**ТЕХНИЧЕСКA СПЕЦИФИКАЦИЯ**

1. **Обща информация**

Проект DRP0200037 „Координирано действие по река Дунав за титаничното усилие за справяне със замърсяването на водите с опасни вещества при променящ се натиск, предизвикателства и цели“ (Coordinated Danube Action for the titanic endeavor of tackling hazardous substances water pollution under changing pressures, challenges and targets) с акроним Tethys е финансиран по програма INTERREG VI-Б Дунавски Регион 2021-2027.

Проектът има за цел да постигне траен и ефективен транснационален контрол за намаляване на замърсяването на водата с опасни вещества като обедини усилията на всички държави от басейна на река Дунав за намиране на ефективни начини за справяне със замърсяването, чрез подобряване на мониторинга, управлението и наличните модели за оценка на замърсяването, както и чрез изграждането на административен капацитет. Водещ партньор в проекта е Техническият университет във Виена, Австрия.

Сдружение „Българска асоциация по водите – БАВ“ участва във всички дейности на проекта, като една от тях е Дейност 2.2: *Демонстрация и внедряване на симулационни модели за опасните вещества на национално равнище като оперативни инструменти за оценка на риска и подкрепа на политиките.*

1. **Цел и описание на поръчката**

Специфична задача 2 от проекта Tethys е свързвана с разработването на софтуерен симулационен модел (с наименование MoRE), който е насочен към моделирането на разпространението на опасни вещества в природните води. В проекта Tethys, тази задача е разделена на две дейности на база териториален обхват: Дейност 2.1, която обхваща цялата водосборната област на река Дунав (т.е. международен модел) и Дейност 2.2, която представлява национален модел, който е насочен само към водосборната област на реката, попадаща на територията на Република България. Разликата между двата модела е в детайлизацията и акуратността на входните данни, като е предвидено националния модел да надгради международния – т.е. предвижда се входните данни на национално ниво да са по-подробни и по-точни.

**В моделът MoRE, обследваната територия се разпределя на водосборни области, наречени *аналитични еденици (АЕ)*. За всяка една така обособена територия (AE) е необходимо да се набавят и въведат набор от данни, като обект на настоящата поръчка са:**

**- *Средногодишен повърхностен оток от всяка една АЕ (м3/с)***

***- Средномесечно количество валежи във всяка една АЕ (мм/месец)***

За валидацията на националния модел MoRE, в рамките на проект Tethys беше извършена и пробонабирателна кампания с оглед изследването на качествата на водата от 4 реки, намиращи се на територията на Дунавската равнина. За да може екъпът на БАВ да направи последващи анализи от получените лабораторни резултати е нужно **да се установи *многогошният среден оток (м3/год)* на реките Огоста, Искър, Янтра и Русенски Лом в следните точки:**

**- Река Огоста при село Бутан (координати: 23.7343, 43.6405);**

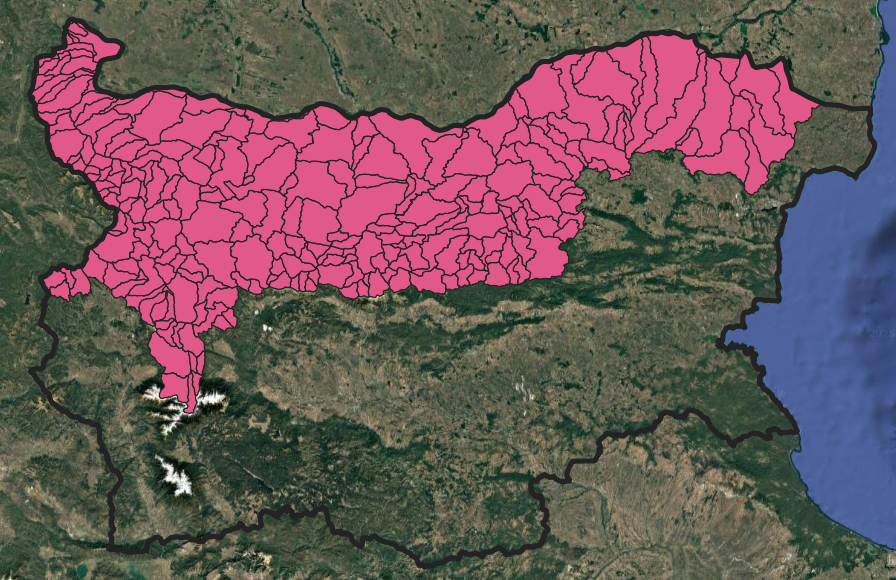
**- Река Искър при село Ореховица (координати: 24.3589, 43.5878);**

**- Река Янтра при село Каранци (координати: 25.6672, 43.3803);**

**- Река Русенски Лом при село Божичен (координати: 25.9469, 43.7197).**

1. **Технически характеристики**

В националният модел MoRE за територията на България броят на АЕ е общо 261, като ориенторовъчно, в настоящото техническо задание, географският им обхват е предствен на следващата фигура. При изпълнение на поръчката, тези данни ще бъдат предоставени в .shp формат, като ще бъдат придружени и от информация за последователността на отока от АЕ.



Предоставените данни за всяка една АЕ, обект на настоящото техническо задание, трябва да обхващат всяка една година от периода 2016-2020 г. за ***средногодишеният повърхностен оток от АЕ*** и съответно всеки един месец от периода 2016-2020 г. за ***средномесечно количество валежи върху цялата площ на АЕ***. Те трябва да са изчислени посредством утвърдени математически модели и да са базирани на резултати от реални замервания с оглед доказване на тяхната акуратност за нуждите на националния модел MoRE.

По отношение на ***многодишният среден оток*** за 4-те реки, описани в т. II, данните трябва да са базирани на реални исторически замервания.

1. **Изпълнение на поръчката**

Изпълнителят следва да предостави кратък доклад, който да гарантира достоверността и надеждността на предоставените резултати, като в него описва:

1. Приложените модели и методи за обработка: Изпълнителят следва да използва утвърдени хидроложки и/или хидрометеорологични методи и модели, които са широко прилагани в научната и/или практическата дейност и са съобразени със спецификите на територията на Република България.
2. Използваните входни данни и техния произход: Изчисленията следва да са базирани на реални измервания на хидрологични и метеорологични данни, като при необходимост да използват методи за пространствена и/или времева интерполация.
3. Основните допускания и ограничения: Изпълнителят следва да декларира, че предоставените резултати са изготвени добросъвестно и отразяват най-добрата експертна преценка на изпълнителя към момента на изготвянето им.

Получените резултати следва да се представят на възложителя в електронен формат, под формата на попълнени таблици, чиито образци са представени в следващите фигури за ориентир:

**- За средногодишения повърхностен оток от всяка една АЕ (м3/с):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер на АЕ** | **Година** | **Променлива** | **Стойност (m3/s)** |
| 2000 | 2015 | BI\_Q\_net |  |
| 2001 | 2015 | BI\_Q\_net |  |
| 2002 | 2015 | BI\_Q\_net |  |
| ... | ... | ... | ... |
| 21542 | 2015 | BI\_Q\_net |  |
| 2000 | 2016 | BI\_Q\_net |  |
| 2001 | 2016 | BI\_Q\_net |  |
| ... | ... | ... | ... |
| 21542 | 2020 | BI\_Q\_net |  |

**- За средномесечното количество валежи във всяка една АЕ (мм/месец):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер на АЕ** | **Година** | **Променлива** | **Стойност (mm/month)** |
| 2000 | 2015 | BI\_PREC\_jan |  |
| 2001 | 2015 | BI\_PREC\_jan |  |
| ... | ... | ... | ... |
| 2000 | 2016 | BI\_PREC\_jan |  |
| ... | ... | ... | ... |
| 21542 | 2020 | BI\_PREC\_jan |  |
| 2000 | 2015 | BI\_PREC\_feb |  |
| 2001 | 2015 | BI\_PREC\_feb |  |
| ... | ... | ... | ... |
| 21542 | 2020 | BI\_PREC\_dec |  |

**- За многодишният среден оток от реките Огоста, Искър, Янтра, Русенски Лом (м3/год):**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Река** | **Местоположение** | **Координати** | **Променлива** | **Стойност (m3/y)** |
| Огоста | с. Бутан | 23.7343, 43.6405 | BI\_Q |  |
| Искър | с. Ореховица | 24.3589, 43.5878 | BI\_Q |  |
| Янтра | с. Каранци | 25.6672, 43.3803 | BI\_Q |  |
| Русенски Лом | с. Божичен | 25.9469, 43.7197 | BI\_Q |  |

1. **Право на ползване на резултатите и данните**

Всички резултати, таблици и съпътстващи материали, изготвени в рамките на изпълнението на настоящата поръчка, се предоставят на възложителя с право на свободно, неограничено във времето и безвъзмездно ползване за целите на проект Tethys, както и за свързани анализи, докладване и бъдещо надграждане на модела MoRE.

Възложителят има право да използва, възпроизвежда, адаптира и предоставя резултатите на трети страни, включително партньори по проекта, управляващия орган на програмата и институции на Европейския съюз, при спазване на изискванията за цитиране на източника.

Дата: ................... Подпис:

/инж. Иван Иванов/