

ДО
ДИРЕКТОРА НА
РИОСВ - МОНТАНА

УВЕДОМЛЕНИЕ

за инвестиционно предложение

от **СВЕТЛИН АЛЕКСИЕВ СРЕТЕНИЕВ - КМЕТ НА ОБЩИНА БОЙЧИНОВЦИ**

Община Бойчиновци, гр. Бойчиновци, ул. „Гаврил Генов” № 2, пк 3430, тел.09513/ 22-36

(име, адрес и телефон за контакт)

гр. Бойчиновци, ул. „Гаврил Генов” № 2

(седалище)

Пълен пощенски адрес : гр Бойчиновци, общ. Бойчиновци, обл. Монтана, ул.”Гаврил Генов”№ 2

Телефон, факс и ел. поща (e-mail) : 09513/ 22-36; 09513/ 25-84; e-mail : kmet@boychinovtsi.bg

Управител или изпълнителен директор на фирмата възложител: **СВЕТЛИН СРЕТЕНИЕВ**

Лице за контакти: **Петър Винешки - Директор Дирекция СИПОСУТ**

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ДИРЕКТОР,

Уведомяваме Ви, че **ОБЩИНА БОЙЧИНОВЦИ**

има следното инвестиционно предложение: **УКРЕПВАНЕ НА СВЛАЧИЩЕ № MON 04.54496.01**

В ЦЕНТРАЛНАТА ЧАСТ НА С. ОХРИД, ОБЩИНА БОЙЧИНОВЦИ

Характеристика на инвестиционното предложение:

1. Резюме на предложението:

Настоящото инженерно-геоложко проучване е за ново инвестиционно предложение. Същото е реализирано във връзка с **Обект : „Укрепване на свлачище № MON 04.54496.01 в централната част на с. Охрид, община Бойчиновци”**.

(посочва се характерът на инвестиционното предложение, в т.ч. дали е за ново инвестиционно предложение и/или за разширение или изменение на производствената дейност съгласно приложение № 1 или приложение № 2 към Закона за опазване на околната среда (ЗООС))

2.Засегнатата зона по пътя е около 46.00 м., като в този обхват се наблюдават слягания към дерето от северната страна на пътя. Проведеното инженерно-геоложко проучване има за цел да изясни геоложките и инженерно-геоложките условия, характера и параметрите на свлачищния участък, физико-механичните показатели на геоложките разновидности, да се определи устойчивостта на пътния откос и активната сила в зоните на деформации, както и да се препоръча най-ефективния метод за укрепване на свлачищния процес.

Съгласно условията, които са отразени в направения геоложки доклад и препоръките за укрепване, които са дадени за стабилизиране на компрометирания участък, се препоръчва изграждането на укрепителна конструкция в свлачищната зона. За стабилизиране на движенията и укрепване на свлачището се предвижда изграждането на силова пилотно-анкерна конструкция.

Укрепителна конструкция в свлачищен участък - MON 04.54496.01

В участъка се предвижда да се изгради силова укрепителна конструкция, състояща се от вертикални и наклонени ИВО пилоти с диаметър Φ 200 мм и анкери R38-420 kN, граф. прил. № K1-01 до K1-058. Пътната конструкция в участъка не е засегната към момента на проучването, като пътят е рехабилитиран по отделен проект и е преасфалтиран. В него не се наблюдават пукнатини и пропадания. Те са били установени преди рехабилитацията на пътя, като са развити основно в платното към ската. Земната основа под пътния насип (1.0м дебелина на насипа) е слаба и се предвижда инжектиране под пътя до дълбочина 2.0 м, това ще осигури нужната носеща способност на терена в дълбочина. Предвиждат се отводи с диаметър 26 мм и дълбочина 2.0 м. В тях се поставя пакер и се инжектира циментов разтвор под ниско налягане (до 5atm). Инжекциите се правят през 3.0 м. по направление на пътя и през 1.45 м в напречно отношение.

Пилотите ще се изпълнят в сондажи Φ 200, в които ще се постави стоманен анкерен прът Т76 под наклон 90 градуса и наклонени пилоти Φ 200 с анкерен прът R51 под наклон 60 градуса. Пилотите се изпълняват през 50 см. като се редуват, след което сондажите ще се запълнят с циментов разтвор граф. прил. К-04. За обединяване на пилотно-анкерната система ще се изгради ростверк / стена /, с барбакани. В стената ще бъдат оставени отвори за преминаване на анкерите с PVC тръби, граф. прил. K1-04. Стената има размери 0.30 м дебелина и 1,5 м височина. Размерите на укрепителната конструкция и ростверка са представени на граф. прил. K1-04. Общата дължина на зоната за укрепване е 49.0 м. Предвиждат се 7 секции по 7,0 м.

-Секция № 1 - Дължината на секцията е 7.00 м. В нея ще се изпълнят общо 12 броя пилоти с диаметър Φ 200 мм. Първо се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 90 градуса и единична дължина 12.00 м. После се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 60 градуса и единична дължина 14.00 м. Пилотите се оставят да навлизат в стената 0,5 м. Анкерите са тип R38-420kN с единична дължина 25.0 м. В секцията ще се изпълнят 7 броя анкери през 1.00 м.

-Секция № 2 - Дължината на секцията е 7.00м. В нея ще се изпълнят общо 12 броя пилоти с диаметър Φ 200 мм. Първо се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 90 градуса и единична дължина 12.00 м. После се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 60 градуса и единична дължина 14.00 м. Пилотите се оставят да навлизат в стената 0.5 м. Анкерите са тип R38-420kN с единична

дължина 25.0 м. В секцията ще се изпълнят 7 броя анкери през 1.00 м.

-Секция № 3 - Дължината на секцията е 7.00 м. В нея ще се изпълнят общо 12 броя пилоти с диаметър Ф 200 мм. Първо се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 90 градуса и единична дължина 12.00 м. После се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 60 градуса и единична дължина 14.00 м. Пилотите се оставят да навлизат в стената 0.5 м. Анкерите са тип R38-420 kN с единична дължина 25.0 м. В секцията ще се изпълнят 7 броя анкери през 1.00 м.

-Секция № 4 – Дължината на секцията е 7.00 м. В нея ще се изпълнят общо 12 броя пилоти с диаметър Ф 200 мм. Първо се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 90 градуса и единична дължина 12.00 м. После се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 60 градуса и единична дължина 14.00 м. Пилотите се оставят да навлизат в стената 0.5 м. Анкерите са тип R38-420kN с единична дължина 25.0 м. В секцията ще се изпълнят 7 броя анкери през 1.00 м.

-Секция № 5 – Дължината на секцията е 7.00 м. В нея ще се изпълнят общо 12 броя пилоти с диаметър Ф 200 мм. Първо се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 90 градуса и единична дължина 12.00 м. После се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 60 градуса и единична дължина 14.00 м. Пилотите се оставят да навлизат в стената 0.5 м. Анкерите са тип R38 - 420kN с единична дължина 25.0м. В секцията ще се изпълнят 7 броя анкери през 1.00 м.

-Секция № 6 – Дължината на секцията е 7.00 м. В нея ще се изпълнят общо 12 броя пилоти с диаметър Ф 200 мм. Първо се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 90 градуса и единична дължина 12.00 м. После се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 60 градуса и единична дължина 14.00 м. Пилотите се оставят да навлизат в стената 0.5 м. Анкерите са тип R38-420kN с единична дължина 25.0 м. В секцията ще се изпълнят 7 броя анкери през 1.00 м.

-Секция № 7 – Дължината на секцията е 7.00 м. В нея ще се изпълнят общо 12 броя пилоти с диаметър Ф 200 мм. Първо се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 90 градуса и единична дължина 12.00 м. после се изпълняват 6 броя пилоти под наклон 60 градуса и единична дължина 14.00 м. пилотите се оставят да навлизат в стената 0.5 м. Анкерите са тип R38-420kN с единична дължина 25.0 м. В секцията ще се изпълнят 7 броя анкери през 1.00 м.

Разположението и броя на анкерите е съобразно със силата, която остава непогасена от пилотите, както и с тяхното разположение в отделните секции. Статистическите схеми и оразмеряването на пилотно-анкерната система са отразени в текст- прил. № А4.

Армировъчен план на отделните секции на стената е дадена на граф. прил. № К1-08. Технологични профили през укрепителната система са показани на граф. прил. К1-06 и К1-07. Надлъжен профил през укрепителна конструкция е показан на граф. прил. К1-04. В текст.прил. № А1, са отразени подробните количествени сметки за всички предвидени дейности и СМР.

Описание на основните процеси, капацитет, обща използвана площ; необходимост от други свързани с основния предмет спомагателни или поддържащи дейности, в т.ч. ползване на съществуваща или необходимост от изграждане на нова техническа инфраструктура (пътища/улицы, газопровод, електропроводи и др.), предвидени изкопни работи, предполагаема дълбочина на изкопите, ползване на взрив:

1. Геолого-тектонски условия

В геолого-тектонско отношение, с. Охрид е представен от неогенски отложения и кватернерни наслаги.

Опанецка свита. Свитата е представена от сивосинкави, варовити, алевроитни глини с лещи и прослойки органогенни варовици от останки на рифообразуващи организми. Дебелината и варира от 30-40 до 80 м.

Криводолска свита. Свитата заляга под Опанецка свита. Представена е предимно от сиви варовити и алевролитни глини с тънки пясъчникови или мергелно-варовити прослойки с дебелина от 100 до 380 м.

Алувиални образувания. Те изграждат високата и ниската заливна тераса и руслата на реките Огоста, Ботуня и Цибрица. В повечето случаи са изградени от среднокъсови добре огладени чакъли, на места примесени с едрозърнест пясък. Над тях следват едро до среднозърнести пясъци с прослойки и лещи от пясъчливи глини. Дебелината им варира от 2 до 13 м. За изясняване на общата геоложка характеристика на района се анализираха архивни данни и събраната информация при огледа, заедно с данните от проучвателната изработка. Същите бяха съпоставени с геоложката карта на България в мащаб 1 : 100 000, картен лист – Монтана.

2. Сеизмичност на района.

Съгласно ЕВРОКОД 8, проучвания район попада в зона с референтно максимално ускорение за период на повтаряемост от 475г – $A_g=0,11$ и $A_g = 0,07$ за повтаряемост от 95 г. Строителните почви, изграждащи земната основа в района на проучваната площадка се отнасят към група D.

3. Хидрогеоложки условия.

Районът, в който попада проучването, се характеризира с липса на издържан водоносен хоризонт в горните участъци на терена. Подземните води се подхранват от оттичащи се повърхностни води. По време на проучването бяха установени подземни води на дълбочина от 8,50 м. до 11.00 м. от терена.

III. СПЕЦИАЛНА ЧАСТ

4. Инженерно-геоложки условия

Инженерно-геоложките проучвания бяха реализирани през месец януари 2024 год. Те имаха за цел да изяснят геоложката обстановка, инженерно-геоложките условия и причината за формирането на деформационните процеси, довели до активизиране на свлачищния процес. Полеви изследвания – направени бяха геодезически заснемания на терена, инженерно-геоложки огледи и картировъчни работи. За изясняване на геоморфоложките и геоложки особености на засегнатия участък бяха направени **4 моторни сондажа**, с обща дължина 60.00м (**МС-1, МС-2 МС-3 и МС-4**) (текст.прил. № 1 – литоложки колонки).

Лабораторни опити са извършени върху **17 броя ненарушени земни проби** взети от проучвателните сондажи, с лабораторни номера съответно от **№ 1418 до № 1438** включително. Лабораторните изследвания са извършени съгласно Еврокод 7 и Българския

държавен стандарт (БДСЕН). Подробно описание на използваните методи е дадено в Протокола от лабораторното изпитване (текст. Прил. № 2).

В Таблица № 1 са представени обобщени „Характеристични показатели” на изследваните геоложки разновидности. Показани са „Изчислителните стойности”, на разновидностите, съгласно Еврокод 7.

5.Инженерно-геоложки разновидности

Въз основа на резултатите от проведения оглед на терена, изпълненото ядрово сондиране и резултатите от проведените лабораторни изследвания са определени следните инженерно-геоложки разновидности :

Пласт 1 – Пътен насип

На повърхността пластът започва с 30 см. асфалт, а под него насип от ръбести скални късове с пясъчлив запълнител. Дебелината на пласта в просондираните интервали е около 1.00 м. От пласта не са взети проби за лабораторен анализ. Наблюдават се няколко пласта асфалт от различни периоди на ремонт на пътя. Към момента на проучването няма пукнатини по асфалта и пътя е рехабилитиран по отделен проект.

Пласт 2 – Светло жълтеникава прахова глина, слабо уплътнена.

Пластът се проследява във всички моторни сондажи. Дебелината на пласта в просондираните интервали е около 6.00 – 7.90 м. Тази разновидност е представена от светло кафява до светло жълтеникава глина, прахова, слабо уплътнена. За анализ са взети **9 броя ненарушени земни проби** с лабораторни номера **№ 1418, 1420, 1422, 1424, 1428, 1429, 1430, 1431 и 1433.** Определени са физико-механичните показатели на почвата, които са представени в таблица 1.

Тази геоложка разновидност изгражда целия свлачищен отстъп и има косвено значение за възникване на свлачищните процеси.

В Техническият проект, част „Геология” са описани подробно : Осреднени показатели по лабораторни данни за ПЛАСТ 2, якост на срязване : върхова, остатъчна и оедометричен модул

Пласт 2.1 – Литоложки преход между пластовете 2 и 3.

Литоложкият преход между **пласт 1 и пласт 2** е ясно изразен във всички проведени сондажи. Наблюдава се на дълбочина от 7.00 до 10.70 м. От пласта са взети **3 броя проби за лабораторен анализ** с лабораторни номера **№ 1436, 1437 и 1438.** Той е представен от смесване на двата различни пласта с видимо по-добро уплътнение в зоните от пласт 2.

В Техническият проект, част „Геология” са описани подробно : Осреднени показатели по лабораторни данни за ПЛАСТ 2.1, якост на срязване и оедометричен модул.

Пласт 3 – Сива глина, прахова.

Литоложкият преход между **пласт 3 и пласт 2** е ясно изразен. Пластът се проследява във всички моторни сондажи. Наблюдава се на дълбочина между 7.00 и 8.90 м. Представява сива глина, добре уплътнена, прахова, мазна. Дебелината на пласта варира от 5.10 до 6.50, като

пълната дълбочина на пласта не е достигната. От пласта са взети **5 бр. ненарушени земни проби** с лабораторни номера **№ 1419, 1421, 1432, 1434 и 1435**. Определени са физико-механичните показатели на почвата, които са представени в таблица 1. Този пласт е значително по-здрав от **пласт 2 и пласт 2.1**, като има добри деформационни характеристики.

В Техническият проект част „Геология” са описани подробно : Осреднени показатели по лабораторни данни за ПЛАСТ 3, якост на срязване и оedomетричен модул.

6. Геодинамични процеси и явления

Общата зона на свлачището засегнало пътя е около 46.00 м. В долната част на участъка се наблюдава дере, което към момента на проучване е сухо и няма повърхностни води в него. При периоди на обилни валежи се наблюдава 2.00 м до 3.00 м. водно ниво в него. Основата на дерето е развита на границата между слабият пласт 2 и здравите материала на пласт 3. В предишни години в обхвата на пътя се формират пукнатини и пропадания, които към момента на проучването са заличени от ремонтни работи на пътя. Той е преасфалтиран по отделен проект. В склона ясно се наблюдават свлачищните елементи и границите на пропадане където са се активизирали свлачищните процеси. В източния край на участъка е установена зона, в която е имало малка постройка (кафе на 1 ет.), която е пропаднала и е свлечена в дерето преди около седем години. В склона над пътя не се наблюдават свлачищни процеси и няма признаци за активизиране на зоната над пътя към училището.

Геоложката среда има ясно изразена граница на пропадане, която е развита в по-слабите материали на пласт 2. Важна роля за формиране на деформационния процес има преовлажняването в участъка в дъното на дерето. Параметрите на пътя, засегнат от пропадане са съответно : дължина на засегнатия участък около 46.00 м. Съгласно Наредба № 12, проучвания свлачищен терен се характеризира като IV клас, категория В.

Според класа на пропадането и неговата категория при основно съчетание на натоварванията, пътният участък трябва да бъде осигурен на минимално допустим коефициент на устойчивост от 1,20 за естествено състояние и 1,10 при особено съчетание на силите.

7. Анализ на устойчивостта на пътния откос

7.1. Избор на методика за изследване на устойчивостта на пътния откос.

За анализа на инженерно-геоложките условия бяха използвани съставените инженерно-геоложки профила, по които бяха определени активните сили в участъка. Потенциалната дълбочина на хлъзгателната повърхнина е около 6,5 – 7,2 м. Анализът на инженерно-геоложките проучвания и характера на деформациите показва, че най-подходящия метод за оценка на устойчивостта е – „по метода на кръгово цилиндричната повърхнина”.

За моделиране на пропадането и локализиране на най-неблагоприятните повърхнини на хлъзгане е съставен компютърен модел, разработен на програмата GeoStudio – Slope / W. Този модел позволява да бъдат разгледани както голям брой повърхнини на деформиране, така и визуално да бъде онагледено развитието на процесите. Определена е най-неблагоприятната повърхнина на хлъзгане.

Програмата позволява за оценка на устойчивостта да се използват най-подходящите методи (Фелениус, Бишоп, Моргенщерн – Прайс), както и да се направи съпоставка на получените коефициенти на устойчивост помежду им. Получени са вероятните повърхнини на активизиране при гранично равновесие на склона.

Съгласно Наредба № 12, участъкът трябва да бъде осигурен на минимално допустим коефициент на устойчивост от 1,20 за естествено състояние и 1,10 при особено съчетание на силите. Всички проверки за устойчивостта са направени съгласно тези нормативни документи. Резултатите от направените модели са представени подробно в отделно приложение, като е дадена извадка от програмата с отчетени всички зададени параметри, условия коефициенти при съставянето на всеки модел.

При съставянето на моделите са отчетени всички външни товари и сили, които оказват влияние на терена. При съставянето на модела е взето в предвид сеизмичното въздействие и натоварването от пътя. В изчислителния модел са зададени „остатъчните изчислителни” якостните параметри, на инженерно-геоложките разновидности.

Локалната устойчивост на склона е определена за всички профили. Генерирани са общо 9 броя стабилитетни изчисления. Изследвани са условията за обща устойчивост на склона по профил 1-1. Също са изследвани условията по време на строителство и с предвидената укрепителна конструкция. За оценка на устойчивостта на свлачището са направени следните варианти : Вариант № 1 – Естествено състояние ; Вариант № 2 – Водонаситено състояние ; Вариант № 3 – Особено съчетание със сеизмично въздействие ; Вариант № 4 – с конструкция; Вариант № 5 – с конструкция и сеизмично въздействие ; Вариант № 6 – Обща устойчивост на терена.

7.2. Анализ на получените резултати

Резултатите от стабилитетните изчисления, получени по профилите са отразени подробно в текст. Прил. № 3. В таблица № 2 са показани обобщени данни за вариантите и получените стойности за коефициента на устойчивост с активния натиск в зоната на потенциално разполагане на укрепителна конструкция. (Част „Геология” – стр.16).

В естествено състояние на склона се вижда, че терена се намира в гранично равновесие. При моделирането на варианта с водонасищане на участъка, ясно се наблюдава рязко понижаване на съпротивителните сили и стойностите на коефициента на устойчивост са в зоната на неустойчиво положение. При особено съчетание, коефициентът на устойчивост също пада под граничното равновесие.

7. Изводи от инженерно-геоложките проучвания и препоръки за укрепване

Предвид направените инженерно-геоложки проучвания и анализа на възникналите деформационни процеси, се установява нуждата от изграждане на укрепителна конструкция. Свлачищните процеси обхващат зона от пътя и могат да бъдат редуцирани със силова конструкция, която да стабилизира трайно склона. В проблемния участък е препоръчително да се изгради силова укрепителна конструкция, която да осигури нормалната експлоатация на участъка. Препоръчва се направата на пилотно-анкерна конструкция, която да се оразмери за слабите прахови-глинести материали на пласт 2.

Зоната под пътния насип е слаба и се препоръчва да се предвиди подобряване на носещата способност на земната основа до дълбочина 2.00м. Може да се предвиди инжектиране с циментов разтвор. Пътната конструкция е ремонтирана и няма нужда да се предвиждат пътно възстановителни работи. Последователността на укрепването се препоръчва да бъде първо инжектиране и подобряване на пътната основа под насипа, след това да се извършат укрепителните дейности по стабилизиране на свлачището.

3. Връзка с други съществуващи и одобрени с устройствен или друг план дейности в обхвата на въздействие на обекта на инвестиционното предложение, необходимост от издаване на съгласувателни/разрешителни документи по реда на специален закон, орган по одобряване/разрешаване на инвестиционното предложение по реда на специален закон:

Настоящото инженерно-геоложко проучване е за ново инвестиционно предложение. Същото е реализирано във връзка с Обект : „Укрепване на свлачище № MON 04.54496.01 в централната част на с. Охрид, община Бойчиновци. Засегнатата зона по пътя е около 46.00 м.

Представяме заверено цветно копие от действащия регулационен план на с. Охрид в Мащаб 1 : 1000, одобрен със Заповед № 32 от 08.02.1993 год. на Кмета на Община Бойчиновци, където със зелен цвят е отбелязано обхватът на настоящето инвестиционно предложение

4. Местоположение:

(населено място, община, квартал, поземлен имот, като за линейни обекти се посочват засегнатите общини/райони/кметства, географски координати или правоъгълни проекционни UTM координати в 35 зона в БГС2005, собственост, близост до или засягане на елементи на Националната екологична мрежа (НЕМ), обекти, подлежащи на здравна защита, и територии за опазване на обектите на културното наследство, очаквано трансгранично въздействие, схема на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура)

Местоположение : с. Охрид, община Бойчиновци, област Монтана. Свлачищният участък се намира в централната част на селото, който е отбелязан със зелен цвят в приложено заверено цветно копие от действащия регулационен план на селото, одобрен със Заповед № 32 от 08.02.1993 год. на Кмета на Община Бойчиновци.

Изготвен е проект за контролно-наблюдателна система за обект : „Укрепване на свлачище № MON 04.54496.01 в централната част на село Охрид, Община Бойчиновци”.

Разработката включва проектно решение за изграждане на Контролно-измервателна система (КИС) чрез опорна и контролна мрежа за геодезическо наблюдение на деформациите на изградените противосвлачищни конструкции и отводнителни съоръжения и определяне на тяхната ефективност, съгласно изискванията на Наредба № 12 / 03.07.2001 год. на МРРБ. Поради характера на свлачищните участъци към контролно-измервателната система не е включена пиезометрична и инклинометрична мрежи.

Получаваните резултати от измерванията на контролно-измервателната система са количествени данни, които могат да бъдат използвани за доказване ефективността на изградените съоръжения и при необходимост за прогнозна оценка.

Настоящият проект е решен на базата на : извършени визуални наблюдения на терена, съществуващата геодезическа снимка на свлачището и конфигурацията на укрепителните съоръжения.

Изградената самостоятелно обособена контролно-измервателна мрежа ще обхваща наблюдението на деформациите чрез контролни репери, върху съоръжението (подпорни стени с пилоти и анкери).

Изборът на местата на наблюдателните репери и стълбове от опорната геодезическа мрежа е съобразен с : вида на изграденото съоръжение ; общата конфигурация на терена : геоморфоложки условия разчлененост, наклон, свлачищни елементи; геодинамични условия – установена активност на процеса до момента, прогнозна оценка на развитието му, речна ерозия и др.; избрания метод и точност, с която ще се определят съответните деформации. Разположението им е представено на схема М 1 : 250 – Приложение 1, стр. 1 (ТП, част: КИС)

1.2. Геодинамични условия.

Свлачищният участък е възникнал в началото на 2015 г., като е развит поради обилни валежи и водонасищане на масива. Това е довело до неравномерни свличания на земни маси в дерето под пътя, които са довели до формиране на пукнатини и пропадания на пътя.

Свлачищният участък е с размери : дължина на целият участък – 46.00 м. За осигуряване на трайна стабилност на свлачищният участък е разработен проект, който предвижда : Укрепване на откоса чрез пилотно анкерирани подпорни конструкции.

2.ГЕОДЕЗИЧЕСКИ МЕТОДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ДЕФОРМАЦИИТЕ.

2.1. Същност на хоризонталните и вертикалните деформации

Под влияние на постоянно и временно действащи фактори свлачищното тяло е подложено на по-малки или по-големи деформации. В зависимост от влиянията, които ги предизвикват, деформациите могат да бъдат линейни отмествания, слягания и ъглови завъртания. Изброените деформации могат да бъдат хоризонтални, вертикални или най-често срещаните се в комбинация, в зависимост от това, дали техните проекции лежат в хоризонтална или вертикална равнина или представляват пространствени деформации, като резултатен фактор от хоризонталната и вертикална компонента.

В резултат на комплексното въздействие на отделните фактори се определят относителни и абсолютни премествания. Когато получените стойности отразяват промени на едни елементи спрямо други, деформациите са относителни. Когато се отразяват промени на елементи по отношение на точки, разположени извън зоната на деформациите, считани за постоянни, деформациите са абсолютни. Абсолютните деформации, въпреки по-малка точност в сравнение с относителните, дават по-ясна представа за настъпилите изменения, а от там и за сигурността на съществуващите сгради и съоръжения.

2.2. Методи за наблюдения.

Геодезическите методи за определяне на деформациите дават възможност да се определят измененията, както на съоръженията, така и на околния терен. Чрез тях се определя абсолютната стойност на деформацията. Съгласно характера на деформациите / хоризонтални или вертикални / съществуват различни геодезически методи за тяхното определяне.

За определяне на хоризонталните деформации се прилагат :

- Микротриангулачен метод ; Полигонометричен метод ; Створен метод ;

За определяне на вертикални деформации се прилагат :

- Геометрична нивелация ; Тригонометрична нивелация ; Хидростатична нивелация ;

Необходимо е геодезическите измервания да бъдат краткотрайни и непрекъснати, за да могат да се измерват относително кратковременни колебания на деформируемите части на съоръженията. По изменението на отделните точки ще се съди за цялостното изменение на обекта, а по-нататък и за причините, които предизвикват деформациите.

3.ХАРАКТЕРИСТИКА НА ГЕОДЕЗИЧЕСКАТА МРЕЖА

3.1.Опорна геодезическа мрежа

Предназначението на опорната мрежа е да даде абсолютно положение на опорните точки и репери, посредством които се определят деформациите на съоръженията. Под абсолютна стойност на дадена величина разбираме онази стойност, получена при първото (основно) измерване в случаите, когато разликата и от следващите измервания не надхвърля точността на определянето и. Точността, с която трябва да бъдат определени деформациите определя точността на създаваната опорна мрежа.

Проектираната геодезическа мрежа се състои от 2 бр. основни наблюдателни стълба, разположени извън свлачищните участъци, с изградени върху здрав естествен терен и с видимост между тях.

Конфигурацията на наблюдателната мрежа е проектирана съобразно особеностите на релефа и ситуационното разположение на изградените укрепителни съоръжения. Обектът се характеризира с малка площ и много не много добра видимост, което предполага проектирането на повече от 2 основни стълба за наблюдение, покриващи всички контролни репери във всеки участък. Конструкцията на основни стълбове за наблюдение и тяхното фундиране е посочено в Приложение 2. Контурът на всеки стълб е оформен с PVC тръба Ф 300 мм. Във върхната част на стълба се монтира устройство за принудително центриране на инструмента.

3.2. Контролна геодезическа мрежа.

Предвижда се да се наблюдават 14 контролни точки, разположени както следва : 14 бр. по новоизградената подпорна стена в двата края на всяка секция. Разположението на точките е показано на Приложение 1 – Схема на наблюдателна мрежа.

Методът на измерване е права засечка / биполярен / и полярен. Измерването на ъгли и дължини е задължително с оглед получаване на свръхизмервания при последваща обработка и изравнение на мрежата.

Организация на измерванията :

- От основен стълб 2001 се наблюдават контролни точки от № 1 до № 6
- От основен стълб 2002 се наблюдават контролни точки от № 7 до № 14

Стабилизирането на наблюдаваните / контролни / земни репери, следва да бъде изпълнено съгласно Приложение 3. Непосредствено след изграждане на мрежата ще бъде извършено нулевото измерване.

3.3. Ъглови измервания

Хоризонталните ъгли на КИС ще бъдат измерени в три гируса с оптически инструмент

Измерванията ще бъдат извършени от основните стълбове изградени с устройство за принудително центриране, с точност на центриране 0,1 мм. Вертикалните деформации ще се определят чрез тригонометрична нивелация. При нулевото измерване ще се извърши нивелация между основни стълбове 2001 и 2002. За определяне на котите на основните репери 2001 и 2002 ще се използва метод тригонометрична нивелация.

3.4. Измерване на разстояние.

Всички разстояния ще се измерват с електронен теодолит, осигуряващ точност на измерено разстояние $1 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$. При измервания на дължини с електронен далекомер следва да се внасят корекции за приземна константа, температура, атмосферно налягане, влажност и надморска височина в момента на измерванията.

3.5. Обработка на измерванията.

За обработка на данните от полските измервания ще бъде използван програмен продукт TPLAN / програма за изравнение на геодезическите мрежи / - за определяне координатите и котите на контролните наблюдателни репери.

Несъвпадението на координатите на наблюдаваните точки между нулевото измерване и всяко последващо такова представлява деформацията за съответната точка. Съобразно големината на деформацията, точността се избира на база минималните премествания на характерни точки от склона, които да се определят чрез измерванията.

5. ПРОГРАМА ЗА НАБЛЮДЕНИЕ

Измерванията на деформациите ще се извършват от квалифицирани специалисти. От особена важност е първото (нулево) измерване. Данните от това измерване и начина на обработка и анализ ще служат за база на следващите циклични измервания. Първото (нулево) измерване ще се извърши след изграждане на мрежата за наблюдение.

В зависимост от състоянието на съоръженията, активността и размера на настъпилите деформации, наблюденията ще се извършат съгласно допълнително изработена програма, т.е. могат да бъдат съгъстени или разредени.

Препоръчително е следващите измервания да се извършат както следва :

- Първо измерване – шест месеца след нулевото измерване ;
- Всяко следващо – веднъж годишно.

В резултат от наблюденията се съставят таблици за получените деформации на отделните точки. Чрез анализ на преместванията се установява характерът и закономерностите, на които се подчиняват преместванията на отделните точки и обекта като цяло. Материалите от наблюденията и тяхната обработка, както и ситуация на обекта ще бъдат представени на Възложителя

5. Природни ресурси, предвидени за използване по време на строителството и експлоатацията:

(включително предвидено водовземане за питейни, промишлени и други нужди - чрез обществено водоснабдяване (ВиК или друга мрежа) и/или водовземане или ползване на повърхностни води и/или подземни води, необходими количества, съществуващи съоръжения или необходимост от изграждане на нови)

Захранването на строителната площадка с ел. енергия ще се осъществява от ел. агрегат и монтирано на обекта ел. табло (касета) и от дизелови генератори. На обекта не се предвижда работа през тъмната част от денонощието, но при необходимост, координаторът по безопасност и здраве за етапа на строителството да предвиди подходящо осветление и необходимите съоръжения и инструкции за безопасни условия на труд.

Водоснабдяването на обекта ще се осъществява с цистерна за вода.

Във фургона на техническия ръководител да се оборудва място за оказване на първа помощ, а също така да се оборудва и обектова аптечка с необходимите медицински средства.

6. Очаквани вещества, които ще бъдат емитирани от дейността, в т.ч. приоритетни и/или опасни, при които се осъществява или е възможен контакт с води:

Част от цялостният инвестиционен проект е Технически проект : Пожарна безопасност. Същият е разработен по искане на възложителя и на основание чл. 4, ал. 1 от Наредба № 13-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (ДВ бр.96/ 2009 г., изм. ДВ бр. 17/20 Юг) Обн. ДВ бр. 89 от 28 октомври 2014 г., попр. ДВ бр. 105 от 2014г.

Настоящият проект предвижда изграждането на различни видове укрепителни съоръжения от пилоти и анкери с подпорна стена, намираща се на обект „Укрепване на свлачище № MON04.54496.01 в централната част на село Охрид община Бойчиновци. В участъка са се образували свлачищни процеси, които са засегнали склона на пътя.

В представеният проект са отразени и подробно описани **Мерки за пожарна безопасност при извършване на строително-монтажните работи.**

Съгласно Глава Първа, Раздел V „Пожарна и аварийна безопасност” на Наредба № 2 / 22.03.2014 год. е извършена разработка относно :

Предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии, и евакуация на работещите и

намиращите се на строителната площадка.

На строителната площадка не се предвижда склад за пожароопасни и леснозапалими материали. Специализираните групи, които ще работят с такива, ще бъдат писмено предупредени да носят заедно с материалите предупредителни табели и да ги поставят на необходимите места. Координаторът по безопасност и здраве ще бъде отговорен да изисква и постоянно да наблюдава и проверява за :

а) На определено място на строителната площадка (обикновено на фургона за охрана и техническия ръководител на обекта) се монтира табела с информация за :

-телефонния номер на службата за Пожарна и аварийна безопасност (ПАБ) ;

-адрес и телефонен номер на медицинската служба ;

-адрес и телефонен номер на спасителната служба.

б) Оборудва се противопожарно табло с подръчни уреди и съоръжения, които се зачисляват на лица, отговорни за ПАБ. До тях се осигурява непрекъснат достъп, като на подходите към табелата се забранява складирането на материали и паркиране на машини. Уредите и съоръженията е забранено да се използват за производствени и други нужди.

в) При откриване на строителната площадка строителят трябва да изработи и утвърди инструкции за :

-безопасно извършване на огневи и други пожарни дейности ;

-пожаробезопасно използване на електрическите уреди ;

-осигуряване на пожарна безопасност извън работно време ;

-назначаване нещатна пожарозащитна комисия .

За осигуряване на ПАБ стриктно да се спазват предписанията на чл.65 – 75 на Наредба № 2. Всички означения за ПАБ да са съгласно Наредба № 4 от 02.08.1995 год. за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана.

6. Очаквани общи емисии на вредни вещества във въздуха по замърсители:

Евакуационни пътища – за евакуация се използват временните пътища за достъп до строителната площадка.

Места на съсредоточена работа. Местата не са означени, защото са мобилни. Определят се в съответствие със застъпванията в календарния график и графиците на отделните специализирани бригади.

Места със специфични рискове . Площта на цялата строителна площадка се определя като място със специфичен риск.

Места за инсталиране на повдигателни съоръжения. Местата за стабилизиране на повдигателните съоръжения (автокранове) са мобилни и се определят на място от техническия ръководител и координатора по безопасност и здраве.

Складиране на строителни материали и отпадъци. Арматурно стопанство на обекта не се предвижда. Необходимата армировка ще се доставя в готов вид за полагане. Бетонов възел на обекта не се предвижда. Необходимите бетон и разтвори ще се доставят в готов вид. За складиране на строителни материали на обекта се оформят необходимия брой складове. Строителните отпадъци се складира в контейнери и периодично се извозват с контейнеровози.

Санитарно-битови помещения. На обекта се доставят фургони – контейнери за техническото ръководство на обекта, координатора по БЗ, контролни органи и съблекалня за работници. Доставят се и временни химични тоалетни. Организиран се и умивални с вода от цистерна.

8. Отпадъци, които се очаква да се генерират, и предвиждания за тяхното третиране:

Настоящият технически проект - част План за управление на строителните отпадъци е реализиран на обект : „Укрепване на свлачище № MON 04.54496.01 в централната част на село Охрид, община Бойчиновци”.

Настоящият технически проект има за цел да осигури изпълнението на геозащитни мерки и дейности в засегнатия район с оглед опазване живота и здравето на населението, инфраструктурата и околната среда.

Поради района на проявените свлачищни процеси, технологията, която ще се използва за укрепване, ще причини частично затваряне на пътя за периода на извършване на укрепителните дейности.

ОПИСАНИЕ НА ПРОЕКТНАТА УКРЕПВАЩА КОНСТРУКЦИЯ

За стабилизиране на свлачищните процеси е предвидена силова укрепителна конструкция, която ще включва опорна стена и анкери.

Планът за управление на строителните отпадъци включва :

- 1.Общи данни за техническия проект по Приложение № 2 ;
- 2.Описание на обекта на премахване по Приложение № 3 – за проекти, включващи дейности по премахване на сгради (в нашия случай нямаме такива сгради) ;
- 3.Прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване по Приложение № 4.
- 4.Мерки, които се предприемат при управлението на образуваните СО в съответствие с йерархията при управление на отпадъци като : предотвратяване и минимизиране на образуването на отпадъци, повторна употреба, рециклиране, оползотворяване и обезвреждане.

Изпълнителят на СМР или упълномощено от него лице :

1. Определя отговорно лице за изпълнение на плана за управление на СО за съответния строеж.

2. Възлага задължения към участниците в строително-инвестиционния процес за спазване на изискванията за изпълнение на целите, за рециклиране и оползотворяване на СО и за влагане на рециклирани строителни материали и/ или оползотворяване на СО в обратни насипи. При извършване на СМР, задължително се разделят по вид и се предават за последващо материално оползотворяване СО в обеми не по-малки от дадените по-долу в проекта.

-СО се събират, съхраняват, транспортират и подготвят за оползотворяват отделно ;

-СО се подготвят за оползотворяване и рециклират на специализирани площадки

Дейностите по събиране, подготовка преди оползотворяване и рециклиране на СО, както и специфичните изисквания към площадките, на които се извършват тези дейности, следва да отговарят на минимално заложените изисквания в Приложение № 9. Изпълнителят на СМР изготвя транспортен дневник на СО по време на СМР по Приложение № 6. Транспортният дневник включва информация за лицата, които извършват транспортиране на СО и лицата, на които се предават СО в процеса на СМР. Изпълнителят на СМР изготвя отчет съгласно Приложение № 7 за изпълнение на плана за управление на СО.

Лицата, при чиято дейност се образуват СО, прилагат като приоритетен ред следната йерархия при управлението им : 1. Предотвратяване ; 2. Подготовка за повторна употреба ; 3. Рециклиране на СО, които не могат да бъдат повторно употребени ; 4. Оползотворяване в обратни насипи ; 5. Оползотворяване за получаване на енергия от СО, които не могат да бъдат рециклирани и/или материално оползотворени ; 6. Обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и/ или рециклирани по предходните точки.

Минималните обеми за последващо оползотворяване на СО са както следва :

Възложителите на СМР на пътища са отговорни за постигане на цел от 80 на сто материално оползотворяване от теглото на образуваните при тези дейности СО.

Възложителите на СМР на железопътни линии са отговорни за постигане на цел от 80 на сто материално оползотворяване от теглото на образувани СО при тези дейности.

Възложителите на СМР извън горните две точки осигуряват селективното разделяне и материално оползотворяване на видовете отпадъци, в минимални количества, отразени и подробно описани в представения проект.

Възложителите на СМР и/или премахването на строежи извън ал. 1, т. 1 и 2 осигуряват селективното разделяне на цялото тегло на образуваните при съответната дейност опасни отпадъци от група 17 на Наредбата по чл. 3, ал. 1 ЗУО.

Целта за материално оползотворяване на СО се определя като отношение между материално оползотворените, съответно и/ или предадените за материално оползотворяване СО (в тонове) и общото количество образувани СО (в тонове) за съответния строеж в проценти

Материалното оползотворяване на СО е всяка една от дейностите :

1.Подготовка за повторна употреба ; 2.Рециклиране ; 3.Оползотворяване в обратни насипи ;

Изпълнителите на СМР на проекти, финансирани с публични средства отговарят за влягането в строежите на рециклирани строителни материали или на третиран СО за материално оползотворяване в обратни насипи по Приложение № 14, в количества както следва :

1.За строителство на сгради – 2 на сто от общото количество вложени строителни продукти ;

2.За рехабилитация, основен ремонт и реконструкция на пътища – 3 на сто от общото количество вложени строителни продукти ;

3.За строителство, реконструкция и основен ремонт на други строежи от техническата инфраструктура – 8 на сто от общото количество вложени строителни продукти ;

4.За оползотворяване на предварително третиран СО в обратни насипи – 10 на сто от общото количество вложени строителни продукти.

Изпълнителите на проекта задължително включват в документацията за участие, в процедурите за възлагане на обществени поръчки за изпълнение на СМР, изисквания за влягане на продукти от оползотворяване на строителни отпадъци, в посочените по-горе количества, съобразно обекта на предвидените в проекта СМР.

Дейностите по събиране, транспортиране, подготовка преди оползотворяване и/или обезвреждане, материално оползотворяване, в т.ч. рециклиране и подготовка за повторна употреба, както и по обезвреждане на СО, се извършват от лица, които притежават документ по чл. 35 от ЗУО.

Дейностите по събиране, в т.ч. съхраняване, както и по материално оползотворяване, в т.ч. подготовка за повторна употреба и рециклиране на СО, се извършват на следните видове площадки :

1.Строителната площадка ;

2.Площадката, на която се извършва СМР

3.Специализирани площадки за събиране, рециклиране, подготовка за оползотворяване, подготовка за повторна употреба и/или подготовка за обезвреждане на СО

За оползотворяване на СО в обратни насипи могат да се използват СО, при спазване на следните изисквания :

1.СО трябва да отговарят на изискванията, заложи в инвестиционния проект на строежа ;

2.Лицето, което извършва материалното оползотворяване чрез влягане на СО в обратни насипи, трябва да притежава документ за операция с код R10 по чл. 35 от ЗУО.

Използването на СО в обратни насипи е дейност по материално оползотворяване, ако са спазени едновременно следните условия :

1. Со са инертни, съгласно раздел 2.1 от Приложение № 1 на Наредба № 8 от 24.08.2004 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци, наричана „Наредба № 8” (обн. ДВ. бр. 83 от 2004 г., изм. бр. 87 от 2007 г.) и не са замърсени ;

2. СО са преминали през процес на подготовка преди оползотворяване и/ или подготовка за повторна употреба ;

СО, за които има съмнение, че не отговарят на критериите за инертност и/ или са с произход от площадки, попадащи в обхвата на Приложение № 8 или от други замърсени площадки, се подлагат на задължителни изпитвания, съгласно Приложение № 1, раздел 2.1.2 на Наредба № 8, за доказване на тяхната инертност. Резултатите от изпитванията за инертност се документират с изпитвателни протоколи, издадени от акредитирани лаборатории.

9. Отпадъчни води:

(очаквано количество и вид на формираните отпадъчни води по потоци (битови, промишлени и др.), сезонност, предвидени начини за третирането им (пречистителна станция/съоръжение и др.), отвеждане и заустване в канализационна система/повърхностен воден обект/водоплътна изгребна яма и др.)

Санитарно-битови помещения : На обекта се доставят фургони – контейнери за техническото ръководство на обекта, координатора БЗ, контролни органи и съблекалня за работници. Доставят се и временни химични тоалетни, организират се и умивални с вода от цистерна.

Водоснабдяването на обекта ще се осъществява с цистерна за вода.

10. Опасни химични вещества, които се очаква да бъдат налични на площадката на предприятието/съоръжението, както и капацитета на съоръженията, в които се очаква те да са налични:

(в случаите по чл. 99б от ЗООС се представя информация за вида и количеството на опасните вещества, които ще са налични в предприятието/съоръжението съгласно приложение № 1 към Наредбата за предотвратяване на големи аварии и ограничаване на последствията от тях)

На строителната площадка не се предвижда склад за пожароопасни и леснозапалими материали. Специализираните групи, които ще работят с такива, ще бъдат писмено предупредени да носят заедно с материалите предупредителни табели и да ги поставят на необходимите места. Координаторът по безопасност и здраве ще бъде отговорен да изисква и постоянно да наблюдава и проверява работата на обекта.

Координаторът по БЗ и техническият ръководител при изпълнение на изкопните работи следят за спазване на Правила за приемане на земни работи и Приложение № 1 към Наредба № 2 / 2004 год.

Специфичните особености на изграждания обект не налагат разделянето му на две или повече независимо изграждащи се обекти. Изпълнението на обекта ще се извърши от една

строителна организация.

Тъй като строителната площадка е ограничена в рамките на една пътна лента по продължението на всяко свлачище, тя няма необходимите габарити, за да се разположат всички необходими фургони и складови помещения, затова ще се изгради складова база в рамките на временно селище в близост до обекта. Най-подходящо е това да стане на уширението, непосредствено до участък 3. В тази база ще се разположат необходимите фургони и складови помещения. На строителната площадка ще се разположат само най-необходимите технически средства. По-долу, а също на чертежите са оказани какви са особености при изграждане на базата и строителната площадка. Работниците ще се преобличат с работно облекло в базата и ще се транспортират до обекта. Необходимите материали и заготовки ще се складира в базата и ще се транспортират до строителната площадка в най-подходящо за това време.

Класифициране на опасностите :

а / затрупване на земни маси ; б / падане от височина ; в / удар от падащи предмети ; г / неправилно стъпване и удяне ; д / поражение от ел. ток ; е / пресилване ; ж / други опасности .

Инструкции за безопасна работа :

За изпълнение на всеки вид работа, свързан с опасностите, установени с оценката на риска, координаторът по БЗ да изисква от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ писмени инструкции по безопасност и здраве. Копие от всяка инструкция да се поставя на видно място в обсега на площадката.

Инструкциите се актуализират при всяка промяна и съдържат датите, на които са променени и утвърдени. Съдържанието на инструкциите по безопасност и здраве е указано в чл. 19 (1) от Наредба № 2.

Обектовото техническо ръководство е длъжно да организира ограждането и обезопасяването на всички опасни места със съответните парапети и ограждения. Площадката да се почиства редовно от сняг, лед и кал, а в случай на необходимост да се посипва с пясък или сгур. Складирането на строителните материали да става само на указаните за това складови площи, обозначени с табели, чрез съответно подреждане и укрепване дрещу срутване, съгласно предписанията за всеки материал. Между отделните фигури да се оставят чисти проходи с минимална ширина 1,50 м. Ползването на лични предпазни средства, работно облекло и противоотрови е задължително. Всеки работник и служител, преминал през инструктаж и обучение по техника на безопасност е длъжен да познава нормите и да се грижи за собствената си безопасност.

I. Моля да ни информирате за необходимите действия, които трябва да предприемем, по реда на глава шеста от ЗООС.

☐ Моля на основание чл. 93, ал. 9, т. 1 от ЗООС да се проведе задължителна ОВОС, без да се извършва преценка.

☐ Моля, на основание чл. 94, ал. 1, т. 9 от ЗООС да се проведе процедура по ОВОС и/или процедурата по чл. 109, ал. 1 или 2 или по чл. 117, ал. 1 или 2 от ЗООС.

II. Друга информация (не е задължително за попълване)

☐ Моля да бъде допуснато извършването само на ОВОС (в случаите по чл. 91, ал. 2 от ЗООС, когато за инвестиционно предложение, включено в приложение № 1 или в приложение № 2 към ЗООС, се изисква и изготвянето на самостоятелен план или програма по чл. 85, ал. 1 и 2 от ЗООС) поради следните основания (мотиви):

.....
.....
.....

Прилагам:

1. Документи, доказващи обявяване на инвестиционното предложение на интернет страницата на възложителя, ако има такава, и чрез средствата за масово осведомяване или по друг подходящ начин съгласно изискванията на чл. 95, ал. 1 от ЗООС.

2. Документи, удостоверяващи по реда на специален закон, нормативен или административен акт права за инициране или кандидатстване за одобряване на инвестиционно предложение.

3. Други документи по преценка на уведомятеля:

3.1. допълнителна информация/документация, поясняваща инвестиционното предложение;

3.2. картен материал, схема, снимков материал в подходящ мащаб.

4. Електронен носител - 1 бр.

5. ☐ Желая писмото за определяне на необходимите действия да бъде издадено в електронна форма и изпратено на посочения адрес на електронна поща.

6. ☐ Желая да получавам електронна кореспонденция във връзка с предоставяната услуга на посочения от мен адрес на електронна поща.

7. ☐ Желая писмото за определяне на необходимите действия да бъде получено чрез лицензиран пощенски оператор.

Уведомятел :

Община Бойчиновци

