



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
ОБЩИНА ЦЕНОВО, ОБЛАСТ РУСЕ

РАЗДЕЛ V.

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

**В ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА ПО ЧЛ. 18, АЛ. 1, Т. 12 ОТ ЗОП – ПУБЛИЧНО
СЪСТЕЗАНИЕ С ПРЕДМЕТ:**

**„УКРЕПВАНЕ НА СВЛАЧИЩЕ С. КАРАМАНОВО,
ОБЩИНА ЦЕНОВО, ОБЛАСТ РУСЕ“**

СЕЛО ЦЕНОВО, 2019 ГОД.

ВАЖНО !!!

В изпълнение на разпоредбата на чл. 48 ал.2 от ЗОП да се счита добавено „или еквиваленто/и“ навсякъде, където в документацията или техническата спецификация по настоящата поръчка са посочени стандарт, спецификация, техническа оценка или техническо одобрение, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство.

Ако някъде документацията за участие има посочен: конкретен модел, търговска марка, тип, патент, произход, производство или др., възложителя 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.

Всички строителните материали трябва да отговарят на изискванията на действащите Български държавни стандарти, на изискванията на инвестиционния проект, БДС, EN или, ако са внос, да бъдат одобрени за ползване на територията на Република България и да са с качество, отговарящо на гаранционните условия. Не се допуска изпълнение с нестандартни материали.

I. ПРЕДМЕТ И ЦЕЛ НА ПОРЪЧКАТА

1. Предмет на поръчката

Предмет на настоящата обществена поръчка е изпълнение на СМР, предвидени за укрепване на свлачище с. Караманово, община Ценово, област Русе, в това число:

➤ изпълнение на строително-монтажни работи, включително доставка на суровини и материали, механизация, работна сила и всички услуги и дейности, необходими за изпълнение на строителството, в съответствие с Техническите спецификации, техническия проект и количествените сметки;

➤ дейности по въвеждане на обекта в експлоатация;

➤ гаранционна отговорност за периодите на оферирания от Изпълнителя гаранционни срокове за отделните видове строително - монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, съобразно условията и изискванията на Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, във връзка с чл. 160, ал. 4 и ал. 5 от ЗУТ.

2. Цел на поръчката

Основна цел на поръчката е избор на изпълнител – строител, който да извърши СМР, предвидени за укрепване на свлачище с. Караманово, община Ценово, област Русе, с което ще се подобрят и възстановят транспортно-експлоатационните качества и носимоспособността на настилката на улицата, попадаща в обсега на свлачището с оглед осигуряване условия за безопасност на движението, комфорт на пътуващите, добро отводняване на засегнатия участък, както и спиране на деформационните процеси и укрепване на прилежащия терен с цел превенция от бедствия и аварии на прилежащите на участъка жилищни имоти и намиращи се около съществуващото дере под участъка, поради опасност от подприщване на дерето от развиващите се свлачищни процеси.

II. ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА.

ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

Обектът/строежът е **I-ва категория** – строежи по чл. 137, ал.1, т.1, буква „в” от ЗУТ – строежи, необходими за предпазване и защита на населението и възстановяване на районите от бедствия и аварии.

За обекта има издадено **Разрешение за строеж № 14 от 19.05.2016 г.** от Главния архитект на община Ценово, въз основа на одобрен технически инвестиционен проект по части: Част „Инженерно-геоложки проучвания“; Част „Геодезия“; Част „Конструктивна“; Част „ПБЗ“; Част „ПУСО“; Част „ВОД“.

Същите са неразделна част от настоящата документация. Предложенията в офертите следва да са съобразени с одобрената проектна документация.

1. Съществуващо положение

В началото на месец февруари 2015 г., в резултат на обилни валежи, се активизира деформационен процес на улица „Генерал Радецки“ в с. Караманово, община Ценово. Този процес доведе до напукване на асфалтовата настилка и формиране на свлачищен отстъп в банкета на улицата.

Непосредствено под свлачищния отстъп на пътя има изградена подпорна стена с височина около 3,5 - 4,00 м и дължина около 70 м. Съществуващата опорна стена под пътя е видимо наклонена и огъната.

Особено важно е да се отбележи, че състоянието на стената (и по-специално явните признаци за нейното дестабилизиране от активния свлачищен натиск) може да бъде много лесно нарушено. В такъв случай свлачищния процес може да обхване част от жилищните сгради над улицата. Това обстоятелство налага изграждането на укрепителни и дренажни съоръжения, които да спрат свлачищно- деформационните процеси.

Параметрите на участъка от пътя, засегнат от деформационни процеси, е съответно дължина 120 м, ширината до петата е 20,0 м.

Според наредба 12 за проектиране на геозащитни строежи, сгради и съоръжения в свлачищни райони, в зависимост от площта на засегнатия терен, дълбочината на деформационния процес и важността на застрашения обект, попада в III клас, категория Г.



Снимка 2. Компрометирана опорна стена

2. Проектно решение

Съгласно инженерно-геоложките условия, отразени в инженерно-геоложкия доклад, техническият проект предвижда укрепване на пътния участък от ул. „Ген. Радецки“ и укрепване на съществуващата опорна стена под пътя.

Предвижда се пилотно-анкерна система, която да се изгради успоредно на пътното платно.

Укрепителна конструкция от пилотно-анкерна система

Предвижда се изграждането на силова конструкция от стоманобетонна стена с ростверк за пилотно-анкерна система.

Пилотно-анкерната система се състои от пилоти с диаметър Ф400мм с единична дължина 12.00м и анкери R32-210 kN с единична дължина 20.00м. Общата дължина на силово-укрепителната конструкция е 60,00 м.

За обединяване на пилотно-анкерната система ще се изгради стоманобетонна стена с височина 1.20м и ширина 0.70м. Обединяващата стоманобетонна стена се състои от 6 секции, както следва:

♦ Секция 1 - Дължината на секцията е 10.00 м. В нея ще се изпълнят **10 броя пилоти** с диаметър Ф400мм и единична дължина 11,50 м. Анкерите са тип R32-320kN с единична дължина 20,00 м. В секцията ще се изпълнят **8 броя анкери**.

♦ Секция 2 - Дължината на секцията е 10,00 м. В нея ще се изпълнят **10 броя пилоти** с диаметър Ф400мм и единична дължина 11,50 м. Анкерите са тип R32-320kN с единична дължина 20,00 м. В секцията ще се изпълнят **8 броя анкери**.

♦ Секция 3 - Дължината на секцията е 10,00 м. В нея ще се изпълнят **10 броя пилоти** с диаметър Ф400мм и единична дължина 11,50 м. Анкерите са тип R32-320kN с единична дължина 20,00 м. В секцията ще се изпълнят **8 броя анкери**.

♦ Секция 4 - Дължината на секцията е 5.00 м. В нея ще се изпълнят **5 броя пилоти** с диаметър Ф400мм и единична дължина 11,50 м. Анкерите са тип R32-320kN с единична дължина 20,00 м. В секцията ще се изпълнят **4 броя анкери**.

♦ Секция 5 - Дължината на секцията е 5.00 м. В нея ще се изпълнят **5 броя пилоти** с диаметър Ф400мм и единична дължина 11,50 м. Анкерите са тип R32-j>20kN с единична дължина 20,00 м. В секцията ще се изпълнят **4 броя анкери**.

♦ Секция 6 - Дължината на секцията е 10.00 м. В нея ще се изпълнят **10 броя пилоти** с диаметър Ф400 мм и единична дължина 11,50 м. Анкерите са тип R32-320kN с единична дължина 20,00 м. В секцията ще се изпълнят **8 броя анкери**.

Към тази проектна част са приложени ситуационен план на пилотно-анкерната система, технологичен профил през укрепителната система, надлъжен разрез, схема на анкер, армировъчен план на стоманобетонната стена и пилотите и др.

Дренажни съоръжения

За отвеждане на подземните и повърхностни води от ул. „Ген Радецки” се предвижда изграждането на дренажен колектор зад стоманобетонната стена (ростверк) обединяваща пилотно-анкерната система. Дренажният колектор е с дължина 120,00 м, като се зауства в края на стената в новоизграден италиански улей за отвеждане на водите в дерето под пътя.

Възстановяване на пътната конструкция на ул. „Ген. Радецки”

Предвидено е възстановяване на пътната настилка съгласно съществуващата конструкция на пътя, както следва:

- Плътен асфалтобетон с $E = 1200$ МПа - 4.0 cm;
- Неплътен асфалтобетон с $E = 1000$ МПа - 6.0 cm;
- Трошено-каменна настилка с $E = 300$ МПа - 30.0 cm;

В проекта е наличен детайл на напречен профил. Приетият габарит на пътя е две пътни ленти, като от страната на новоизградената стоманобетонна стена има банкет от 1.10 m и бордюр от страната на тротоара. Напречният наклон на пътната повърхност се определя от вида на настилка - асфалтова. В целия участък той е двустранен от 2.50%. Напречният наклон на банкета е 6.0%, насочен навън.

Контролно измервателна система (КИС)

Целта на КИС е да се проследи ефективността на изградените силово-укрепителни съоръжения чрез изграждане на контролно- измервателна система и контролна мрежа за геодезическо наблюдение съгласно изискванията на Наредба №12/ 03.07.2001 г. на МРРБ.

Разработката е изготвена съобразно геодезическа снимка на пропадналия терен, оглед на обекта и разположението на укрепителните съоръжения.

Изграждането на контролно-измервателната система се състои от 2 бр. наблюдателни стълба, разположени извън тялото на пропадналия участък и 10 бр. контролни репера, разположени в двата края на всяка секция.

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.

Непосредствено след изграждане на мрежата ще бъде извършено нулевото измерване.

Хоризонталните ъгли на КИС ще бъдат измерени в три гируса с оптически инструмент с точност на измерена посока $\pm 1''$. Измерванията ще бъдат извършени от наблюдателните 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 наблюдателните стълбове. За определяне на котите на реперите ще се използва метод тригонометрична нивелация.

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

Строително-монтажните работи, предмет на настоящата обществена поръчка обхващат следното изпълнение:

| № по ред | Наименование на видовете СМР | Ед. мярка | Количество |
|-----------|--|-----------|------------|
| 1 | Пилоти Ф400 | | |
| 1.1. | Направа на сондажи Ф400 с обсаждане, в глини и мергели 50 бр. X 12,00м; | м | 600,00 |
| 1.2. | Доставка, заготвяне и полагане на арматура за пилотите | кг | 7960,00 |
| 1.3. | Доставка и полагане на бетонов разтвор В25 за запълване на сондажите | м3 | 75,36 |
| 2. | Ростверк | | |
| 2.1. | Доставка и полагане на подложен бетон В15 за стената | м3 | 3,50 |
| 2.2. | Кофриране и декофриране на стената-монолитно | м2 | 130,00 |
| 2.3. | Доставка, заготвяне и полагане на армировка за стената | kg | 2725,00 |
| 2.4. | Доставка и полагане на бетонов разтвор В25 за стената | м3 | 28,00 |
| 3. | Анкери | | |
| 3.1. | Доставка на стоманени тръби, R32-320kN в това число съединителни муфи и корони, 40 бр. X 20,0м (за пилотно-анкерна система и опорна стена) | м | 800,00 |
| 3.2. | PVC тръби Ф100 за преминаване на анкера през стената | м | 36,00 |
| 3.3. | Целенасочено сондиране с диаметър ф76мм | м | 800,00 |

| | | | |
|-----------|---|-----------|----------------|
| 3.4. | Монтаж и циментация на анкерите | м | 800,00 |
| 3.5. | Монтиране, затягане и антикорозионна обработка на главите на анкерите | бр. | 40,00 |
| 4. | Земно-изкопни и насипни работи за изграждане на временни пътища и площадки; изкопи за опорни стени и за подокопен дренаж | м3 | 1500,00 |
| 5. | Подокопен дренаж L=60м | | |
| 5.1. | Дренажен материал | м3 | 28,80 |
| 5.2. | PVC тръба Ф110 обвита в геотекстил | м | 60,00 |
| 5.3. | Италиански улей | м | 21,00 |
| 6. | Възстановяване на улично платно | | |
| 6.1. | Разрушаване на силно напукана асфалтова настилка (фрезоване и разбиване) | м2 | 210,00 |
| 6.2. | Възстановяване 30 см. трошенокаменна настилка с валиране | м3 | 63,00 |
| 6.3. | Възстановяване на 6 см. неплътен асфалтобетон | тон | 30,24 |
| 6.4. | Възстановяване на 4 см. плътен асфалтобетон | тон | 20,16 |
| 6.5. | Трошен камък за банкет | м3 | 30,00 |
| 7. | Контролно измервателна система (КИС) | | |
| 7.1. | Наблюдателни стълбове | бр. | 2,00 |
| 7.2. | Контролни репери | бр. | 10,00 |

III. НОРМАТИВНА БАЗА

При изпълнение на договора трябва да бъдат стриктно съблюдавани разпоредбите на следните нормативни документи (списъкът не е изчерпателен):

- Закон за обществените поръчки;
- Правилник за прилагане на Закона за обществените поръчки;
- Закон за устройство на територията;
- Закон за кадастъра и имотния регистър;
- Закон за техническите изисквания към продуктите;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- Закон за пътищата;
- Закон за движението по пътищата;
- Правилник за прилагане на Закона за движението по пътищата;
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за управление на отпадъците;
- Наредба №1/2001 г. за организиране на движението по пътищата;
- Наредба №3/2010 г. за временната организация на движението и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците;
- Наредба №2 от 2004 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортните системи на урбанизираните територии;
- Наредба №3 от 1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции, последно изменена 11.06.1999 г.;
- Правила за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции от 1999 г.;
- Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения от 1988 г.;
- Правилник за приемане на земната основа и на фундаментите от 1985 г.;
- Правила и норми за проектиране на улични настилки от 1970 г.;

- Наредба №13-1971/29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми при осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали /ДВ бр.89 от 2012 г.;
- Наредба №2/22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба №1/30.07.2003 г. за номенклатурата и видовете строежи;
- Наредба №2/31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;
- Наредба №3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Други действащи нормативни актове, съгласно публикуван Списък на МРРБ на действащата нормативна уредба по регионално развитие, устройство на територията, геодезия, картография и кадастър, проектиране, изпълнение и контрол на строителството, имащи отношение към предмета на поръчката.

IV. МЯСТО И СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Място за изпълнение на поръчката е територията на с. Караманово, община Ценово, област Русе. Строителната площадка обхваща участък от ул. „Ген. Радецки” и прилежаща площ успоредна на засегнатия участък.

Срок за изпълнение на обществената поръчка

Договорът, сключен в резултат на тази процедура, влизат в сила от датата на подписването им и приключват с извършване на последното действие, свързано с предоставяне на уговорения резултат или от извършването на последното дължимо плащане - плащане - в зависимост от това кое обстоятелство настъпи последно.

Срокът за изпълнение на строително-монтажните работи е съгласно техническото предложение на участника в съответствие с Линейния – календарен график за изпълнение на дейностите от предмета на поръчката, в календарни дни, но не повече от **180 (сто и осемдесет) календарни дни**, считано от датата на подписване на Протокол за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво на строежа за строежи от техническата инфраструктура (Приложение №2а към чл. 7, ал. 3, т. 2 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството) и приключва със съставянето на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (част, етап от него) – Приложение № 15 към чл. 7, ал. 3, т. 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 година или, когато в него са идентифицирани забележки с подписването на протокол за приемане от страна на Възложителя на забележките.

V. ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

1. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

Участниците в настоящата процедура следва да имат предвид следното:

- Въвеждането в експлоатация на обектите ще се проведе в съответствие с изискванията на чл. 177 от ЗУТ и категорията на обекта, определена в Разрешението за строеж и съобразно Наредба № 1/30.07.2003 г. за Номенклатурата на видовете строежи.
- Въвеждането на обектите в експлоатация става след представяне на окончателен доклад по чл.168 ал.6 от ЗУТ и всички придружаващи го документи.

- За обектите ще бъде възложено упражняване на строителен надзор по време на строителството по смисъла на чл.168 от ЗУТ.

2. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

За успешната реализация на обектите следва да се спазят следните условия:

1. Участниците да са извършили допълнителни проучвания с оглед установяване на реалната ситуация и условия за строителна дейност;
2. Изпълнителят е длъжен да извърши всички работи предмет на Договора, в съответствие с валидните технически изисквания, при високо качество, в допустимите отклонения и норми, в договорените срокове, с използване на качествени материали и изделия, при спазване на всички допълнителни изисквания и указания на Възложителя и на Строителния надзор, при осигуряване на всички мерки за безопасност на труда на работници, специалисти и участници в проекта, и на всички хора в района на обекта.
3. Изпълнителят е длъжен да изпълнява договорените видове СМР в пълно съответствие с разпоредбите на ЗУТ, при участие и взаимодействие с всички необходими и изисквани от разпоредбите, участници - Строителен надзор, Авторски надзор, Възложител и експерти от управлението на проекта.
4. В строежа да се влагат само строителни материали изделия, продукти и други, които осигуряват изпълнението на съществените изисквания към строежите и да са с оценено съответствие, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите, съответно на Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България; ДВ, бр. 14 от 2015 г. и изискванията на Възложителя, посочени в настоящата документация.
5. При изпълнение на строително - монтажните работи трябва да се влагат строителни материали, изделия, продукти и други в съответствие с основните изисквания към строежите, както при спазване и при спазване на технологичните изисквания за влагането им, които отговарят на предписанията на инвестиционния проект, изискванията на Възложителя, условията на договора за обществена поръчка, разпоредбите на действащата нормативна уредба, които са предварително съгласувани и одобрени от авторския надзор, строителния надзор и Възложителя.
6. Всички влагани при извършването на СМР строителни материали, изделия, продукти и други трябва да отговарят на БДС, EN или, ако са от внос, да бъдат одобрени за ползване на територията на Република България и да са с качество, отговарящо на гаранционните условия. Обемът на възлагания строеж като цяло и отделните СМР следва да се изпълнят при точно спазване на строителните книжа за обекта, заложените количества по видовете дейности в сметната документация към отделните части на одобрения технически инвестиционен проект и тяхното остойностяване в офертата на участника, избран за изпълнител – както за единичните цени по позиции, така и относно общата цена за изпълнението съгласно количествено-стойностните сметки.
7. Качеството на влаганите материали ще се доказва с декларация за съответствието на строителния продукт от производителя или от неговия упълномощен представител (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; ДВ, бр. 14 от 2015 г.).
8. Некачествено извършените работи и некачествените материали и изделия ще се коригират и заменят за сметка на Изпълнителя, като гаранционните срокове не могат да бъдат по-кратки от нормативно определените по Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални

гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;

9. Изготвят се необходимите актове и протоколи съгласно Наредба № 3/2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството за действително извършените СМР.
10. Действително изпълнените СМР, включени в общата стойност на обекта се актуват съгласно остойностената количествена сметка на Изпълнителя неразделна част от офертата по проведената обществена поръчка.
11. Да се опазват от повреди и се възстановяват съществуващите подземни и надземни проводни и съоръжения, трайни настилки и зелени площи.
12. При нарушаване на настилката на съществуващите прилежащи улици и алеи, същите да се възстановят преди предаване на обекта.
13. Да се изградят временни постройки във връзка с организацията и механизацията по време на строителството/ чл. 54 от ЗУТ/, съгласно ПБЗ.
14. Изпълнителят е длъжен да участва с упълномощен представител във всички организационни форми от управлението на проекта за целия период, като изпълнява приетите законосъобразни и в съответствие с договора общо приети задачи и срокове за тяхното изпълнение.
15. Ако по време на изпълнението възникнат въпроси, неизяснени с настоящите указания, задължително се уведомява Възложителя и се иска неговото писмено съгласуване.
16. При констатирани несъответствия между инвестиционният проект, документацията за участие, Техническата спецификация и Нормативната база да се търси представител на Авторския надзор и на Възложителя.
17. В случай на установена в хода на работата необходимост от съществени отклонения от одобрения технически инвестиционен проект или при настъпване на обстоятелства, водещи до невъзможност да се спазят проектните или авторските предписания, Изпълнителят своевременно писмено уведомява възложителя и лицата, изпълняващи авторски и строителен надзор, за преценка и предприемане изискуемите процедурни действия по чл. 154, ал. 2, т. 5, 7 и 8 от ЗУТ, като не пристъпва към осъществяване на непредписани по този ред СМР в нарушение на Закона за авторското право и сродните му права. След произнасяне по компетентност на отделните участници в инвестиционния процес, Възложителят взема решение по целесъобразност за предприемане на действия по чл. 175, ал.2 или по чл. 154, ал.5 при строго спазване на съответните разпоредби, както следва:
 - Не се допускат съществени отклонения по чл. 154, ал. 2, т. 1, 3, 4 и 6 (т. 2 е неприложима) от ЗУТ, които:
 - нарушават предвижданията на действащия подробен устройствен план (ПУП);
 - са несъвместими с предназначението на територията;
 - нарушават строителните правила и нормативи, техническите, технологичните, санитарно-хигиенните, екологичните и противопожарните изисквания, нарушават предвижданията на проекта, като се променя предназначението на обекта, отнемат се или се изменят съществено общи части на строежа или инвестиционното намерение се променя за етапно изграждане при условията на чл. 152, ал. 2 от ЗУТ;
 - Съществените отклонения по чл. 154, ал. 2, т. 5, 7 и 8 от ЗУТ се допускат само по искане на Възложителя, въз основа на одобрените промени в техническите инвестиционни проекти със заповед на одобряващия орган за допълване на издаденото разрешение за строеж;
 - Несъществени отклонения по смисъла на чл. 154, ал. 3 от ЗУТ се допускат след съгласуване с проектант на обекта и с одобрение на Възложителя.

Всички промени и отклонения не попадащи в гореописаните хипотези ще се считат за нарушение от страна на строителя и са за негова сметка.

3. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ОТДЕЛНИТЕ КОМПОНЕНТИ НА ПРОЕКТНОТО РЕШЕНИЕ

3.1. Изисквания към на СМР :

СМР следва да се извършат в пълно съответствие с изискванията на Техническия проект, КС към него, при стриктно съблюдаване на действащите нормативни правила и изисквания за съответните видове работи и при спазване на всички нормативни документи, регламентиращи изпълнението на строителството.

3.2. Минимални изисквания към технологията на изпълнение

Земни работи

Тези предписания се прилагат при изпълнението на всички земни работи, свързани с разчистване на строителната площадка, изграждане на временни пътища и площадки, легло на ростверк, подокопен дренаж и др.

Това са всички видове изкопи за основи на настилки и съоръжения, насипи, обратни разписки и др.

Фрезоване асфалтобетонова настилка, вкл. всички разходи

Фрезоването на съществуващата асфалтобетонова настилка да се извърши с помощта на пътна фреза до достигане на определените коти, съгласно изискванията на Възложителя. Фрезованият материал собственост на Възложителя да се извози на предварително определено депо.

Изкопи

Изпълнението на изкопите включва: Изкопаване на материала в рамките на чистите линии на напречните профили на изкопа.

Изкопите за легло на ростверк оказаната дълбочина и широчина, необходима за изграждането им.

Изкопите, включени в изравняването и поддържането на земната основа, на земното легло на настилка; изкопите, последвани от обратно засипване или друг вид работа по пренасяне или преоформяне на предварително изкопани материали няма да бъдат зачитани за изкоп, освен ако няма специална позиция в Количествената сметка.

Земните работи трябва да се извършват съгласно нормативните изисквания на правилника за извършване и приемане на строителни работи. - Раздел "Земни работи".

Технология на изкопните работи

Изпълнителят трябва да използва за извършване на изкопните работи такава механизация и такива методи на работа, които да отговарят на спецификата на обекта. Той е отговорен за поддържането на качествата на подходящите материали така, че когато те бъдат вложени в насипа и уплътнени, същите ще бъдат в съответствие с изискванията на тази спецификация.

Преди започване на изкопните работи Изпълнителят трябва да освободи зоната за работа от всички свободно течащи води.

При извършване на изкопните работи трябва да бъде гарантирано максималното отводняване на изкоп по всяко време.

Изпълнителят е задължен да изгради такива временни водоотводни съоръжения, които да гарантират бързото отвеждане на повърхностните и течащи води извън зоната на обекта.

Превозването на изкопаните материали до мястото на насипване или депониране трябва да продължи докато на това място има достатъчно работеща, разстилаща и уплътняваща механизация.

Излишният подходящ материал, и всичкият неподходящ материал трябва да бъде складиран на депа, определени от Възложителя.

При извършване на изкопните работи не се допуска смесване на подходящ с неподходящ материал.

Изкопът може да бъде спрял на всеки етап от изпълнението му, като се осигури най-малко 0,3 m дебелина на пласта, оставен над котата на земното легло, като защита срещу атмосферни влияния.

Оформяне на изкопи

Когато бъде достигнато конструктивното ниво на изкопа, трябва да бъде оформено и подготвено съответното земното легло.

При земно легло за улици с леко и много леко движение, представителят на Възложителя може да разреши материала да се стабилизира на място, смесвайки го с друг подходящ материал на определена дълбочина, по рецептура, представена от Проектанта.

Ако представителят на Възложителя реши неподходящите материали да се отстранят на определена дълбочина, те ще се заменят от материали на такава дълбочина, която да гарантира добро разпределение на товарите от движението.

Земното легло се уплътнява до достигане на проектната носимоспособност на земната основа.

Дъното на всички изкопи за основи трябва да бъде оформено съобразно нивелетата и нивата, посочени в чертежите.

Представителят на Възложителя може да изиска от Изпълнителя изкопът да се изпълни под или над указаната в проекта кота на фундиране в зависимост от това къде е достигнат носимоспособния почвен пласт.

Стабилизиране на земната основа при преовлажнени почви

При необходимост стабилизирането се извършва, чрез премахване на преовлажнената почва "до здраво", като достигнатата почва да бъде със средно пластична консистенция.

Изпълнява се защитен пясъчен слой с дебелина 5см. на границата между водонаситената глина и едрозърнестия материал. Пясъкът трябва да е чист, съдържащ до 5% прахови и глинести частици. Уплътнява се внимателно с лек назъбен валак с цел проникване на пясъчния пласт в глинестия. След полагането на пясъка се полага едър ломен камък и се уплътнява с лек валак.

Материали - Общи и специфични изисквания към трошения камък, използван за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества

Използваните материали за изграждане на основни пластове, необработени със свързващи вещества трябва да бъдат: трошен камък с размер на фракцията, посочен в проекта .

Общите технически изисквания към материалите за основни пластове, необработени със свързващи вещества са дадени в таблица 4202.1. на ТС на АПИ 2014 г. Материалът трябва да бъде чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

Фракцията с размери на зърната /0-75мм/ трябва да съдържа не по-малко от 40 % частици с ръбести, неправилни и натрошени повърхности.

Трошеният камък, използван за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества трябва да бъде с непрекъсната зърнометрия и да притежава висока плътност и добра носимоспособност. Техническите изисквания към трошения камък трябва да отговарят на тези, дадени в таблица 4202.1. на ТС на АПИ 2014 г.

Складиране и съхранение на материалите

Процедурите при складиране не трябва да влошават качеството на складирания материал, както и да допускат внасяне на чужди материали в депото или купчината.

Материалът трябва да се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините трябва да са не по-високи от 5 m.

Последователност на технологичните операции при изпълнение на основни пластове

Материалът за подосновен пласт се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително уплътнения подосновен пласт или земно легло на настилката равномерно по цялата широчина на настилката. Уплътняването се извършва със статични или вибрационни валяци, като при липса на достъп може да се извърши и с малобагаритна механизация /трамбовка тип вибрационна плоча или пачи крак/. Уплътнява се до достигане на оптимално водно съдържание и проектната плътност, която трябва да е не по-малко от 98 % от максималната суха плътност, определена в лабораторни условия, чрез уплътняване по модифициран Проктор, съгласно БДС EN 13286-2.

Допустими дебелини на уплътнения пласт в зависимост от размера на зърната и вида на уплътнителните машини

Допустимите дебелини на изпълнените пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващо вещество в зависимост от размера на зърната и вида на уплътнителните машини са дадени в таблица 4204.4 на ТС на АПИ 2014 г.

Предпазване и поддържане на изпълнени пластове

Изпълнителят трябва да предпазва и поддържа изпълнения пласт за своя сметка, докато се положи следващия. Поддържането трябва да включва незабавни ремонти на повреда или дефекти, които могат да се получат на пласта, и това трябва да се извършва толкова често, колкото е необходимо, с оглед запазването му в добро състояние. Ремонтите трябва да се правят по начин, който да осигури възстановяването на повърхността. Не трябва да се допуска движение по необработен пласт, освен ако така е наредено или разрешено от Представител на Възложителя.

Отклонения на нивата на повърхността

Допустими отклонения за нивата на повърхността на пласта:

-за 90 % от всички измервания за ниво(H_{90}) \pm 15 mm

-за максимални измерени стойности(H_{max}) \pm 20 mm

Приеманият участък трябва да отговаря на изискванията, дадени за нива на повърхността, като не по-малко от 90 % от измерените нива на цялата повърхност да са в рамките на допустимо отклонение H_{90} преди да са направени някакви корекции. Отделни точки, където котата на повърхността се отклонява с повече от допустимо отклонение H_{max} трябва да бъдат ремонтирани, за да влязат в рамките на допустимо отклонение H_{90} .

Отклонения на дебелината на пластове

Допустими отклонения за дебелина:

-за 90 % от всички измервания(D_{90}) - 21 mm

-за максимално измерената дебелина(D_{max}) - 27 mm

-за средно измерената дебелина($D_{средно}$) - 5 mm

Счита се, че пластът отговаря на определените изисквания за дебелина, ако преди да са направени корекции на дебелината, не по-малко от 90 % от всички направени измервания са не по-големи от определената дебелина минус допустимото отклонение D_{90} и средната дебелина на пласта за контролното сечение е не по-малка от определената дебелина на пласта минус допустимо отклонение $D_{средно}$. Отделни точки, където действителната дебелина е по-малка от определената дебелина минус D_{max} трябва да бъдат ремонтирани, за да попаднат в границите на D_{90} . Броят на изпитванията за контролно сечение, трябва да бъде не по-малък от 5, освен ако Представителят на Възложителя не е наредил друго.

Степен на уплътняване

Средната суха плътност на място на уплътнен пласт трябва да бъде не по-малко от 98 % от максималната суха плътност, определена съгласно БДС EN 13286-2, като единичните стойности трябва да са не по-малки от 96 %. Степента на уплътняване може да се определи и чрез

отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E2/E1) при изпитване с кръгла натискова плоча съгл. БДС 15130, като граничните стойности трябва да съответстват на т.4205.6. от ТС на АПИ 2014 г. При необходимост за овлажняване на материала трябва да се използва само приетото оборудване.

Овлажняване не трябва да се извършва, докато материалът не се уплътни достатъчно от уплътнителната техника, така че да се избегне отмиване и отделяне на финните частици от повърхността.

Асфалтови настилки

Материали

Използваните инертни материали за направа на асфалтови пластове трябва да отговарят на всички изисквания за качество за влагане на материали в асфалтови смеси: в състава на едрия минерален материал да влиза естествен трошен камък или претрошен чакъл; натрошените зърна трябва да имат кубична или ръбеста форма; зърнометрията трябва да бъде такава, че когато са комбинирани с други фракции в точни съотношения, получената смес да отговаря на рецептурния състав. Вземането на проби от едрият минерален материал се извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2. Пресевните анализи да бъдат в съответствие с БДС EN 933-1. Дребният минерален материал да се състои от естествен пясък или трошен пясък и зърнометрията трябва да бъде такава, че когато са комбинирани с други фракции в точни съотношения, получената смес да отговаря на рецептурния състав. Трошеният пясък трябва да е произведен в трошачно – сортировъчна инсталация и не трябва да съдържа плоски и продълговати зърна. Вземането на проби от дребният минерален материал се извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2. Пресевните анализи да бъдат в съответствие с БДС EN 933-1. Минералното брашно, влизащо в състава на асфалтовите смеси се състои от фини частици, получени от ситно смлян варовик в съответствие с БДС EN 933-8.

Битумът за производство на асфалтови смеси трябва да бъде В50/70 или полимермодифициран, съгласно БДС EN 14023.

Произведените асфалтобетонни смеси трябва да отговарят на одобрените рецепти.

Производството и изпълнението на асфалтови пластове да се осъществява при подходящи атмосферни условия:

- температурата на околния въздух да не е по-ниска от 10°C;
- отсъствие на дъжд, сняг, мъгла, мокри настилки;
- при изпълнение на износващ пласт околната температура да е не по-висока от до 35°C.

Полагането на асфалтовите смеси се извършва при приета основа, почистена и напръскана със свързващо вещество. Разпръскването на свързващите вещества се извършва с автогудронатор, с разпръсквачи под налягане. Полагането на асфалтовите смеси се извършва машинно с асфалтополагач или ръчно. Надлъжната и напречната работни фуги трябва да бъдат перпендикулярни. Напречните фуги да се разминават с минимум 1м. Надлъжната фуга между пластове да се разминава минимум 15-20см. Уплътняването се извършва веднага след полагането на асфалтовите смеси. Уплътнението се извършва със статични и пневматични валежи, като се спазва утвърдената технология на валиране. Недостъпните за валежа места се уплътняват с механична или ръчна трамбовка. Движените по готовото асфалтово покритие се пуска най-рано 2 часа след завършването му.

Дейностите свързани с изпълнение на СМР по ръчен и/или машинен способ в случай на необходимост са:

- Маркиране на компрометирания участък с представител на Възложителя;
- Оформяне правилна правоъгълна фигура с две страни успоредни на оста на пътя с фугорез или пътна фреза предварително съгласувана с представител на Възложителя. Фрезованият материал се извозва на определени места от Възложителя;
- Разкъртване повредената настилка в изрязаните участъци с къртач и/или пневматичен чука, като се оформят вертикални стени, отстраняване на отпадъците извън обхвата на пътя на

предварително определени места от Възложителя.

- Почистване на откритата повърхност с моторна духалка или компресор.
- Разлив за връзка с битумна емулсия .
- Доставка на асфалтобетонова смес - с подходящо оборудвани за целта транспортни средства, съгласно изискванията на ТС.
- Полагане на асфалтобетонната смес - Асфалтобетонната смес се полага след приемане на основата от представител на Възложителя.
- Уплътняване на асфалтобетонната смес.
- Заливане на фугите с битумна емулсия и обработка повърхността им с каменно брашно.
- Дейностите да се извършват съгласно чл. 129. ал. 1,2,3,4,5,6 и 7 от „ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОДДЪРЖАНЕ НА ПЪТИЩА” на НАПИ от 2009г.

Машини и оборудване:

Необходимото оборудване за полагане на асфалтови смеси е: автосамосвали; асфалтополагаща машина; статични ваянци с гладки стоманени бандажи – двуосни, минимално тегло 10 т; вибрационен ваялк, стоманено – бандажен с тегло не по-малко от 7т; ваялк с пневматични гуми и автогудронатор.

Автосамосвалите за транспортиране на асфалтовите смеси да са с чиста вътрешна повърхност на коша и плътно стегнато брезентово покривало в пълно състояние; трябва да са в достатъчен брой, за да обезпечават непрекъснатият цикъл на асфалтополагане.

Доказателства за изпълнение и приемане:

Приемането на извършените асфалтови пластове се извършва след изпълнението на всеки конструктивен пласт. Изпълненият пласт се приема след осъществен контрола на – геометричните характеристики на пласта – широчина, дължина, напречен наклон, равност и проектно ниво. Контролира се качеството на вложените материали: проби от изпълнения асфалтов пласт се вземат със сонда на разстояние не по-малко от 300 мм от външният ръб на настилката, съгласно БДС-EN 12697-27. Пробите се вземат на пълната дълбочина на пласта, една проба на всеки 2000 м². Контролира се количеството на битума и зърнометричния състав на инертните материали, чрез екстракция, съгласно БДС EN 12697-1 и БДС EN 12697-2. Степента на уплътнение е необходимо да е не по-малка от 98%. Коефициентът на уплътнение е отношението на обемната плътност на пробата от ядката към обемната плътност на лабораторните образци. Определянето му се извършва съгласно БДС EN 12697-6.

Преди влагането на асфалтовата смес, строителят е длъжен да представи работни рецепти на контролиращият орган. Всички смеси влагани в строежа е необходимо да се контролират при производството им в бункера. За материалите, вложени за изграждане на асфалтови смеси се представя декларация за съответствие съгласно изискванията на ЗУТ и Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.

Строителят е длъжен да закупува и влага в строежа само строителни продукти, които отговарят на техническите стандарти съгласно Директива 89/106/ЕИО и/или Регламент ЕС 305/2011 на ЕС. Произходът и съответствието на строителните продукти с техническите изисквания се установява с декларация за съответствие с превод на български език.

Допустими отклонения:

- По нива: $H_{90} / 90\%$ от всички измервания/=не повече от $\pm 10\%$ H_{max} /най-голямата измерена стойност/=не повече от $\pm 15\text{мм}$;
- По широчина - Свързващи пластове: не повече от 30мм; Износващи пластове: не повече от 15мм.
- По дебелина - Свързващи пластове: $D_{90}=10\%$ от уплътнената дебелина; $D_{max}=15\text{мм}$ Износващи пластове: $D_{90}=10\%$ от уплътнената дебелина; $D_{max}=15\text{мм}$
- Напречно сечение: допустимото отклонение от проектния напречен наклон трябва да бъде не по-голямо от $\pm 0.3\%$.

Измерването на тези показатели се извършва във всяка характерна точка.

Транспортиране на асфалтовите смеси

Необходимо е да се осигури достатъчна производителност на асфалтосмесителя, достатъчен брой транспортни средства и подходящи условия на складиране така, че необходимите количества смес да бъдат доставяни за осъществяване на непрекъснато полагане на асфалтовите смеси. Каросерията на превозните средства трябва да бъде напълно почистена преди натоварване със смес. Сместа се превозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране. Транспортните средства трябва да бъдат експедирани за строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина. Доставянето на сместа трябва да се извършва с еднаква скорост и в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване. Трябва да се вземат всички необходими предварителни мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престоя преди разтоварване (покриване). При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници 14°C от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, трябва да се прекъсне асфалтополагането до вземането на необходимите мерки за спазване на изискванията в ТС на АПИ 2014 г.

Технология на изпълнение на асфалтобетонена настилка

Асфалтобетонната настилка при ремонтни работи и изкърпване на настилките се изпълнява с непълтна смес, а при необходимост от изравнителен пласт се полага непълтна смес или пълтна смес. Асфалтобетонната смес трябва да отговаря на БДС EN 13108 и на „Техническа спецификация 2014г.” на НАПИ за изпитване на горещи асфалтобетонни смеси.

Производството и полагането на асфалтова смес не се допуска при температура на околната среда по-ниска от 5°C, нито при валежи от дъжд или върху мокра основа.

Вложените асфалтобетонни смеси се придружават с декларация за съответствие.

Трябва да се вземат всички необходими предварителни мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престоя преди разтоварване (покриване). Каросерията на превозните средства трябва да бъде напълно почистена преди натоварване с асфалтова смес. Сместа се превозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране.

При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници 14°C от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, трябва да се прекъсне асфалтополагането до вземането на необходимите мерки за спазване на изискванията в „Техническа спецификация 2014г.” на НАПИ.

Транспортирането на сместа до обекта се извършва след покриване с брезент транспортните средства, като времето за транспортиране на сместа не трябва да бъде повече от 45 минути. Общото време за транспорт и полагане на асфалтовата смес не трябва да превишава 60 минути.

Уплътняването на положената асфалтова смес се извършва с валежи /бандажни и пневматичен/, които трябва да се движат бавно и с равномерна скорост, при спазване на изискванията за уплътняване на асфалтовите настилки.

При машинно цялостно преасфалтиране на големи участъци (по-големи от 500 м² за един участък), по преценка на Възложителя, на посочени от него места и в негово присъствие, Изпълнителят взема сондажни ядки за лабораторно изпитване.

Недостъпните места за уплътняване с валеж се уплътняват ръчно.

При изпълнение на ремонтни работи на настилката не са допустими неравности по фугата между съществуваща и новоположена асфалтова настилка, които влошават транспортно-експлоатационните качества на улиците и пътищата.

Полагане на асфалтови смеси

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва да бъде в съответствие с БДС. Сместа трябва да бъде полагана върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи и в съответствие със Спецификацията. Ако, положената смес не отговаря на изискванията, трябва да бъде изхвърлена.

Сместа трябва да бъде положена по такъв начин, че да се намали до минимум броя на надлъжните фуги. По правило само една надлъжна fuga е разрешена, но се допуска включването и на втора асфалтополагаща машина.

Ако по време на полагането, асфалтополагащата машина неколккратно спре поради недостиг на смес или асфалтополагащата машина престои на едно място за повече от 30 min. (независимо от причината), трябва да се изпълни напречна fuga в съответствие със Спецификацията. Полагането трябва да започне отново, когато е сигурно, че полагането ще продължи без прекъсвания и когато са пристигнали поне четири пълни транспортни средства на работната площадка.

Всеки асфалтов пласт трябва да бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдълбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси. За започване изграждането на следващия асфалтов пласт е необходимо предния положен пласт да бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията на спецификацията. Когато конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория трябва да започне веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. Понякога, може да трябва почистване на готовия пласт и нанасяне на разлив за връзка.

Напречните фуги между отделните пластове трябва да бъдат разместени поне на 2 m. Надлъжните фуги трябва да бъдат разместени поне на 200 mm.

Използването на автогрейдери и ръчно разстилане на асфалтовата смес не се позволява с изключение на местата, в които е невъзможно да се работи с асфалтополагащата машина.

Асфалтовата смес трябва да отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.

Асфалтополагащите машини трябва да могат да работят с греда с дължина 9 m или с предварително опъната и нивелирана стоманена корда.

Площите на надлъжните и напречните фуги не трябва да се мажат с битум, тъй като това би възпрепятствало отвеждането на водата, проникнала в дренажния асфалтов пласт.

Уплътняване на асфалтови смеси

Оборудването използвано за уплътняване на асфалтовите смеси трябва да отговаря на изискванията на БДС. Поне два валека ще бъдат необходими уплътняване на настилката. Допълнителни валеци могат да се използват от Изпълнителя толкова, колкото са необходими за осигуряване на определената плътност на асфалтовия пласт и нормираните характеристики на повърхността. Работата на валежите трябва да бъде непрекъсната и ефективна.

Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността трябва да бъде проверена и ако има неизправности те трябва да бъдат отстранени изцяло.

За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валежите, те трябва да бъдат достатъчно овлажнявани, без да се допуска излишно количество вода. След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането трябва да започне надлъжно, от външните ръбове на настилката и постепенно да напредва към оста на пътя. При сечения с едностранен напречен наклон, валирането трябва да започне от по-ниската страна към по-високата страна, със застъпване на всяка предишна следа с поне половината от широчината на бандажа на валека.

Валяците трябва да се движат бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина. Скоростта им не трябва да надвишава 5,0 km/h за бандажните валяци и 8,0 km/h за пневматичните валяци.

Линията на движение на валяците и посоката на валиране не трябва да се променя внезапно. Ако валирането причини преместване на сместа, повредените участъци трябва да бъдат незабавно разрохкани с ръчни инструменти и възстановени до проектното ниво преди материала да бъде отново уплътнен.

Не се допуска спирането на тежко оборудване и валяци върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.

Когато се полага в една ширина, първата положена лента ще бъде уплътнявана в следния ред:

- а) Напречни фуги
- б) Надлъжни фуги
- в) Външни ръбове
- г) Първоначално валиране, от по-ниската към по-високата страна
- д) Второ основно валиране
- е) Окончателно валиране

Когато се полага в ешалон, една ивица с ширина от 50 до 100 mm от ръба, до който полага втората асфалтополагаща машина, трябва да бъде оставен неуплътнен. Крайните ръбове трябва да се уплътнят най-късно 15 минути след полагането. Особено внимание трябва да се обърне при изпълнението на напречните и надлъжните фуги във всички участъци.

- а) Напречни фуги

Напречните фуги трябва да бъдат внимателно изградени и напълно уплътнени, за да се осигури равна повърхност на пласта. Фугите трябва да бъдат проверявани с лата, за да се гарантира равност и точност на трасето. Фугите трябва да бъдат оформени в права линия и с вертикални чела. Ако фугата бъде разрушена от превозни или други средства, трябва да се възстанови вертикалността на челата и те да се намажат с битумна емулсия, преди полагането на нова асфалтова смес. За получаване на пълно уплътняване на тези фуги, положената асфалтова смес срещу фугата, трябва да бъде здраво притисната към вертикалния ръб с бандажния валяк. Валякът трябва да стъпи изцяло върху уплътнената вече настилка, напречно на оста, като бандажите застъпват не повече от 150 mm от новоположената смес при напречната фуга. Валякът трябва да продължи работа по тази линия, премествайки се постепенно с 150 mm до 200 mm, докато фугата се уплътни с пълната ширина на бандажа на валяка.

- б) Надлъжни фуги

Надлъжните фуги трябва да бъдат уплътнени непосредствено след уплътняване на напречните фуги. Изпълняваната лента трябва да бъде по проектната линия и наклон и да има вертикален ръб. Материалът, положен на граничната линия, трябва да бъде плътно притиснат към ръба на изпълнената вече лента. Преди уплътняването едрите зърна от асфалтовата смес трябва да бъдат внимателно обработени с гребло и отстранени. Уплътняването трябва да се извършва с бандажен валяк.

Бандажът на валяка трябва да минава върху предишно изпълнената лента, като застъпва не повече от 150 mm от прясно положената смес. След това валяците трябва да работят за уплътняването на сместа успоредно на надлъжната фуга.

Уплътняването трябва да продължи до пълното уплътняване и получаването на добре оформена фуга.

Когато надлъжната фуга не се изпълнява в същия ден, или е разрушена от превозни и други средства през деня, ръба на лентата трябва да бъде изрязан вертикално, почистен и намазан с битумна емулсия преди полагането на асфалтовата смес за следващата лента.

Надлъжните фуги на горния пласт трябва да съвпадат с маркировъчните линии на настилката.

в) Външни ръбове

Ръбовете на асфалтовия пласт трябва да бъдат уплътнени едновременно или веднага след валирането на надлъжните фуги.

Особено внимание трябва да се обърне на укрепването на пласта по цялата дължина на ръбовете.

Преди уплътняването, асфалтовата смес по дължина на неподпрените ръбове, трябва да бъде леко повдигната с помощта на ръчни инструменти. Това ще позволи пълната тежина на бандажа на валяка да бъде предадена до крайните ръбове на пласта.

г) Първоначално уплътняване

Първоначалното уплътняване трябва да следва веднага след валирането на надлъжните фуги и ръбовете. Валяците трябва да работят колкото е възможно по-близо до асфалтополагащата машина за получаването на необходимата плътност и без да се допусне нежелано разместване на сместа. Не трябва да се допуска температурата на сместа да падне под 110°C преди приключването на първоначалното валиране. Ако първоначалното валиране се извършва с бандажен валяк, той трябва да работи с двигателното колело към полагащата машина. Пневматични валяци също могат да бъдат използвани.

д) Второ (основно) уплътняване

Пневматични валяци или бандажни валяци, описани в тази Спецификация, трябва да бъдат използвани за основното уплътняване. Основното уплътняване трябва да следва първоначалното, колкото е възможно по-скоро и докато положената смес е все още с температура, която ще осигури необходимата плътност. Валяците трябва да работят непрекъснато, докато цялата положена смес не бъде напълно уплътнена. Промяната посоката на движение на валяците върху още горещата смес е забранено.

е) Окончателно уплътняване

Окончателното уплътняване трябва да бъде извършено с бандажен или пневматичен валяк в зависимост от приетата схема на пробния участък.

Окончателното уплътняване трябва да бъде изпълнено докато материала е все още достатъчно топъл за премахване на следите от валяка.

Всички операции по уплътняването трябва да се изпълняват в близка последователност.

На места, недостъпни за работа със стандартни валяци, уплътняването трябва да бъде извършвано с ръчни или механични трамбовки от такъв вид, че да осигурят необходимата плътност.

След окончателното уплътняване се проверяват ревността, нивата, напречните сечения, плътността, дебелината и всички неизправности на повърхността, надвишаващи допустимите толеранси и всички места с дефектна текстура, плътност или състав трябва да бъдат коригирани.

Уплътняването на дренаращ асфалтов пласт се извършва с тежки стоманено-бандажни валяци, работещи без вибрации.

ж) Контрол на движението при дренаращо пътно покритие

Трябва да се вземат мерки за отстраняване на всякакъв вид транспорт до пълното охлаждане на новоположения пласт, като движението се пуска най-рано 24 часа след полагане

Първи битумен разлив

Материали

Разреденият битум трябва да бъде средносгъстяващ се тип и трябва да отговаря на изискванията дадени в Раздел 5103.5 “Свързващи вещества” т.ІІ от ТС на АПИ 2014г.

Количеството битумен материал, което ще се нанася, трябва да бъде от 0,15 до 1,5 kg/m².

Изисквания при изпълнението

Първият разлив не трябва да се нанася когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5°C, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия. Работната температура, при която се полага разредения битум трябва да бъде от 60°C до 85°C.

Необходимо оборудване

Оборудването, използвано от Изпълнителя трябва да включва гудронатор, работещ под налягане и отговарящ на изискванията на дадени в Раздел 5306 на тази Спецификация, а също така, механична четка и компресор. Механичната четка трябва да бъде на самодвижещ се ход и оборудвана с цилиндрична, въртяща се найлонова остра четка (метла). Когато е необходимо, за по-добра подготовка на повърхността, също така трябва да бъдат предвиждани автогрейдери, валяци и автоцистерни и др.

Подготовка на повърхността

Непосредствено преди полагане на първия битумен разлив, всички свободен материал, прах и други свободни материали трябва да се премахнат от повърхността с механична четка от одобрен тип и/или компресор, както се изисква. Всички места, показващи отклонения над допустимите или места с вдлъбнатини или слаби места, се поправят чрез разрохкване, премахване или добавяне на одобрен материал, повторно оформяне и уплътнение до предписаната плътност, като в този случай не се изисква измитане, или издухване на повърхността. След приемане на повърхността, се полага битумния разлив. Когато, повърхността върху която ще се полага първия битумен разлив е много суха и/или прашна, то тя трябва да се напръска слабо и равномерно с вода, непосредствено преди нанасянето на битумния материал за улеснението проникването на битума. Битумния материал не трябва да се полага, докато не изчезнат следите от водата на повърхността.

Нанасяне на разредения битум

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността и приемането ѝ, битумния материал трябва да се нанесе от гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпно места. Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, трябва да бъдат покрити по подходящ начин и останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив. Първият разлив обикновено се прилага върху 1/3 или 1/2 от широчината на пътя на две или повече ленти, леко застъпване на битумния материал ще има по дължина на прилежащия край на лентите. Би трябвало да се отбележи, че застъпване не се разрешава при напречните връзки, където с помощта на дебела хартия се предпазва от повторно пръскане края на изпълнената вече лента. Връзката на новата със старата лента трябва да започне върху хартията. След нанасяне на битумния разлив, хартията трябва да се отстрани и изхвърли от Изпълнителя. Битумният материал трябва да се нанесе равномерно във всички точки на обработваната повърхност, като особено внимание се отдели при изпълнението на връзките. В случай на излишно количество битумен материал, то същия трябва да бъде премахнат от повърхността.

Изпълнителят трябва да поддържа обработената с битум повърхност в добро и чисто състояние и преди полагането на следващият пласт от настилката да бъдат коригирани всякакви неравности по повърхността и отстранен излишният покриващ материал, прах или други замърсявания.

Втори битумен разлив

Материали

Битумната емулсия трябва да бъде бавно-разпадаща се, катионна тип С60В1, С40ВF1 или С60ВР1h или анионна и да отговаря на Раздел "Свързващи вещества" на тази спецификация. Одобрената емулсия трябва да бъде разредена с приблизително равно количество вода и

напълно хомогенизирана. Разредената емулсия трябва да бъде положена в количество от 0,25 до 0,70 kg/m².

Изисквания при изпълнението

Вторият битумен разлив не трябва да се нанася, когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5°C, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия.

Работната температура, при която се полага разредената битумна емулсия трябва бъде от 10°C до 60°C.

Необходимо оборудване

Оборудването, използвано от Изпълнителя включва гудронатор, работещ под налягане и отговарящ на изискванията дадени в Раздел 5306, а също така, механична четка и компресор. Механичната четка трябва да бъде на самодвижещ се ход и оборудвана с цилиндрична, въртяща се найлонова остра четка (метла). Четката трябва да има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене. В допълнение Изпълнителят трябва да достави и използва ефективно и одобрено оборудване за разреждане на битумната емулсия с вода.

Подготовка на повърхността

Пълната широчина на повърхността, която ще бъде обработвана с разлива трябва да бъде почистена с механична четка от одобрен тип и/или компресор, до премахване на праха, калта, замърсявания и други свободни материали. Всички омазнени или неподходящи петна, налични пукнатини или минерално брашно на фуги и всички излишен битумен материал трябва да бъдат коригирани. Повърхността трябва да бъде суха, когато се обработва с втория битумен разлив.

Нанасяне на битумната емулсия

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността разредената битумна емулсия трябва да се нанесе посредством гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпно места. Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, трябва да бъдат покрити по подходящ начин и останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив.

Вторият битумен разлив трябва да бъде положен толкова време преди полагането на следващия асфалтов пласт, колкото е необходимо да се получи добро сцепване. Когато вторият битумен разлив не е необходим между нови/неотдавна положени асфалтови пластове, той може да отпадне, в който случай няма да се заплати за отнасящите се площи. Каквото и почистване да се изиска на тези площи, то ще се счита, че е включено в цената на горния полаган асфалтобетонен пласт и отделно заплащане няма да бъде извършено.

След полагането, повърхността трябва да бъде оставена да изсъхне до момента, в който ще бъде в по-добро състояние за връзка със следващия пласт. Изпълнителят трябва да предпазва втория битумен разлив от повреди, докато следващият пласт се полага. Ако е неизбежна повредата на втория битумен разлив от дъжд или прах, то след като изсъхне повърхността се почиства с механична четка или компресор и ако се налага се полага следващ лек втори разлив. Няма да бъде направено допълнително заплащане за тази работа.

Котражни работи

Изпълнението на котражите 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 котража 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.

Армировката за пилотите и ростверка се заготвят при заводски (цехови) условия и се доставят на обекта.

Бетонови 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 променен 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 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 Изпълнителят изготвя бетонов дневник.

Предвидено е полагане на бетон за пилоти, подложен бетон за ристверк и опорна стена обединяваща пилотите (ростверк), отговарящ на БДС EN 13791:2007 или еквивалентен стандарт. Окончателно оформената основа трябва да бъде приета от Строителния надзор или представител на Възложителя преди полагането на бетонната смес.

Бетонът трябва да се полага така, че да се избегне разслояване на материалите, образуване на шупли и др. При полагане бетонът не трябва да пада от височина по-голяма от 1.5 m. В такива случаи за подаване на бетон ще се използват тръби.

Уплътняване на бетона

Бетонът трябва да бъде напълно уплътнен по време и след полагане и преди началото на свързване на цимента. Вибрирането може да бъде дълбочинно или повърхностно, в зависимост от мястото на полагане.

Вибрирането не трябва да се прилага в една точка, тъй като може да предизвика изтичане на циментов разтвор. Когато се налага, вибрирането на бетона трябва да се съпровожда с ръчно уплътняване, за да се получи плътен бетон в ъглите и местата недостъпни за вибраторите.

Получената завършеност на повърхности, които постоянно ще са открити след завършване на работата, трябва да бъде гладка, с еднороден строеж и вид .

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 400 мм. 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 партиди, 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 тръба 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, 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 да 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 Строителя. Всеки анкер се предава със сондажно - инжекционен проток.

Направа на КИС

Целта на проекта е изграждане на контролно - измервателна система чрез опорна и контролна мрежа за геодезическо наблюдение на деформациите в свлачищните участъци, съгласно изискванията на Наредба №12/03,07.2001 г. на МРРБ.

Наличието на контролно - измервателна система върху съоръжения и терени, засегнати от свличане и впоследствие укрепени, е от особена важност за установяване ефективността на изпълнените геозащитни съоръжения. Големината, скоростта и посоката на разпространение на премествания са основните величини на геодезическото измерване.

Изграждането на контролно-измервателната система се състои от 2 бр. наблюдателни стълба, разположени извън тялото на пропадналия участък и 10 бр. контролни репера, разположени в двата края на всяка секция.

Изграждането на стълбовете се свежда до полагане на армировка и бетон в PVC тръба ф 250 с монтиране на устройство за принудително центриране и хоризонтален нивелачен репер.

4. АВТОРСКИЯТ НАДЗОР

Авторски надзор ще бъде осъществяван от Проектантските екипи, изготвили техническата документация по смисъла на Закона за устройство на територията (ЗУТ) или оправомощени от тях правоспособни лица съгласно Закона за КАБ и КИИП и Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти. Целта на надзора е да се съблюдават процесите на извършване на строителните дейности, да гарантира спазването на параметрите на техническия проект, както и да дава указания по

време на изпълнението, както и решения при възникване на непредвидени обстоятелства при реализирането на проектите.

5. СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР

Технически и качествен контрол на обекта ще се упражнява от избран чрез съответната процедура Строителен надзор, притежаващ лиценз/удостоверение от МРРБ за категорията на обекта. Същият ще следи за правилното и точно изпълнение на работите, посочени в техническите проекти, спазването на нормативните разпоредби за изпълняваните работи, изпълнените количества, изпълнението на договорните условия, спазването на приетия график за изпълнение, за дефекти появили се по време на гаранционния срок.

При установяване на нередности и некачествени работи, същите се констатират своевременно в протокол и възложителят задължава изпълнителя да ги отстрани в най-кратък срок.

6. ЕКЗЕКУТИВНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

Изпълнителят се задължава след приключване на строително-монтажните работи на строежа да изготви три идентични екземпляра на хартия, на екзекутивна документация, отразяваща несъществените отклонения от съгласувания инвестиционен проект.

Екзекутивната документация следва да съдържа пълен комплект чертежи за действително извършените строителни и монтажни работи и следва да бъде заверена от възложителя, проектанта, изпълнителя, лицето, упражнило авторски надзор и от лицето, извършило строителния надзор на обекта. За документирание на извършените промени в хода на строителството, изпълнителят предава на възложителя заснемане по чл. 54а, ал. 3 от ЗКИР преди издаване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (част, етап от него) – Приложение № 15 към чл. 7, ал. 3, т. 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 година за обекта.

7. СТРОИТЕЛНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

Изпълнителят ще изготвя и съхранява надеждно и прегледно всички необходими документи, доказващи изпълнените от него работи в съответствие с актуалните редакции на проектната документация, извършените закупувания на суровини и материали, наемането на работна ръка и механизацията, спазването по всяко време на приложимите нормативни изисквания към механизацията, персонала, организацията на работите на обекта, счетоводството и контрола и др.

Изпълнителят е длъжен да създава цялата строителна документация съгласно нормативните изисквания, както и да изпълнява всички указания за привеждане и окомплектовка на всички документи.

След завършване на обекта, Изпълнителят ще подреди, опише и предаде на Възложителя оригиналите на цялата документация за обекта, освен тази която трябва да се съхранява при него, за която Изпълнителят ще направи копия и ще ги предаде на Възложителя.

8. АКТОВЕ И ПРОТОКОЛИ В ПРОЦЕСА НА СТРОИТЕЛСТВОТО:

Изпълнителя е длъжен да създаде и/или подпише всички Актове и Протоколи, съгласно Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, за съответната категория строеж.

Изпълнителят е длъжен да окаже пълно съдействие на останалите участници при подготовката на досието на обекта за организиране на приемателна комисия.

Изпълнителят е длъжен да изпълнява всички указания в съответствие с нормативните изисквания и в съответствие с договорните условия, които са възникнали по време на подготовката и провеждането на приемателния процес.

9. ИНФОРМАЦИОННИ ТАБЕЛИ

Изпълнителят следва, за своя сметка, да изработи и постави **информационна табела**.

Табелата следва да бъде изработена в съответствие с изискванията на Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи и да съдържа:

1. дата на откриване на строителната площадка;
2. номер и дата на разрешението за строеж;
3. точен адрес на строителната площадка;
4. възложител/и (име/на и адрес/и);
5. вид на строежа;
6. строител/и (име/на и адрес/и);
7. координатор/и по безопасност и здраве за етапа на инвестиционното проектиране (име/на и адрес/и);
8. координатор/и по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа (име/на и адрес/и);
9. планирана дата за започване на работа на строителната площадка;
10. планирана продължителност на работа на строителната площадка;
11. планиран максимален брой работещи на строителната площадка;
12. планиран брой строители и лица, самостоятелно упражняващи трудова дейност на строителната площадка;
13. данни за вече избрани подизпълнители.

Проектът и местоположението на табелата следва да се съгласува предварително с Възложителя и да се одобри по надлежния ред (съгласно изискванията на ЗУТ).

10. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

Изпълнителят е длъжен сам и за своя сметка за срока на времетраене на договора да осигурява изискванията на Закона за здравословни и безопасни условия на труд /ЗЗБУТ/ и Наредба №2/2004 г. на МРРБ и МТСП за МИЗБУТИСМР при извършване на строително ремонтните работи.

Изпълнителят следва да спазва стриктно изискванията на Плана за безопасност и здраве (ПБЗ), както и при необходимост да го доразработи и съгласува със съответните органи.

Изпълнителят е длъжен сам и за своя сметка да осигури максимална безопасност за живота и здравето на преминаващи в района на строителната площадка, както и да не допуска замърсяване със строителни материали и отпадъци.

Преди започване на работа всички работници задължително трябва да преминат встъпителен инструктаж.

Възложителят и упълномощените държавни органи ще извършват планови и внезапни проверки за гарантиране безопасни условия на труд по отношение на:

- наличие на длъжностно лице по безопасност и здраве и план по безопасност на обекта;
- наличие на обекта на инструкции за безопасност и здраве при работа съобразно действащите нормативи, инструктажни книги, начин на провеждане на инструктажите за безопасна работа;
- наличие на обекта на ЛПС – каски, колани, ръкавици, предпазни шлемове и др.

- организация на строителната площадка – сигнализация, монтиране на предпазни съоръжения, огради;
- състояние на временното ел. захранване на строителната площадка – от гледна точка на безопасна експлоатация;
- поставяне на необходимите табели, указващи опасностите и обособяващи зоната на работното поле.

При работа с ел. уреди е необходимо последните да бъдат заземени и обезопасени.

Длъжностното лице по безопасност и здраве и техническият ръководител трябва да наблюдават неотлъчно работата. Когато е необходимо ще преустановят работа, за съгласуване на по-нататъшни действия с представител на Авторския надзор.

На обекта да бъде въведена „Книга за инструктаж” на работното място, периодичен и извънреден инструктаж по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана, одобрена чрез Наредба №3 от 31.07.2003 год. на Министерството на Труда и Социалната Политика и Министерство на Здравеопазването.

11. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Освен предвидените в Проекта, от Изпълнителя се изисква по никакъв начин да не уврежда околната среда, в т.ч. и прилежащите към терена дървесни видове, като за целта представи изчерпателно описание на мероприятията за изпълнение на горното изискване и на разпоредбите на Закона за управление на отпадъците (ДВ/86/03).

От Изпълнителя се изисква спазването на екологичните изисквания по време на строителството, както да спазва инструкциите на Възложителя и другите компетентни органи съобразно действащата нормативна уредба за околна среда.

12. ПОЧИСТВАНЕ И ИЗВОЗВАНЕ НА ОТПАДЪЦИ И ИЗКОПАНА ПРЪСТ

Зоните за изхвърляна на изкопаната пръст и строителните отпадъци трябва да са съгласувани с Общината.

Изпълнителят трябва своевременно да отстранява и премахва от района на работните площадки всички отломки, изкопани земни маси и отпадъци, но не по рядко от веднъж седмично.

Всички отпадъци в следствие на почистването са собственост на Изпълнителя и трябва да се отстранят от Площадката по начин, който да не предизвиква замърсяване по пътищата и в имотите на съседните собственици.

Отпадъците трябва да бъдат изхвърлени в съответствие с действащата нормативна уредба, на депо посочено от Общината.

В случай, че Изпълнителят не успее, откаже или пренебрегне премахването на отпадъците, временните съоръжения или не почисти настилките или тротоарите, както се изисква съгласно настоящото, то Възложителят може, без това да го задължава, да отстрани и изхвърли тези отпадъци и временни съоръжения, както и да почисти настилките и тротоарите. Направените във връзка с това разходи ще се приспаднат от дължимите пари, или ще бъдат дължими от Изпълнителя.

Маршрутите на превозните средства от и към строителната площадка трябва да са съгласувани с изискванията на Община Ценово.

Изпълнителят трябва да вземе всички мерки за предотвратяване на замърсяването с кал и други отпадъци на пътищата, намиращи се в страни от строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изграждането на обекта.

Той следва да приложи ефективен контрол върху движението на използваните от него автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и други по пътищата, свързани с обслужването на строителството. Изпълнителят е длъжен да отстрани всички складирани по тези пътища отпадъци и да почисти платното за движение на всички участъци, замърсени с кал и други отпадъци по негова вина, включително и

измиването му с вода.

13. ЗАЩИТА НА СОБСТВЕНОСТТА.

Изпълнителят ще отговаря за опазването и охраната на собствеността на възложителя, която се намира на или е в близост до работната площадка, срещу щети или вреди в следствие на работата му по изпълнение на поръчката. Всяка щета или повреда причинена от действие, пропуск или небрежност от страна на Изпълнителя, ще бъде възстановена по подходящ и задоволителен начин, от и за сметка на Изпълнителя. Изпълнителят трябва да предприеме всички необходими превантивни мерки, за да предотврати избухването на пожар на работната площадка или в съседни на подобектите сгради и пр. Изпълнителят трябва да осигури достатъчно оборудване за потушаване на евентуален пожар.

14. ПРЕКЪСВАНЕ, ПРЕМЕСТВАНЕ ИЛИ ЗАТВАРЯНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ КОМУНИКАЦИИ.

Изпълнителят трябва да направи всичко необходимо за получаване на нужните разрешителни от съответните служби за прекъсване, преместване или отстраняване на комуникации, намиращи се в/или в близост до строителната площадка. Прекъсването, преместването или отстраняването на съществуващи комуникации се извършва по проект.

15. УСТАНОВЯВАНЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ

Изпълнителят е длъжен за своя сметка да осигури изпълнението на възстановителните работи при некачествено или лошо изпълнени СМР или СМР в несъответствие с одобрения проект. В случаите, в които Строителят отказва да ги изпълни, след устни указания на Възложителя, обемът и видовете СМР, подлежащи на възстановяване, се установяват с подписан на място констативен протокол от представители на Възложителя, Изпълнителя, Строителния надзор и Авторския надзор, към който се прилагат фотоматериали. В случай, че Строителят откаже да подпише констативния протокол, същият се приема за подписан с подписите на Възложителя, Строителния надзор и Авторския надзор - с приложения към него снимков материал.

16. ВРЕМЕННИ СЪОРЪЖЕНИЯ

Изпълнителят е длъжен да изгради всички временни съоръжения като подходи, обходи, рампи и др., необходими за извършване на строително-монтажните работи на обекта, както и тяхното отстраняване след приключване на работата. Той е длъжен да осигури необходимите за обезпечаването на строителните работи временни връзки с водопроводи, електропроводи, и др. След приключване на строителството всички временни съоръжения трябва да бъдат демонтирани и отстранени, а строителната площадка почистена.

17. СИГНАЛИЗАЦИЯ ЗА ВЪВЕЖДАНЕ НА ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО

Временната организация на движението при изпълнението ще се изпълнява от и за сметка на изпълнителя в съответствие с действащите нормативи - Наредба № 3/16 август 2010 г. на МРРБ за ВОБД при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците. (ДВ, бр.74 от 16 август 2010 г.), Закон за движението по пътищата и др.

Изпълнителят трябва да създаде необходимата сигнализация за въвеждане на временна организация на движението вътре и около строителната площадка. Това не освобождава Изпълнителя от неговата отговорност по отношение на вида, качествата и закрепването на използваните сигнални средства, както и времето за тяхното поставяне и отстраняване на пътя. Изпълнителят е длъжен да сигнализира строителството с пътни знаци,

бариири и сигнализация, указващи посоки за движение и предупреждаващи за опасност. Изпълнителят носи отговорност по отношение на вида, качествата и закрепването на използваните сигнални средства, както и времето за тяхното поставяне и отстраняване на пътя, които трябва да отговарят на изискванията на нормативните актове.

Изпълнителят трябва да създаде необходимата организация на движението вътре и около строителната площадка при стриктно спазване на изискванията на Закона за движение по пътищата. Той е длъжен да съгласува ВОД „РДВР - Пътна полиция” и със съответното Пътно управление.

Изпълнителят е длъжен да изпълнява всички нареждания и предписания на „РДВР - Пътна полиция” и на Пътните служби по отношение на:

- Маршрутите на превозните средства до и от строителните площадки;
- Движението на техниката и инсталациите по пътища, отворени за обществено ползване;

18. ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ПОВРЕДИ ОТ ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ

Изпълнителят е длъжен да възстановява своевременно всички повреди, предизвикани от вземането на проби или от провеждането на изпитвания, като: запълване на сондажни дупки и шурфове, отстраняване или подравняване на излишни земни маси, транспорт на лабораторно оборудване и др.

VI. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ МАТЕРИАЛИТЕ ЗА ВЛАГАНЕ

Общи изисквания към материалите:

Строителните продукти следва да отговарят на следните технически спецификации:

1. български стандарти, с които се въвеждат хармонизирани европейски стандарти, или

2. европейско техническо одобрение (със или без ръководство), или

3. признати национални технически спецификации (национални стандарти), когато не съществуват технически спецификации по т. 1 и т. 2.

Строителните продукти, предназначени за трайно влагане в трябва да са годни за предвижданата им употреба и да удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обоснован период на експлоатация и да отговарят на съответните технически спецификации и националните изисквания по отношение на предвидената употреба. Характеристиките им трябва да са подходящи за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране при проектиране на сградите и техните обновявания, ремонти и реконструкции.

Всички доставени материали трябва да отговарят на БДС EN стандартите цитирани в техническата спецификация, работните чертежи и записки. Производителят трябва да представи декларация за съответствие на продукта със съответните европейски норми - EN и стандарти.

При полагане да се спазват инструкциите на съответния производител.

Всички материали, влагани при изпълнение на строителните работи и съоръжения, трябва да отговарят по вид, тип и качество на изискванията на Проекта, предписанията на тази спецификация и нормативните изисквания.

По смисъла на Регламент № 305:

„*строителен продукт*“ означава всеки продукт или комплект, който е произведен и пуснат на пазара за трайно влагане в строежи или в части от тях и чиито експлоатационни показатели имат отражение върху експлоатационните характеристики на строежите по отношение на основните изисквания към строежите;

„*комплект*“ означава строителен продукт, пуснат на пазара от един-единствен производител, под формата на набор от най-малко два отделни компонента, които трябва да бъдат сглобени, за да бъдат вложени в строежите;

□ „съществени характеристики“ означава онези характеристики на строителния продукт, които имат отношение към основните изисквания към строежите;

□ „експлоатационни показатели на строителния продукт“ означава експлоатационните показатели, свързани със съответните съществени характеристики, изразени като ниво, клас или в описание.

Редът за прилагане на техническите спецификации на строителните продукти е в съответствие с Регламент № 305, чл. 5, ал. 2 и 3 от ЗТИП и Наредба № РД-02-20-1/05.02.2015г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България, обн. с ДВ, бр.14/2015г., в сила от 01.03.2015г. Строителните продукти се влягат в строежите въз основа на съставени декларации, посочващи предвидената употреба и се придружават от инструкция и информация за безопасност на български език. Декларациите са:

1) декларация за експлоатационни показатели съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 и образеца, даден в приложение III на Регламент (ЕС) № 305/2011, когато за строителния продукт има хармонизиран европейски стандарт или е издадена Европейска техническа оценка. При съставена декларация за експлоатационни показатели на строителен продукт се нанася маркировка „СЕ“ ;

2) декларация за характеристиките на строителния продукт, когато той не е обхванат от хармонизиран европейски стандарт или за него не е издадена ЕТО. При съставена декларация за характеристиките на строителен продукт не се нанася маркировката „СЕ“;

3) декларация за съответствие с изискванията на инвестиционния проект, когато строителните продукти са произведени индивидуално или по заявка, не чрез серийно производство, за влягане в един единствен строеж.

Декларациите следва да демонстрират съответствие с българските национални изисквания по отношение на предвидената употреба или употреби, когато такива са определени.

Всяка доставка се контролира от консултанта, упражняващ строителен надзор на строежа.

Специфични изисквания

♦ Изисквания към основата и насипа

Насипният материал да се добива от заимствания изкоп на обекта или кариерни зони. Материалът да бъде несвързан и да се уплътнява на пластове с дебелина 20-30 см. При наличие на фракции над максималната (100 тт), те трябва да бъдат отстранени преди полагането на материала. Уплътняването на насипа се изпълнява на пластове, с валеж до ку пл.=0.97-0.98. Степента на уплътняване да се доказва, чрез съответните изпитвания.

♦ Изисквания към основата

Подготовката на земната основа за изграждане на укрепващата конструкция, изисква отстраняване на хумусната почва с минимална дълбочина, като се следват посочените проектни нива, съгласно надлъжният профил. За подравняване и уплътняване на основата се изисква модул на обща деформация $E_0=30$ МРа.

Други изисквания:

- За почистване и подравняване на терена се изпълняват предвидените земни работи (изкопи и насипи, съгласно проектните изисквания);
- Съгласно тези изисквания изпълнението на конструкцията и свързаните с това земни работи да бъдат извършвани на кампади (секции) прецизирани със строителните дейности.
- Заустването на тръбата да бъде съобразено с проектните нива и прилежащата в близост отводнителна система;

♦ Изисквания към изпълнението на обратният насип към укрепващата

конструкция

За насипите е необходимо да се достави материал с подходящи за целта качества. При доказване показателите на наличният на обекта материал (степен на уплътнение и физико механични показатели) влагането му като част от армираният обратен насип е допустимо. Стандартно обратният насип се изпълнява от несвързан несортиран почвен материал.

- Връзката между обратният насип и съществуващият терен да става чрез наставляване при необходимост. Това условие важи основно при денивелация над 2,0 м - възможност за извършване на стъпала или оформяне на подходящ откос. Големината на стъпката може да бъде определена в зависимост от конкретните теренни особености.
- Насипният материал да се добива от заимствания изкоп на обекта или карьерни зони. Материалът да бъде несвързан и да се уплътнява на пластове с дебелина 20-30 ст. При наличие на фракции над максималната (100 тт), те трябва да бъдат отстранени преди полагането на материала. Уплътняването на насипа да достига проектно уплътнение мин. $K_c=0,97$.
- Уплътнителните процеси на хумусната почва в лицевата част да се извършва с ръчна трамбовка.
- Да се вземат подходящите за целта проби за анализ и установяване на постигнатото уплътнение по Проктор.
- Броят на проходките за уплътняване, както и вида на вибрационната техника ще бъде уточнена при направата на тестовите участъци и достигане на търсените резултати. Необходимо условие за това е уплътняваният насип да бъде с оптимална влажност, която се определя лабораторно. Сравнява се естествената с оптималната влажност и ако се налага се прави допълнително овлажняване или изсушаване на строителната почва, доставена на площадката. При достигане на посочения деформационен модул / коефициент на уплътнение се гарантира, че натоварванията се разпределят равномерно в дълбочина като намаляват въздействието си върху подолните почвени пластове. Достигнатата носимоспособност се контролира чрез взимане на почвени проби (щампи), съгласно Изискванията за приемане на Земни основи.

VII. ДРУГИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ УЧАСТНИЦИТЕ

Всеки участник в настоящата обществена поръчка следва да приложи към Предложението си за изпълнение на поръчката, следните приложения:

1. Линеен - календарен график за изпълнение на дейностите от предмета на поръчката - Приложение № 1, придружен от Диаграма на работната ръка – Приложение № 2 и Диаграма на механизацията - Приложение № 3.

Линейният - календарен график следва да прецизира съответните дейностите/строителните операции и да е съобразен с технологичната последователност на строителните процеси. Графикът следва да отразява всички предвидени в Количествената сметка (КС) и Техническата спецификация дейностите/строителните операции, тяхната последователност и продължителност.

В графика следва да се посочи норма време за всяка една операция/действие, посочена в КС на проекта, броя и квалификацията на необходимите строителни работници за всяка една от дейностите/строителните операции, както и броя и вида на необходимата строителна техника/механизация за изпълнението на всяка една от дейностите/строителните операции.

Участниците следва да посочат кои сметни норми са използвали – СЕК, УСН или други, или вътрешно фирмени сметни норми.

Участник, чиито Линеен - календарен график показва технологична несъвместимост на дейностите/строителните операции се отстранява.

Линейният - календарен график трябва да е придружен с диаграма на работната ръка и диаграма на механизацията.

Забележка: Всеки участник следва да посочи продължителността на работния ден в часове, като максимален брой човекочасове за 1 работник, за 1 календарен ден не може да надвишава максимално допустимите по Кодекса на труда.

Забележка: Участник, чиито Линеен - календарен график – Приложение № 1 има липсващи елементи, показва технологична несъвместимост на отделните дейности, както и противоречие с описаното в Техническото предложение. техническите спецификации или други условия, заложен в документацията, обявлението или нормативен документ, уреждащ изпълнението, се отстранява.