



МИННО-ГЕОЛОЖКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. ИВАН РИЛСКИ” – гр. СОФИЯ
UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY „ST. IVAN RILSKI” – SOFIA

1700 София, Студентски град

Тел.: 02 8060/201

Тел.: 02 868 7224

Факс: 02 962 4940

Students town, 1700 Sofia

Tel.: 003592 8060/201

Tel.: 003592 868 7224

Fax: 003592 962 4940

E-mail: rector@mgu.bg

www.mgu.bg

ЕКСПЕРТНО СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Стефчо Стойнев
ръководител катедра
„Хидрогеология и инженерна геология“

ОТНОСНО:

ОЦЕНКА КАЧЕСТВОТО НА ДОКЛАД ЗА ОЦЕНКА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ
ОКОЛНАТА СРЕДА (ОВОС) ЗА ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ С ПРЕДМЕТ:

„ПОДОБРЯВАНЕ НА УСЛОВИЯТА ЗА КОРАБОПЛАВАНЕ В ОБЩИЯ
БЪЛГАРО-РУМЪНСКИ УЧАСТЪК НА РЕКА ДУНАВ И
СЪПЪТСТВАЩИТЕ ГО ПРОУЧВАНИЯ – (FAST DANUBE)

СЪСТАВИЛ:.....

(ПРОФ. Д-Р ИНЖ. СТЕФЧО СТОЙНЕВ)

РЕКТОР:

(ПРОФ. Д-Р ИНЖ. ИВАЙЛО КОПРЕВ)

СОФИЯ, ОКТОМВРИ, 2023

Настоящото становище е изготвено по искане на МОСВ (писмо изх. № ОВОС-10/19.09. 2023 г.) във връзка с процедурата по ОВОС на горното инвестиционно предложение. То има за цел да се даде експертна оценка относно проведените геоложки проучвания във връзка с изготвената оценка за евентуално въздействие при удълбочаването на реката и изграждане на противоерозионни съоръжения по Румънския бряг на 12 участъка в зоната на Българо- Румънския участък от река Дунав.

Инвестиционното предложение обхваща участъка от река Дунав между Железни врата II и Кичу – Силистра (от р. км 863 до р. км 375). Предвидено е удълбочаване на реката в 12 критични участъка, с цел осигуряване на оптимални условия за корабоплаване. За всеки един от дванадесетте участъка проектното предложение е разработено в два варианта – по прост (основно драгиране, с по-малко инженерни съоръжения) и по-сложен, включващ разработване на инженерни съоръжения за защита на брега.

Инженерногеоложките и геотехнически условия на високия Дунавски бряг в целия участък на река Дунав в Българския участък се определят като сложни. Те са обусловени от следните основни фактори:

- наличие на свлачищни процеси – близо две трети от общата дължина на бреговата ивица са засегнети от свлачищни процеси. Те обхващат различни зони от долинния склон и се намират в различно геодинамично състояние. Поделени са на древни и съвременни, периодично активни. Древните свлачищни зони обхващат най-често целия брегови склон. Хлъзгателните повърхнини са дълбоки (най-често 50 -60 метра), а свлачищните валове са в зоната на акваторията (руслото) на река Дунав. Някой от тези свлачищни зони се намират в активен стадий на развитие – свлачищната зона при село Орсоя, свлачищната зона при град Лом, свлачищата в района на източната част на град Оряхово, свлачищната зона в района на Долни Цибър. Основната причина за възникването и развитието на тези свлачища е бреговата ерозия на река

Дунав. Това е и причината ежегодно да бъдат заделени средства на защита на брега от ерозионните процеси. Съвременните свлачища обхващат отделни зони от бреговата зона, като са с различен площен и дълбочинен обхват. Най често са засегнати средните и долни части на долинния склон. Тези свлачища са периодично активни, а една част от тях са укрепени. Основните причини за възникването и развитието на съвременните свлачища са подземните води, човешката дейност и ерозионните процеси на реката. С изключение на четири от критичните точки (Янтра, Батин, Косуи и Попина) за всички останали има регистрирани свлачищни зони от «Геозащита – Плевен». Част от свлачищата засягат брега в предвидената за драгиране зона, а друга част се намират в близост до тези участъци и вероятно ще попаднат в зоната на влияние от драгажните работи. За значителна част от по-голямите свлачищни зони (Цибър, Оряхово, ЛомНикопол, Свищов и др.) се извършват мониторингови наблюдения, които показват, че процесите на свличане са в активен стадий на развитие. Подробни данни за тези свличания са налични в «Геозащита – Плевен», която извършва дейностите по регистрация и мониторинг на свлачищата по Дунавския бряг.

- ерозионните процеси – те засягат значителни участъци от бреговата зона. Принципно високия Дунавски бряг е ерозионен, а акумулационните зони са ограничени. Изследванията от страна на «Геозащита Пливин» показват, че практически всички критични точки са със зони с регистрирани ерозионни процеси. Както бе казано по-горе ерозионите процеси са основният фактор за възникване и развитие на свлачищните процеси, особено на древните свлачища (най-често засягащи целия брегови склон) и тяхното активизиране би имало опасни последици за устойчивостта на долинния бряг.;

- наличие на лъсови почви – лъсовите почви, които изграждат горната част от геоложкия разрез на долинния склон са с пропадъчни, и

което е по-важно за конкретния проект лесно размиваеми. Това тяхно свойство благоприятства процесите на брегова ерозия и съответно има пряко отношение към геодинамичното състояние на долинния склон.

Посочено по-горе показва, че сложните инженерногеоложки условия по бреговата ивица на Дунавския бряг изискват детайлна оценка на геотехническите и геодинамични условия на всеки конкретен участък и прогнозна оценка за тяхното изменение при промяна в хидравличните условия на реката. В този смисъл изготвеното инвестиционно предложение по никакъв начин не е съобразено с конкретните инженерногеоложки и геотехнически условия на бреговия склон за всеки от дванадесетте участъка. Това не позволява да се направи правилна и достоверна оценка за поведението му при изпълнение на предвидените драгажни работи. Основание за това твърдение ми дават следните аргументи:

- Не е направено моделиране на хидроложките условия след извършване на драгажните работи, което не позволява да се оцени обхвата на въздействие и степента на развитие на бреговата ерозия.
- инженерногеоложките и геотехнически проучвания са изпълнени формално, без необходимата задълбоченост. Те не позволяват да се направи анализ на съвременното геодинамично състояние на бреговия склон и да се оцени развитието на ерозионните процеси, както и да се прогнозира тяхното изменение след изпълнението на проекта. Незнайно защо са изпълнени 30-те броя проучвателни сондажи и комплекс лабораторни изследвания, след като тези данни практически не са използвани, а твърдението, че дават представа за условията на фундиране на съоръжения е необяснимо, тъй като в проекта не е предвидено изграждане на инженерни съоръжения за фундиране.

- често използваните препоръки за изграждане на мониторингови системи в зоната на криничните точки са меко казано несериозни и инженерно несъстоятелни. Мониторинговите системи се изграждат предимно за да се проследи ефекта на изградени съоръжения. В случая не се предлагат и не са проектирани каквито и да са укрепителни или противоерозионни съоръжения. Извършването само на мониторинг на терените след извършване на драгажните работи не би могло по никакъв начин да реши проблемите свързани с активизация на свлачищните процеси и последващите негативни последици, които биха довели до нарушаване на устойчивостта на склона и разрушаване на сгради съоръжения и инфраструктура.
- В проекта нищо не се говори за хидрогеоложките условия в района. Трябва да отбележа, че в източната част на участъка (източно от Русе) е развит водоносен хоризонт в окарстените варовици на Русенската свита - водно тяло «Карстови води в Русенската формация» BG1G0000K1B041. Подземните води са акумулирани в окарстени и напукани варовици. Водоносният хоризонт се дренира в акваторията река Дунав. В този водоносен хоризонт са изградени сондажни кладенци за водоснабдяване на населени места и напояване. При драгирането би могло да се променят хидравличните условия на дрениране, което от своя страна може да промени режима на подземните води и съответно да повлияе върху работата на сондажните кладенци. Би трябвало да бъдат направени прогнозни моделни изследвания, чрез които да се оцени степента на влияние на драгажните работи върху параметрите на водоносния хоризонт.

В заключение считам, че проведените проучвателни работи не позволяват да се направи адекватен анализ на съвременните геотехнически и геодинамични условия на терените от бреговия склон,

които ще бъдат повлияни от извършването на драгажните работи, както и прогнозна оценка за тяхното изменение след извършването им. Това определено носи значителен риск от активизация на свлачищни процеси (включително и на древните свлачищни циркуси), чийто мащаби биха могли да бъдат сериозни.

Съставил:

проф. д-р инж.  Стѐфчо Стѐйнев