

ВЪЗЛОЖИТЕЛ

ОДОБРЯВАМ:

Георги Чакъров

Кмет на Община Полски Тръмбеш



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

**за участие в публично състезание за възлагане на обществена поръчка по реда на
ЗОП с предмет:**

**„РЕМОНТНО-ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИ РАБОТИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ
ПРОВОДИМОСТТА НА РЕЧНОТО ЛЕГЛО НА Р. ЕЛИЙСКА ПРЕЗ ГР.
ПОЛСКИ ТРЪМБЕШ“, ПО ПРОЕКТ Е-МС CODE ROVG-137 „УПРАВЛЕНИЕ
НА РИСКА И ЗАЩИТА ОТ НАВОДНЕНИЯ В ТРАНСГРАНИЧНИТЕ РЕГИОНИ
КЪЛЪРАШ И ПОЛСКИ ТРЪМБЕШ“, ФИНАНСИРАН ПО ПРОГРАМА
ИНТЕРРЕГ V-A РУМЪНИЯ -БЪЛГАРИЯ 2014-2020**

Община Полски Тръмбеш – 2018 г.

1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Данни за Възложителя

Георги Аликсандров Чакъров

Кмет на Община Полски Тръмбеш

ул. "Черно море", №4,

5180, Полски Тръмбеш,

Телефон: Централа - 06141/41-41, 41-42

Факс: 06141/69-54

1.2. Обща информация за проекта

Проектът се финансира по програма ИНТЕРРЕГ V-A Румъния -България 2014-2020, приоритетна ос 3 Безопасен регион, специфична цел 3.1 Подобряване на съвместното управление на риска в трансграничния регион.

Проектът е насочен към превенция от аварийни ситуации, главно наводнения, но също така и всички видове природни и причинени от човека опасности потенциално вредни за околната среда.

Опасностите от наводнения, както и всички други природни и причинени от човека бедствия водят до щети в граничната зона, имащи често опустошителни последици. Основният проблем, който не позволява ефективно смекчаване на тези последици е липсата на модерна система за прогнозиране и ранно предупреждение от наводнения.

На територията на Община Полски Тръмбеш съществува опасност от бедствия свързани с наводнения. Такива са ставали в близкото минало. През 2005 година станаха най-големите наводнения на територията на област Велико Търново, като въздействието премина на три вълни. Първата е била в периода от 28.05 до 09.06.2005 год. с валежи до 40 л/кв.м, втората от 02.07.2005 до 11.07.2005 год. с валежи над 160 л/м2, а третата през месец септември, като падналите валежи бяха 7 пъти над нормата. Разрушени са били 26 моста в областта.

Трансграничното въздействие на проекта ще намери израз в следните постижения: Подобряване на ефективното управление на общ риск от опасни хидрометеорологични явления; Намаляване и предотвратяване на рисковете в трансграничния регион на река Дунав; Координация на секторни политики, свързани с управлението на природни бедствия - околна среда.

1.3.1. Главна цел

Основната цел на проекта е да се подобри съвместното управление на риска в трансграничния регион Полски Тръмбеш-Окръг Калараш

1.3.2. Очакваните резултати

- ✓ Подобрена проводимост на речното корито на река Елийска

2. ЦЕЛИ И ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

2.1 Обща цел

Основната цел на настоящата обществена поръчка е чрез ремонтно-възстановителни работи да бъде подобрена проводимостта на речното легло на р. Елийска и намаляване на риска от заливане на прилежащите терени.

2.2 Специфични цели

- ✓ Подобряване на проводимостта на река Елийска
- ✓ Укрепване бреговете на река Елийска
- ✓ Ограничаване на ерозионните процеси
- ✓ Свеждане до минимум на вредното въздействие на високите водни стоежи в р. Янтра върху прилежащите терени на територията на гр. Полски Тръмбеш.

2.3 Резултати, които трябва да бъдат постигнати от изпълнителя

Подобрена проводимостта на речното легло на р. Елийска и намален риска от заливане на прилежащите терени.

3. ОТГОВОРНИ ИНСТИТУЦИИ ПО ПРОЕКТА

- **Управляващ орган** е Министерство на регионалното развитие, публичната администрация и Европейските фондове (Румъния).
- **Национален партниращ орган** е Главна дирекция „Управление на териториалното сътрудничество“ към Министерство на регионалното развитие и благоустройството.
- **Комитет за наблюдение** – основен орган за взимане на решения по Програмата и наблюдава за изпълнението на програмните цели и резултати.
- **Съвместен секретариат (СС)** - подпомага дейността на органите на управление и е разположен в гр. Кълъраш, Румъния. На територията на България в град Русе е изграден офис (антена) на СС, който ще подпомага българските бенефициенти.
- **Водещ партньор** по проекта е Община Полски Тръмбеш, област Велико Търново, Република България
- **Партньор по проекта:** Окръг Кълъраш, Република Румъния

4 ПРЕДПОСТАВКИ И РИСКОВЕ

4.1 Предпоставки за успешното изпълнение на договора:

- Финансирането е осигурено и Възложителят ще извършва плащанията към Изпълнителя своевременно;
- Изпълнителят има осигурен пълен достъп до наличните данни, които са необходими за успешно изпълнение на задълженията му;
- Всички страни, свързани с изпълнението на проекта ще си сътрудничат за гладкото и своевременно изпълнение на дейностите.
- В състава и отговорностите на страните, участващи в изпълнението на проекта, няма да настъпят съществени промени.

4.2 Рискове за успешното изпълнение на договора:

- Времени рискове: - Закъснение началото на започване на строителството; - Изоставане от графика при текущото изпълнение на строителството; - Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта;
- Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес;
- Промени в законодателството на България или на ЕС;
- Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от Страна на Възложителя;
- Трудности при изпълнението на строителството, продиктувани от непълноти и/или неточности в проектната документация.
- Трудности при изпълнението на строителството, продиктувани от протести, жалби и/или други форми на негативна реакция от страна на местното население.

5 ПРЕДМЕТ И ОБХВАТ НА ПОРЪЧКАТА

5.1. Описание на обекта

Предмет на настоящата обществена поръчка е ремонтно-възстановителни работи за подобряване проводимостта на речното легло на р. Елийска през гр. Полски Тръмбеш. Разглеждания участък е на територията на града. Започва от шосейния мост на пътя В.Търново – Русе и завършва в западната част на Полски Тръмбеш. Дължината на участъка е 1240 м. На реката са изградени още два шосейни и един ЖП мост. Целия участък е разположен в терасата на р. Янтра.

За предпазване от заливане при високи води в р. Янтра, дигите ѝ са обърнати и по течението на р. Елийска, като навлизат и на територията на града в участък с дължина около 650 м. /Чертеж №1/. Това е участъка от шосейния мост на пътя В.Търново – Русе до първия шосеен мост на км. 0+653. Този участък е силно обрасъл с храсти и предимно малки дървета. Лявата дига защитаваща града е деформирана и в

голям участък прекъсната. При високи водни стоежи в р. Янтра се получават разливи по прилежащия терен.

Между шосейния мост на км. 0+653 и ЖП моста, десния бряг на реката е укрепен с габиони на височина 2.5 м. Левия бряг е земен профил. Напречният профила е прост трапец с ширина на дъното 4-5 метра и височина на бреговете 2.5-3.0 метра.

Между ЖП моста и шосейния мост на км. 0+783 реката е земен профил, прост трапец с ширина на дъното 5-6 метра и височина на бреговете около 3 метра.

От шосейния мост на км. 0+783 до края на разглеждания участък реката тече в земен профил прост трапец. Ширината на дъното е 3-5 метра, а височината на бреговете около 2.5 метра. Участъка е силно обрасъл с храсти и малки дървета, а речното легло е неоформено. В този участък река Елийска е образувала меандър на север, но впоследствие е коригирана и изправена. На това се дължи и големият ѝ надлъжен наклон.

И трите мостови съоръжения на територията на града са с ширина 6.0 метра и височина около 2.0 метра. Това сечение не е достатъчно за преминаване на екстремни водни количества и води до преливане на реката по прилежащия терен.

5.2. Основни положения при организацията и изпълнението на обществената поръчка.

Изпълнителят трябва да обезпечи необходимата организация за изпълнение на предвидените дейности. Изпълнението на строително-монтажните работи на обекта трябва да се извърши по КСС, предложена в офертата на изпълнителя, настоящите технически спецификации и инвестиционен проект.

При изготвянето на Линеиния си график, следва да се спазват следните изисквания и условия:

Графикът следва да бъде изготвен реалистично и да бъде изпълним от гледна точка на технологичните процеси в строителството.

Графикът следва да бъде изготвен по дейности на строителство и в него следва да са ясно отразени началото, времетраенето и изпълнението на всички видове дейности, включени в КС към документацията за участие в процедурата.

Началото на изпълнение на дейностите свързани с изграждането на обекта се определя от датата на откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво с подписване на акт обр. 2а и заверка на Заповедната книга спрямо която следва да се изготви графика.

От графика трябва да личат междинните срокове за завършване на отделните етапи от работите.

Върху всяка хоризонтална отсечка, изобразяваща обозначения срок за изпълнение на всеки отделен вид СМР по КСС, да се запише броя на работниците, които я изпълняват и за всеки ден общо да се запише броя на работниците

Крайната дата на изпълнение на строителството се определя с датата на съставяне и подписване на констативен акт, образец 15 за установяване годността за приемане на обекта съгласно Наредба №3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, което следва да е видно от представения в офертата линеен график.

При изготвянето на графика да се отчетат технологичната последователност и технологичните изисквания за изпълнение на всеки вид отделна работа от КС, както и специфичните условия за изпълнение през съответния период на годината и атмосферните влияния и особеностите на терена.

Трябва да се предвиди осигуряването на фронт за работа през зимните месеци или съответното прекъсване, но в рамките на общия срок за изпълнение на поръчката. Обяснителната записка към графика трябва да съдържа обосновка на сроковете и други пояснения на графичната част, в обхват и със съдържание, определени по преценка на участника/изпълнителя.

Графикът да включва следните графи: № по ред за всяка позиция от КС, наименование на позиция, ед.м., обем на работа, норма време за ед.СМР, брой работници, човекочасове, човеко дни, брой календарни дни, разпределение по календарни дни.

Изпълнителят трябва да изработи и монтира за негова сметка информационна табела по Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

С оглед на това, че строителството ще се извършва в населено място, особено внимание да се обърне на следното:

- изясняване на всички съоръжения, които попадат в трасето на речното легло и ръчно изпълнение на изкопите около тях, като се вземат всички мерки за безопасност като изключване на ел. захранване и др.

- обезопасяване на изкопите с надеждни огради, сигнални светлини, знаци и ленти.

- Земните маси от изкопа се депонират извън конуса на обрушване.

- След извършване на изкопните работи, стабилността на откосите на изкопа се проверява от инженер геолог и техническия ръководител на обекта. По тяхна преценка откоса може да се изпълни по-полегат от 1:0.75. След това се престъпва към останалите видове работи.

- С оглед спецификата на обекта да се следи непрекъснато метеорологичната прогнозата за времето. Да се вземат мерки за запазване стабилността на откосите на изкопа. Не се допуска извършването на СМР в изкопа при откоси с повишено водосъдържание.

- Да се следи за евентуално покачване на нивото на водното течение. В случай на опасност да се вземат своевременни мерки за извеждане на хората и техниката от речното легло.

- Движението на хора и техника и складирането на материали да става извън конуса на обрушване на изкопа.

Строителството на обекта трябва да стане през периода на лятното маловодие.

Отбиването на водите ще се извърши в зависимост от организацията на работата и техническите възможности на фирмата изпълнител.

Това може да стане с отбиване на водата с временни диги, съответно плътно в лявата или дясната част на коритото. Временните диги се изпълняват от прилежащ изкоп и след завършване на строителните работи в съответния участък се развалят.

За подход към обекта се оформят временни пътища. Връзката им с пътната мрежа се маркира със съответните знаци.

След приключване на строително-монтажните работи /СМР/ и преди организиране на процедурата за установяване годността на строежа, строителната площадка трябва да бъде изчистена и околното пространство - възстановено /приведено в проектния вид/.

5.3. Технически изисквания.

Всички изпълнявани дейности да отговарят на Нормативните изисквания и стандарти действащи в Р.България за съответните видове работи.

Протоколи и актове по времето на строителството да се съставят в съответствие с Наредба №3 на МРРБ от 31 юли 2003 г.

Да се представят всички декларации за произход и съответствие на материалите, удостоверяващи прилагането на утвърдените стандарти, съгласно НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България

При влагане на местни материали в обекта предварително да се представи на Възложителя за одобрение сертификат за годността на материала от съответния източник, издаден от упълномощена лаборатория. При влагане на нестандартни материали в обекта те трябва да бъдат изпитани в лицензирани лаборатории и да притежават сертификат за приложимост от съответния държавен контролиращ орган /ДКО/.

5.4 Нормативни изисквания:

По смисъла на чл.163 Закон за устройство на територията /ЗУТ/, строителят е физическо или юридическо лице, включващо в състава си физически лица, притежаващи необходимата техническа правоспособност, което по писмен договор с възложителя изпълнява строежа в съответствие с издадените строителни книжа.

Строителят носи отговорност за:

- изпълнението на строежа в съответствие с издадените строителни книжа и с изискванията на чл.169, ал.1 – 3 ЗУТ, както и с правилата за изпълнение на строителните и монтажните работи и на мерките за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка;

- изпълнението на строителните и монтажните работи с материали, изделия, продукти и други в съответствие със съществените изисквания към строежите, както и за спазване на технологичните изисквания за влагането им;

- своевременното съставяне на актовете и протоколите по време на строителството, удостоверяващи посочените по-горе обстоятелства в съответствие с изискванията на Наредба №3 от 31 юли 2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Следва да се съставят задължителните образци за съставяне на актове и протоколи за строеж от първа категория. При необходимост, по искане на един от участниците в строителството може да се ползват и други, освен посочените в наредбата, образци за съставяне на актове и протоколи;

- съхраняването на екзекутивната документация и нейното изработване, когато от възложителя с договор не е възложено на друг участник в строителството, както и за съхраняването на другата техническа документация по изпълнението на строежа;

- съхраняването и предоставянето при поискване от останалите участници в строителството или от контролен орган на строителните книжа, заповедната книга на строежа, в която се вписват всички предписания, свързани с изпълнението на строежа, издадени от оправомощени за това лица – строителен надзор /СН/, авторски надзор /АН/ и специализираните контролни органи – органите на Дирекция за национален строителен надзор /ДНСК/, Пожарна безопасност и защита на населението /ПБЗН/, Околна среда и води, Здравна инспекция, както и актовете и протоколите, съставени по време на строителството.

- изпълнението на строежа, съответстващ на направената регистрация по чл.3, ал.2 от Закона за Камарата на строителите за четвърта категория строежи;

Строителят е длъжен да назначи по трудов договор технически правоспособно лице, което да извършва техническо ръководство на строежа. На отделни строителни и монтажни работи, може да се осъществи специализирано техническо ръководство от други технически правоспособни лица.

На строежа трябва да е назначен Координатор по безопасност и здраве в строителството - преминал квалификационен курс по безопасни условия на труд при извършване на СМР, съгласно Наредба № 2 от 22.03.2004г на МТСП и МЗ за „Минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи”.

Предписанията и заповедите на СН са задължителни за строителя и техническия ръководител на строежа. Възражения срещу предписанията на СН, могат да се правят в 3-дневен срок пред органите на ДНСК, като до произнасянето им строителството се спира. След проверка органите на ДНСК издават задължителни указания. При нарушаване на техническите правила и нормативи, СН уведомява органите на ДНСК в 3-дневен срок от установяване на нарушението.

Предписанията на проектанта, свързани с авторското му право, за точното спазване на изработения от него инвестиционен проект се вписват в заповедната книга и са задължителни за останалите участници в строителството. В изпълнение на АН, проектантът има право на свободен достъп до строежа, строителните книжа, заповедната книга и актовете и протоколите, съставени по време на строителството.

Строителят носи имуществена отговорност за причинени щети и пропуснати ползи от свои виновни действия или бездействия.

Строителят може да възложи на подизпълнител извършването на отделни видове строителни и монтажни работи или на части (етапи) от строежа, спазвайки изискванията на ЗОП

5.5. Техническо решение

1. Оразмерителни водни количества и хидравлично оразмеряване

След направено хидравлично оразмеряване на мостовите за проверка на проводимостта им е установено, че провеждат 32.0 м³/с. По-големи водни количества

ще се разлеят по прилежащия терен. По тази причина в проекта е направено оразмеряване на речното легло в разглеждания участък за 32.0 м³/с. Конкретните резултати в табличен и графичен вид са дадени в надлъжния профил, чертеж №2 към инвестиционния проект. По-долу е дадена и методиката, по която е извършено хидравличното оразмеряване на мостовете и речното легло.

2. Проектно решение

За гр. Полски Тръмбеш има изработена кадастрална карта с нанесен върху нея Регулационния план. Този цифров модел е послужил за основа за разработване на инвестиционния проект, като проектното решение е съобразено с него. В района на реката са имотите с идентификатори по КК №№ 57354.300.2095 и 57354.300.2294. Копия от скиците на имотите с координатните регистри към тях са приложени към част „Геодезия“.

2.1 Първи участък. От км.0+000 до 0+477 /п.к.11/

Предвижда се изсичането на храстите и дървета с диаметър до 10 см. в целия участък, включително и по дигите. По екологични и естетически съображения ще останат само единични големи дървета. По левия бряг се предвижда и изкореняване на растителността, тъй като съществуващата дига ще се надзида, а от км. 0+265 до 0+477 ще се реконструира съществуващата. Трасето на реконструираната дига ще бъде съобразено с регулационния план. Проектната кота корона на реконструираната и надградената дига е 41.00. Терена по левия бряг между повредената дига и изместената се подравнява.

С помощта на надлъжни укрепителни съоръжения от габиони с височина 1.0 метър се предвижда оформянето на малко кюне с ширина 8.0 метра. Така водното течение ще се концентрира между габионите и ще се повиши самопочистващата му способност. Ще се премахнат зоните със застояла вода. Бермите ще бъдат оформени с насип зад габионите /чертеж №5/ към инвестиционния проект. Остатъците от бетонова конструкция от стар мост се разбиват и засипват зад габионите, като остават в бермата.

В участъка от км. 0+455 до км. 0+475 се предвижда реконструкция на дясната дига, за да закотви в съоръженията.

Типовия напречен профил за участъка и детайли за изпълнението са дадени в чертеж №5 към инвестиционния проект, а ситуационното разположение на проектните съоръжения е дадено в ситуацията, чертеж №1.

2.2 Втори участък. От км.0+477 до 0+653

В участъка се предвиждат надлъжни укрепителни съоръжения от габиони с височина 2.5 метра. Изпълняват се така, че горният им край да е на кота 41.00. Ширината на дъното е 6.0 метра и тя съответства на ширината на моста. Разположението на габионите е съобразено с регулационния план. Изпълнението на съоръженията в участъка да е в съответствие с чертежи №№1, 2 и 5 към инвестиционния проект.

За да се намали филтриралата вода при високи водни стоежи в р. Янтра, в най-горния ред габиони се полага изолационна мембрана в съответствие с чертеж №5 към инвестиционния проект.

2.3 Трети участък. От км.0+662 до 0+755

Десния бряг е укрепен с габиони на височина 2.5 метра. Проекта предвижда укрепване и на левия бряг с надлъжно укрепително съоръжение от габиони с височина 2.0 метра. Проектното дъно ще бъде с ширина 6.0 метра.

Разположението на проектните габиони е съобразено с регулационния план. Изпълнението на съоръженията в участъка да е в съответствие с чертежи №№1, 2 и 5 към инвестиционния проект.

2.4 Четвърти участък. От км.0+760 до 0+783

Предвижда се укрепване и на двата бряга с надлъжно укрепително съоръжение от габиони с височина 2.0 метра. Проектната ширина на дъното е 6.0 метра. Проектното укрепване с габиони ще се съобрази със съществуващите съоръжения и ще се изпълнява между тях. Разположението на проектните габиони е съобразено с регулационния план. Изпълнението на съоръженията в участъка да е в съответствие с чертежи №№1, 2 и 5 към инвестиционния проект.

2.5 Пети участък. От км.0+798 до 0+839

В участъка реката е с неоформено речно легло и с остри завои в план непосредствено на входа на моста. За създаване благоприятни хидравлични условия и подобряване проводимостта на шосейния мост се предвижда оформяне на реката в план и укрепване на бреговете. По този начин ще се спрат и ерозионните процеси по левия бряг. Надлъжното укрепително съоръжение е от габиони на височина 2.0 метра по двата бряга. Проектната ширина на дъното е 5.0 метра.

Изпълнението на съоръженията в участъка да е съгласно чертежи №№1, 2 и 5 към инвестиционния проект.

2.6 Шести участък. От км.0+839 до 1+239

Участъка е земен профил прост трапец с ширина на дъното 3.5-4.0 метра и дълбочина 2.2-2.5 метра, неоформен и силно обрасъл с храсти и дървета. Надлъжният наклон е сравнително голям – 7.41‰, което обуславя и добра проводимост.

Предвижда се изсичане на растителността и оформяне на речното легло в отделни участъци. Проектният профил ще бъде с ширина на дъното не по-малка от 4.0 метра и откоси 1:1.25, които съответстват на естествените за участъка.

5.5 Технология за изпълнение и реконструкция на земно-носипна дига

Реконструкцията и надграждането на съществуващите диги се предвижда да стане от свързани почви. Най-подходящи за целта са песъкливите глини. Разпространени са в терасата на р. Янтра. Неподходящи са льосови глини от ската край терасата. Влагания материал трябва да бъде с обемна плътност на скелета не по-малка от 1.50 т/м³.

Във насипните работи не се допуска влагането на замръзнали почви, почви съдържащи дървесни и други хумусни остатъци, почви във водонаситено състояние и почви с обемна плътност на скелета под 1.5 т/м³. Не се допуска влагането на почви съдържащи гипс и разтворими във вода соли или гниещи вещества.

Надграждането на дигите се извършва чрез насипване на пластове с дебелина не по-голяма от 20 см. След уплътняването на пласта с подходяща техника се прехвърля към насипването на следващият пласт. Челно насипване на дигите не се допуска.

Реконструираната дига е с ширина на короната 3.0 м., мокър откос 1:2 и сух откос 1:1.5. Преди изграждането ѝ се отнеме растителен слой с дебелина 0.30 см. под основата.

Надграждането на дигите ще се извърши, като първо се отнеме растителен слой с дебелина 0.30 см. Ширината на короната се предвижда да бъде 2.5 м., мокър откос 1:2 и сух откос 1:1.5.

Плътността на насипите при надграждането и строителството на диги ще се определя от лаборатория, като задължително се спазва коефициента на уплътняване да бъде не по-малък от 0.90

$$\gamma_{\min} = k \times \gamma_0$$

$\gamma_{\min}$ - минимална плътност на дигата;

γ_0 - максимална плътност на дигата при оптимална влажност, получена при стандартно уплътняване;

k - коефициент на уплътняване.

Дигата се уплътнява до достигане на минимална обемна плътност 1.75 т/м³ при влажност 20%.

Отстранения растителен слой се използва за оформяне на бермите.

Обратния насип в участъка на съоръженията от км. 0+477 нагоре се изпълнява уплътнен до достигане на минимална обемна плътност 1.70 т/м³.

Земните работи трябва да се извършват в съответствие със следните действащи стандарти:

БДС 676-85 - Почви строителни. Класификация

БДС 2761-86 - Почви строителни. Физически свойства. Определяне и означение.

БДС 644-83 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на водното съдържание.

БДС 646-81 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на специфичната плътност.

БДС 647-83 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на обемната плътност.

БДС 8992-84 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на компресионните свойства.

При приемането на земни работи и земни съоръжения се спазват: проектът с предвидените в него технологии за изпълнението на работите; план за безопасност издраве, включително и предвидената организация на движението през време на извършването на работите;

Наредба No2/2003 за въвеждане в експлоатация настрояните на Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни

работи, съоръжения и строителни обекти, Наредба No2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР

Материалите и изделията, използвани при изпълнението на земни работи и земни съоръжения, трябва да отговарят по вид, тип и качество на изискванията на проекта и на съответните стандартизационни документи.

Транспортирането и съхранението на материалите и изделията трябва да съответстват на изискванията на проекта и съответните стандартизационни документи.

За изпълнение на земни работи и земни съоръжения се допускат само машини:

1. които съответстват на изискванията, посочени в техническите им паспорти;
2. за които са налице документи, установяващи своевременното и качествено извършване на необходимите ремонтни работи и предписаното техническо обслужване съгласно Инструкцията за системата на ремонт и техническо обслужване на строителните и пътностроителните машини, съоръжения и механизирани инструменти и доказващи техническата годност на машините.

Не се допуска:

1. ползване на технически неизправни машини;
2. управляването на машините от неспособни лица.

До започването на земните работи трябва да са изпълнени съгласно проекта за организация и изпълнение на строителствотоследните работи:

1. трайно геометрично очертаване на осите и геометричните контури в зоните на изкопните и насипните работи, трасетата на временните пътища и другите съоръжения, предвидени в проекта;
2. изграждане на предпазни заграждения и предупредителна сигнализация;
3. отстраняване и извозване по предназначение на плодородния почвен слой или неговото депониране и съхраняване;
4. изпълнение на временни и отводнителни съоръжения, както и на постоянните съоръжения, разположени в насипните зони;
5. почистване на строителната площадка от храсти, дървета, пълнове и едри камъни (валуни);
6. изграждане на временни пътища.

Предпазните заграждения и предупредителната сигнализация се изграждат в съответствие с проекта и разпоредбите по организацията на движението през време на строителството и по безопасността на труда, като допуснати повреди на същите се отстраняват незабавно.

Изпълнението на земни работи се спира при настъпили неблагоприятни инженерно-геоложки и хидрогеоложки явления, вследствие на природни бедствия.

Продължаването на земните работи се допуска след писмено съгласие от съответните заинтересувани ведомства.

В случаите по ал. 1 и 2 отношенията между страните се уреждат съгласно договора за строителство.

Контролът при изпълнението на изкопи включва проверки за:

1. завършването на всички работи, предшестващи започването на изкопите, съгласно проекта;

2. спазването на технологичните изисквания в проекта, на правилата по безопасността на труда при изпълнението на работите и на

3. спазването на проектните изисквания по отношение на временните и окончателните откоси и контурите на изкопите.

При изпълнението на изкопите не се допуска:

1. увеличаване на широчините или дължините на всички видове изкопи, както и промяна на откосите им;

2. извършване на земни работи чрез подкопаване и съответно – оставяне на козирки над забоя и надлъжни пукнатини по горнитеръбове на изкопите.

Прекопавания на изкопи в земни почви не се допускат. Случайни прекопавания по откосите се изравняват плавно към проектния профил, без да се запълват.

Контролът при извършването на изкопи с наличие на воден приток включва проверки за:

1. спазването на специфичните изисквания за водочерпенето и безопасността на труда, посочени в проекта;

2. правилното попълване на дневника за работите по водочерпенето

При липса на указания в проекта е необходимо:

изпълнението на изкопи при наличието на воден приток със скорости, които причиняват разрушаване на почвата и извличане на почвените частици, да не се допуска до построяването на водонепропусклива ограда (шпунтова стена), изградена според изискванията на Правилника за приемане на земната основа и фундаментите;

Контролът при изпълнението на насипи включва проверки за:

1. завършването съгласно проекта на всички работи, предшестващи започването на насипите, в т. ч., подготвителните работи,

2. спазването на проектните изисквания, на правилата по безопасността на труда при изпълнение на строителните и монтажните работи и на Правилника за приемане на земната основа и фундаментите..

В случаите, когато се установи несъответствие в данните от проекта между инженерно-геоложките данни и физико-механичните качества на основата, се съставя протокол не по-късно от 7 дни след разкриване на несъответствието, като отношенията между страните се уреждат съгласно договора за строителство.

Спазването на определените в проекта технологични изисквания, на правилата по безопасността на труда по време на изпълнението на насипите за тяхното завършване и на изискванията на Правилника за приемане на земната основа и фундаментите се установява с:

1. акт за приемане на отделните пластовете при земни работи, включително протоколи от лабораторни изпитвания на взети контролни проби и резултати от полеви изпитвания;

2. акт за скрити работи при отстраняване на преовлажнени зони и при приемане на отделни пластовете от пътни насипи

Количествата на изпълнените видове подготвителни работи, включително на тези за изграждане на временни съоръжения, както и работите по подготовка на земната основа, се измерват в посочените по проекта единици мерки.

Извършените изкопни и насипни работи се измерват като обем отстранена или насипана плътна земна или скална маса в m^3 .

Обемите на извършените изкопни и насипни работи се определят както следва:

1. за траншейни, скатни и заимствени изкопи и за насипи – чрез геодезично заснемане на напречни профили в местата, предвидени по проекта, перпендикулярно на главната трасировъчна ос на съоръжението, но отстоящи един от друг на разстояние, не по-голямо от 20 m.

Общият обем на извършените изкопи и насипи се получава като сума от обемите на всички призматойди между всеки двасъседни профила;

2. за насипни работи при обратно засипване на строителни ями, траншейни изкопи, колектори и др. се допуска обемите им да се определят като разлика от обемите на изкопите, определени съгласно т. 2 и 3 и обемите на засипаните часи на фундаментите и съоръженията;

3. при вертикални планировки на площадки се допуска обемите на извършените изкопни и насипни работи да се определят по методана триъгълните призми, образувани върху цялата площ, с предварително трасирана и нивелирана във всеки връх квадратна мрежа.

След определяне на граничната линия между изкопа и насипа обемът на изпълнените изкопи (насипи) се определя като сума от обемите всички триъгълни призми от цялата мрежа, попадащи в зоната на изкопа (насипа);

Приемането на насипни работи въз основа на:

1. направена геодезична снимка на предвидените в проекта напречни профили;
2. съставени изпълнителски чертежи, (надлъжен профил, напречен профил и ситуационен план);
3. съставени дневници за извършени насипни работи под вода (ако се е налагало)
4. наличието на протоколи от лабораторни изпитвания, с които се установяват качествата на вложените в насипите материали;
5. съставени актове за приемане на отделните пластове от насипите

5.6 Технология при изпълнението на укрепителни съоръжения от габиони

Габионите се полагат на котата на най-ниската точка в профила или вкопани в него в съответствие с чертежи №№3,4 и 5 към инвестиционния проект. Под габионите се полага геотекстил със следните технически данни:

- маса на единица площ /EN 965/ мин. 260 g/m^2
- минимална якост на опън /скъсване/ EN ISO 10319 мин. 19 KN/m

Габионните кошове /чертежи №№6 и 7/ към инвестиционния проект към инвестиционния проект се полагат на място, завързват се един за друг и се запълват с ломен камък отговарящ на следните изисквания:

- Едрина на скелета от 15 до 30 см;
- Якост на натиск във водонапито състояние не по-малко от 250 kg/cm^2 .

Качеството на камъка се определя в съответствие със следните действащи стандарти:

- БДС 1697-77 Камък ломен и цепен за сгради и съоръжения;
- БДС 11484-86 Материали строителни скални. Методи за определяне на якостта на натиск и якостта на опън при огъване

Камъка се подрежда ръчно, като се търси максимална плътност на подреждането. В участъка от км. 0+477 до км. 0+653 в най-горните редове габиони, се полага изолационна мембрана в съответствие с чертеж №5 към инвестиционния проект. Изолационната мембрана трябва да бъде със следната техническа характеристика:

- Дебелина мин. 2.0 мм
- Якост на опън надлъжна /DIN 16 729/ $> 6 \text{ N/mm}^2$
- Якост на опън напречна /DIN 16 729/ $> 4 \text{ N/mm}^2$
- Удължение при разрушаване /DIN 16 729/ $> 400\%$

Габионните кошове се изпълняват от арматурно желязо и поцинкована мрежа с ромбовидни отвори 50/50 мм от стоманена тел с дебелина $\Phi 3 \text{ mm}$. Изходен материал – тел стоманен н.в. поцинкован мек по БДС EN 10244.

Арматурното желязо е гладко стандарт БДС-4633; DIN-50110; EN-10204 от стомана A Ic с $R_s=315 \text{ Mpa}$.

Заварката да отговаря на БДС 5085-77 - Заваряване.

За предпазване на габионите от неправомерно демонтиране и повреждане се предвижда горния ред да се залее с бетон В20. Необходимото количество бетон е по 50 л на габионен кош.

5.7. Експлоатация

Експлоатацията на обекта трябва да се извършва от компетентни технически лица.

Поради честата промяна в размера на протичащото водно количество в реката, а от там и в динамиката на течението са възможни повреди на съоръженията, които следва спешно да се отстраняват. След преминаване на високи води задължително се прави пълен оглед на обекта от компетентно лице.

Всякакви наноси, дървета и едри предмети в речното легло трябва веднага да се отстраняват. Изравнянията по дъното трябва да се запълнят с наносен материал от други участъци.

При експлоатацията да се спазват изискванията на „Правилник за правилна и безопасна експлоатация и поддържане на съоръженията от хидромелиоративната инфраструктура”, както и всички действащи нормативни документи имащи отношение към обекта.

6. КОЛИЧЕСТВЕНИ СМЕТКИ (на магнитен носител);

7. ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР - ПРИЛОЖЕНИЕ (на магнитен носител).