>				Слабо течение с непрекъсната водна повърхност <input checked="" type="checkbox"/>	
Серия от водопади, каскада с H<1 m <input type="checkbox"/>				Много слабо, но различимо <input type="checkbox"/>	
Много бързо течение с прекъсната от камъни водна повърхност - бързей <input checked="" type="checkbox"/>				Отслабващо течение в уширение /удълбаване на реката-вир <input type="checkbox"/>	
Бързо до средно течение с непрекъсната (възмообразна) водна повърхност <input checked="" type="checkbox"/>				Няма видимо течение <input type="checkbox"/>	
57. Въздействие върху оттока над участъка: <input type="checkbox"/> Водоземяне <input type="checkbox"/> Напояване <input type="checkbox"/> ВЕЦ		<input type="checkbox"/> Деривация <input type="checkbox"/> Язовири <input type="checkbox"/> Други		Описание: (местоположение и отстояние от пункта)	
58. Наличие на стоящи водни тела в заливната тераса: <input checked="" type="checkbox"/> Липсват стоящи водни тела; <input type="checkbox"/> Странични ръкави, свързани с реката; <input type="checkbox"/> Времени странични ръкави, временно отделени от реката; <input type="checkbox"/> Постоянни странични ръкави, наскоро отделени от реката; <input type="checkbox"/> Странични ръкави, изолирани от години и в процес на затиявяване (мъртвини, старци);					
59. Състав на бреговете: (опция) - преобладаващ-1, второстепенен-2, третостепенен-3 Ляв бряг: Скала [] Едри камъни (64-256 mm) [1] Чакъл (2-64 mm) [2] Пясък (0,064 - 2 mm) [3] Глина / Пясък [] Землен [] Микс [] Десен бряг: Скала [1] Едри камъни (64-256 mm) [2] Чакъл (2-64 mm) [3] Пясък (0,064 - 2 mm) [] Глина / Пясък [] Землен [] Микс []					
60. Състав на крайречната растителност: (обхваща 50 m ивица по двата бряга в рамките на участък)-общо 100% Покритие (%) Дървета (>10m във височина) [30] Дървета (<10m във височина) [15] Храсти [15] Тревни площи / папрат и др. [40] Унищожена растителност (почистване) []		61. Местна и привнесена растителност: Местна (%) [100] Привнесена (%) [] Описание на растителността: Върба, елша		62. Разпространение на дървесната растителност непосредствено до речния бряг: (отчита се брегоукрепваща растителност, без изкуствени култури-тополи)	
64. Засенчване: (% по обяд, листна покривка) 0 <input checked="" type="checkbox"/> 0-20 <input type="checkbox"/> 20-40 <input type="checkbox"/> 40-60 <input type="checkbox"/> 60-80 <input type="checkbox"/> 80-100 <input type="checkbox"/>		63. Ширина на буферната зона: (m) Ляв бряг [0] Десен бряг [50-склон]			
65. Състав на растителността на речните брегове: (от водната повърхност до урезите) Ляв бряг Дървета <input type="checkbox"/> Храсти <input checked="" type="checkbox"/> Тревни площи <input type="checkbox"/> Незалесени/оголени <input checked="" type="checkbox"/> Десен бряг Дървета <input type="checkbox"/> Храсти <input checked="" type="checkbox"/> Тревни площи <input type="checkbox"/> Незалесени/оголени <input type="checkbox"/>		66. Антропогенно въздействие в заливните тераси: (в 50 m ивица по двата бряга) (%) (земеделски земи, урбанизация и др.) 0 <input checked="" type="checkbox"/> 0-20 <input type="checkbox"/> 20-40 <input type="checkbox"/> 40-60 <input type="checkbox"/> 60-80 <input type="checkbox"/> 80-100 <input type="checkbox"/>			
67. Бряг, покрит с дървесна растителност: (% в района на пункта, на отстояние 50 m от речните брегове):					
Ляв бряг		0 <input type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 70 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 90 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/>			
Десен бряг		0 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 70 <input type="checkbox"/> 80 <input checked="" type="checkbox"/> 90 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/>			




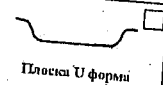
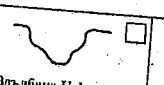
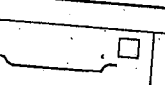
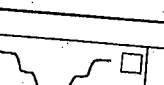
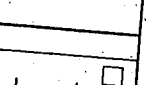
24. Планови форми:


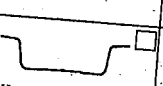
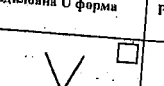
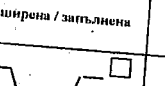
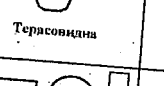
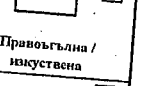
Меандрираща ☐  Лъкатушна ☒ 

Многоръкавна с плитски непостоянни ръкави ☐  Правилиейна (естествено) ☐ 

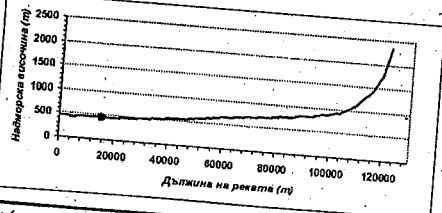
Многоръкавна с постоянни ръкави ☐  Правилиейна (изкуствено) ☐ 

25. Форма на речното легло:

U форма ☒  Плъска U форма ☐  Вдълбина U форма ☐  Разширена / затлъстена ☐  Терасовидна ☐  Правоъгълна / изкуствена ☐ 

Правоъгълна ☐  Широка правоъгълна ☐  V форма ☐  Трапецовидна / изкуствена ☐  Водосток / тръба ☐  Дв.трапецовиден изкуствен ☐ 

26. Надлъжен профил на реката:

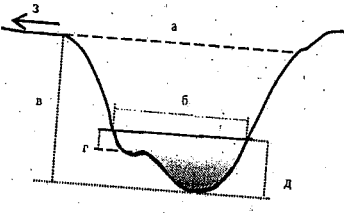


27. Параметри на сечението в участъка:
(осреднени измерени параметри за участъка)

Параметри	Средни за участъка (m)
1. Средна ширина на речното корито на ниво заливаема тераса	34,23
2. Средна ширина на водната повърхност (b)	27,80
3. b_{max}/b_{min}	1,83
4. H_{max}/H_{min}	2,02
5. Средна минимална дълбочина на реката	0,24
6. Средна максимална дълбочина на реката	1,49

28. Речен тип: (по морфологични характеристики-класификация по Rosgen-I ниво)
A (A+) ☐ B ☐ G ☐ F ☐ C ☒ E ☐ D ☐ DA ☐

29. Профил:



Параметри на сечението в измерените напречни профили (m)	Пр. 1	Пр. 2	Пр. 3
а) Ширина на речното корито на ниво заливаема тераса	24,00	30,18	48,50
б) Ширина на водната повърхност	20,00	26,80	36,60
в) Максимална дълбочина на реката на ниво заливаема тераса	2,4	2,80	0,97
г) Минимална дълбочина на реката	0,60	0,10	0,03
д) Максимална дълбочина на реката	1,80	2,20	0,47
ж) Средна дълбочина на реката	1,4	1,25	0,24
з) Ширина на заливна тераса ДБ / ЛБ	0/0	0/0	0/0

30. Състав на дънния субстрат: (% състав - общо 100%)

Скално легло:	Органичен (% покривка)	Други (% покривка)
Едри камъни (>256 mm): [10]	Груби орг. частици/материя-СРОМ: []	Варовикови отложения: []
Чакъл (16-64 mm): [20]	Фини орг. частици - FPOM (< 0,064): []	Други: (почва, бетон, отпадъци и др) []
Дребен чакъл (2 - 16 mm): [20]	Затияваеще (в участъци с бавно течение и вировете) [20]	Описание: []
Пясък (0,064 - 2 mm): [10]		
Глина/лъс: (<0,064 mm) []		
Клъмъни - О / □ (64-256 mm): [40] (общи/неизгладени)		

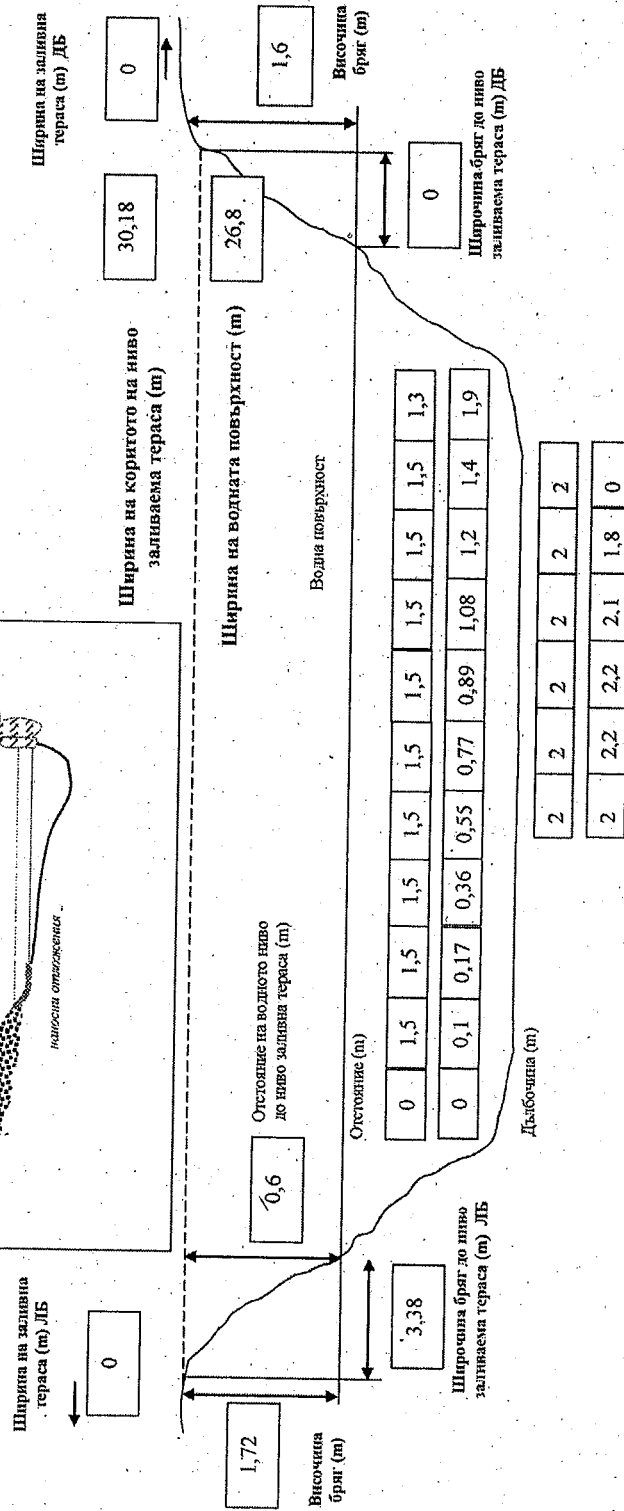
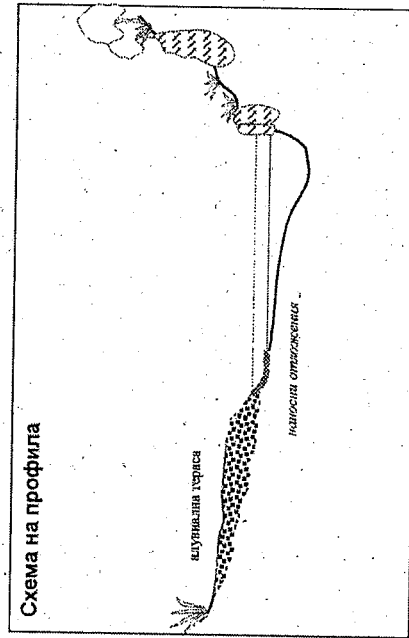
31. Компактност на дънния субстрат (опция):
Силно компактен-армиран ☐ Компактен неармиран ☒ Средно компактен ☐ Слабо компактен ☐

32. Водни макрофити (опция)

подводни:	липсват	липсват до слабо	слабо	средно	средно до изобилно	изобилно
плаващи:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
крайбрежни:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

33. Паднали дървета и клонове: (> 10 cm диаметър):
няма ☒ единични ☐ няколко ☐ струпвания ☐

Профил (номер) [2] от [3] (брой)	
Координати:	
(сградска, минут, секунди) – [N 41° 30' 07.7", E 23° 55' 17.7"]	
(децимални градуси) – [N 41.502139°, E 23.921583°]	



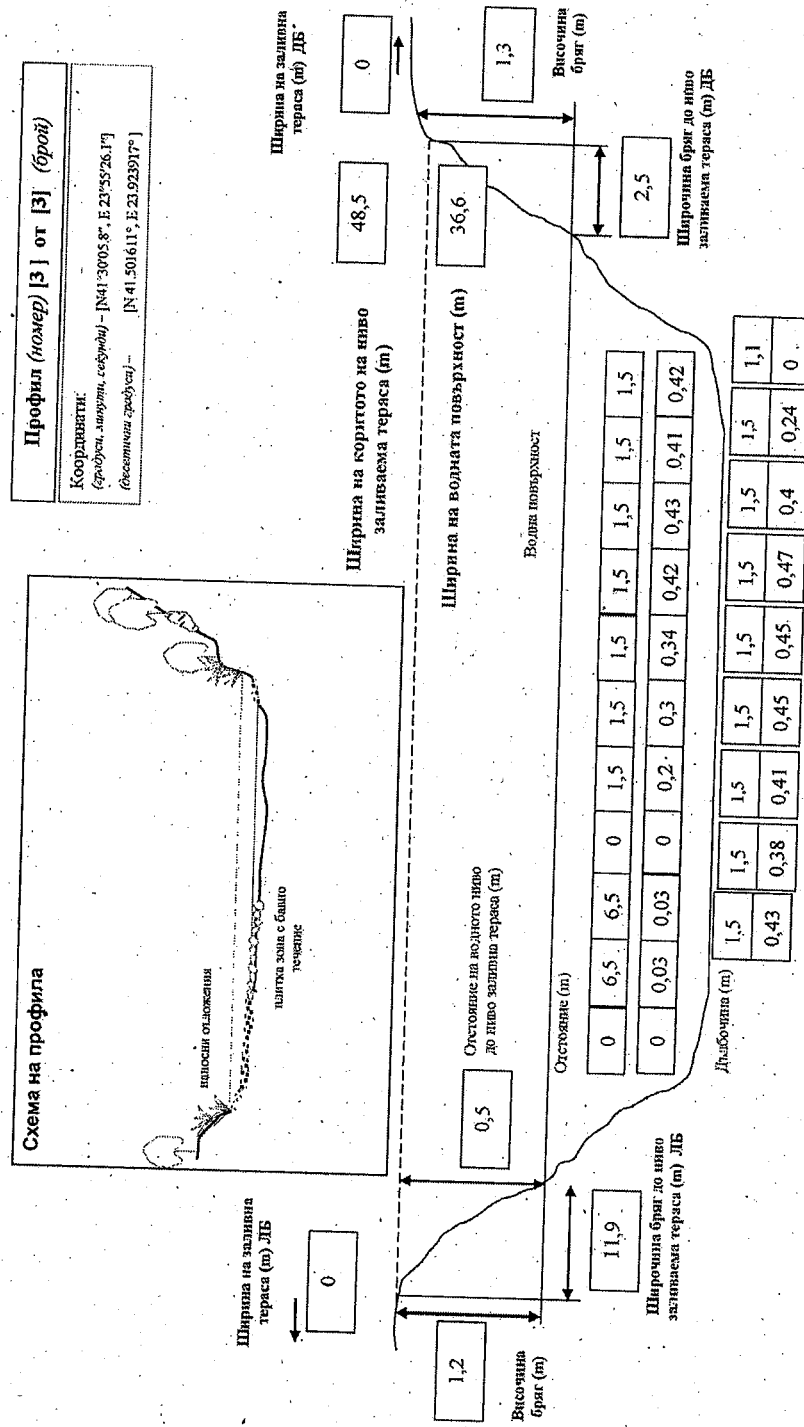


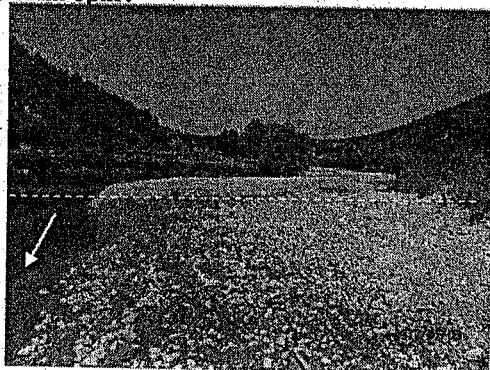
Фото архив

Река: Места

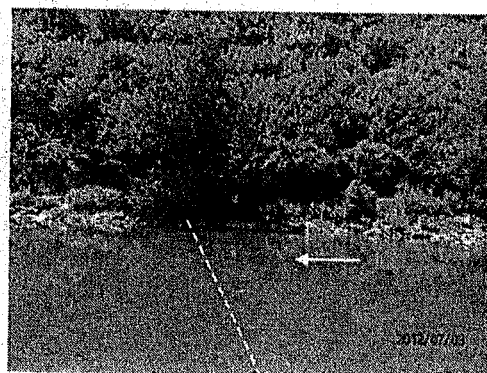
Пункт: преди границата

Дата: 03.07.2012 г.

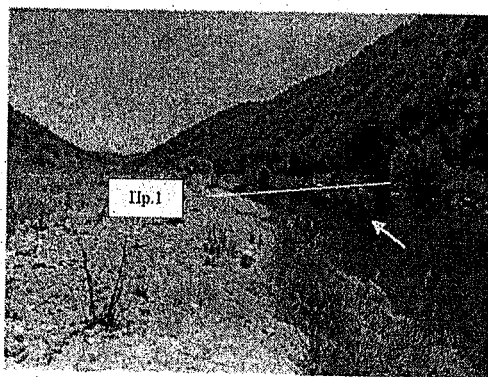
1. Начало на представителния участък-ляв завой на реката. Наносни отложения към левия бряг.



2. Начало участък-десен бряг



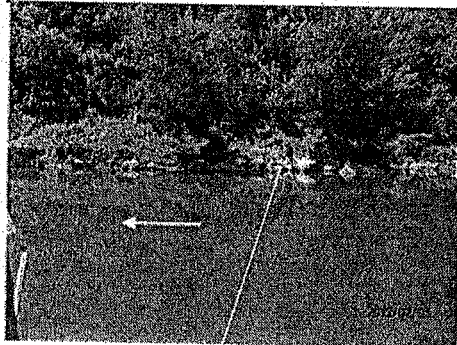
3. Речен участък между нач. участък и Пр.1



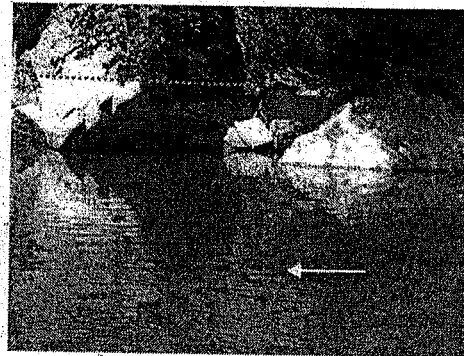
4. Състав на нан. отложения-чакъл, пясък, тиня



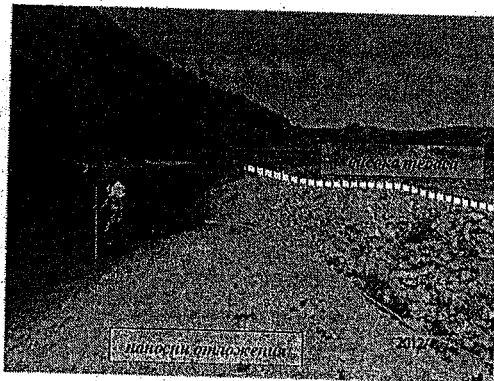
5. Профил 1-десен бряг-скален, залесен. Характер на течението-бързо с непр. водна повърхност



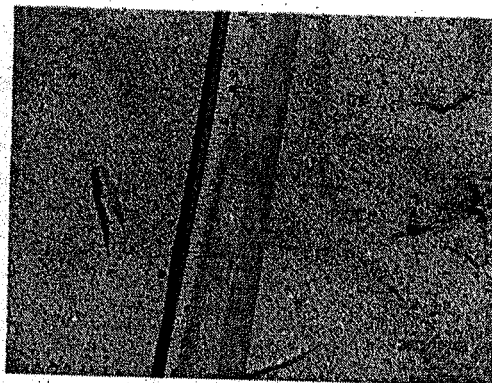
6. Белег за запълнено речно корито в Пр.1-върху скала на ДБ



7. Профил 1-ЛБ. Наносни отложения, висока алувиална тераса



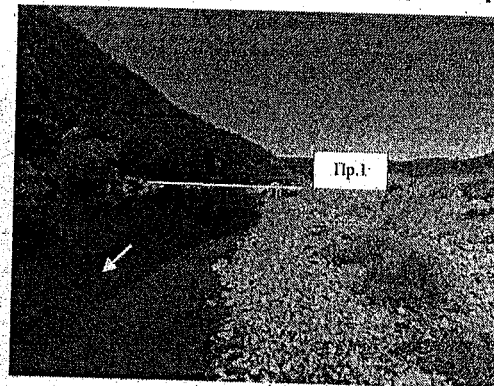
8. Състав на отложенията към ЛБ в Пр.1



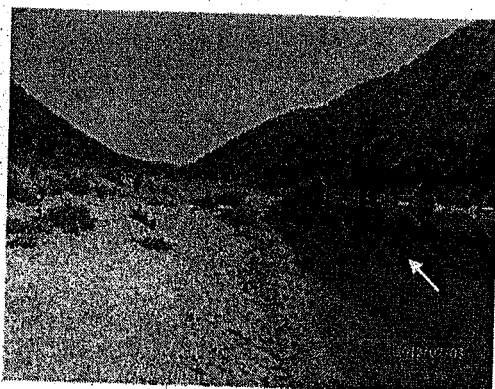
9. Състав на висока лява тераса в Пр.1- камъни, чакъл, груб пясък



10. Характер на участъка между Пр.1 и Пр.2



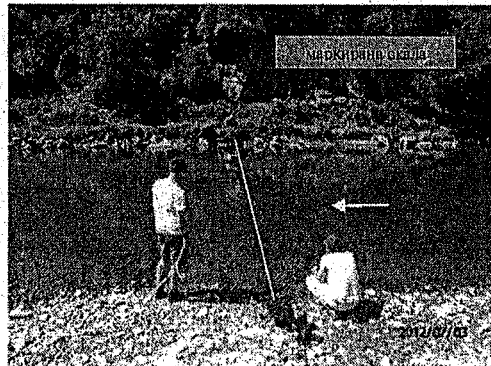
11. Ляв бряг-Пр.1



12. Отложения в Пр.1-пясък и тиня



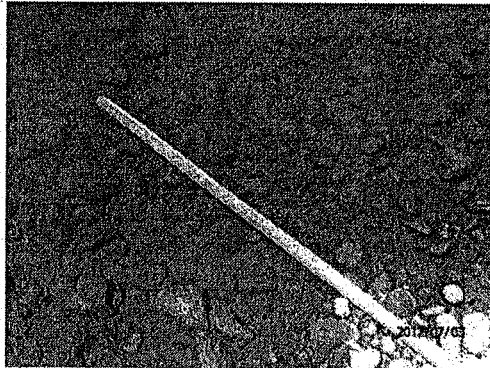
13. Профил 2



14. Измерване на дълбочината в Пр.2 със сонар



15. Състав на субстрата в Пр.2-чакъл, груб пясък, тиня



16. Дънни макрофити между Пр.1 и Пр.2



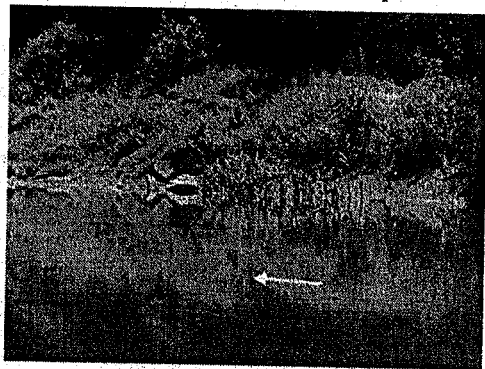
17. Подмоли на ДБ над Пр.2



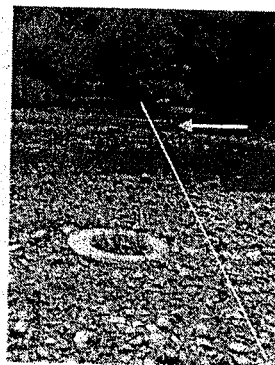
18. Геодезическо заснемане в Пр.2



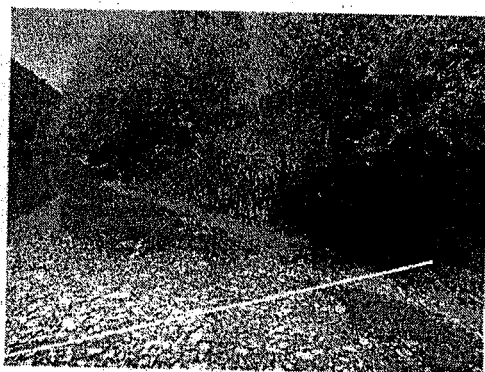
19. Крайбрежни макрофити под Пр.2



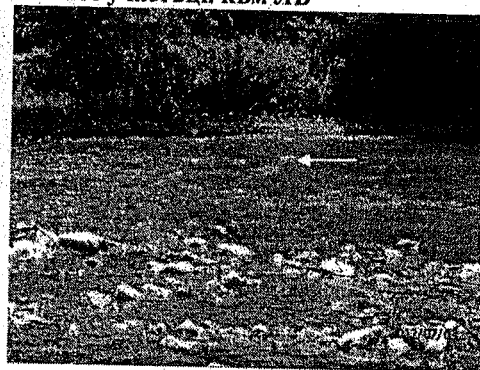
20. Профил 3



21. Ляв бряг в Пр.3. Крайбрежни макрофити над профила



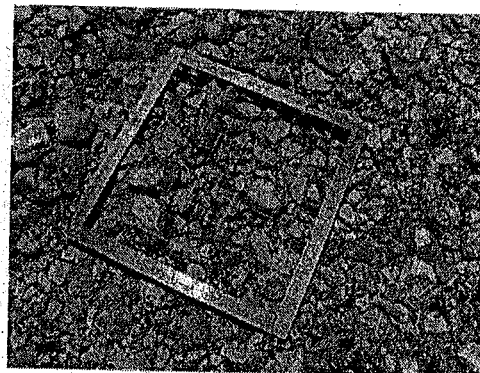
22. Характер на течението в Пр.3-променящо се от турбулентно към десен бряг до слабо в плитките участъци към ЛБ



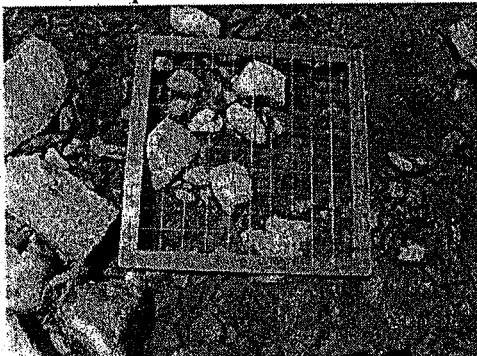
23. Характер на течението под Пр.3



24. Състав на отложенията в Пр.3



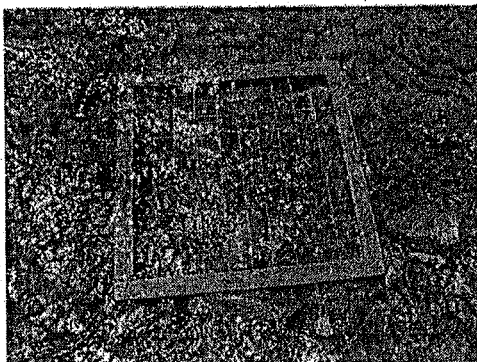
25. Състав на дънния субстрат в плитките участъци в Пр.3



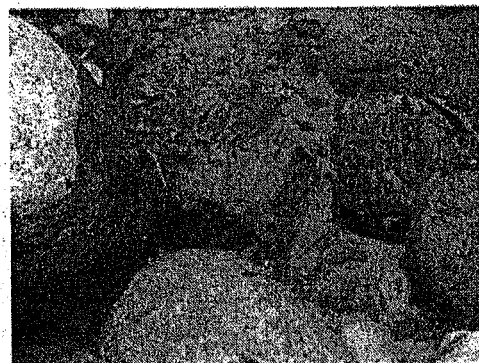
26. Затиняване в плитки участъци със слабо течение в Пр.3



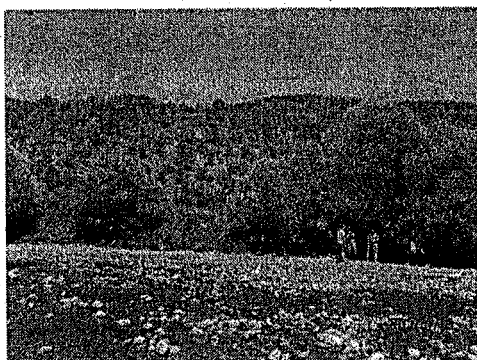
27. Състав на дънния субстрат в участъците с бързо течение в Пр.3



28. Наличие на голям брой пасажни от малки риби с размер под 10 см



29. Залесеност на леви долини склонове в участъка



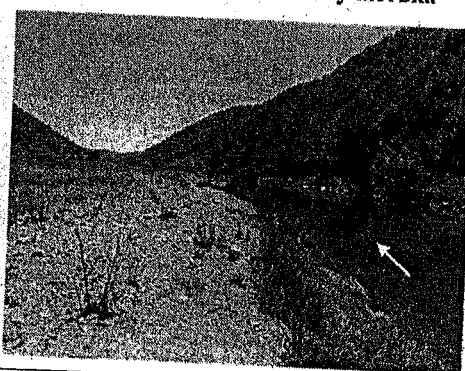
30. Залесеност на десни долини склонове в участъка



31. Състав на десни речни брегове



32. Крайречни буферни зони в участъка

**Обобщение на полеовото обследване:**

Участъка за ХМ мониторинг е разположен в средното течение на р.Места, на 15,8 км над границата в полупланински тип речен участък на *Екорегиион-Източни Балкани №7 (R5)*.

В участъка реката протича с наклон под 2% в основата на десните долинни склонове на тясна, асиметрична речна долина. Десните склонове на долината са скалисти, залесени с широколистни гори. Левите са слабо залесени с ниски дървета и храсти.

Десните брегове са стабилни, съставени от коренни скали, едри камъни и чакъл. Лявата висока тераса в участъка е алувиална. Речните бреговете са съставени от слабо свързани-камъни, чакъл и пясък, податливи на ерозия. Укрепващата брегова растителност по левите брегове в по-голяма част от участъка отсъства.

Дънния субстрат е компактен, едро размерен. В плитките участъци с бавно течение и към бреговете на-места е отложена тиня.

Речното течение е предимно бързо, на места турбулентно. В плитки участъци намалява до слабо (Пр.3).

Наносните форми в участъка са странични с променлив състав на фракциите – тиня, пясък, чакъл и валчести камъни.

Макрофитната растителност е слабо развита, представена от крайбрежни и дънни видове.

Микро-хабитати: слабоподвижни камъни, стабилен едър чакъл, подмоли, локални бързеи и вироуе.

Буферната зона по десните брегове обхваща силно залесените десни склонове на речната долина. В буферната зона на левите брегове в по-голяма част от участъка отсъства. Към края на участъка крайречната растителност обхваща около 3 м крайбрежна ивица. Високата лява тераса е затревена.

Хидроморфология - протокол за полеви обход на реки

[illegible]

ГЕОДЕЗИЧЕСКИ ИЗМЕРВАНИЯ

Теренни обследвания
Поддейност "Геодезия"

M

Поддейност "Геодезия" обхваща заснемането на напречни профили на реки.

Заснемането на напречните профили на реките попадащи в открит терен ще се извърши с 4 /четири/ броя двучестотни GPS приемници Topcon HiperPro, като фирмите имат сключен договор с фирма "Навитек", която ни предоставя корекционни параметри в реално време от принадлежащата и GNSS мрежа в реално време. При наличие на растителност, заснемането ще се извърши с 5 /пет/ броя тотални станции Topcon GPT3005LN и 2 /два/ броя тотални станции Topcon GTS212 по полярен метод, като в намиращ се възможно най-близко открит терен се определят координатите и надморските височини на 3 броя точки с GPS и те ще са изходна база за заснемането с тотални станции.

Координатите на точките ще се определят в географска координатна система, а по искане на възложителя могат да се предадат и в Координатна система 1970г или в BG2005. Височинната система е Балтийска.

При изпълнението на поддейност "Геодезия" ще използваме следното техническо оборудване (собствено и/или наето):

Геодезически инструменти

- Тотални станции Topcon-GPT3 005LN - 5 броя;
- Тотални станции Topcon GTS 212 - 2 броя;
- Двучестотни GPS HiperPro Topcon - 4 броя.
- Ехолот. Ohmex Instruments SonarLite

МПС Високо-проходими:

- Нисан Терано II – 1 бр.
- Мицубиши Паджеро – 1 бр
- VA3-21213 – 1 бр.

МПС Леки:

- Дачия Логън – 2 бр
- Ford C Max 2.0D – 1бр.

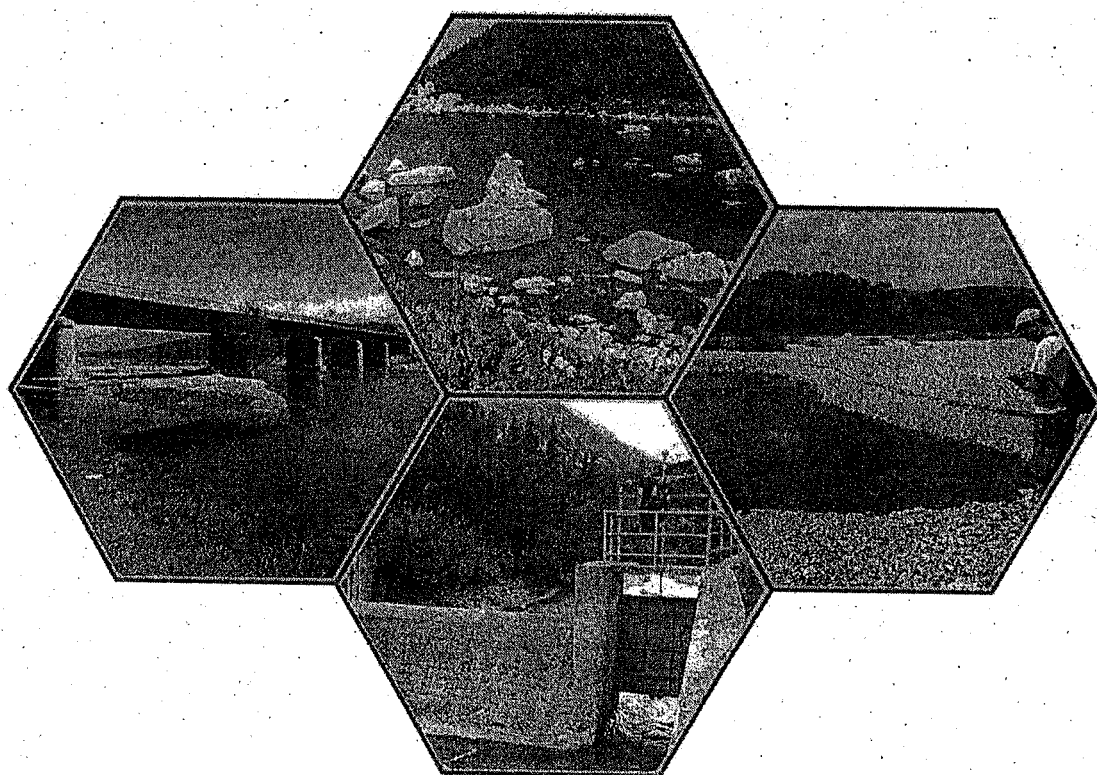
Софтуер

- MKAD, TPLAN, ACSTRE -99, Topcon Tools PP, Trimble HydroPro и др.

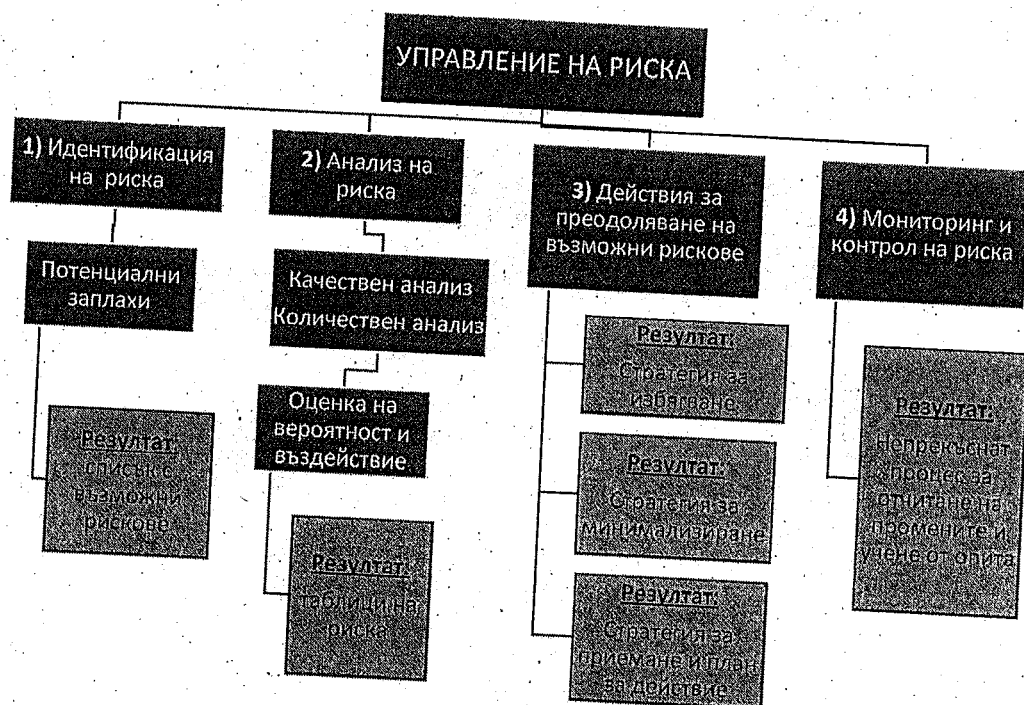
W

W

3. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА



Спецификата на обществената поръчка обуславя значителната роля на различни външни фактори при изпълнението ѝ, както и вероятността от възникване на рискове с важни последици за качеството на крайните резултати. Тези фактори не са директно зависими от организационните възможности на екипа както и от непосредственото изпълнение на конкретните задачи и дейностите по поръчката. Тяхното поведение обаче може да се заложи в предварително определена рамка, достатъчно пластична за да позволи да бъдат редуцирани до минимум негативните последици. Ефективното реализиране на дейностите, планирани в техническото предложение и качеството на очакваните резултати е в пряка зависимост от реалистичната оценка на потенциалните рискове и предварително набелязаните стратегии за тяхното преодоляване или минимизиране. Управлението на риска е заложено чрез утвърден методичен подход (фиг.1), обяснен по-долу в текста.



Фигура 1. Управленска схема по отношение на риска

Идентификация на риска: Идентификацията представлява процес, в който се откриват потенциалните заплахи, застрашаващи успешното реализиране на Проекта. Участват ръководителят на проекта, експертите по разработване, ключовите експерти. В резултат на този процес се идентифицират потенциалните заплахи и се създава списък на възможните рискове. **Анализ на риска (качествен и количествен):** Идентификацията на риска позволява последващ качествен и количествен анализ на всеки определен риск. Оценката за събждане и въздействие е според скалите „вероятност“ (голяма, средна, малка) и „въздействие“ (критично, допустимо, незначително). Следва изготвяне на таблица на риска (вж. табл.1), в която рисковете се подреждат по категории, нанасят се тяхната вероятност за възникване и степента на въздействието им. **Действия за преодоляване на риска:** Те представляват съвкупността от планирани мерки, които ще бъдат приложени при управлението на възникналите

рискове. Управлението е по отношение на следните стратегии: *избягване на риска* (намалява се възможността от сбъждане на риска); *минимализиране на ефекта* (намаляват се последствията от възникналия риск); *приемане на риска и план за действия* (възникналия риск се приема и се изпълнява предварително разработен план за действие). **Мониторинг и контрол на риска:** Тази дейност е необходима за потвърждаване на възникнал риск; за осигуряване действията по справяне с риска; за установяване връзката „сбъднат риск > съответен проблем“; за събиране на информацията с цел последващ анализ на риска. Комплексната оценка на проектните рискове с всички нейни етапи не е еднократен процес, а периодична задача като резултатите от нея ще се актуализират по време на целия цикъл на изпълнение на договора под прекия контрол на Ръководителя на задачата.

В предварително изготвената рамка на управлението на риска, потенциалните рискове са групирани в три категории с цел постигане на по-голяма ефективност:

1. Рискове от административно и организационно ниво;
 2. Рискове от информационна неосигуреност;
 3. Рискове при полевите дейности;
- И трите групи с идентифицирани конкретни рискове и набелязани мерки/дейности за елиминирание или редуциране са разгледани подробно по-долу, както следва.

РИСКОВЕ ОТ АДМИНИСТРАТИВНО И ОРГАНИЗАЦИОННО ЕСТЕСТВО

Поведението на тази група рискове зависи и от някои вътрешни фактори, което обуславя възможността за тяхното по-точно прогнозиране и предварително идентифициране с висока степен на достоверност и съответно по-лесното им управление. Същевременно външните фактори, които ги определят, не могат да са във възможностите на екипа да им въздейства ефективно. Затова екипът възприема стратегия за елиминирание или минимизиране на рисковете от административно и организационно естество, породени от вътрешни за Консорциума фактори и за приемане на риска, но набелязване на подходящи методи за намаляване на негативното му въздействие, когато е породен от външни независещи от екипа, фактори.

Основните рискове, които са идентифицирани са следните:

- 1) Липса на съгласуваност с екипите разработващи или разработвали задачи, чиито резултати се очаква да подпомагат изпълнението на дейностите по текущата задача или незаинтересованост от сътрудничество.

При липса на добра комуникация и сътрудничество с екипа могат да се очакват следните негативни ефекти при изпълнение на настоящата поръчка:

- Забавяне на съгласуването на единни методики за ХМ, за което би рефлектирало върху закъснение в провеждането на полевите дейности, както и последващото събиране на теренни данни. Това би се отразило до нарушаване графика и забавяне в резултатите по темата.

Несъгласуваност и противоречивост при избора на различните методики. Този риск има пряко отношение към неправилно допускане на работа с различни / противоречиви методики, което би компрометирало подготовката и коректната оценка на ХМ статус.

Екипът, разработващ Проекта ще разчита и на активното административно съдействие от страна на Възложителя, особено по отношение заинтересуваността и съпричастността на засегнатите институции и представителите на експертната научна общност.

2) Недостиг на експерти при полевите дейности и последващата обработка на материалите и информацията.

Очаква се вследствие дейностите по Проекта да бъде натрупан голям масив от първична информация и проби. При забавяне на тяхното обработване би следвало да се очаква отлагане на срокове и забавяне на работата по дейности 2.3.1., 2.3.2 и други. Според предварителната разработка, екипа приема, че съществува *малка* вероятност от възникване на този риск. Изпълнителят предварително е извършил интервюиране / допитване и е съставил списък с надеждни неключови експерти, участвали в други подобни задачи и изразили готовност за участие и подкрепа на настоящия Проект.

Съществено условие за минимизиране вероятността от възникване на този риск и ефективното му управление е съставянето на график за полевите дейности, съгласно който всяка група експерти ще разполага с необходимото време за оптимално пробонабиране и последваща обработка на данните. Непосредствено след завършване на конкретна полева дейност, графикът ще осигурява достатъчно време за обработка на материалите и информацията. Едва след подаването на обработената информация, дадения екип преминава към нова полева дейност. Цикличността и редуването на тези елементи ще осигури плавно предаване и съгласуваност на информацията (утвърден поток за трансфера на информация).

Екипът, разработващ Проекта ще разчита и на активното административно съдействие от страна на Възложителя, особено по отношение подкрепата при комуникацията с засегнатите институции и представителите на експертната научна общност.

Таблица 1. Потенциални рискове и стратегии на тяхното управление

РИСКОВЕ	ВЕРОЯТНОСТ	СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ	СТРАТЕГИЯ	МЕРКИ	КОНТРОЛНА ДЕЙНОСТ И ДЕЙНОСТ ПО ОТСТРАНЯВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА
1) Липса на съгласуваност с екипите разработващи или разработвали задачи, чиито резултати се очаква да подпомагат изпълнението на дейностите по текущата задача или незаинтересованост от сътрудничеството.	Приема се съществуването на средна вероятност за възникване на този риск.	Приложимо за дейностите по всички етапи, но засягащ предимно началните разработки - Етап 1. Този риск се очаква да е със <i>допустима</i> степен на въздействие.	приемане на риска и изготвяне на план от мерки за минимизиране на последствията.	<p><u>За предотвратяване:</u></p> <p>1. Предварителна яснота и съгласуваност за избор на най-подходящите методики.</p> <p>Избягване на противоречиви методики, особено такива, които не са утвърдени и проверени за българските условия.</p> <p>2. Осигуряване на предварителни договорености и положително деклариране за сътрудничество от страна на заинтересовани институции и научни среди.</p> <p>3. Работа с утвърдени експерти в подобни на Проекта разработки.</p> <p><u>За преодоляване:</u></p> <p>4. Институционална подкрепа по</p>	<p>Контролът по осъществяване на дейността се извършва от Ръководителя на проекта и всички ключови експерти.</p> <p>1. Осъществяване на предварителна дискусия между водещите експерти, вкл. литературна справка пълно съгласуване в избора на най-подходящи методики.</p> <p>2. Извършване на работни срещи, дискутиране необходимостта от и деклариране на желание за активно сътрудничество между заинтересованите страни</p> <p>3. Провеждане на предварителни срещи с експерти, утвърдени в подобни на Проекта разработки, деклариране на желание за участие.</p> <p>4. Изпращане на официални писма, подкрепени от Възложителя, при нужда от официална подкрепа за сътрудничество.</p> <p>5. Създаване на благоприятни условия за</p>

РИСКОВЕ	ВЕРОЯТНОСТ	СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ	СТРАТЕГИЯ	МЕРКИ	КОНТРОЛНА ДЕЙНОСТ И ДЕЙНОСТ ПО ОТСТРАНЯВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА
2) Недостиг на експерти при полевите дейности и последващата обработка на материалите и информацията	Приема се съществуването на ниска вероятност	Засяга всички етапи. Преди полевите дейности е рисковата наличност на експерти, а след натрупване на информация	Приемане на риска и изготвяне на план от мерки за минимизиране на последствията.	отношение на сътрудничеството. 5. Взаимна полза, подкрепа и информационен обмен между екипа с други, работещи в подобна област, вкл. на същите водни обекти. 6. Активно извършване на координационни и мотивационни дейности от специално назначен отговорник (представител).	информационен обмен (взаимопопоза) с други екипи, напр. съобщаване на информация за проблемни за достъп места, конкретна метеорологична обстановка и др. 6. Назначаване на отговорно лице, на което се вменява отговорност по активно контактуване и координиране с всички необходими лица и институции.
	Приема се съществуването на ниска вероятност	Засяга всички етапи. Преди полевите дейности е рисковата наличност на експерти, а след натрупване на информация	Приемане на риска и изготвяне на план от мерки за минимизиране на последствията.	За предотвратяване: 1. Предварителна яснота по отношение на наличността и готовността на експертите. 2. Възможност за дублиране на екипи при нужда. 3. Избягване на поемане на голям обем полева работа или информация за обработване към определен експерт, равномерно разпределяне между експертите	Контролът по осъществяване на дейността се извършва от Ръководителя на проекта и всички ключови експерти. 1. Осъществяване на предварителни консултации по отношение на заетостта и възможността на експертите да поемат определен обем работа. 2. Осъществяване на предварителни контакти и проучвания с външни лаборатории и специалисти, вкл. от чужбина и осигуряване на възможности те

РИСКОВЕ	ВЕРОЯТНОСТ	СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ	СТРАТЕГИЯ	МЕРКИ	КОНТРОЛНА ДЕЙНОСТ И ДЕЙНОСТ ПО ОТСТРАНЯВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА
		въздействие		и във времето. <u>За преодоляване:</u> 4. Привличане на допълнителни експерти – временно, до преодоляване на риска. 5. Отлагане или забавяне на определени дейности с по-малък приоритет (<i>ниско</i> въздействие на риска), но с голяма времеемкост, (напр. полеви) до преодоляване на възникнал риск, за това следва да спомогне гъвкав и адаптивен график на дейностите. 6. Подпомагане дейностите по преодоляване на риска от експерти с моментна незаетост (напр. полеви експерти през зимния сезон се включват в преодоляване на риск от недостиг на експерти, обработващи информационните масиви).	да поемат определен обем и тип работа. 3. Създаване на гъвкав график, съгласно който определен обем полева дейност равномерно се следва от обработката на събрания материал. Създаване на план за равномерна разпределеност на различните типове работа към всички експерти. 4. Извършване на дейности по временно привличане на допълнителни експерти, до преодоляване на риска. 5. Прилагане на адаптивен мениджмънт по отношение графика и дейностите: отдаване на приоритетно значение за дейностите, които са в риск, за сметка на други, които възникването на риска оказва <i>ниско</i> въздействие. 6. Прехвърляне на отговорности и дейности към специалисти с по-комплексен характер, които са със слаба моментна заетост или извършват дейности със <i>незначително</i> въздействие

Обществена поръчка: „Изпълнение на програмите за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2017 г.“

2017

РИСКОВЕ	ВЕРОЯТНОСТ	СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ	СТРАТЕГИЯ	МЕРКИ	КОНТРОЛНА ДЕЙНОСТ И ДЕЙНОСТ ПО ОТСТРАНЯВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА на риска.

РИСКОВЕ ОТ ИНФОРМАЦИОННА НЕОСИГУРЕНОСТ

Приема се, че в процеса на работа по Проекта могат да възникнат обстоятелства, които да попречат на осигуряването на достатъчно и акуратна първична информация (предходни изследвания и данни) или по време на разработване на настоящия Проект да не бъде възможно събирането на необходимия масив от данни или те да не бъдат обработени или интерпретирани по възможно най-подходящия начин за целите на проекта. Разбира се, екипът, ангажиран с настоящата разработка е съставен от експерти, имащи дългогодишен опит в области сходни на конкретната разработка, но въпреки това приема че съществува възможност за възникване на подобни рискове. Приемат се приема два главни сценария за възникване на тези рискове:

1) Липса на достатъчно информация за предходните изследвания (данни, методики, подходи) при ХМ изследвания в България.

Неосигуряването на такава информация следва да се очаква при недостатъчна заинтересуваност от страна на отговорните институции (виж и рисковете в 3.1.), особено тези, които разполагат с данни, но не са в договорни отношения или не изразяват готовност за партньорство, съотв. достъп до информационните си масиви.

По отношение на надлежно получената информация също съществува риск (особено по отношение на първичните данни: неточност в информацията, липса на гаранции за достоверност, а също така и неосигуряване на информация поради нейното загубване, унищожаване (особено по-стара и нецифровизирана).

Липсата на достатъчно информация би следвало да увеличи риска от неподходящи методики, опасността от неточности и забавянето поради неясноти и противоречия в информацията. Това е особено валидно за някои специфични типове ВТ и за някои ХМЕК, за които в България съществуват малко данни, данните са за къс период от време или са събирани по различна методика и не са пряко приложими (преходни води, езерата). Следва да се приеме и че липсва систематизираност на научните изследвания и не винаги тези изследвания са напълно съпоставими и приложими.

За да се избегнат или намалят последствията от тези рискове, екипът ги конкретизира, както е указано на Табл.2, т.1 и предлага мерки и дейности по тяхното отстраняване. Екипът ще разчита и на активната подкрепа на Възложителя (особено по отношение контактите с държавните институции), ще използва дългогодишните си контакти с БД, МОСВ, ще разчита на своите експерти - научни специалисти (литературна справка, данни), не само у нас но и в други държави, където се провеждат дейности, свързани с ХМ мониторинг и оценка.

2) Невъзможност за осигуряване на необходимото количество (качество) информация (в рамките на разработване на Проекта), за адекватна и точна оценка на ХМ статус.

Приема се, че в процеса на работа по Проекта могат да възникнат обстоятелства, които да попречат на събирането на достатъчно и акуратна първична информация, която в последствие да се окаже недостатъчна за постигане на основната и междинните цели. Причините могат да са от най-разнообразен характер. Част от тях биха се явили вследствие настъпване на рискове при полевите дейности (разгледани в т. 3.3), но основната заплаха за възникване на подобни рискове е след провеждане на полевите дейности, по време на първичната и обработка на информационните масиви и последващите тълкувания и интерпретации. Следствие от подобни

рискове би възникнала необходимост от повторно събиране на данни, което не винаги е възможно (сезонна зависимост, ангажираност на експертите по останалите дейности, изтичане на срокове на отделните етапи или договора) и в никакъв случаи не е целесъобразно. Възможните мерки, и дейностите по контрол и управление на тези рискове са представени на Табл.2, т.2.

Таблица 2. Потенциални рискове и стратегии на тяхното управление

РИСКОВЕ	ВЕРОЯТНОСТ	СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ	СТРАТЕГИЯ	МЕРКИ	КОНТРОЛНА ДЕЙНОСТ И ДЕЙНОСТ ПО ОТСТРАНЯВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА
1) Липса на достатъчно информация за предходните изследвания, данни, методики, подходи за ХМ мониторинг и оценка.	Приема се ниска вероятност за възникване на тези рискове	Засяга всички етапи. Приема се <i>допустима</i> степен на въздействие	приемане на риска и изготвяне на план от мерки за минимизиране на последиците а.	За предотвратяване: 1. Предварително осигуряване на достатъчно достъпна информация, което в начален етап се демонстрира и с настоящата Оферта (т.1,гл.1) 2. Осъществяване на контакти и договорености с институции, отговорни за събирането, съхранението и използването на необходимата информация. 3. Предварителна експертна преценка (вкл. външни експерти) за всяка от по-важните области, за които е необходимо информационно осигуряване.	Контролът по осъществяване на дейността се извършва от Ръководителя на проекта и всички ключови експерти. Привличат се допълнителни експерти, специалисти в тесни области. 1. Предварително осигуряване на максимално възможния (достъпен) масив от данни засъствяване на база данни. 2. Извършване на работни срещи, дискутиране необходимостта от и деклариране на желание за активен информационен обмен между заинтересованите страни. 3. Извършване на експертен анализ (ключови експерти) и набелязване на най-критичните области, за които доброто информационно осигуряване

РИСКОВЕ	ВЕРОЯТНОСТ	СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ	СТРАТЕГИЯ	МЕРКИ	КОНТРОЛНА ДЕЙНОСТ И ДЕЙНОСТ ПО ОТСТРАНЯВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА
необходимото количество (качество) информация (в рамките на разработване на Проекта), за адекватна и точна оценка на ХМ статус.	ниска вероятност за възникване на тези рискове в периода на полевите дейности средна в последващите периоди	се допустима степен на въздействие в основната част от периода на договора и критична в последните етапи.	изготвяне на план от мерки за минимизиране на последствията	документация и създаване на единна информационна база. 2. Осигуряване на допълнително количество данни и информация, които биха заменили такива, за които се приема, че не са пригодни. 3. Създаване на възможност за целесъобразно дублиране на информация при различни екипи / експерти.	Ръководителя на проекта и ключовите експерти. 1. Експертно обсъждане и приемане на единен стандарт за документация и информационно съхранение, покриващ всички възможни аспекти и нужди. 2. Създаване на предварителен план, според който се събира по-голямо количество от минимално необходимата информация (напр. при полевите дейности - повече ВТ) с цел при констатиран недостатък да има заменяемост. 3. Подбор на информация, която е целесъобразно да бъде дублирана по време на полевите дейности, напр. различните екипи, измерващи ХМЕК извършват независимо дейности по описване на натиска/въздействието. 4. Създаване на адаптивен план,

За преодоляване

4. План за замяна или повторно събиране на полеви данни или план за замяна на конкретни ВТ, за които се приема, че данните са неприемливи, с

РИСКОВЕ	ВЕРОЯТНО СТ	СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ	СТРАТЕГИЯ	МЕРКИ	КОНТРОЛНА ДЕЙНОСТ И ДЕЙНОСТ ПО ОТСТРАНЯВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА
				Други ВТ от същия тип. 5.Подкрепа и запълване на липсващите информационни масиви чрез сравнения със предходни изследвания, получили сходни данни или разработки в чужбина. 6.План за набавяне на необходимата информация: оценка на необходимостта, привличане на допълнителни експерти, дейности по осигуряването.	според който пригодността или непригодността на масив от данни се оценява веднага след набавянето им и при нужда се назначава повтаряне или замяна на ВТ и др. 5. Създаване на предварителна справка по отношение наличността и качеството на предходни данни и готовност за използването им за сравнения при нужда от информационна подкрепа. 6. Съставяне на план за справяне с риска чрез добиване на необходимата информация. Осъществяването на дейностите по този план включват няколко етапа: преценка от необходимостта и конкретизиране на информацията; привличане на допълнителни експерти при нужда или организиране на наличните в работни групи; събиране на информацията, вкл. с добиването ѝ de novo чрез полеви

ПРОЕКТ: АКТУАЛИЗИРАНЕ НА ТИПОЛОГИЯТА И КЛАСИФИКАЦИОННАТА СИСТЕМА ЗА ОЦЕНКА НА ПОВЪРХНОСТНИТЕ ВОДНИ ТЕЛА
 ОТ КАТЕГОРИИ „РЕКА“, „ЕЗЕРО“ И „ПРЕХОДНИ ВОДИ“ В ПЕРИОДА НА ПЪРВИЯ ПУРЪ

2014

РИСКОВЕ	ВЕРОЯТНО СТ	СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ	СТРАТЕГИЯ	МЕРКИ	КОНТРОЛНА ДЕЙНОСТ И ДЕЙНОСТ ПО ОТСТРАНЯВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА
					дейности и литературни справки.

РИСКОВЕ ПРИ ПОЛЕВИТЕ ДЕЙНОСТИ

Дейностите по *in situ* (теренни) събирания на ХМ данни и информация са подложени на относително невисоки рискови фактори, но следва да се подчертае, че те са с голяма непредвидимост и вариране в голям диапазон. Рисковите фактори по отношение на теренните дейности може да са от различно естество:

- **климатични** - неблагоприятни сезони; високи речни води; продължителни проливни дъждове (пример: 2005 и 2007г.); ранно настъпване на зимния сезон - особено във високите части на планините;
- **невъзможност за достъп до река** - невъзможност за достъп до водоема поради силно обрасъл или заблатен бряг, поради разрушени или неизползваеми пътища (напр. в планина) и др.;
- **инциденти и проблеми с персонала и техниката** - заболяване или инцидент (временен или траен) на член на полеви екип, автомобилен инцидент; инцидент по време на пребиваване в лодка или на бряг, неизправност или унищожаване на апаратура и оборудване; техническа неизправност на автомобил по време на път,

Конкретните мерки, предложени за прилагане спрямо всеки един от посочените рискове, контролната дейност и дейностите по отстраняване и управление на тези рискове са посочени на Таблица 3. Общи мерки: възможно е в някои крайни случаи измерването предварително зададен водоем (водно тяло) да не бъде осъществено. При всички случаи ще се търси замяна с друго, сходно по типология и други физикохимични и биологични параметри, водно тяло. Когато това е неприложимо, ще се пребегне до експертна преценка при интерпретацията на информацията, събрана само от останалите планирани водни тела от същия тип. Когато е напълно невъзможно да се извършат полеви изследвания на всяко от предварително зададените водни тела от даден тип, ще се прибягва до експертна преценка спрямо литературни данни и сравнения със сходни типове.

Таблица 3. Потенциални рискове „ПОЛЕВИ ДЕЙНОСТИ“ и стратегии на тяхното управление

РИСКОВЕ	ВЕРОЯТНОСТ	СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ	СТРАТЕГИЯ	МЕРКИ	КОНТРОЛНА ДЕЙНОСТ И ДЕЙНОСТ ПО ОТСТРАНЯВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА
1. Риск от неблагоприятни климатични условия	ниска през лято-есен висока пролет, есен-зима	Приложимо за дейностите по Етап 1 и Етап 2. Този риск не се очаква да окаже въздействие за Етап 3. незначително през лято-есен, допустимо през пролет, есен-зима	приемане на риска и изготвяне на план от мерки за минимизиране на последствията	За предотвратяване: 1. Предварителен график за посещения на водоемите, според различните типове, съгласувано с експерт хидролог и климатолог 2. Осъществяване на конкретна полева експедиция само след надеждна метеорологична прогноза 3. Планиране на полева дейност само за ВТ, за които според предходни изследвания не се очаква този риск да е значим. За преодоляване 4. Готовност за замяна с предварително набелязан друг водоем (резервен) за някои по-критични типове ВТ (алпийска	Контролът по осъществяване на дейността се извършва от Ръководителя на проекта и експертна комисия по управление на риска, съставена от ключовите експерти и експерти климатолози, хидроморфолози и хидролози. Експертната комисия осъществява и вменява следните дейности и отговорности: 1. Изготвяне на ежесмесни и ежеседмични сводки за хидрологичната и климатоложка ситуация в районите, които ще се подават към членовете на полеви екипи. 2. Извършване на метеорологична справка от самите членове на полеви екип преди командировка. 3. Съгласуване на списък на ВТ за изследване и по отношение критерия „допустим риск от неблагоприятни климатични условия“

2. Невъзможност за достъп до водоем или друг воден обект	висока вероятност	Приложимо за дейностите по Етап 1 и Етап 2. Умерено въздействие	Приемане на риска и изготвяне на план от мерки за минимизиране на последиците	<p>зона на реките и др.)</p> <p>5. Възможност за отлагане на полева дейност (за конкретно ВТ) за друг подходящ сезон или втората проектна година</p> <p>6. Възможност изчакване на място (в рамките на няколко дни) до преминаване на риска от климатични неслоди.</p>	<p>4. Съгласуване на списъка на ВТ и по отношение на допълнителни (резервни) ВТ – общият брой на предложените ВТ ще е значително по-голям от минималните изисквания според техническото задание.</p> <p>5. Създаване на гъвкав времеви график (виж т.1.1.1) с предвидена допълнителна възможност за посещение на някои ВТ през друг сезон / година.</p> <p>6. Планиране на полевата работа чрез оптимални маршрути за обход на няколко близко разположени ВТ, които могат да бъдат алтернативно посетени.</p>
				<p>За предотвратяване:</p> <p>1. Предварителното набелязване на пунктовете за полеви анализ се извършва със съдействието на специалисти, посещаващи ги при предходни задачи.</p> <p>2. Осъществяване на конкретна полева експедиция само след предоставяне на съгласие от страна на водоползувателя и (или) компетентните органи</p>	<p>Контролът по осъществяване на дейността се извършва от Ръководителя на проекта и GIS-експерт. По време на полевата дейност, отговорник е ръководителя на полевия екип.</p> <p>1. Провеждане на консултации с експерти, посещаващи водните тела при изготвяне на списъка на ВТ за изследване и по отношение критерия „допустим риск от невъзможност за достъп или пробонабиране“.</p> <p>2. Координиране на полевата дейност и с отговорните за охрана и ползване на</p>

Незначително въздействие	последствията	2. Задължаване на членовете на полевите екипи да проверят преди командировка изправността и окомплектовката на апаратурата и оборудването.	полева дейност, своевременно извършване на годишни технически прегледи.
		3. Недопускане на необучен/некомпетентен персонал да борави с апаратура и оборудване.	2. Съставяне на приемно-предавателни протоколи и списъци с полевата техника, с писмено деклариране на проверката и окомплектовката от полевите експерти, които ще я използват.
		4. Строго спазване правила за безопасност при работа във водоем и с апаратура.	3. Организиране на обучителен курс за боравене с необходимата техника и апаратура.
		За преодоляване:	4. Съставяне на правила за безопасност за работа с апаратура и оборудване, запознаване на експертите.
		5. Готовност за изпращане към полевия екип на заменяема апаратура/оборудване или автомобил.	5. Съставяне на гъвкав полев график, осигуряващ наличност на незаети експерти и оборудване, които могат да заменят при нужда тези, за които е възникнал риск.
		6. Възможност за отлагане посещенията на конкретен водоем до преодоляване на техническата неизправност или инцидента.	6. Съставяне на гъвкав полев график, позволяващ отлагане на полеви изследвания до преодоляване на риска.
		7. Осигуряване на информация на полевия екип по отношение на най-близките (до изследвания водоем) автомобилни сервиси.	7. Съставяне на справочен лист за всеки екип, съдържащ необходимата информация по отношение

					медицински пунктове, органи на полицията.	местонахожденията на автомобилни сервиси, медицински пунктове, органи на полицията
--	--	--	--	--	---	--

[Signature]

[Signature]

[Signature]

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Белкинова Д., Г. Гечева, С. Чешмеджиев, И. Димитрова-Дюлгерова, Р. Младенов, М. Маринов, И. Тенева, П. Стоянов, П. Иванов, С. Михов, Л. Пехливанов, Е. Варадинова, Ц. Карагьозова, М. Василев, А. Апостолу, Б. Велков, М. Павлова. 2013. Биологичен анализ и екологична оценка на типовете повърхностни води в България. Университетско издателство „Паисий Хилендарски“. Пловдив. ISBN 978-954-423-824-7
2. Доклади и материали по проект „Разработване на планове за управление на речните басейни“, приоритетна ос I на ОПОС 2007 – 2013 г. с бенефициенти БД ЗБР – Благоевград, БД ЧР – Варна, БД ИБР – Пловдив, БД ДР – Плевен: **Тема № 1 „Определяне на референтни условия и максимален екологичен потенциал за типовете повърхностни води (реки и езера) на територията на Р България“, 2009 – 2010 г.;** Възложители: БД ЗБР – Благоевград, БД ЧР – Варна, БД ИБР – Пловдив, БД ДР – Плевен; Изпълнител: ДЗЗД „Консорциум за биомониторинг“, съставен от СИ Еко Консулт ООД и ИБЕИ-БАН, управител на ДЗЗД: Светослав Чешмеджиев; Ръководител на екипа: д-р Лъчезар Пехливанов;
3. Доклади и материали по проект **„Изпълнение на програмата за хидроморфологичен мониторинг на повърхностни води за 2011 г. във връзка с оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела“, 2011 – 2012г.;** Възложител: ИАОС; Изпълнител: „СИ ЕКО - НИМХ“, управител на ДЗЗД: Светослав Чешмеджиев; Ръководител на екипа: Цвятка Карагьозова.
4. **ЗАКОН за водите** - Обн. ДВ. бр.67 от 27 Юли 1999г., изм. ДВ. бр.81 от 6 Октомври 2000г., изм. ДВ. бр.34 от 6 Април 2001г., изм. ДВ. бр.41 от 24 Април 2001г., изм. ДВ. бр.108 от 14 Декември 2001г., изм. ДВ. бр.47 от 10 Май 2002г., изм. ДВ. бр.74 от 30 Юли 2002г., изм. ДВ. бр.91 от 25 Септември 2002г., изм. ДВ. бр.42 от 9 Май 2003г., изм. ДВ. бр.69 от 5 Август 2003г., изм. ДВ. бр.84 от 23 Септември 2003г., доп. ДВ. бр.107 от 9 Декември 2003г., изм. ДВ. бр.6 от 23 Януари 2004г., изм. ДВ. бр.70 от 10 Август 2004г., изм. ДВ. бр.18 от 25 Февруари 2005г., изм. ДВ. бр.77 от 27 Септември 2005г., изм. ДВ. бр.94 от 25 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.29 от 7 Април 2006г., изм. ДВ. бр.30 от 11 Април 2006г., изм. ДВ. бр.36 от 2 Май 2006г., изм. ДВ. бр.65 от 11 Август 2006г., попр. ДВ. бр.66 от 15 Август 2006г., изм. ДВ. бр.105 от 22 Декември 2006г., изм. ДВ. бр.108 от 29 Декември 2006г., изм. ДВ. бр.22 от 13 Март 2007г., изм. ДВ. бр.59 от 20 Юли 2007г., изм. ДВ. бр.36 от 4 Април 2008г., изм. ДВ. бр.52 от 6 Юни 2008г., изм. ДВ. бр.70 от 8 Август 2008г., изм. ДВ. бр.12 от 13 Февруари 2009г., изм. ДВ. бр.32 от 28 Април 2009г., изм. ДВ. бр.35 от 12 Май 2009г., изм. ДВ. бр.47 от 23 Юни 2009г., изм. ДВ. бр.82 от 16 Октомври 2009г., изм. ДВ. бр.93 от 24 Ноември 2009г., изм. ДВ. бр.95 от 1 Декември 2009г., изм. ДВ. бр.103 от 29 Декември 2009г., изм. ДВ. бр.61 от 6 Август 2010г., изм. ДВ. бр.98 от 14 Декември 2010г., изм. ДВ. бр.19 от 8 Март 2011г., изм. ДВ. бр.28 от 5 Април 2011г., изм. ДВ. бр.35 от 3 Май 2011г., изм. ДВ. бр.80 от 14 Октомври 2011г., изм. и доп. ДВ. бр.45 от 15 Юни 2012г., изм. ДВ. бр.77 от 9 Октомври 2012г., изм. ДВ. бр.82 от 26 Октомври 2012г., изм. ДВ. бр.66 от 26 Юли 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.103 от 29 Ноември 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.26 от 21 Март 2014г.
5. Министерство на Околната Среда и Водите. Национална стратегия за управление и развитие на водния сектор, София, 2012 г.
6. НАРЕДБА № 1 от 11.04.2011 г. за мониторинг на водите - издадена от министъра на околната среда и водите, обн., ДВ, бр. 34 от 29.04.2011 г., в сила от 29.04.2011 г.
7. НАРЕДБА № 13 от 2.04.2007 г. за характеризиране на повърхностните води - издадена от министъра на околната среда и водите, обн., ДВ, бр. 37 от 8.05.2007 г., в сила от 8.05.2007 г., изм. и доп., бр. 80 от 14.10.2011 г., в сила от 14.10.2011 г.

8. НАРЕДБА № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води - издадена от министъра на околната среда и водите, обн., ДВ, бр. 22 от 5.03.2013 г., в сила от 5.03.2013 г.
9. План за управление на водите в Черноморски басейнов район. 2010 - 2015 г. Басейнова Дирекция за Черноморски район с център Варна. Министерство на Околната Среда и Водите (2010 г.) <http://www.bsbd.org/>
10. План за управление на речните басейни в Дунавски район за басейново управление (2010 - 2015). Басейнова Дирекция за Дунавски район - Плевен. Министерство на Околната Среда и Водите (2010 г.), <http://www.bd-dunav.org/>
11. План за управление на речните басейни в Западнобеломорски район за басейново управление (2010 - 2015). Басейнова Дирекция за Западнобеломорски район - Благоевград. Министерство на Околната Среда и Водите (22.03.2010 г.), <http://www.wabd.bg/>
12. План за управление на речните басейни в Източнбеломорски район за басейново управление (2010 - 2015). Басейнова Дирекция за Източнбеломорски район - Пловдив. Министерство на Околната Среда и Водите (2010 г.), <http://bd-ibr.org/>
13. СИ Еко Консулт ООД. Доклад „Предпроектни проучвания за възстановяване на ЗМ „Рупите“ към Междинен Доклад към поръчка с предмет: „Изпълнение на дейности по възстановяване на приоритетни и други хабитати (91EO, 92AO, 92CO и 92DO) в защитена местност „Рупите“ с възложител РИОСВ-Благоевград (юли, 2013 г.)
14. СИ Еко Консулт ООД. Окончателен Доклад по Договор № Р13/22002468 „Оценка на възможностите за учредяване на зона за смесване за приоритетни вещества зауствани в повърхностните води от АУРУБИС България АД“ с възложител АУРУБИС България АД, юли 2012 г., гр. Пирдоп
15. Cheshmedjiev, S., T. Karagiozova, M. Michailov, V. Valev. 2010. Revision of River & Lake Typology in Bulgaria within Ecoregion 12 (Pontic Province) and Ecoregion 7 (Eastern Balkans) according to the Water Framework Directive. Ecologia Balkanica, 2: 75 - 96.
16. DIRECTIVE 2000/60/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. Official Journal of the European Communities, 22.12.2000. L 327/1-72 (Water Framework Directive)
17. EN 15460: 2006, Water quality - Guidance standard for the surveying of aquatic macrophytes in lakes.
18. EN 15204. 2007. Water quality. Guidance for phytoplankton analyse using inverse microscopy (Utermöhl method).
19. „Environmental flows as a tool to achieve the WFD objectives(discussion paper)“, 2012
20. Guidance Document No 3: Analysis of Pressures and Impacts, Produced by Working Group 2.1 - IMPRESS. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2003. ISBN 92-894-5123-8, ISSN 1725-1087 © European Communities, 2003(148 p.)
21. Guidance Document No 4: Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies, Produced by Working Group 2.2 - HMWB. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2003. ISBN 92-894-5124-6, ISSN 1725-1087 © European Communities, 2003(108 p.)

22. Guidance Document No 7: Monitoring under the Water Framework Directive, produced by Working Group 2.7 – Monitoring. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2003. ISBN 92-894-5127-0, ISSN 1725-1087 © European Communities, 2003 (153 p.)
23. Guidance Document No 10: Rivers and Lakes – Typology, Reference Conditions and Classification Systems, produced by Working Group 2.3 – REFCOND. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2003. ISBN 92-894-5614-0, ISSN 1725-1087 © European Communities, 2003 (87 p.)
24. Guidance Document No 13: Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Produced by Working Group 2A. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2003. ISBN 92-894-6968-4, ISSN 1725-1087 © European Communities, 2005 (47 p.)
25. Guidance Document No 24: *RIVER BASIN MANAGEMENT IN A CHANGING CLIMATE, Technical Report - 2009 - 040*. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009. ISBN 978-92-14298-7 © European Union, 2009 (134 p.)
26. Gheorghe ROMANESCU., Cristian STOLERIU., Angela LUPASCU., MORPHOLOGY OF THE LAKE BASIN AND THE NATURE OF SEDIMENTS IN THE AREA OF RED LAKE (ROMANIA), *Analele Universitatii din Oradea – Seria Geografie*, Tom XX, no. 1/2010 (June)
27. Guidelines for the Assessment of the Hydromorphological Status of Rivers as part of the requirements of the Water Framework Directive: I. Principles., NS Share project., Task 1 - Ecological Classification Tools
28. Guidance on Morphological Alterations And the Pressures and Impacts Analyses (Final Working Paper), TAG Work Programme 2003 Task 7.c: Morphological Alterations
29. Hydromorphological alterations and pressures in European rivers, lakes, transitional and coastal waters., ETC/ICM Technical Report 2/2012
30. Lorraine Houston, Grace Glasgow (RPS Consulting Engineers) Enda Thompson (Shannon RBD Project/Limerick Co. Co.), EU WATER FRAMEWORK DIRECTIVE MANAGING FRESHWATER MORPHOLOGY IN IRELAND., Irish National Hydrology Conference, 2008
31. River flow for good ecological potential., Final recommendations., UKTAG December 2013

3. Декларирам, че ще изпълним поръчката в съответствие с изискванията на техническата спецификация на възложителя.

4. Срок на валидност на офертата – 180 (сто и осемдесет) календарни дни, считано от крайния срок за получаването.

5. Декларирам, че съм запознат със съдържанието на проекта на договора и приемам условията в него.

6. Декларираме, че при изготвянето на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.

18.09.2017 г.

[дата]

чл. 2 ЗЗЛД

ПОДПИС:

ПЕЧАТ

Светослав Чешмеджиев – управител на СИ
ЕКО КОНСУЛТ ООД

[име и фамилия]

[качество на представляващия участника]

