

ОДОБРИЛ: (П)  
МЕХМЕД МЕХМЕД  
КМЕТ НА ОБЩИНА ВЕТОВО

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

**Предмет:** „Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод“ по две обособени позиции: Обособена позиция 1: „Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод – улица „Плиска“ и част от улица „Преслав“, с. Смирненски, община Ветово“; Обособена позиция 2: „Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод – част от улица „Преслав“, с. Смирненски, община Ветово“

### 1. Общи изисквания

В обхвата на настоящата обществена поръчка е включено изпълнението на дейности по два обекта:

- „Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод – улица „Плиска“ и част от улица „Преслав“, с. Смирненски, община Ветово“, за който е изготвен технически инвестиционен проект и е издадено разрешение за строеж №05/26.02.2020 г.
- „Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод – част от улица „Преслав“, с. Смирненски, община Ветово“, за който е изготвен технически инвестиционен проект и е издадено разрешение за строеж №06/26.02.2020 г.

За целите на възлагането за двата обекта са определени отделни обособени позиции. Същевременно за всеки от двата обекта е определена етапност, като в рамките на настоящата процедура се възлага изпълнението само на дейностите, включени в първи етап за съответния обект.

Съгласно Заповед №02/09.03.2020 г. на главния архитект на Община Ветово, е определена етапност за изпълнение на строеж „Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод – улица „Плиска“ и част от улица „Преслав“, с. Смирненски, община Ветово“. В тази връзка, с настоящата обществена поръчка, в рамките на Обособена позиция 1, се възлага само изпълнението на дейностите, включени в 1-ви етап – рехабилитация и реконструкция на водопровода, подмяна на бордюри по уличното платно, рехабилитация на асфалтовата настилка на ул. Плиска и част от ул. Преслав, и реконструкция на подходите към гаражите.

Съгласно Заповед №03/09.03.2020 г. на главния архитект на Община Ветово, е определена етапност за изпълнение на строеж „Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод – част от улица „Преслав“, с. Смирненски, община Ветово“. В тази

**връзка, с настоящата обществена поръчка, в рамките на Обособена позиция 2, се възлага само изпълнението на дейностите, включени в 1-ви етап – рехабилитация и реконструкция на водопровода, подмяна на бордюри по уличното платно, рехабилитация на асфалтовата настилка на част от ул. Преслав и реконструкция на подходите към гаражите.**

В досието на обществената поръчка на профила на купувача на Община Ветово, от момента на обявяване на обществената поръчка ще бъдат достъпни разрешенията за строеж, заповедите за определяне на етапност, както и ситуации, относно етапността.

Всички работи, възлагани за изпълнение с настоящата обществена поръчка, трябва да бъдат в строго съответствие с утвърдените чертежи, цитираните стандарти и спецификации. При изпълнението ще се спазват изискванията на всички действащи към настоящия момент закони, правилници и нормативи, касаещи изпълнението на обекти от такъв характер. Обемът на поръчката следва да е съгласно изготвеният инвестиционен проект и количествена сметка.

Всички изпълнени СМР трябва да са съобразени с техническите и законови разпоредби, с техническите и технологичните правила и нормативи действащи в Република България. Изпълнителя следва да създаде условия за спазване изискванията на ЗЗБУТ и пожарна безопасност.

Изпълнителят следва да предприеме необходимите мерки, във връзка с охраната и осигуряването на безопасността на труда и изпълнение на задълженията си по Закона за здравословни и безопасни условия на труд и НАРЕДБА № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи. В процеса на строителството съответните контролни органи контролират спазването на правилата и нормите за здравословни и безопасни условия на труд от изпълнителя. Всички разходи, свързани с осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд на работниците са изцяло за сметка на изпълнителя.

Изпълнителят е длъжен да спазва законовите изисквания, свързани със строителството, включително относно опазването на околната среда и безопасността на строителните работи.

Вложените материали и изделия при изпълнение на строителните и монтажни работи следва да отговарят на техническите изисквания към строителните продукти съгласно „Наредба РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България. Съответствието се установява по реда на същата Наредба;

## **2. Съществуващо положение**

Предвидените за ремонт улици се намират на територията на село Смирненски, община Ветово, област Русе. Целта на ремонтните дейности е възстановяване на разрушените участъци от пътното платно, подобряване на транспортно-експлоатационните характеристики на настилката с оглед осигуряване на условия за безопасност на движението и добро отводняване на пътя и реконструкция на част от водопроводната мрежа.

Село Смирненски е напълно водоснабдено. Съществуващата водопроводна мрежа в селото е изградена основно от тръби Ф60, Ф80 и Ф100. Има няколко главни клона с по-големи диаметри. Сградните водопроводни отклонения са от поцинковани тръби.

Експлоатирането на системата е съпровождано с отстраняване на чести аварии.

Вътрешната водопроводна мрежа на село Смирненски е силно амортизирана в следствие на дългогодишната експлоатация. В резултат на това са регистрирани много аварии и скрити течове на вода.

Характерните аварии по етернитовите тръби са: износени уплътнения при муфените съединения, спукани или счупени тръби.

Част от водопроводите са с диаметър, по-малък от необходимия, което води до нарушения във водоснабдяването на имотите.

По вътрешната водопроводна мрежа няма спирателни кранове за изолиране на отделни участъци при аварии. Липсват и пожарни хидранти.

С подмяната на част от водопроводната мрежа ще се подобри водоснабдяването на населението.

- Ще се подобри качеството на водата понеже ще се постигне максимален оборот и ще се ликвидират мъртвите зони във водопроводната мрежа.
- Ще се подменят част от канцерогенни азбесто-циментови тръби с ПЕВП тръби
- Ще се намалят загубите на вода по съществуващите амортизирани водопроводи.
- Ще намалее аварията по съществуващите амортизирани водопроводи.
- Ще се намали и нерегламентираното време за оставане без вода на населението
- Ще се предотврати унищожаването на съществуващата инфраструктура и ерозията на частни и общински имоти в следствие на аварии по амортизираните водопроводи.
- Ще се осигурят нормативно необходимите ПХ съгласно действащите нормативни документи.

Улица „Плиска“ и улица „Преслав“ в с. Смирненски, Община Ветово са главни улици - IV клас. По своето функционално предназначение те са от първостепенната улична мрежа на с. Смирненски.

Съществуващата настилка на улиците е асфалтова в лошо състояние - множество дупки, слягания и деформации, единични и мрежовидни пукнатини, кръпки.

Отводняването е повърхностно и се осъществява посредством бетонови бордюри. Съществуващите бордюри и тротоари са в лошо състояние или липсват.

Хоризонтална маркировка няма. Вертикалната сигнализация също липсва.

Водопроводът по ул. „Плиска“ , и ул. “Преслав“ е в лошо състояние и аварира често.

### **3. Описание на видовете работи:**

- Въвеждане на ВОБД;
- Трасиране на водопровода;
- Изрязване на асфалтовата настилка;
- Изкопни работи;
- Подготовка на основата на изкопа;
- Изпълнение на водопровода;
- Изпитване на водопровода;
- Обратен насип;
- Възстановяване на настилка;
- Почистване регула от наноси по пътното платно и растителност покрай бордюри;
- Демонтаж на съществуващи бордюри;

- Доставка и полагане на бордюри
- Почистване със сгъстен въздух и измиване пътно платно;
- Фрезоване на съществуващата асфалтобетонена настилка
- Частично ръчно изкърпване единични дупки;
- Битумен разлив с битумна емулсия;
- Цялостно преасфалтиране;
- Полагане на маркировка.

#### **4. Изпълнение на СМР**

##### **4.1 Водопровод**

Средната проектната дълбочина за полагане на тръбопроводите (дъно изкоп) ще е 1.6м, във връзка с изискванията на наредба № 2 от 22.03.2005г. По силата на която земното покритие над теме тръба е 1.5м ,

Изкопите с дълбочина до 1,50м са предвидени да се изпълняват неукрепени.

Укрепването на по-дълбоки изкопи е дадено на отделен детайл в ТИП.

Ширината на изкопа е приета съгласно действащите нормативи и технологични изисквания - 0,80м.

Изпълнителят трябва да изпълнява изкопните работи по начин, които да гарантира целостта на откосите. При срутване на откоси, всички получени щети с хора, машини и оборудване са за негова сметка.

По улиците с асфалтова настилка се извършва изрязване на асфалта - ивицата за изкопа. Изкопаните отпадъци от асфалтовата настилка се натоварват на самосвал и извозват и депонират на депо за строителни отпадъци. Изкопните работи се извършват механизирано и ръчно.

Тръбите и фасонните парчета не се препоръчва да бъдат оставяни на обекта дълго време, изложени на атмосферно влияние и преки слънчеви лъчи.

##### **Отлагане върху терена**

При започване на работата си Изпълнителят трябва да отложи всички точки, изходни линии и нива, съгласно проектната документация. Обозначените в чертежите нива са спрямо балтийската височинна система.

##### **Изкопни работи**

Преди започване, на строителните работи, Изпълнителят трябва да извърши трасиране на съществуващите подземни комуникации с Операторите /”ВиК”, Електроразпределителното дружество, „БТК” и др./, в присъствието на представител на „Техническа служба”.

Изпълнителят трябва временно да укрепва всички подземни инфраструктури по време на изкопни работи, а също така да обезпечи постоянното и адекватно укрепване на инфраструктурите по време на засипването на изкопите, както се изисква.

Преди започване на изкопните работи и строителството на отделните водопроводни участъци се извършва подготовка на трасето:

- Разваляне на уличната настилка. Извършва се по дължината на участъка и то само върху мястото, където ще се прави изкопа. Ширината на ивицата развалена настилка трябва да бъде с 0,20м по голяма от широчината на предвидената траншея.
- Подготовка на площадки за складиране на тръби, материали и др.

След приключване подготовката на трасето се пристъпва към извършване на изкопните работи по съответния участък на водопровода - прокопаване на траншеята в която ще се полагат тръбите.

Изкопните работи по основното трасе да се извършват с вертикални откоси. Подробни данни за ширината на траншеята са отразени в напречните профили от проекта.

Изкопите за водопроводната мрежа трябва да се извършват в съответствие с линии, нива, размери и дълбочини, както е указано в чертежите в ТИП. Дълбочината на изкопите да бъде в съответствие с надлъжните профили, дъното на изкопите да бъде подравнено.

Изпълнителят трябва да изнесе изкопаните земни маси на такова разстояние, каквото и където му бъде указано от Възложителя.

Строителството да се извършва с подходяща за целта строителна техника и механизация.

Изкопите да са оградени и сигнализирани, за избягване на злополуки.

### **Отводняване на изкоп от подпочвени води**

Всички разходи направени от Изпълнителя за отводняване на изкопа и траншеите залети от подпочвени води или от атмосферна вода в следствие на бури и наводнения ще си останат за негова сметка.

Изпълнителят ще трябва да прилага подходяща за него технология на отводняване и ще трябва да осигури цялостна поддръжка и работа на всички помпи, маркучи и устройства, които са необходими за отводняване на дъното на изкопа и осигуряване изпълнението на работите при сухи условия.

Изпълнителят ще бъде отговорен за всички подкопавания на постоянните работи или друга собственост и възстановяването им в първоначалния вид ще бъде за негова сметка.

### **Полагане на тръбите**

Полагането на тръбите става върху добре уплътнена подложка от еднородна почва с дебелина 10см с цел осигуряване на плътно лягане на тръбите на дъното на изкопа. След полагане на водопровода обратното засипване на изкопа се извършва на два етапа. Ръчно до 30см над тръбата и механизирено с трамбоване на пластове през 20см до достигане на долен ръб пътно легло. Уплътняването се извършва до достигане на плътност 95% Модифициран Проктор.

Преди полагане на новопроектираните водопроводи да се разкрият съществуващите водопроводи за установяване на точното местоположение и дълбочина на същите. След въвеждане в експлоатация на новия водопровод, всички стари водопроводи да се изключат.

### **Изпитване на водопровода**

Работната хидравлична праба се извършва на участъци за всеки клон по отделно.

Изпитването се извършва за по-малката от двете стойности

$$STP = MDPa \times 1,5 \quad \text{или} \quad STP = MDPa + 500 \text{ kPa}$$

STP е налягането за изпитване, kPa;

MDPa е стойността на максималното оразмерително налягане при установена допустима стойност за хидравличния удар не по-малка от 200 kPa.

Първата операция е да се извърши закрепването на тръбите в изкопа чрез частично засипване с пръст, като се внимава да се оставят открити съединенията, за да може да бъде контролирано тяхното поведение по време на хидравличната проба и да се избегне хоризонтално или вертикално изместване на тръбите, подложени под налягане.

Запълването с вода започва с най-малко подложената на налягане точка на участъка, където се инсталира манометъра. Трябва да се оставят напълно отворени вентилите и обезвъздушителите, за да се гарантира пълно обезвъздушаване на участъка. След неговото

запълване с вода, започва повишаване на налягането посредством помпа, покачвайки го постепенно с 1атм. на минута до достигане на пробното налягане определено при по-горе посочените условия. Налягането се поддържа необходимото време за да се проверят съединенията и да се елиминират евентуални течове, които не изискват изпразване на целия водопроводен участък.

Етапи на хидравлично изпитване:

Проба през първия час - предварителна. Повишава се налягането до стойността на изпитване и системата се изолира от помпата за период от 1 час. В случай на пад на налягането, се измерва количеството вода, необходимо за възстановяване налягането за пробата. Това количество се определя съгласно Приложение №7 от Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи от 22.03.2005г. След проведената едночасова предварителна проба с положителен резултат се извършва настройване, като се остави участъка при пробно налягане. След изтичане на този период, ако има пад на налягане, количеството добавена вода за постигане на налягането не трябва да надвишава стойността, изчислена по предходния начин, отнесена за 12 часа. Само в този случай пробата може да се счита за успешна.

### **Дезинфекция на водопровода**

Извършването на дезинфекцията на водопровода може да се раздели на участъци. Химични вещества за дезинфекция се използват при спазване изискванията на Министерството на здравеопазването за употреба на реагенти за контакт с питейна вода в съответствие с действащите български стандарти. За правилното и надежно извършване на дезинфекцията водопроводният участък, който подлежи на третиране трябва да бъде временно изолиран, като се създаде възможност за пълненето му с дезинфекционен разтвор, изпускане на отработения разтвор и неутрализацията му.

Съгласно чл. 167 (1) от Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи от 22.03.2005г. - нови, преустроени или реконструирани водопроводни участъци се въвеждат в експлоатация само след надеждната им дезинфекция и промиване. Препоръчителни дезинфектанти и неутрализиращи реагенти са посочени в чл. 167 (1) Табл. 7, като от там подходящ за дезинфекция е разтворът на натриев хипохлорит  $\text{NaOCl}$ , който е относително евтин и безопасен за работа. При доставянето му, продукта задължително трябва да е придружен със сертификат за качество с регистрирано съдържание на активен хлор.

В зависимост от диаметъра на водопровода и дължината на участъка, подлежащ на дезинфекция, се приготвя воден разтвор на натриев хипохлорит с концентрация  $40\text{mg} / 1$  активен хлор, който да изпълни целият полезен обем на водопровода.

Третираният водопроводен участък се напълва, затваря се от двете страни и дезинфекционният разтвор се оставя да престои в него до 24 часа. След изтичане на контактното време за дезинфекция, отработеният разтвор се изпуска в полиетиленов съд, в който се извършва неутрализация. Подходящ и относително евтин неутрализатор на натриевия хипохлорит е натриевия тиосулфат  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{C}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ .

Неутрализацията се смята за успешно извършена, когато след проверка 0.1% разтвор на о-талидин не се появява индикация за остатъчен хлор. След тази проверка отработеният дезинфекционен разтвор може да се изхвърли в канализационната мрежа. Дезинфекционният участък се промива обилно с питейна вода, като промивката се смята за приключена тогава, когато при проверка с 0.1% разтвор на о-талидин, съдържанието на остатъчен хлор е не повече от 0,3-0,4 mg/l.

За неутрализацията е необходим натриев тиосулфат с коеф 0.56.

### **Обратна засипка**

Не трябва да се извършва обратна засипка, докато от изкопа не се отстранят всички отломки и други ненужни материали.

Обратната засипка трябва да се извършва само с одобрени материали.

Основна операция по изпълнението на обратния насип е изграждането на правилно легло под и около страните на тръбите и съоръженията. Дъното на изкопа да се подравни до проектното ниво.

### **Проби за уплътняване**

Пробите за уплътняване, трябва да бъдат извършвани на не повече от 200 м (хоризонтално).

Необходимите видове проби са:

- Проби за уплътняване на земното легло /дъно изкоп/.
- Проби за уплътняване на обратна засипка /пясък, трошен камък, земни почви/.

## **4.2 Пътни работи**

Преди започване изпълнението на СМР се приема строителната площадка. С представител на Възложителя се извършва оглед на пътното трасе, като се маркират и обозначават:

- Площите за фрезование и разрохкване – участъци с мрежовидни пукнатини и дупки;
- Площите за цялостно преасфалтиране;
- Площите за частично и ръчно изкърпване;
- Местата за депониране на фрезования асфалт и строителни отпадъци.

### **✚ Почистване регула от наноси по пътното платно и растителност покрай бордюри**

Площите подлежащи на строително-ремонтни работи трябва да бъдат добре почистени от дървета, храсти, пълнове, корени, трева, друга растителност, наноси, както и от всички други предмети и отпадъци. Дейностите по почистване се извършват ръчно или с механична четка. Настилката се измива с вода под налягане или се издухва с въздух под налягане.

### **✚ Фрезование и разрохкване с машина за студено рециклиране, профилиране и валиране**

Фрезването на настилката се извършва с пътна фреза или машина за студено рециклиране. Фрезоват се обозначените площи (мрежовидни пукнатини и дупки), като фрезования материал се извозва на определеното от Възложителя депо.

Състав на звеното:

- пътна фреза или машина за студено рециклиране – 1 бр.
- компресор – 1 бр.
- моторна резачка за асфалт – 1 бр.
- моторен къртач – 1 бр.
- моторна метла – 1 бр.
- водоноска – 1 бр.
- самосвал – 4 бр.

Фрезованите площи се обработват както следва:

➤ Разрохкване и профилиране на съществуващата настилка

Предварителното разрохкване на съществуваща настилка се извършва с подходяща пътна фреза на такава дълбочина обхващаща дебелината на съществуващата пътна основа.

Предварителната обработка на съществуващата настилка е необходима с цел постигане на еднородност на скалния материал и повторното му профилиране. При тази обработка е необходимо да бъде постигнат пласт с постоянна дебелина, при което се цели подобряване на напречните и надлъжни наклони на настилка и подобряване на нейната равност.

➤ Профилиране на стабилизираната смес

Нивелирането, както и дебелината на обработения пласт трябва така да бъдат съобразени, че след уплътняването му да не се отклонява повече от 2 до 3 см от зададената нивелетна линия.

➤ Уплътняване

За уплътняването на пласта са приложими всички уреди за земни работи, чрез които е възможно постигането на изискуемите стойности (степен на уплътняване, деформационен модул) за цялата дебелина на пласта и пълния профил на платното, включително и в крайните му участъци. Изборът на използваните уреди трябва да е съобразен със зърнометрията на материала, дебелината на пласта и броя на преминаване на машините. Необходимият брой преминавания се определя в зависимост от предписаната плътност, зададена като процент от модифицираната плътност на скелета, определена при лабораторните изпитвания. За постигането му е необходимо по време на целия процес на уплътняване да се спазва зададеното оптимално водно съдържание в сместа.

Уплътняването се извършва посредством двубандажни или еднубандажни почвени валеци с маса от порядъка на 8 до 12 тона, като за по-доброто въздействие в дълбочина се използват такива с вибрационни устройства. За да се избегнат неравности в следствие от неравномерно слягане причинено от тежките валеци е желателно предварително валиране с по-лек валец.

➤ Полагане на износващ пласт

След извършената подготовка, изрязаните и почистени площи се емулсират с битумна емулсия, като особено внимание се отделя на вертикалните стени на оформените дупки.

Изкърпването става с гореща асфалтова смес.

Полагането на асфалтовата смес започва след пълното разграждане на битумната емулсия.

Полагането на асфалтовите смеси се извършва само при подходящи атмосферни условия. Производство и полагане на асфалтови смеси не се извършва, когато околната температура е по-малко от 5°C или при дъжд, сняг, мъгла или друго неподходящо време. Износващи пластове не се полагат при температура на въздуха по-висока от 35°C. Необходимото оборудване и работна ръка трябва да са осигурени и подбрани така, че да има



непрекъснато производство. Температурата на сместа трябва бъде в границите, поставени в работната рецепта, но при излизане от бъркачката да не надвишава 170°C. Полагането на асфалтовите пластове се извършва с асфалторазстилачи с електронно управление. Ръчно полагане на сместа се извършва само на места, където е невъзможно да работят асфалтополагащите машини.

#### **Направа на свързващ битумен разлив**

Повърхността, която ще се обработва с битумния разлив се почиства с механична четка и компресор до премахване на прахта, замърсяванията и други свободни материали. Битумният разлив за свързване се нанася с автогудронатор, като материалът се разпръсква равномерно и без прекъсване върху обработваната повърхност. Ръчно пръскане се допуска само на трудно достъпни места. Битумният разлив не трябва да се нанася при температура на околната среда по-ниска от +5° С, когато вали, има мъгла и други неподходящи условия.

Полагането на асфалтовата смес започва след пълното разграждане на битумната емулсия.

Състав на звеното:

- компресор – 1 бр.
- автогудронатор – 1 бр.

#### **Изрязване на увредената асфалтова настилка с фугорез и ръчно полагане на плътна асфалтова смес**

Оформяне на нарушената асфалтова настилка в правилни геометрични фигури с прави ъгли и страни, успоредни и перпендикулярни на оста на пътя. Очертаното място се изсича вертикално с хидравличен къртач. Получените от оформянето отпадъци се натоварват ръчно и извозват на общинското сметище. Ръбовете на съществуващата асфалтова настилка се почистват от прах със сгъстен въздух и напръскват обилно с подгрят битум за добра връзка между новия и стария асфалт.

При готова, добре почиствена основа, добре оформени, почиствени и напръскани с битум ръбовете, може да се пристъпи към полагане на плътната асфалтова смес.

Полагането на асфалтовата смес се извършва ръчно. Направата на асфалтови покрития се извършва в сухо, топло време при температура на въздуха не по-ниска от +5°C, а в дъждовно време работите по тяхното изпълнение се прекратяват.

Уплътняването положеният асфалтобетон се извършва с валик подходящ за големината на възстановяваните площи като се започне от краищата към средата успоредно на осовата линия. Валирането продължава до уплътняването на асфалтовата смес.

Състав на звеното:

- машина за рязане на асфалт (фугорез)
- Хидравличен къртач
- Моторна духалка
- Машина за разпръскване на емулсия

- Валяк
- Водоноска
- Товарен автомобил – 4 бр.

#### **Последователност на работните операции:**

- Почистване на повърхността с въздух под налягане

Прахът и мърсотията се отстранява от увредената зона със сгъстен въздух или допълнително с прикачена система за разпръскване на вода.

- Полагане на разлив от битумна емулсия за връзка на пластове

Почистваната повърхност се напръсква равномерно с битумна емулсия директно от дюзата монтирана на работната стрела. Използваната емулсия е катионна, бързо разпадаща се. Тази операция е от решаващо значение за осигуряване на добрата връзка с основната повърхност и ново положената смес. Поради специфичния състав на емулсията, връзката се осигурява дори и при влажна основа.

- Запълване на повредения участък със смес от битумна емулсия и каменна фракция

Каменната фракция се подава под високо налягане от бункерите към работната стрела. Отделяната топлина от двигателя и работата на компресора се използва за предварително подгриване на фракцията и основата, което позволява работа дори и при ниски температури на околната среда. Битумната емулсия заедно с каменната фракция се подават през работната стрела и впръскват под високо налягане в повредената асфалтова настилка. Поради високото налягане, под което се впръсква сместа и специфичната ѝ рецепта, положеният пласт не е необходимо да бъде доуплътняван.

- Полагане на завършващ слой

За да се предотврати полепване на трошено-каменна фракция по автомобилните гуми след отваряне на платното за движение, върху ремонтираната повърхност се полага фина трошено-каменна фракция. Това прави възможно незабавното отваряне на ремонтирания участък за движение, като същевременно се осигурява и по-добра грапавост на настилката.

#### **Доставка и полагане на асфалтовата смес**

Включват се всички работи по доставката, полагането и уплътняването на различните видове асфалтобетонни смеси включени в проекта - битуминизиран трошен камък, долен пласт на покритието (биндер), износващ пласт (плътен асфалтобетон).

При изпълнението на асфалтовите работи ще се извършват следните операции:

- Доставка на асфалтовата смес до обекта

Доставката на асфалтовата смес до обекта се извършва със самосвали равномерно и в количество съобразено с производителността на техниката за полагане и уплътняване на

настилката. Легените на самосвалите трябва да бъдат напълно почистени до гладко метално дъно, да нямат течове на горивото и масла преди натоварване на сместа. Същите трябва да бъдат снабдени с покривала за предпазване на асфалтовата смес от дъжд и запазване на температурата на сместа при превода.

За да не полепва сместа по легена се напръсква с минимално количество сапунена вода.

Транспортните средства трябва да бъдат експедирани за строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина.

#### ➤ Полагане на асфалтовата смес

Полагането на асфалтовите смеси се извършва само при подходящи атмосферни условия. Производство и полагане на асфалтови смеси не трябва да се извършва, когато околната температура е по-малко от 5°C или при дъжд, сняг, мъгла или друго неподходящо време. Износващи пластове не се полагат при температура на въздуха по-висока от 35°C. Необходимото оборудване и работна ръка трябва да са осигурени и подбрани така, че да има непрекъснато производство. Температурата на сместа трябва да бъде в границите, поставени в работната рецепта, но при излизане от бъркачката да не надвишава 170°C. Полагането на асфалтовите пластове се извършва с асфалторазстилачи с електронно управление, като при полагане на първия и втория асфалтов пласт воденето се извършва по предварително нивелирана корда. Полагането на последния асфалтов пласт се извършва с греда по вече положените пластове. Ръчно полагане на сместа се извършва само на места, където е невъзможно да работят асфалтополагашите машини.

Асфалтовите пластове се изпълняват по нива и размери съгласно проекта. Когато конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория започва веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. Сместа се полага с два асфалтополагача с една надлъжна фуга. Надлъжните фуги между отделните пластове трябва да бъдат разместени на поне 200 мм. Ако по време на полагането, асфалтополагачата машина спре поради недостиг на смес, се изпълнява напречна фуга. Полагането започва отново, когато е сигурно, че то ще продължи без прекъсвания и когато са пристигнали поне четири пълни транспортни средства на работната площадка. Когато граничната линия не се изпълнява същия ден или фугата е разрушена от трафика през деня или по друг начин, ръба на лентата трябва да бъде внимателно изсечен, почистен и намазан с тънко покритие от подходящ "вертикален" битум преди полагането на граничната линия. Напречните фуги между отделните пластове трябва да бъдат разместени на поне 200 мм. Ако фугата е разрушена от трафика или по друг начин, тя трябва да бъде изсечена вертикално и намазана с тънко покритие от подходящ "вертикален" битум, преди пресен материал да бъде поставен срещу нея.

#### ➤ Уплътняване на асфалтовата смес

Уплътняването се извършва от комбинация от 2 броя гладки бандажни, вибрационни валеци и един валеж с пневматични гуми за една асфалтополагача машина. При необходимост трябва да бъдат използвани допълнителни валеци за осигуряване на определената плътност на асфалтовия пласт и характеристики на повърхността. Валеците са оборудвани с реверсивно или

двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Веднага след като асфалтовата смес е разстлана, повърхността трябва да бъде проверена и всички неточности коригирани и тогава уплътнена напълно и равномерно чрез валиране.

След уплътняване на надлъжните ръбове, валирането започва надлъжно от външните ръбове на пътя и продължава към оста. На едностранните профили валирането започва от по-ниската страна и продължава към по-високата, застъпвайки поне с половината ширина всяка предишна следа на валяка. Валяците се движат с бавна, но равномерна скорост с двигателното колело по-близо до асфалтополагача. Линията на валиране не се променя внезапно или посоката на валиране да се сменя внезапно. Не се допуска спирането на тежко оборудване или валяци преди настилката да е уплътнена и напълно изстинала. Промени на посоката на валяка трябва да се правят само на студени уплътнени площи.

#### **5. Общи изисквания по ЗУТ. Строително-технически норми и правила. Общи изисквания към строежите и изисквания към строителните продукти в областта на строителството**

Изпълнението на СМР за възстановяване на техническата инфраструктура се извършва в съответствие с част трета „Строителство” от ЗУТ и започва след издаване на разрешение за строеж от компетентните органи. Към настоящият момент такава има издадено за обекта.

Участниците в строителството и взаимоотношенията между тях по проекта са определени от изискванията на раздел втори, част трета от ЗУТ и от указанията, дадени в тези указания за изпълнение.

Строителят (физическо или юридическо лице, притежаващо съответната компетентност) изпълнява СМР в съответствие с издадените строителни книжа, условията на договора и изискванията на чл. 163 и чл. 163а от ЗУТ и други.

По време на изпълнението на СМР Възложителят ще осигури лицензиран консултант – строителен надзор (чл. 166 от ЗУТ) съобразно изискванията на чл. 168 от ЗУТ.

Във връзка с точното спазване на инвестиционните проекти при изпълнението на СМР изпълнителя посредством отделни правоспособни лица, автори на приложимата проектна документация по части, ще осъществява авторски надзор съобразно изискванията на чл. 162 от ЗУТ и договора за изпълнение. С осъществяването на надзор от проектантите - автори на отделни части на технически проект, се гарантира точното изпълнение на проекта, спазването на архитектурните, технологичните и строителните правила и норми, както и подготовката на проектната документация за въвеждане на обекта в експлоатация.

Обстоятелствата, свързани със започване, изпълнение и въвеждане в експлоатация (приемане) на СМР, ще се удостоверяват със съставяне и подписване от участниците на съответните актове и протоколи съобразно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

#### **6. Строително-технически норми и правила. Общи изисквания към строежите**

Националното законодателство в областта на пътната инфраструктура, в т.ч. и „Техническа спецификация 2014 г.” одобрена от изпълнителен директор на АПИ (в нея са изброени всички изисквания към изпълнението на отделните видове СМР, както и начина на подготовка, приемане на скритите видове работи, приемането на завършената работа, измерването и заплащането на всяка работа).

Техническото изпълнение на строителството трябва да бъде изпълнено в съответствие с изискванията на българската нормативна уредба, техническите спецификации на вложените в строежа строителни продукти, материали и оборудване, и добрите строителни практики в България и в Европа.

- Общи изисквания към строежите и изисквания към строителните продукти и материали за трайно влагане в строежите

- Съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, основните изисквания към строежите по чл. 169, ал.1 от ЗУТ са изискванията, при изпълнението на които се постига осигуряване на безопасността и здравето на хората, безопасността на домашните животни и опазването на околната среда и имуществото и които се отнасят до предвидими въздействия.

С отчитане на горните нормативни изисквания, всички строителни продукти и материали, които се влагат при изпълнението на СМР, трябва да имат оценено съответствие съгласно горепосочената наредба.

Строежът трябва да бъде изпълнен по такъв начин, че да не представлява заплаха за хигиената или здравето на населението и за опазването на околната среда при:

- отделяне на отровни газове;
- наличие на опасни частици или газове във въздуха;
- излъчване на опасна радиация;
- замърсяване или отравяне на водата или почвата;
- неправилно отвеждане на отпадъчни води, дим, твърди или течни отпадъци;
- наличие на влага в части от строежа или по повърхности във вътрешността на строежа.

## **7. Изисквания към доставка на материалите:**

Всяка доставка на строителната площадката и/или в складовете на Изпълнителя на строителни продукти, които съответстват на европейските технически спецификации, трябва да има СЕ маркировка за съответствие, придружени от ЕО декларация за съответствие и от указания за прилагане, изготвени на български език.

На строежа следва да бъдат доставени само строителни продукти, които притежават съответните технически характеристики за влагане, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство.

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

Доставката на всички продукти, материали и оборудване, необходими за изпълнение на строителните и монтажните работи е задължение на Изпълнителя.

В строежите трябва да бъдат вложени материали, определени в проектите, отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти.

Изпълнителят предварително трябва да съгласува с Възложителя всички влагани в строителството материали и др. подобни. Всяка промяна в одобрения проект да бъде съгласувана и приета от Възложителя.

Редът за прилагане на техническите спецификации на строителните продукти е в съответствие с Регламент № 305, чл. 5, ал. 2 и 3 от ЗТИП и Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти. Строителните продукти се влагат 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 влагане 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 консултантът, упражняващ строителен надзор на строежа.

## **8. Други изисквания**

Изпълнителят е задължен да изпълни възложените работи и да осигури работна ръка, материали, строителни съоръжения, заготовки, изделия и всичко друго необходимо за изпълнение на строежа.

Изпълнителят точно и надлежно трябва да изпълни договорените работи според одобрения от Възложителя инвестиционен проект и качество, съответстващо на БДС. Да съблюдава и спазва всички норми за предаване и приемане на СМР и всички други нормативни изисквания. При възникнали грешки от страна на Изпълнителя, същият да ги отстранява за своя сметка до задоволяване исканията на възложителя и до приемане на работите от негова страна и от съответните държавни институции.

Изпълнителят трябва да осигури и съхранява Заповедната книга на строежа. Всички предписания в Заповедната книга да се приемат и изпълняват само ако са одобрени и подписани от посочен представител на Възложителя.