

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

Предмет: „Изграждане на Вътрешно-технологични пътища,
пътна връзка „Център” и вътрешна ВиК мрежа“

РАЗДЕЛ I: ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

I.1) ВЪЗЛОЖИТЕЛ

- т.1 Възложител на настоящата обществена поръчка е **Управителят на „Технологичен парк“ ЕООД**.

I.2) ВЪВЕДЕНИЕ

- т.1 Настоящите ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ са разработени въз основа на действащото българско законодателство
- т.2 В Технически спецификации са описани изискванията, към дейностите, които трябва да се изпълнят в изпълнение на предмета на обществената поръчка.
- т.3 В съответствие с разпоредбите на чл. 49, ал. 1 и ал. 2 от ЗОП, в случай, че в документацията по настоящата обществена поръчка, така и настоящите Спецификации са посочвани конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство – да се чете и разбира „ИЛИ ЕКВИВАЛЕНТНО”.

РАЗДЕЛ II: ОБХВАТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

II.1) ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

- т.1 Изпълнителят ще изпълнява функциите на строител по смисъла на Закона за устройство на територията (ЗУТ), като ще извършва своите задължения и отговорности при Изпълнение на строително-монтажни работи, като обхваща изпълнението на основни СМР дейности, отразяващи количеството, обема и сложността на изпълнението (Част: Пътна; Част: Подземна тръбна мрежа; Част: Водоснабдяване и канализация;), така и следните общи дейности:
- т.1.1 Изпълнение на СМР съгласно Инвестиционния проект и Техническото предложение за изпълнение на поръчката, предписанията и заповедите в Заповедната книга, в т.ч. предвидените с КОЛИЧЕСТВЕНА ТАБЛИЦА ПРЕДОСТАВЕНА ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ - Обобщената количествено – стойностната сметка СМР;
- т.1.2 Доставка и влагане в строителството на необходимите и съответстващи на Техническите спецификации и на Инвестиционния проект строителни продукти;
- т.1.3 Производство и/или доставка на Строителни детайли/елементи и влагането им в Строежа;
- т.1.4 Организиране на дейностите по събиране, транспортиране, обезвреждане и оползотворяване на строителните и другите отпадъци, възникнали в резултат на осъществяване на дейностите, в съответствие с изискването на българското законодателство;
- т.1.5 Извършване на необходимите изпитвания и лабораторни изследвания;
- т.1.6 Съставяне на строителни книжа и изготвяне на екзекутивната документация на Строежа;
- т.1.7 Участие в процедурата по въвеждане на Строежа в експлоатация;
- т.1.8 Отстраняване на недостатъците, установени при предаването на Строежа и въвеждането му в експлоатация;
- т.1.9 Отстраняване на Дефекти в Гаранционните срокове на Строежа;

- т.1.10** всички останали дейности, които са необходими за изпълнението на Предмета на обществената поръчка и гаранционното поддържане на Строежа, освен ако Договорът или българското законодателство не ги възлагат изрично в задължение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, КОНСУЛТАНТА или трето лице
- т.1.11** Всичко, описано по-горе, като необходими дейности и всички необходими разходи, ще бъдат предвидени в единичните цени и ще се прилагат в изпълнение на дейности, работи и количества описани в КОЛИЧЕСТВЕНАТА ТАБЛИЦА ПРЕДОСТАВЕНИ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

РАЗДЕЛ III: ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

III.1) ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

III.1.1) Изпълнителят на настоящата обществена поръчка е длъжен:

- т.1** Да започне изпълнението, съгласно клаузите на договора;
- т.2** Да укаже какви документи и подпомагащи действия от страна на Възложителя, ще бъдат необходими и ще изисква;
- т.3** Да бъде активен в определянето на оптимални решения за целите на обекта на поръчката и на всички задачи и допълнителни такива, необходими за реализирането му.
- т.4** Да не използва по никакъв начин, включително за свои нужди или като разгласява пред трети лица каквато и да е информация за Възложителя, негови служители или контрагенти, станала му известна при или по повод изпълнението на договора;
- т.5** Да спре изпълнението по договора, в случай че получи от Възложителя известие за това;
- т.6** Да информира Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на следващия етап, като представя адекватни решения за тях;
- т.7** Да уведоми Възложителя с писмено известие за спиране на изпълнението на договора, като приложи съответните документи, доказващи наличието на непреодолима сила;
- т.8** Да подпомага всички страни с устни и писмени консултации, когато това има отношение по предмета на настоящата обществена поръчка
- т.9** Да осигури достъп за извършване на проверки на място и одити;
- т.10** Да изпълнява мерките и препоръките, съдържащи се в докладите за проверки на място;
- т.11** Да докладва за възникнали нередности;
- т.12** Да възстанови суми за възникнали нередности заедно с дължимата лихва и други неправомерно получени средства, съгласно действащото законодателство и/или клаузите на Договора;
- т.13** Да отрази всички забележки и коментари получени от Възложителя за своя сметка;

III.1.2) Изпълнение на настоящата обществена поръчка следва да съблюдава и спазва изискванията на:

- т.1** Действащото законодателство в Р. България;
- т.2** Европейските и международните стандарти;
- т.3** Насоките и изискванията на Възложителя, така и ако е приложимо и на Управляващия Орган на съответната програма, по която е финансиран проекта.
- т.4** Настоящите технически спецификации

III.1.3) Изисквания за запознаване и спазване законодателството и съответствие стандарти и кодове

- т.1** При изпълнение на задълженията си по настоящата обществена поръчка Изпълнителят следва да се запознае и съблюдава спазването на изискванията на действащото законодателство в Р. България

РАЗДЕЛ IV: ИЗИСКВАНИЯ, КЪМ СЪДЪРЖАНИЕТО НА ТЕХНИЧЕСКОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

IV.1) ОБРАЗЦИТЕ НА ЦЕНОВОТО И ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ СЛЕДВА ДА БЪДАТ РАЗРАБОТВАНИ В СЪОТВЕТСТВИЕ С КОНКРЕТНИТЕ УКАЗАНИЯ КЪМ ВСЯКА ЕДНА ТОЧКА И СЪОТВЕТНО ДА СЪДЪРЖА СЪОТВЕТНИТЕ ИЗИСКВАНИ ЕЛЕМЕНТИ. СЛЕДВА ДА СЕ РАЗБИРА И ВЪЗПРИЕМА, ЧЕ УКАЗАНИЯТА ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ЦЕНОВОТО И ТЕХНИЧЕСКОТО ПРЕДЛОЖЕНИЯ СА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ, КАТО ПРЕДВАРИТЕЛНО ОБЯВЕНИ УСЛОВИЯ НА ПОРЪЧКАТА ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ТЯХНОТО НЕСПАЗВАНЕ ВОДИ ДО ОТСТРАНЯВАНЕ ОТ ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА.

РАЗДЕЛ V: СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

I. Общи изисквания

След подписване на договора за възлагане, количествата по видове строителни работи се уточняват между представител на Възложителя и Ръководителя на екипа на Изпълнителя. Отчитането на изпълнените и подлежащите на заплащане видове строителни работи се извършва с двустранно подписани от Изпълнителя и Възложителя протоколи обр. 19.

Всички извършени работи и доставени материали трябва да отговарят на актуалните (действащи в момента) Български държавни стандарти, европейските стандарти или еквивалентни международни стандарти.

Доставката на всички материали, необходими за изпълнение на строително-монтажните работи е задължение на Изпълнителя. Всички материали трябва да са придружени със съответните сертификати за произход и декларация, удостоверяваща съответствието на всеки един от вложените строителни продукти със съществените изисквания към строежите, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него.

Използваните материали трябва да отговарят на всички изисквания за качество. Всички материали трябва да бъдат изпитани и одобрени преди използването им за производство на асфалтови смеси.

Изпълнителят трябва да достави материалите на обекта от предварително одобрен източник. Доставка на материали трябва да бъде придружена с декларация за съответствие от производителя и с протокол от изпитване в акредитирана строителна лаборатория, показващ че материалите отговарят на нормативните изисквания.

Материалите, които не отговарят на нормативните изисквания се отхвърлят и трябва да бъдат извозени от строителната площадка.

При извършване на СМР изпълнителят е длъжен да опазва подземната и надземната техническа инфраструктура и съоръжения. При нанасяне на щети да ги възстановява за своя сметка в рамките на изпълнението на възложената дейност.

Производство и полагане на асфалтова смес не се допуска при температура на околната среда по-ниска от 5°C нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия. Асфалтовите смеси за дрениращи пътни покрития не трябва да се полагат при температура на въздуха по-ниска от 10°C. Износващи пластове не трябва да се полагат при температура на въздуха по-висока от 35°C.

Цялото оборудване трябва да бъде проверено и/или калибрирано преди да бъде използвано.

Оборудването трябва да бъде добре поддържано и използвано по подходящ начин за производството и изграждането на асфалтовите пластове.

Необходимото оборудване и работна ръка трябва да бъдат осигурени и подбрани така, че да има непрекъснато производство.

След приключване на работата за даден участък от позицията, изпълнителят е длъжен да почисти работната площадка и да извози строителните отпадъци на депо, указано от Възложителя. Материалите, годни за втора употреба, добити при изпълнението на поръчката, са собственост на възложителя и следва да се депонират на указаните от него места.

Изпълнителят е длъжен да изхвърля всички отпадъчни материали от строителните работи на свой риск и за своя сметка в съответствие с приложимите български нормативни изисквания.

Изпълнителят е длъжен да упражнява контрол на качеството в съответствие с нормативните документи и процедури за качество.

Възложителят може по всяко време да инспектира работите, да контролира технологията на изпълнението и да издава инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изискванията на технологията и начина на изпълнение. В случай на констатирани дефекти, отклонения и ниско качествено изпълнение, Възложителят спира работите до отстраняването им от Изпълнителя.

Всички дефектни материали се отстраняват от обекта, а дефектните работи се разрушават от Изпълнителя за негова сметка.

По време на изпълнение на строително-монтажните работи Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на Наредба №2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на законовата уредба в страната по безопасност и хигиена на труда, пожарна безопасност, екологични изисквания и други свързани със строителството стандарти и технически нормативни документи, действащи в страната.

1. Организация на строителството

По време на изпълнение на СРР, Изпълнителя на строежа следва да спазва изискванията на следните нормативни документи:

- 1.1. Наредба № 3/2010 г. за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт на пътищата и улиците. (Обн. ДВ. бр. 74/2010 г.);
- 1.2. Наредба за безопасност и охрана на труда при изпълнение на СРР;
- 1.3. Изискванията на нормативните документи за извършване и приемане на СРР;
- 1.4. Нормативни документи за опазване на комуникации на външни инвеститори, при извършване на СРР.

2. Изисквания за качеството на предвидените работи

Основни материали, които ще се използват по време на строителството и стандарти за качество, на които трябва да отговарят.

- 2.1. трошен камък, минерал бетон (трошен камък с подобрена зърнометрия), за направа на основни пластове;
- 2.2. асфалтобетон, непълтна и пълтна смес, за полагане на нови пластове;
- 2.3. бетонови изделия - бордюри, елементи за отводнителни улеи;

БИТУМНИ СВЪРЗАНИ МАТЕРИАЛИ

3. АСФАЛТОВИ ПЛАСТОВЕ

3.1. КОНТРОЛ НА МАТЕРИАЛИТЕ ЗА АСФАЛТОВИ СМЕСИ

3.1.1. Източник на материали

Използваните материали трябва да отговарят на всички изисквания за качество. Всички материали трябва да бъдат изпитани и одобрени преди използването им за производство на асфалтови смеси.

Изпълнителят трябва да достави материалите на обекта от предварително одобрен източник. Доставка на материали трябва да бъде придружена с декларация за съответствие от производителя и с протокол от изпитване в акредитирана строителна лаборатория, показващ че материалите отговарят на нормативните изисквания.

3.1.2. Съхраняване и транспортиране на материалите

Материалите трябва да бъдат съхранявани и транспортирани така, че да се гарантира запазване на качествата им. Материалите, одобрени и приети преди съхраняването и транспортирането, могат да бъдат проверени и изпитани преди използването им. Достъпът до депата трябва да бъде лесен за проверка и контрол на складираните материали. Преди окончателно приемане работата на Изпълнителя, всички складови площадки трябва да бъдат възстановени в техния първоначален вид за негова сметка.

При транспортиране и складиране на минералните материали трябва да се избегне разслояването и замърсяването им. Не се допуска при съхраняване на материалите в депата смесване на материали, различаващи се по генетичен произход и физико-механични показатели. Не се допуска складиране на материалите във вид на конус. При използване на конвейерни ленти за транспортиране на материалите до депата, може да се нало-

жи дооборудване с отвеждащи улеи или др. подобни устройства. Когато доставката се извършва с камиони, материалите се разтоварват така, че да се оформи един пласт.

Трактори и товарачни машини трябва да се използват само за изравняване на депонирания материал, без да се допуска разместването на отделните доставки. Депата от минерални материали, разположени на постоянни площадки в асфалтовата база, трябва да бъдат отделени едно от друго чрез преградни стени и да бъдат изградени върху асфалтова или бетонова основа. Всички мерки за защита на материалите от замърсяване по време на съхраняване, транспортиране и подреждане в депата са за сметка на Изпълнителя. Каменното брашно, активираното каменно брашно и гасената вар трябва да се складира в силоси с подходящи размери така, че да бъде осигурена работата на асфалтосмесителя за един ден.

3.1.3. Проверка, изпитване и контрол на материалите

За проверка точността на измервателните уреди, вида и характеристиките на материалите и определянето на работните температури при изготвяне на асфалтовите смеси, трябва да има достъп по всяко време до асфалтосмесителите, инсталацията за фракциите, складовете за съхранение, трошачните инсталации и всички останали съоръжения, използвани за производство и обработка на материалите. Трябва да се вземат проби и извършват изпитвания на всеки материал, доставен на строителната площадка, за да установи дали той отговаря на нормативните изисквания, въз основа на което да се приеме или отхвърли материала.

3.1.4. Лабораторни проби

Изпълнителят трябва да поеме всички разходи произтичащи от взимането на проби от материалите, асфалтовите смеси и изрязването на проби от асфалтовите пластове след уплътняване, включително и осигуряването на необходимото оборудване и техника за вземане на тези проби.

Изпълнителят трябва да осигури преносима сонда за вадене на ядки и режещи инструменти за взимане на ядки със 100 мм диаметър от пълната дълбочина на всички асфалтови пластове.

3.1.5. Неподходящи материали

Материалите, които не отговарят на нормативните изисквания се отхвърлят и трябва да бъдат извозени от строителната площадка.

3.2. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ МАТЕРИАЛИТЕ ЗА АСФАЛТОВИ РАБОТИ

3.2.1. Едър минерален материал

Едър минерален материал е тази част от минералния материал, която се задържа на сито 2,0 мм. В състава на едрия минерален материал влиза трошен естествен камък или претрошен чакъл. Натрошените зърна трябва да имат кубична и ръбеста форма. Зърнометрията трябва да бъде такава, че когато са комбинирани с други фракции в точни съотношения, получената смес да отговаря на изискванията.

Едрият минерален материал се произвежда в трошачно-сортировъчна инсталация.

Вземането на проби от едрия минерален материал се извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2 или еквивалент. Пресевните анализи трябва да бъдат в съответствие с БДС EN 933-1 или еквивалент.

Съдържанието на натрошени зърна, в % по маса, за износващи и долни пластове на покритието (биндери) трябва да бъде не по-малко от 100%, а за асфалтови смеси за основни пластове - не по-малко 75%, когато се определя в съответствие с БДС EN 9335 или еквивалент.

Едрият минерален материал за асфалтови смеси за дrenaщо пътно покритие, за износващ пласт сплит мастик асфалт и за износващ пласт тип А за категория на движение тежко и много тежко трябва да бъде от магмени скали.

Изисквания към физико-механичните показатели на каменните фракции за асфалтови смеси:

1. индекс на формата, в % по маса: за асфалтови смеси за дrenaщо пътно покритие - не повече от 15; за износващ пласт от сплит мастик асфалт и тип А - не повече от 20; за износващ пласт тип В1 - не повече от 30; за долен пласт на покритието (биндер) и основни пластове - не повече от 40, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 933-4 или еквивалент.

2. съдържание на зърна с размери под 0,063 мм, в % по маса: за асфалтови смеси за дrenaщо пътно покритие и за износващ пласт от сплит мастик асфалт - не повече от 1,5; за износващ пласт от асфалтобетон тип А и тип В1 - не повече от 2; за долен пласт на покритието (биндер) - не повече от 3; за основни пластове - не повече от 5, определено съгласно БДС EN 933-1 или еквивалент.

3. мразоустойчивост след 3 цикъла третиране с магнезиев сулфат, загуби в % по маса: за основни пластове -не повече от 18, определена съгласно БДС EN 1367-2 или еквивалент;

4. мразоустойчивост след 5 цикъла третиране с магнезиев сулфат, загуби в % по маса: за износващи пластове - не повече от 18; за долен пласт на покритието (биндер) - не повече от 25, определена съгласно БДС EN 1367-2 или еквивалент;

5. износване в барабан тип "Лос Анжелос", в % по маса: за износващи пластове - не повече от 25 (за износващ пласт при движение много леко, леко и средно не повече от 35); за долен пласт на покритието (биндер) – не повече от 35; за основни пластове – не повече от 40, определено съгласно БДС EN 1097-2 или еквивалент;

6. коефициент на ускорено полиране: за асфалтови смеси за дренажно пътно покритие, за износващ пласт сплит мастик асфалт – не по-малко от 50, и за износващ пласт тип А за категория на движение тежко и много тежко – не по-малко от 50, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 1097-8 или еквивалент;

7. сцепление на минералния материал с битум за износващи пластове, в % запазена повърхност – не по-малко от 80, когато изпитването е в съответствие с БДС EN12697-11 или еквивалент метод С, при по-малък процент запазена повърхност е необходимо да се използват добавки подобряващи сцеплението.

8. абсорбция, в % – не повече от 2 за всички пластове, определена съгласно БДС EN 1097-6 или еквивалент.

3.2.2. Дребен минерален материал

Дребен минерален материал е тази част от минералния материал, която преминава през сито 2,0 мм. Дребният минерален материал се състои от естествен пясък и/или трошен пясък и трябва да има такъв зърнометричен състав, че когато е комбиниран с други фракции в точни съотношения, получената минерална смес да отговаря на изискванията.

За източник на естествен пясък трябва да се счита пресевната инсталация, от която е доставен.

Трошеният пясък трябва да бъде произведен в трошачно-сортировъчна инсталация от натрошаването на чист, едър трошен камък, и не трябва да съдържа плоски и продълговати зърна. Вземане на проби от дребния минерален материал се извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2 или еквивалент. Пресевен анализ на дребния минерален материал се извършва в съответствие с БДС EN 933-1 или еквивалент.

Дребният минерален материал, влизащ в състава на асфалтовите смеси, трябва да отговаря на следните изисквания:

9. пясъчен еквивалент, в %: за естествен пясък – не по-малък от 35, и за трошен пясък – не по-малък от 50, определен съгласно БДС EN 933-8 или еквивалент.

Отделни депа от материали, които съдържат повече от 10 % по маса дребен материал (<2,0 мм), трябва да бъдат изпитани за "пясъчен еквивалент".

Асфалтовите смеси за дренажно пътно покритие и сплит мастик асфалтът се изпълняват само с трошен пясък, за всички останали асфалтови смеси се допуска използване съотношение на трошен към естествен пясък по-голямо или равно от 1:1. В асфалтовите смеси за износващи пластове и долен пласт на покритието (биндер) съдържанието на естествен пясък в общата минерална смес не трябва да надхвърля 20 тегловни %.

3.2.3. Минерално брашно

Минералното брашно, влизащо в състава на асфалтовите смеси се състои от фини частици получени от ситно смлян варовик в съответствие с БДС EN 13043 или еквивалент. То трябва да бъде добре изсушено и да не съдържа буци и да има зърнометричен състав, отговарящ на изискванията дадени в таблица:

Размер на ситото, мм	Минимален процент преминало количество, по маса
2,0	100
0,125	85-100
0,063	75-100

Минералното брашно не трябва да съдържа вредни фини примеси и трябва да има стойност на метиле-ново синьо, в г/кг - не повече от 10, определена съгласно с БДС EN 933-9 или еквивалент. Като минерален пълнител може да се използва и портландцимент, който трябва да отговаря на изискванията на БДС EN 197-1 или еквивалент.

3.2.4. Хидратна вар

Хидратна вар може да се използва като минерален пълнител и трябва да отговаря на изискванията дадени в БДС EN 459-1 или еквивалент.

Хидратната вар се съхранява под подходящ покрив защитена от атмосферното влияние, тя трябва да бъде достатъчно суха, за да се изсипва свободно при обработка.

Партидите от този материал трябва да бъдат използвани в същата последователност, както са доставени за асфалтовите работи.

Запасите складирани на обекта повече от 3 месеца или изложени на влага не трябва да бъдат използвани за асфалтовите работи.

3.2.5. Свързващи вещества

Битумът за производство на асфалтовите смеси трябва да бъде В 50/70, както е посочено в таблицата или полимермодифициран, съгласно БДС EN 14023 или еквивалент, както е специфицирано в таблицата

За подобряване устойчивостта на асфалтовите смеси на пластични деформации и коловози е необходимо използването на специални битуми (битуми с добавки повишаващи температурата на омекване на битума) и полимермодифицирани битуми.

Те трябва да се използват както следва:

1. за автомагистрала и пътища с интензивност на движението над 3000 ОА/ден с 11,5 т/ос – да се използва полимермодифициран битум в двата пласта (биндер и износващ);

2. при пътища с надлъжни наклони до 4,5% и еднопосочна интензивност на движението от 100 до 550 ОА/ден с 11,5 т/ос да се използва специален битум с добавка само в износващия пласт, а при еднопосочна интензивност от 550 до 3000 ОА/ден в двата пласта (износващ и биндер);

3. при пътища с участъци с надлъжни наклони над 4,5% и еднопосочна интензивност на движението от 65 до 420 ОА/ден с 11,5 т/ос да се използва специален битум с добавка само в износващия пласт, а при еднопосочна интензивност от 420 до 3000 ОА/ден в двата пласта (износващ и биндер).

Характеристики	не по-малко от В 50-70	не повече от В 50-70	Методи на изпитване
1. Пенетрация, 5°C, 0.1 мм	50	70	БДС EN 1426 или еквивалент
2. Температура на омекване по метода пръстен и топче", °C	46	54	БДС EN 1427 или еквивалент
3. Температура на счупване по Фраас, °C		-8	БДС EN 12593 или еквивалент
4. Пламна температура в отворен тигел, °C	230		БДС EN ISO 2592 или еквивалент
5. Загуба на маса след загряване, %		0,5	БДС EN 12607-1 или еквивалент
6. Пенетрация на остатъка при 25°C, след определяне загубата на маса, в % от първоначалната	50		БДС EN 1426 или еквивалент
7. Повишаване температурата на омекване по метода "пръстен и топче", след определяне		10	БДС EN 1427 или еквивалент

загубата на маса, °C			
8. Съдържание на парафин, %		2,2	БДС EN 12606-1 или еквивалент
9. Разтворимост в трихлоретилен, %	99,0		БДС EN 12592 или еквивалент

СТРОИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА АСФАЛТОВИ ПЛАСТОВЕ

4. Общи положения

Разделите ще бъдат валидни за всички видове асфалтови работи.

5. Вземане на проби и изпитване

Проби от неуплътнена асфалтова смес се вземат от бункера за готовата смес на асфалтосмесителя, от превозните средства и след асфалтополагащата машина, а проби от уплътнена асфалтова смес се вземат със сонда за вадене на ядки, съгласно БДС EN 12697-27 или еквивалент. Количеството битум и зърнометричен състав се определят, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-1 и БДС EN 12697-2 или еквивалент. Обемната плътност на уплътнената асфалтова смес и на асфалтовите ядки се определят по БДС EN 12697-6 или еквивалент.

5.1. Изпълнение на асфалтови пластове

5.1.1. Ограничения от атмосферни условия

Производство и полагане на асфалтова смес не се допуска при температура на околната среда по-ниска от 5°C нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия. Асфалтовите смеси за дрениращи пътни покрития не трябва да се полагат при температура на въздуха по-ниска от 10°C. Износващи пластове не трябва да се полагат при температура на въздуха по-висока от 35°C.

5.1.2. Необходимо оборудване

Цялото оборудване трябва да бъде проверено и/или калибрирано преди да бъде използвано.

Оборудването трябва да бъде добре поддържано и използвано по подходящ начин за производството и изграждането на асфалтовите пластове.

Необходимото оборудване и работна ръка трябва да бъдат осигурени и подбрани така, че да има непрекъснато производство.

5.1.3. Подготовка на повърхността за асфалтиране

Участъкът, който ще бъде асфалтиран трябва да има напречен и надлъжен профил, и наклони съгласно нормативните изисквания. Всички части на отводнителната система на пътяв обхвата на платното, върху което ще се изпълняват асфалтови работи, трябва да бъдат изградени до проектното си ниво преди започване на полагането.

Вертикалните ръбове на изпълнени вече пластове при технологичните надлъжни и напречни фуги и всички части на съоръжения - бордюри, шахти и др., които ще имат контакт с асфалтовия пласт, трябва да бъдат равномерно покрити с битумна емулсия.

За битумни емулсии с полимермодифициран битум

За битумни емулсии при които към свързващото вещество е добавен до 2% разредител. Само за битумни емулсии с полимермодифициран битум се осигури плътно съединена и водонепропусклива връзка.

Всички капаци и решетки на съществуващи или новоизградени ревизионни и водосъбирателни шахти трябва да бъдат монтирани на проектното си ниво и със съответния наклон преди започване на полагането.

5.1.4. Полагане

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

Ако по време на полагането, асфалтополагащата машина няколкократно спре поради недостиг на смес или асфалтополагащата машина престои на едно място за повече от 30 минути. (независимо от причината),

трябва да се изпълни напречна фуга. 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 (вдлъбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси. За започване изграждането на следващия асфалтов пласт е необходимо предния положен пласт да бъде изпитан и одобрен. 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 м. Надлъжните фуги трябва да бъдат разместени поне на 200 мм.

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 м или с предварително опъната и нивелирана стоманена корда.

При полагане на асфалтови смеси за дренажно пътно покритие полагането трябва да се извършва по цялата ширина на пътното платно без надлъжна фуга. При големи ширини полагането може да се извърши с няколко едновременно работещи асфалторазстилача (полагане горещо на горещо). Когато това не е възможно, поради наличие на движение, постигането на добра връзка между двете ленти на полагане се постига чрез нагряване на граничната зона на положената вече лента. 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.

5.1.5. Уплътняване

Работата на валиците 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 валиците, 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 валика. Валиците 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 км/ч за бандажните валици и 8,0 км/ч за пневматичните валици.

Линията на движение на валиците 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 валици върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт. Когато се полага в една широчина, първата положена лента ще бъде уплътнявана в следния ред:

- 1) Напречни фуги
- 2) Надлъжни фуги
- 3) Външни ръбове
- 4) Първоначално валиране, от по-ниската към по-високата страна
- 5) Второ основно валиране
- 6) Окончателно валиране

Когато се полага в ешелон, една ивица с широчина от 50 до 100 мм 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.

1) 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 мм от новоположената смес при напречната фуга. Валякът трябва да продължи работа по тази линия, премествайки се постепенно с 150 мм до 200 мм, докато фугата се уплътни с пълната ширина на бандажа на валяка.

2) 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 мм 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.

3) 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.

4) Първоначално уплътняване

Първоначалното уплътняване трябва да следва 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 11°C преди приключването на първоначалното валиране.

5) Второ (основно) 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. Промяна посоката на движение на валяците върху още горещата смес е забранено.

6) Окончателно уплътняване

Окончателното уплътняване трябва да бъде извършено с бандажен или пневматичен валяк.

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 равността, 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 дририращ асфалтов пласт се извършва с тежки стоманено- бандажни валяци, работещи без вибрации.

7) *Контрол на движението при дририращо пътнo 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.

5.1.6. *Изпитване и приемане на завършените асфалтови пластове*

1) *Общо*

Всеки завършен асфалтов пласт трябва да бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията преди полагането на следващия асфалтов пласт.

Завършеният пласт трябва да отговаря на конструктивните допуски, дадени по- долу. Участък, който не отговаря на изискванията трябва да бъде ремонтиран, съобразно изискванията.

2) *Вземане на проби*

Изпълнителят, за своя сметка, трябва да взема проби от всеки завършен асфалтов пласт по време на работата и преди крайното приемане на обекта.

Проби от уплътнените асфалтови пластове се вземат със сонда на разстояние не по- малко от 300 мм от външния ръб на настилка в съответствие с БДС EN 12697-27 или еквивалент. Проби от асфалтовата смес трябва да бъдат вземани за пълната дълбочина на пласта на 2 000 м² положена настилка.

Ако са забелязани отклонения в неуплътнените проби или сондажните ядки, може да се наложи вземането на допълнителни сондажни ядки, за да се определи площта от настилка с допуснати отклонения.

Гореща асфалтова смес трябва да бъде положена и уплътнена на местата на взетата проба.

3) *Изисквания за уплътнение на асфалтовите пластове*

Коефициента на уплътнение е отношението на обемната плътност на пробата от положената настилка към обемната плътност на лабораторните образци, определени, съгласно БДС EN 12697-6 или еквивалент.

4) *Изисквания за битумно съдържание и зърнометричен състав*

Ако се докаже с анализите, извършени на пробите от неуплътнена смес или върху сондажните ядки, че битумното съдържание или зърнометрията на асфалтова смес са извън допустимитетолеранси, специфицирани в работната рецепта, уточнена за всяка съответна асфалтова смес, участъка от асфалтовите пластове, представен от тези проби, трябва да бъде отхвърлен.

5) *Изисквания за конструктивни дебелини и нива на настилка*

Всеки пласт от асфалтовата настилка се изпълнява съгласно линиите, наклоните и дебелините по нормативните изисквания в Република България.

1. *Нива*

Допустимите отклонения от нивото са както следва:

- Н 90 (90% от всички измервания) - не повече от ± 10 мм
- Н_{max} (най-голямата измерената стойност) - не повече от ± 15 мм

2. *Широчина*

Средната широчина едновременно за основния и износващите пластове, трябва да бъде поне равна на габарита на улицата и никъде външния ръб на пласта не трябва да бъде по-навътре спрямо бордюрната линия.

- за основни и свързващи пластове, не повече от 30 мм;
- за износващи пластове, не повече от 15 мм

3. *Дебелини*

Дебелините се определят от внимателно проверени нива, взети преди и след изпълнението в една и съща точка по местоположение, а за пластове с постоянна дебелина от сондажни ядки от завършения пласт.

4. *Напречно сечение*

Допустимото отклонение на напречния наклон трябва да бъде не по-голямо от $\pm 0,3\%$. При оформяне на пътното платно от двустранен в едностранен напречен наклон, отклонението да не превишава 0,2%.

При измерване с лата с дължина 3 м, поставена под прав ъгъл към осевата линия на повърхността на пътя не трябва да има отклонение от основата до латата (не трябва да има междина под нея).

6. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТРЪБОПРОВОДИ

6.1. Водопроводи

- 1) Водопровода да се изпълни от полиетиленови тръби с висока плътност РЕ90 при налягане 10.0 МРа, които да отговарят на БДС.
- 2) При изпълнение на челните заварки на полиетиленовите тръби да се представи дневник за термичното заваряване за всяка връзка.
- 3) Да се спазва технологията на полагане на полиетиленови тръби (подравнено дъно, подложен пясък 15 см., 25 см. пясък над тръбата и сигнална лента с метална нишка).
- 4) Да се спазва технологията за полагане на чугунени тръби (леглото на изкопа при полагането да се подравни с валяк).
- 5) Обратният насип при изпълнение на връзките на сградните отклонения и напречните улици, задължително да се трамбова през 20 см. като се изследва стандартната плътност по БДС при оптимална влажност на земната проба. Изследванията да се извършват от акредитирани строителни лаборатории.
- 6) При напречното пресичането на улиците, при изпълнение на сградните водопроводни отклонения е желателно да се използва машина за хоризонтално сондиране.
- 7) Изпитването на връзките на водопровода задължително да се извърши преди засипването им.
- 8) Пожарните хидранти да се монтират съгласно проекта при спазване на противопожарните строително-технически норми.
- 9) Да се вземат проби за изследване химичния и биологичния състав на водата от РИОКОЗ и становища за държавната приемателна комисия.
- 10) Да се представи протокол за 72-часова проба при експлоатационни условия съгласно Наредба № 3 от 31 юли 2003 година.
- 11) Да се направи задължителна дезинфекция на водопровода.

6.2. Канализации

- 1) Канализацията да се изпълни от ПВЦ тръби Ø300, които да отговарят на БДС
- 2) Канализационните отклонения да се изпълнят ПВЦ тръби Ø200, отговарящи на БДС
- 3) За ПВЦ тръбите, пръстените и конусите за ревизионните шахти да се представят декларации за съответствие.
- 4) При извършване на изкопни работи, за ширина на изкопа да се приеме външния диаметър на тръбата плюс 0.50 м.
- 5) Непосредствено с изкопните работи при необходимост, при по-големи дълбочини, да се извършват укрепителните работи.
- 6) Изкопът да се направи с по-малка дълбочина от необходимата, като дъното се подравни и доизкопае ръчно.
- 7) Нивелетата на дъното на тръбите да се проверява с нивелир.
- 8) След полагане тръбите да се засипят с мека пръст на височина 30 см, като връзките се оставят свободни, за да бъдат проверени при изпитването.
- 9) След изпитването тръбите да се засипят на височина 40 см.
- 10) Обратният насип след изпълнение на връзките на уличната канализация и сградните канализационни отклонения, задължително да се трамбова през 20 см като се изследва стандартната плътност по БДС при оптимална влажност на земната проба. Изследванията да се извършват от акредитирани строителни лаборатории.
- 11) Сградните отклонения се включват под ъгъл по-малък от 60 градуса, след полагане и приемане на основния канал.

- 12) При пресичане на кабели, тръби и други подземни комуникации,прокопаването да се извърши ръчно.
- 13) Каналът между две съседни шахти, както в ситуация, така и във височина трябва да бъде в права линия.
- 14) След засипване и трамбоване на пластовете се възстановява уличната настилка.
- 15) Ревизионните шахти да се изграждат от сглобяеми бетонови елементи - пръстени и конуси.

7. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА.

По време на Изпълнението на СМР, няма да има отделяне на вредни вещества замърсяващи околната среда и въздуха. Отпадъците ще се изхвърлят на определени от Общината места.

Едро размерната растителност трябва да бъде запазена.

РАЗДЕЛ VI: ДЕЙНОСТИ ПРЕДМЕТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА СА ОТРАЗЕНИ В „КОЛИЧЕСТВЕНА ТАБЛИЦА ПРЕДОСТАВЕНА ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ“:

VI.1.1) Към настоящата точка, като приложение е предоставена „КОЛИЧЕСТВЕНА ТАБЛИЦА ПРЕДОСТАВЕНА ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ“ в .xls формат с наименование „КОЛИЧЕСТВЕНА ТАБЛИЦА, ПРЕДОСТАВЕНА ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ“