



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за обществена поръчка с предмет:

**„Изпълнение на строителен надзор на СМР за обект: “Укрепване на периодично активно свлачище с идентификационен номер № MON 24,44238,92,01 и съставните му периодично активни свлачища с № MON 24,44238,92,01,01 и № MON 24,44238,92,01,02 регистрирани в кв. Боруна – гр. Лом”**

### I. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

В обхвата на обществената поръчка се включват дейностите по упражняване на строителен надзор по време на строителството съгласно чл. 166, ал. 1, т .1 от ЗУТ в задължителния обхват, регламентиран в чл. 168, ал. 1, ал. 3 и ал. 6 от ЗУТ.

Дейностите, предмет на поръчката, ще се изпълняват по отношение на строително-монтажни работи, свързани с проект: „Укрепване на периодично активно свлачище с идентификационен № MON 24,44238,92,01 и съставните му периодично активни свлачища с № MON 24,44238,92,01,01 и № MON 24,44238,92,01,02 регистрирани в кв. Боруна – гр. Лом.“

### II. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО

#### 2.1. Упражняване на строителен надзор по време на строителството, съгласно чл. 166, ал. 1, т .1 от ЗУТ в задължителния обхват, регламентиран в чл. 168, ал. 1, ал. 3 и ал. 6 от ЗУТ

Изпълнителят извършва строителен надзор по време на строителството върху всички видове СМР, които се изпълняват от строителя на съответния обект, в съответствие със законовите правомощия и задължения на изпълнителя като лице, упражняващо строителен надзор на строеж.

В съответствие с изискванията на Наредба №3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, изпълнителят следва да:

- Участва в съставяне на протокол за предаване и приемане на одобрения инвестиционен проект и разрешение за строеж за изпълнение на конкретния строеж;
- Съставя протокол за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво на строежа, при влязло в сила Разрешение за строеж. В 3-



- дневен срок от съставянето на този протокол заверява Заповедна книга на строежа, а в 7-дневен срок от заверката уведомява писмено общината, специализираните контролни органи и Регионална дирекция за национален строителен контрол (РДНСЛ) за заверената книга (когато това се изисква от нормативен акт);
- Подписва всички актове и протоколи по време на строителството, които се съставят по реда на действащото законодателство, за които е оправомощен да бъде съставител, или лице извършило проверка, или лице в присъствието на което е съставен документът;
  - Да съставя и организира подаването от името на Възложителя на всички необходими документи, искания, заявления, и други документи пред компетентните органи, с оглед осъществяване на инвестиционния процес без прекъсване;
  - Да изготви и представи на окончателен доклад по смисъла на чл. 168, ал. 6 от ЗУТ, изготвен в съответствие с Наредба №2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнени СМР, съоръжение и строителни обекти.

**В изпълнение на своите задължения Изпълнителят извършва:**

- Упражняване на непрекъснат строителен надзор върху изпълнението на СМР, съгласно техническите проекти и изискванията на нормативните актове;
- Проверка на изпълнените СМР по количества и цени и подписване на протоколи за приемане на изпълнените СМР, изготвени от Изпълнителя /бивш акт обр.19/;
- Осигуряване създаването на актовете и протоколите в съответствие с изисквания на Наредба №3 (ДВ, бр.72/2003), по време на строително-монтажните дейности;
- Осигуряване спазването на условията за безопасност на труда, съобразно Закона за здравословни и безопасни условия на труд /ЗБУТ/ и наредбите към него;
- Контрол по опазване на околната среда по време на изпълнение на СМР, в съответствие със Закона за опазване на околната среда /ЗООС/ и Закона за устройство на територията /ЗУТ/ и наредбите към тях;
- Контрол върху съответствието на влаганите материали и продукти съгласно изискванията на Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на строителните продукти;
- Недопускане на увреждане на трети лица и имоти вследствие на строителството;
- По време на изпълнение на СМР осигурява постоянно присъствие на експертите от своя екип по всички проектни части, като се задължава да използва екип от правоспособни физически лица с доказан професионален опит и технически компетентности, необходими за осъществяване на дейностите, свързани с упражняване на строителен надзор;
- Проверява за/удостоверява присъствието на авторски надзор по съответните части на техническите проекти на обекта по време на изпълнение на строително-монтажните дейности;
- Подписване на всички междинни и окончателни актове и протоколи, издадени по време на строителството и необходими за оценка на качеството на изпълнените работи;



- При необходимост изготвяне на оценка за съответствие за преработка на инвестиционен проект по смисъла на чл. 154 от ЗУТ и съставя екзекутивна документация на строежа, след фактическото му завършване, изпълнителят заверява екзекутивната документация заедно с останалите участници в строителството;
- Внасяне на екзекутивната документация за безсрочно съхранение на органа, издал разрешението за строеж и в АГКК в необходимия обем;
- Съставяне на констативни актове, след завършване на СМР, съвместно с Възложителя и Изпълнителя на проектирането и строително-монтажните дейности, с които удостоверява, че строежът е изпълнен съобразно одобрените проекти, заверената екзекутивна документация, изискванията към строежа и условията на сключения договор. С този акт се извършва предаване на строежа от Изпълнителя на строително-монтажните дейности на Възложителя;
- Съдействие на Възложителя, след завършването на строително-монтажните работи и приключване на приемните изпитвания, да направи (регистра) искане за въвеждането на обекта в експлоатация, като се представят окончателни доклади и други, съгласно изискванията на ЗУТ;
- Изготвя окончателен доклад до Възложителя, съгласно изискванията на ЗУТ, след приключване на СМР.
- Контролира качеството на извършваните СМР и предотвратява с действията си по компетентност нарушаването на технологичната им последователност, чрез издаването на предписания и заповеди, които вписва в заповедната книга на строежа;
- Изпълнява от името на Възложителя функциите на координатор по безопасност и здраве за етапа на строителството съгласно чл. 5, ал. 3 от Наредба № 2/2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителните работи, включително изпълнение на всички задължения на Възложителя, предвидени в посочената Наредба.
- Присъства на всички заседания между участниците в строителния процес, независимо по чие искане или работен план-график се провеждат, като всеки път докладва за основните дейности (видовете работи) от строежа, за които до този момент е упражнен текущ строителен надзор по строителството, съответните документи (актове), както и за възникнали проблеми (ако има такива) и съответно необходимите мерки за решаването им;
- Контролира задължителното изпълнение на заповедите на съответния проектант на строежа, вписани в заповедната книга на строежа, свързани с авторското му право и недопуска действия от страна на строителя, които биха довели до неспазване на изработения от проектанта, съгласуван и одобрен инвестиционен проект;
- Актуализира и/или изготвя нов технически паспорт на строежа, съгласно изискванията на Наредба № 5/28.12.2006 г. Техническият паспорт се предава на Възложителя на хартиен носител в 3 (три) екземпляра, всеки от които е придружен с електронен носител във формат „.docx“ и „.pdf“, съответстващ на хартиения. Електронното копие се представя на CD.



- След приключване на СМР, лицето, упражняващо строителен надзор, изготвя Окончателен доклад съгласно чл. 168, ал. 6 от ЗУТ, за издаване на удостоверение за въвеждане в експлоатация, включително актуализация на техническия паспорт, съгласно Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите. Докладът следва да е окомплектован с всички необходими документи, удостоверяващи годността на строежа за държавно приемане. Докладът се представя на хартиен носител в 3 (три) екземпляра, всеки от които е придружен с електронен носител във формат „.pdf“ и “.docx”, съответстващ на хартиения. Електронното копие на доклада се представя на CD или друг електронен носител;
- Взема решения за спиране и пускане на строежа, съгласувано с Възложителя;
- В рамките на 2 работни дни Изпълнителят изготвя писмено констатации, които предоставя на Възложителя, ако възникне необходимост от промени във видовете работи на съответния обект, във връзка с обстоятелства, които не са могли да бъдат предвидени по време на процеса на проектиране, но задължително преди тези промени да са извършени от строителя. Констатациите включват подробно описание на причините и необходимостта от възникналите промени, приложение към основния файл с констатации, съдържащо доказателствен снимков материал – монтаж върху хартиен носител на местата, където са установени проблемите.

#### **В изпълнение на своите задължения, Изпълнителят носи отговорност за:**

- законосъобразно започване на строежа;
- за пълнота и правилно съставяне на актовете и протоколите по време на строителството;
- за изпълнението на строежите, съобразно одобрените инвестиционни проекти и изискванията по чл. 169, ал. 1 и 2 от ЗУТ;
- за спазване на изискванията за ЗБУТ в строителството – в тази връзка – определяне на правоспособно физическо лице от състава за координатор по безопасност и здраве (КБЗ) за етапа на изпълнение на строежа, съгласно чл. 5, ал. 1, точка 2 от Наредба №2; КБЗ да изпълнява лично всички функции предвидени в Наредба №2;
- за недопускане на увреждане на трети лица и имоти вследствие на строителството;
- за годността на строежа за въвеждане в експлоатация;
- за подписване на всички актове и протоколи по време на строителството, необходими за оценка на строежите, относно изискванията за безопасност и за законосъобразно изпълнение, съгласно наредба на министъра на регионалното развитие и благоустройството, за актове и протоколите, съставени по време на строителството;
- за уведомление при нарушаване на техническите правила и нормативи на регионалната дирекция за национален строителен надзор в 3 – дневен срок от установяване на нарушението;
- за щети, които са нанесени на възложителя и на другите участници във строителството и солидарна отговорност за щети, причинени от неспазване на техническите правила и нормативни и одобрени проекти;
- Обезпечаване на постоянно присъствие на свои представители на обекта за времето, през което се изпълняват строително монтажните работи



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

*Забележка: Изпълнителят следва да съгласува с Възложителя всяко свое решение и/или предписание и/или съгласие за извършване на работи, водещи до промяна в количествено-стойностните сметки за осъществяваните СМР, като в тези случаи задължително се съблюдават ограниченията и условията, регламентирани в Административния договор за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ.*

### III. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЕКТА

#### Земни работи

##### Общи положения

##### Област на приложение и обхват на работата

Всички земни работи ще бъдат точно изпълнени според нормите, линиите, наклоните и напречните сечения показани и обозначени на чертежите или препоръчани от Ръководителя на проекта. Конструктивното ниво на насипите и изкопите ще бъде нивото на земната маса в нейната завършена форма след приключване на земните работи.

##### Материали

Всички материали, влагани при изпълнение на земните работи и земните съоръжения, трябва да отговарят по вид, тип и качество на изискванията на Проекта и предписанията на тази Спецификация. Никакъв материал не може да бъде използван без разрешение на Ръководителя на проекта.

##### Откоси

Откосите на изкопите и насипите ще бъдат изпълнени с такъв наклон, както е показано на чертежите.

##### Оформяне на земното легло

Когато за земното легло е достигнато до необходимия наклон, линия и напречно сечение и всеки пласт е уплътнен до необходимото ниво, земното легло ще представлява завършена повърхност с ниво определяно като приемливо от Ръководителя на проекта. Нивото ще бъде подходящо оформено в гладка еднородна повърхност съгласно профила показан на чертежите.

Участъците от земното легло, които не отговарят на гореупоменатите изисквания, ще бъдат преработени до получаването на правилния наклон, линия и напречно сечение, както е указано от Ръководителя на проекта.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

Почвите ,които не отговарят на изискванията за годност за земно легло, са :

- почви с високо съдържание на органични вещества (торф, торфени наноси) – група А-8. Тези почви се характеризират с висока степен на деформируемост и ниска носимоспособност
- почви в замръзнало състояние
- несвързани почви с водно съдържание превишаващо с повече от 10% оптималното водно съдържание
- свързани почви с водно съдържание ,превишаващо с повече от 5% оптималното водно съдържание

Всяка слаба или увредена площ от земното легло ще бъде поправена чрез изкопаване на материала и заместването му с приемлив материал, притежаващ най-малко характеристиките посочени в работния проект.

Никакъв материал по изграждането на основата на пътното платно няма да бъде положен преди подготвеното земно легло да бъде одобрено от Ръководителя на проекта.

#### **Защита на земното легло**

След оформяне и уплътняване на земното легло то ще бъде защитено и поддържано сухо. Не се разрешава стоварване и складиране на материали или механизация върху земното легло.

Движение на транспортни средства по завършеното земно легло ще се извършва само с разрешение на Ръководителя на проекта. Няма да бъде допуснато продължително преминаване върху подготвеното земно легло на строителна механизация или обществен трафик, които биха го повредили или станали причина за отклонения.

#### **Контролиране на наклона и трасето**

Земните работи ще бъдат изпълнени съгласно линиите и наклоните, показани на чертежите или както е предписано от Ръководителя на проекта.

Строителят ще осигури свои работници и инструменти за определяне на трасето, профила и мястото на работите в съответствие с чертежите.

Строителят ще осигури за своя сметка колчета, шишове, шаблони и др. материали, необходими за трасирането на работата и както се изисква от Ръководителя на проекта.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

### **Взимане на проби и изпитване**

Изпитванията ще бъдат извършвани от Строителя и наблюдавани от Ръководителя на проекта толкова често, колкото е необходимо да се осигури съответствие с изискванията на спецификацията.

### **Контрол при изпълнение на земни работи**

Преди започване на земните работи трябва да се провери:

- съответствието на приетите в Проекта и действителните физико – механически показатели на почвите;
- точното положение на осовата линия на повърхността на земната основа в план и профил;
- плътността и носимоспособността на земната основа на насипа преди полагането на пластове на насипа;
- еднородността на почвата за влагане;
- подравняването и наклона на повърхността на земната основа на насипа;
- широчината на основата на насипа;
- правилното изпълнение на подземните съоръжения, подлежащи на засипване, водоотвеждащите и дренажни съоръжения;

### **Изкопни работи**

#### **Видове и категории изкопи**

Изкопите ще бъдат класифицирани, както следва:

- Изкоп на горния слой
- Изкоп на подходящ материал от земни почви
- Изкоп на неподходящ материал
- Изкоп на скален материал
- Взаимствен изкоп
- Траншеен изкоп

#### **Горен слой**

Изкопът на горния слой почва ще означава изкопът на повърхностния пласт, при почистването на площадката. Повърхностният почвен слой се събира и съхранява в границите на имота.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

### **Подходящ материал**

Подходящ материал ще означава материал, изкопан от Обекта, който отговаря на изискванията за годност при употреба в Постоянните Работи, съгласно Ръководителя на проекта.

### **Неподходящ материал**

Неподходящ материал ще означава материал, който не отговаря на изискванията за годност при употреба в Постоянните Работи, съгласно Ръководителя на проекта.

### **Скален материал**

Скален материал ще означава материал, разкрит като основна скала или маси в естественото им местоположение, които не могат да бъдат изкопани с тежка механизация за изкопни работи. Те трябва да бъдат изкопани чрез взривяване с експлозиви, а където е недопустима употребата на взрив, с къртачи с пневматично задвижване, или ако друго е определено в Договора.

### **Взаимствен изкоп**

Под взаимствен изкоп се разбира изкопът и вносът на подходящ насипен материал от заимствани ями, намиращи се извън границите на Обекта, след одобрението и разрешението на Ръководителя на проекта.

При завършване на работата всички заимствани ями ще бъдат оставени в чисто и добро състояние в съответствие с изискванията на Ръководителя на проекта.

### **Траншеен изкоп**

Под траншеен изкоп се разбира изкопът, необходим за полагане водостоци в пътното платно. Каналите да бъдат с достатъчна широчина, позволяваща точното поставяне и свързване на тръбите.

Специално внимание ще бъде отделено на твърдото и гладко легло и в случай, когато бетоновото легло не е специфицирано, изкопната основа ще бъде добре обработена в напречно сечение, изравнена и ръчно уплътнена.

Стените на ямите, каналите и другите изкопи трябва да бъдат подходящо укрепени по изискванията на Ръководителя на проекта и всички такива изкопи ще трябва да бъдат с размери, достатъчни за точното полагане на тръбите и бетона.

### **Технология на изкопните работи**

Строителят ще ползва само такава механизация и такива работни методи, които отговарят на материалите, подлежащи на обработка и преминаване. Той ще е отговорен за





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

поддържането на качествата на подходящия материал, така че когато той е насипан и уплътнен, ще бъде приемлив в съответствие с Проекта.

Строителят ще пази всички изкопи и канавки от вода, за да се изпълняват Работите в сухи условия. Строителят ще построи одобрени от Ръководителя на проекта водохващания, канали или дренажи на нива, по-ниски от работната основа, удобни за отвеждане на дренераната вода.

Строителят също ще осигури, ремонтира, поддържа и управлява такива мотори, помпи, маркучи, тръбопроводи и др., които може да бъдат необходими, за да защитят Постоянните Работи и за толкова време, колкото се изисква от Ръководителя на проекта.

Строителят ще внимава да избегне подкопаване на която и да е част от Работите. Ако се случи подкопаване, Строителят веднага ще направи всичко възможно, за да се одобри напълно работата му от Ръководителя на проекта.

Превозването на материала до насипите или до други участъци за насипване ще продължи само, когато има достатъчна разстилаща и уплътняваща механизация, работеща на мястото за депониране, за да се осигури съответствие с Технологията за изпълнение на насипите.

Никакъв изкопан подходящ материал, освен излишния според Проекта, няма да бъде извозен от Обекта.

Подходящ излишен материал, спрямо всичките изисквания на Постоянните Работи и всичият неподходящ материал, ако друго не разпорежи Ръководителя на проекта, ще бъде складиран на разтоварища осигурени от Строителя.

Строителят ще направи свое подреждане на депата от подходящ материал и неподходящ материал, подлежащ на преработка в подходящ вид и осигуряването им за целта.

Строителят трябва да гарантира, че няма да повлияе отрицателно на стабилността на изкопите и насипите чрез своите начини на складиране на материалите, използване на механизацията или поставянето на временни постройки или конструкции.

Изкопите за основи, ями и канали ще бъдат съответно укрепени през цялото време, и с изключение където друго е описано в Проекта, и няма да се махат укрепванията. Обшивки и други укрепвания на изкопа ще бъдат премахнати при напредване на насипа, с изключение, където трябва да останат на място.

Изкопите, изискващи обратна засипка, ще останат открити само за необходимия минимален период.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

Изкопите, изискващи обратна засипка в участъци с настилка или с други покрития, ще се извършват и възстановяват в съгласие с Технологията за насипни работи, чертежите и изискванията на Ръководителя на проекта.

### **Оформяне на изкопите и откосите**

Изкопите ще бъдат изкопани до линиите и нивата, означени на чертежите.

Откосите или петите на изкопите ще бъдат подкопани, когато е означено на чертежите за канавки или с други изкопи. Такива изкопи ще се ограничават в пространството и ще останат открити само за минималния необходим период, така че да се предотврати риска за Постоянните работи.

С изключение, където друго е предписано в Проекта, изкопаването може да бъде спряно на всеки етап, като се осигури най-малко 300 мм материал оставен на място над земното легло като защита срещу атмосферни влияния.

### ***Изкопи за временни пътища дренажи и основи на съоръжения***

Дъното на всички изкопи за основи ще бъде оформено съобразно линиите и нивата описани в Проекта, Техническата спецификация и чертежите.

Ръководителят на проекта може да изиска допълнително изкопаване за да се премахнат джобове от мека почва или ронлива скала и получените празнини и естествените празнини ще бъдат запълнени с бетон с клас C16/20 или друг материал както е изискано от Ръководителя на проекта.

### ***Инструкции***

Ямите и рововете за основите на стени, ревизионни шахти и други конструкции, ще бъдат изкопавани до нивата и размерите, показани на чертежите или до тези нива и размери, които Ръководителят на проекта може да нареди.

След направата на всеки изкоп и обработката му до нивата и размерите, показани на чертежите или определени от Ръководителя на проекта, Ръководителят на проекта трябва да бъде информиран своевременно, за да може да инспектира завършената яма или ров и не може да бъде правена обратна засипка или покритие с бетон, докато не е проверено и на Строителя не бъде позволено да продължи Работата.

### ***Информация и проверка***

Строителят ще уведоми Ръководителя на проекта преди започването на всеки изкоп. Периодично, при напредването на изкопа, Строителят ще изпитва изкопания материал и ще информира Ръководителя на проекта за годността на същия за влагане в насип и дали нивото на подходящия за фундаране материал се различава от това показано на чертежите.

Този документ е създаден в рамките на Договор БФП № BG16M1OP002-4.003-0013-C01 (Адм. договор № Д-34-15/26.03.2019 г.) по проект № BG16M1OP002-4.003 за „Превенция и противодействие на свлачищните процеси за ограничаване риска от тях, вкл. по републиканската пътна мрежа”, Приоритетна ос 4 „Превенция и управление на риска от наводнения и свлачища” на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от община Лом и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014-2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

### ***Дълбочина на основите***

Изкопите за основи на подпорни стени, ревизионни шахти и други конструкции ще бъдат правени до дълбочина и по линии, означени на чертежите или указани от Ръководителя на проекта.

Ръководителят на проекта може да изиска от Строителя да изкопае под нивата, показани на чертежите или може да заповяда да спре над показаните нива, в зависимост къде е достигнат подходящ материал за основите.

### ***Подготовка за фундиране***

Специално внимание ще бъде обърнато да не се развали дъното на изкопа през периоди на проливни дъждове. Дъното на всички изкопи ще бъде внимателно подравнено. Всички вдлъбнатини от мек материал или разрушена скала и цепнатини в дъната на ямите и рововете ще бъдат премахнати и оформилите се празнини запълнени с бетон клас С16/20.

### ***Контрол при изпълнение на изкопи***

Контролът при изпълнение на изкопи включва следните проверки:

Изпълнение на всички завършени работи, предшестващи започването на изкопите съгласно Проекта.

Спазване на технологичните изисквания и правилата за безопасност на труда.

Спазването на проектните изисквания по отношение на временните и окончателни откоси и контури на изкопа.

Не се допуска извършването на изкопа, когато не е представен документ за завършване на работите предшестващи изкопа.

Спазването на проектните и технологични изисквания и на правилата на труда по време на изпълнението на изкопите до тяхното завършване трябва да се доказва с:

Екзекутивни чертежи за извършените изкопи с нанесени точните данни.

При изпълнение на изкопите не се допуска:

Увеличаване на широчините или дължините на изкопите, както и промяна на откосите им без одобрението на Ръководителя на проекта, отразено в заповедната книга на Обекта.

Извършването на земни работи чрез подкопаване и съответното оставяне на козирки над забоя и надлъжни пукнатини в горните ръбове на изкопите.

Прекопаването на изкопите в земни почви.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

### Конструктивни отклонения

Не се допуска приемането на изкопни работи, когато при проверка на трасировъчните елементи на съоръженията са констатирани отклонения по-големи от:

№ по ред	Вид на отклоненията	Единица мярка	Гранични отклонения
1.	Отклонение от проектната ос или ос от ръба в основата на изкопа	см	+/- 5
2.	Отклонение от проектния надлъжен наклон по дъното на изкопа за канали, траншеи и др.	%	+/- 0, 05
3.	Отклонение в размерите на напречното сечение на изкопите за канали, траншеи и др.	см	+/- 5
4.	Отклонение от проекта за вертикална планировка: а/ по отношение нивата на планираните площи б/ по отношение нивата на водоотвеждащите съоръжения	см	+/- 1

### Насипни работи

#### Подготовка на насипа

След разчистване на терена и изваждане на корените и преди полагането на нов материал за насип, площта за насипа в границите на страничните откоси на насипа ще бъде подготвена както следва:

Където повърхността съдържа дупки, канавки, дерета и др. такива пропадания, те ще бъдат обратно засипани с подходящ материал, имащ същите характеристики и носимоспособност както на заобикалящия материал.

За изпълнение уплътняването на насипите да се спазват изискванията на Ръководителя на проекта.

Където е показано на чертежите, наклоненият терен, върху който ще се изгради насипната конструкция, ще е изрязан на хоризонтални стъпала преди насипния материал да бъде положен.

*Този документ е създаден в рамките на Договор БФП № BG16M1OP002-4.003-0013-C01 (Адм. договор № Д-34-15/26.03.2019 г.) по проект № BG16M1OP002-4.003 за „Превенция и противодействие на свлачищните процеси за ограничаване риска от тях, вкл. по републиканската пътна мрежа”, Приоритетна ос 4 „Превенция и управление на риска от наводнения и свлачища” на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от община Лом и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014-2020 г.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

Където новият насип ще покрие стар или съществуващ насип от едната или двете страни или където старият или съществуващ насип трябва да бъде уширен от едната или двете страни, страничните откоси на стария или съществуващ насип ще бъдат изрязани на хоризонтални стъпала. Новият насип ще бъде положен на пластове до нивото на стария или съществуващ и уплътнен както е определено преди да е увеличена височината.

Където насипът трябва да бъде положен върху съществуваща настилка, старата настилка ще бъде изцяло разрушена и отстранена и насипният материал да бъде добре свързан.

Където насипът трябва да бъде положен върху съществуваща бетонна настилка, бетонът ще е разрушен и отстранен както е указано от Ръководителя на проекта или Представител на Ръководителя на проекта.

### **Блата - преовлажнени зони**

Блата и други преовлажнени участъци или неподходящи площи, върху които трябва да се полага насип, ще се третираат както е указано на чертежите.

Където блата и други преовлажнени площи са непредвидено срещнати и изискваните начини на третиране не са показани на чертежите, площта ще бъде дренирана или неподходящия материал ще бъде изкопан както е наредено от Ръководителя на проекта.

В последния случай изкопът ще бъде обратно засипан с несвързани почви със следните характеристики:

- |                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| ▫ Максимален размер на зърната       | 300 мм       |
| ▫ Фракция, минаваща 0.3 сито         | 5% максимум  |
| ▫ Коефициент на еднородност(D60/D10) | 10 минимум   |
| ▫ Коефициент на пластичност          | не пластичен |

### **Неподходящ материал в изкопа**

Където се срещне неподходящ материал в изкоп под земното легло, той ще бъде изкопан в границите, зададени от Ръководителя на проекта. Изкопаният материал ще бъде премахнат и заменен с подходящ материал със същите характеристики и носимоспособност като на заобикалящия материал.

### **Изграждане на насипи**

Насипите да бъдат изградени по линиите и наклоните показани на чертежите, в съответствие Проекта.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

Насипите ще бъдат изградени от насипен материал на последователни пластове, на пълната ширина на напречното сечение и на такива дължини, които са подходящи за използваните методи на разполагане, смесване и уплътнение. Всеки пласт ще бъде разстлан на еднаква дебелина с булдозер, грейдер или по друг одобрен начин. Преди уплътняването дебелината на пласта, включително намиращият се под него разрохнат материал, не бива да надвишава дебелината за уплътняемост, зависеща от оборудването за уплътняване, използвано от Строителя, в съответствие с инструкциите на Ръководителя на проекта.

Максималната дебелина на уплътнявания пласт не бива да надвишава 30 см. Късове или буци ще бъдат съвременно разбити с дискове, култиватори или други одобрени начини.

Материалът ще бъде с приблизително оптимално водно съдържание или под него, когато започне уплътняването. Оптималното водно съдържание е съгласно цитираната наредба. Ако материалът е твърде сух, необходимото количество вода ще бъде равномерно приложено и внимателно смесено в почвата до постигане на еднакво и задоволително водно съдържание за цялата дълбочина на пласта. Ако материалът е твърде влажен, той ще бъде въздушно изсушен до задоволително водно съдържание. Ако възникнат причини поради атмосферни условия и водното съдържание на някои почви не може да бъде намалено до приемлива стойност, работата ще бъде напълно прекратена ако се отнася за уплътняване на материали от такъв характер.

Всеки рохкав пласт ще бъде внимателно уплътнен посредством валежи, пневматични валежи и вибрационни валежи и/или друг вид уплътняващо оборудване, одобрено от Ръководителя на проекта. Уплътняването ще започне от ръба на насипа и ще продължи към центъра, застъпвайки се на последователни преминавания най-малко с половин ширина на валеяка. При наклонени сечения, валирането започва от по-ниската страна и продължава към по-високата страна. Цялата завършена площ ще бъде предмет на достатъчно преминавания, необходими за получаването на равномерно уплътняване и суха плътност поне със следните стойности:

- зона "А" на насипа (горната част на насипа на дълбочина 0,5м) се уплътнява до стойност 95% от максималната обемна плътност на скелета, получена по БДС 17146
- Във всички други насипни участъци, включително банкети и откоси- до 95% от максималната обемна плътност на скелета, получена по БДС 17146.
- Във всички изкопни участъци, включително банкети на дълбочина 0,25 м под земното легло до 95% от максималната обемна плътност на скелета, получена по БДС 17146.

В случай че измерената на място естествена плътност на почвата в основата на насипа е по-малка от необходимата, същата се отстранява до дълбочина 0,25м, след което се вгражда отново и се уплътнява до необходимата степен.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

В случай че почвата в основата на насипа не отговаря на изискванията за годност при извършване на земни работи, тя се отстранява на дълбочина 0,5 м и се заменя с подходящ материал.

Големи каменни късове ще бъдат положени на дъното или по страните на насипа, а ако това не е възможно, големите каменни късове ще бъдат разчупени до размер, който ще позволи полагането им в нормалния полаган пласт или изнесени до насипище и заменени с одобрен материал безплатно, всичко това в съответствие с инструкциите на Ръководителя на проекта. В допълнение, максималният размер на зърната на всеки материал за насип трябва да бъде не повече от две трети от дебелината на уплътнения пласт.

Различните пластове на насипа ще бъдат изградени с такива напречни наклони и с гладка валирана повърхност, така че да се осигури добро оттичане на повърхностните води.

### **Обратна засипка**

Чл.165 от НАРЕДБА № РД-02-20-2 ОТ 28 АВГУСТ 2018 г. "При изграждане на насип до или върху водостоци и тръбни дренажи за обратна засипка се използва материал от група А-1, който отговаря на следните изисквания:

Максималният размер на зърната е не по-голям от 63мм;

Преминалото количество фракция през сито 0,063мм е не повече от 15% по маса

Коефициентът на разнوزърност ( $d_{60}/d_{10}$ ) е не по-малък от 10;

Отклонението от оптималното водно съдържание, получено по метода съгласно БДС 13 286, е  $\pm 3\%$ .

### **Материали**

Насипният материал, използван за влагане, се одобрява от Ръководителя на проекта.

### ***Насипи около подпорни стени и тръбни системи***

Строителят, ако е наредено от Ръководителя на проекта, ще прекрати работата по насипа и/или изкопа, оформящи подстъпите към някоя конструкция, докато изискванията за якост или отлежаване са вече изпълнени или завършването на насипа вече не пречи на изграждането на конструкцията.

При извършването на насипи до или над мрежи и съоръжения, специално внимание да бъде обърнато от Строителя за направата на насипа едновременно по равно от двете страни над горната част на такива конструкции и мрежи. Земните насипи ще бъдат оформени и уплътнени на пластове както е предписано. Скален материал не може да бъде полаган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

директно над тръбни мрежи. Насипът, прилежащ към конструкциите, ще бъде разположен и уплътнен в съответствие със специалните изисквания на съответната клауза.

Насипът около конструкциите се отнася най-вече за насипът над терена, прилежащ до конструкции и мрежи. Ако няма друго на чертежите, насипът ще се състои от одобрен изкопан или доставен материал и ще бъде оформен по размери и наклони, показани на чертежите или както е наредено от Ръководителя на проекта.

### **Контрол при изпълнение на насипи**

#### **Контрол на почвите**

Физико-механичните показатели на почвите, влагани в насипните съоръжения, системно трябва да се контролират чрез вземане на определен брой контролни проби при определен обем на вложена и уплътнена почва, съгласно нормативните документи.

#### **Контрол на степента на уплътняване**

Контролът за определяне степента на уплътняване на насипите да се извършва съгласно: "Правила за извършване и приемане на строителни и монтажни работи"; Раздел V- Контрол при изпълнение на насипи. ДВ бр.45/1988г Допълнение ДВ бр7/1993г.

### **Допустими отклонения**

№ по ред	Вид на отклонението	Допустимо отклонение	Начин на проверка
1.	Отклонение на котата на насипа спрямо проектните коти	Не повече от 5см.	Геодезическо замерване

### **Отвеждане на подпочвените води**

#### **Общи положения**

Водоотвеждането включва съоръженията и линейните елементи от системата за водопонижение на нивата на подпочвените води:

- Хоризонтални сондажни дренажи – ХСД
- Дренажни тръби
- Отводнителни тръбопроводи
- Дренажни ребра и мустаци

Този документ е създаден в рамките на Договор БФП № BG16M1OP002-4.003-0013-C01 (Адм. договор № Д-34-15/26.03.2019 г.) по проект № BG16M1OP002-4.003 за „Превенция и противодействие на свлачищните процеси за ограничаване риска от тях, вкл. по републиканската пътна мрежа”, Приоритетна ос 4 „Превенция и управление на риска от наводнения и свлачища” на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от община Лом и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014-2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

## Материали

Всички влагани материали трябва да отговарят на **Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти** и да бъдат придружени със съответните сертификати за качество съгласно действащите нормативи и стандарти.

## Тръби

### Стоманени тръби за ХСД

Ще се изпълнят от метални тръби Ø89 с дебелина на стените  $d=6\text{мм}$  по БДС 738 Тръби стоманени водо и газопроводни, БДС 10325 Тръби сондажни с муфи, БДС EN ISO 11961 Нефтена и газова промишленост. Стоманени сондажни тръби или др.

Дренажните дупки ще са с диаметър 5мм по 280 дупки на линеен метър, равномерно разпределени по цялата площ на тръбите.

### Пластмасови тръби

Тръбите за Обекта са дренажни и обикновени и трябва да съответстват на следните стандарти:

- БДС EN 13476 - Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и канализация;
- БДС EN 13598-2:2009 - Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорно подземно отвеждане на отпадъчни води и канализация. Непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP), и полиетилен (PE). Част 2: Изисквания за шахти и ревизионни отвори в зони с трафик и дълбоки подземни инсталации.
- DIN 4262-1 – Тръби и фасонни части за подземни дренажи от PVC-U, PP и PE.

### Материали за дренажни призми, ребра и мустаци

За изграждане на силно проводящи (дрениращи) зони в земния масив се ползват скални фракции без наличие на глинести частици. Материалът може да варира от пясък до едроломен камък, съгласно изискванията в Проекта. Влаганите в строежа материали следва да отговарят на действащите стандарти и норми

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| ▫ БДС 2762              | Почви строителни. Метод за определяне на зърнометричния състав.                     |
| ▫ БДС 3214<br>плътности | Почви строителни. Метод за определяне на стандартни на свързани и несвързани почви. |
| ▫ БДС 8004              | Почви строителни. Метод за определяне на обща деформация.                           |



- БДС 11301 Материали строителни скални. Методи за определяне на общото съдържание на водоразтворими соли и техните компоненти.
- БДС 12159 Скални строителни материали. Методи за определяне на естествена влажност, водопопиваемост, водонасищане, коефициент на насищане и водоотдаване.
- БДС 15783 Стандартът се отнася за естествен и трошен пясък-зърнест скален материал с размери на зърната до 5 mm, предназначен за пътни настилки, мразозащита, дренаж и др.
- БДС EN 13450 Този стандарт определя характеристиките на скални материали, получени от естествени, индустриално произведени или рециклирани материали за употреба за строеж на жп линии.

### Геотекстил

Геотекстилен се ползва за разделител в контактните зони между дренажните призми и земната основа и препятства суфозионното проникване между двата материала.

- БДС EN 13255 Геотекстил и подобни на геотекстил продукти. Характеристики, изисквани при използването им в строителството.

Прилаганите в проекта платна геотекстил трябва да са с указаната плътност или по голяма по преценка на Ръководителя на проекта.

### Технологични изисквания при изпълнението

#### Изкопни работи

Изкопните работи се извършват в съответствие с проекта, като се спазват геометрията на напречното сечение, надлъжни наклони, откоси и трасе.

Общите изисквания при изпълнение на изкопни работи са дадени на стр. 7 – 12 от настоящата Техническа спецификация.

Участъците, в които е предвидено преминаване под улици и републикански пътища, се изпълняват безизкопно, чрез хоризонтално сондиране или микротунелиране.

#### Насипни работи

Насипните работи се изпълняват в съответствие с проекта, като се спазват геометрията на напречното сечение, вида на запълващите материали и разположението на дренажни тръби (ако са предвидени такива). Трябва да се спазва и разположението на разделител (геотекстил) в контактните зони, ако е предвиден в Проекта.

При насип за дренажни призми (ребра, мустаци). Насипът да се полага и уплътнява на пластове с дебелина 0,30 cm. При наличие на тръба в изкопа да се следват предписанията на



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

производителя за уплътнението около и над нея. Материалът да със зърнометричен състав, съгласно Проекта и модул на еластичност  $E_0 = 25 \text{ MPa}$ .

Общите изисквания при изпълнение на насипни работи са дадени на стр. 12 – 16 от настоящата Техническа спецификация.

### **Полагане на пластмасови тръби – гладки и перфорирани**

Отвеждането на подпочвените води става посредством пластмасови тръби PVC-U, PP и PE, като в зависимост от приетото проектно решение тръбите може да бъдат стандартни или дренажни (с перфорация).

Полагането на тръбите да се извършва в съответствие с изискванията на Проекта.

При наличие на специални изисквания от производителя на тръбите, последните следва също да бъдат спазени.

Общите изисквания за тръбите са дадени на стр. 17 от настоящата Техническа спецификация.

### **Сондажни дренажи - ХСД**

Дренажните кладенци се изпълняват като вертикална стоманобетонна шахта с вътрешен диаметър 6,00 м и дълбочина 5-15 м. Отгоре шахтата ще е покрита с плоча с отвор за ревизия.

От дъното на кладенеца се изграждат радиални лъчи от хоризонтални сондажни дренажи. Броят и дължината на дренажните лъчи са в зависимост от проектното решение. Дрениралите води се отвеждат посредством изтичало, което се изгражда от неперфорирана стоманена тръба.

### **Основните технологични изисквания при изпълнение на лъчите**

- Лъчите се изпълняват от стоманени сондажни тръби  $\varnothing 89 \text{ мм}$ .
- Дренажните дупки ще са с диаметър 5мм по 280 дупки на линеен метър, равномерно разпределени по цялата площ на тръбите.
- Връзката между отделните тръби може да бъде с резба или на заварка.
- Ъгълът на атака на ХСД е 40. По този начин ще се осигури наклон по цялата дължина на ХСД - /до 100м/.
- На дъното на шахтата ще се изпълни околоръстна канавка, която ще поеме дренажните води. Изтичалото на шахта се зауства, съгласно проекта, в най-близкия удобен водоприемник.
- Изтичалото се изпълнява също от метални тръби  $\varnothing 89$  с дебелина на стените  $d=6\text{мм}$  без да са надупчени.

*Този документ е създаден в рамките на Договор БФП № BG16M1OP002-4.003-0013-C01 (Адм. договор № Д-34-15/26.03.2019 г.) по проект № BG16M1OP002-4.003 за „Превенция и противодействие на свлачищните процеси за ограничаване риска от тях, вкл. по републиканската пътна мрежа”, Приоритетна ос 4 „Превенция и управление на риска от наводнения и свлачища” на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от община Лом и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014-2020 г.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

В следствие след наблюдение на тяхната работа, при нужда някои от тях ще бъдат удължени или ще се прокарат нови такива.

## **Част Конструктивна**

### **Кофражни работи**

Изпълнението на кофражите и на скелето трябва да осигуряват поемането на предвидените в проекта постоянни и временни товари без опасност за работниците и авария на конструкциите. Те трябва да осигурят и предаването на действащите товари върху земната основа или върху вече изпълнени конструкции. За фундаменти се допуска отклонение от проектните оси на кофража до 15мм, а за стени до 8мм.

Бетонът се декофрира при достигане на предписаните в проекта условия. В общия случай при нормални условия за втвърдяване на бетона минималният срок за декофриране е два дни.

### **Армировъчни работи**

По повърхността на армировката не се допуска да има вещества, които могат да окажат вредно въздействие върху стоманата, бетона или сцеплението между тях. Състоянието на повърхността на армировката се проверява преди монтажа ѝ. Армировката трябва да се монтира в кофражни форми без каквито и да е повреди. Проектното положение на армировката в кофражната форма се осигурява срещу преместване и се проверява преди бетониране.

Бетонното покритие на армировката следва да отговаря на предписаното в проекта.

Приемането на армировъчните работи се извършва от проектанта по Част „Конструкции“ и/или от представители на Възложителя и Строителния надзор, които притежават правоспособност по съответната част.

### **Материали:**

-Армировка - БДС 4758:2006 AI - R=225MPa и B500 - R=435MPa

Доставя се със сертификат.

### **Бетонни работи**

Материалите трябва да съответстват на предписаните в проекта и да притежават сертификати.

Производството, транспортирането и полагането на бетонните смеси трябва да отговарят на изискванията на БДС 4718. Съставът на пресния бетон не може да бъде променян след излизане от смесителя.

Конструкциите се бетонират, като се спазва проектното положение на кофража и армировката. Вибрирането на положения бетон трябва да продължава докато от него



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

престанат да излизат въздушни мехури. Не се допуска разслояване на бетона, вследствие вибрирането му.

След завършване на бетонирането се взимат мерки за предпазване на конструкцията от вредни последствия. За изпълнението на бетоновите работи Строителят изготвя бетонов дневник.

#### **Материали:**

- клас по якост на натиск C30/37 по БДС EN 206-1
- клас по въздействие – XC3 по БДС EN 206-1
- водоциментово отношение – макс. В/Ц=0,50. Материалите за циментовата смес да отговарят на:
  - цимент – БДС EN 197-1
  - чакъл – БДС EN 12620/NA
  - добавки – БДС EN 934-2

Контролиране на класа по якост на натиск:

- Пробни кубчета (бет. възел+приобектов контрол) – БДС EN 12390-2
- Безразрушително изпитване – БДС EN 12504-2, БДС EN 13791
- Взимане на ядки от стоманобетонната конструкция – БДС EN 12504-1 (след разрешение)

#### **Хидроизолация**

Полага се върху добре почистена бетонова повърхност минимум 10 дни след полагането на бетоновата смес. Състои се от грунд и двукратно обмазване с горещ хидробитум. Грундът се полага при максимална влажност на бетоновата повърхност  $W=4,8-5,0\%$ . Разходната норма за изолацията (минимално количество): грунд- 0,500 кг/м<sup>2</sup>, първи пласт – 2,500 кг/м<sup>2</sup>, втори пласт – 2,500 кг/м<sup>2</sup>.

#### **Направа на пилотна конструкция – сондажни отвори**

Изпълнението на сондажните дейности за пилоти да бъде изцяло съобразено с приетата и действаща нормативна база БДС EN 1538:2000. Изпълнението на пилотите да става със специализирана пилотна машина с инвентарна обсадна тръба с диаметър 620мм. Позиционирането на пилотната машина над всеки сондажен отвор да бъде с трайна маркировка, предварително зададена от инженер геодезист. Армировъчните скелети да бъдат доставени на място и на партии, като всяка партида трябва да бъде с декларация за съответствие и техническа спецификация и чертежи. Бетонирането на пилота да става по контрактен метод с вертикално повдигаща се метална контракторна тръба и метална фуния. Контракторната кола трябва да бъде на не повече от 0,30 метра от дъното на сондажния отвор, а преди подаване на бетона в тръбата да се поставя „тапа“ от циментово тесто,



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

разделяща бетона от течността в контракторната колона и да осигурява плътна струя на бетона в тръбата. За всеки един сондажен отвор да бъде направен геоложки разрез на преминалите пластове, както и подробно да бъдат описани датите на направа и бетониране, и диаметърът на сондиране.

### **Направа на анкерна конструкция**

При изграждане на анкерната конструкция да бъде изцяло съобразена с приетата и действаща нормативна база БДС EN 1537:2000.

Използваните материали като анкерни пръти, муфи, гайки и метални плочи да бъдат с европейски стандарт за ползване, влагане и изпитване, съгласно EN 10204.

При изпълнение на анкерната конструкция ще бъде използвана специализирана машина за направа на анкери. При изпълнение на анкерната конструкция сондирането да бъде извършено изцяло чрез циментова промивна течност. Инжектирането на анкерите да бъде извършено под определеното налягане с циментов разтвор, като съгласно нормативната уредба циментът да бъде не по-малко от марка 42,5. Съгласно техническата спецификация за постоянни анкери, всеки анкер да бъде изписан от акредитирана лаборатория и/или от независим орган от Стоителя. Всеки анкер се предава със сондажно – инжекционен проток.

**ВАЖНО!!! В изпълнение на разпоредбата на чл. 48, ал. 2 от ЗОП, да се счита добавено "или еквивалент" навсякъде, където в документацията по настоящата поръчка са посочени стандарти, технически одобрения или спецификации или други технически еталони, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство.**

**Ако някъде в документацията за участие има посочен: конкретен модел, търговска марка, тип, патент, произход, производство или др., Възложителят на основание чл. 50, ал. 1 от ЗОП, ще приеме всяка оферта, когато участникът докаже с всеки относим документ, че предложеното от него решение отговаря по еквивалентен начин на изискванията, определени в техническите спецификации и/или проектите.**