

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

при участие в откритата процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет
"Текущи ремонти на пътища и улици на територията на Община Полски Тръмбеш през 2018г." по позиции, както следва

Позиция 1 :

1. Текущ ремонт на пътни настилки на Републиканската пътна мрежа в рамките на гр. Полски Тръмбеш, а именно:

Път III-407 /с.Стражица-гр. П.Тръмбеш / в участъка от км. 63+300 до км. 65+520 с дължина 2,22 км.

Път III-502 /гр.П.Тръмбеш-с.Климентово-с.Обединение/ в участъка от км.0+340 до км. 2+400 с дължина 2,06 км.

2.Текущ ремонт на улици и общински пътища на територията на община Полски Тръмбеш.

3.Текущ ремонт на парапети на мостови съоръжения на общински пътища в с.П.Каравелово и с.Климентово.

Позиция 2 :

„Текущ ремонт на улици № 23 и №25 в с.Петко Каравелово.”

Позиция № 3:

„Подготвителни работи за експлоатация в зимни условия на общински пътища на територията на Община Полски Тръмбеш и поддръжка на пътни настилки при зимни условия

ОБЩИ УСЛОВИЯ

1. Изпълнението на строително-монтажните работи на обектите трябва да се извърши в съответствие с настоящите спецификации и нормативните изисквания.

2. Преди започване на строително-ремонтните работи е необходимо Изпълнителя да осигури Сигнализация на движението в района на обекта, за да се осигурят нормални условия за движение на превозните средства чрез отбивни пътища или пропускане на движението по съществуващия път. **Изпълнителят отговаря за временната организация на движението по време на строителството съгласно изискванията на НАРЕДБА № 3 от 16.08.2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.**

3. Изпълнителят своевременно да уведомява Възложителя за определени етапи на СМР, за които е задължително съставянето на актове за скрити работи. Представител на Възложителя задължително приема подготвената основа на всяка кръпка.

4. Изпълнението на строително-монтажните работи трябва да бъде съобразено с изискванията към строежите по чл. 169 от Закона за устройство на територията.

5. Нормативна база действаща към момента на възлагането на поръчка – Закон за устройство на териториите, Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, Закона за националната стандартизация, Закон за техническите изисквания към продуктите, Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, НАРЕДБА № 3 от 16.08.2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците, Наредба № РД-02-20-10 от 5 юли 2012 г. за условията за изграждане или монтиране върху платното за движение на изкуствени неравности и на други средства за ограничаване на скоростта на движение и изискванията към тях по схеми представени от Възложителя.

6. Строителят на улични мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура е длъжен:
- преди започване на строителството да вземе необходимите мерки за осигуряване на безопасността, като направи ограждения и прелези, постави предупредителни знаци, указания за отбиване на движението и други;

- да вземе необходимите мерки за запазване от повреди и разместване на заварени подземни и надземни мрежи и съоръжения, геодезически знаци, зелени площи, декоративни дървета и други;
- да уведоми общинската администрация за откритите по време на изпълнението подземни и надземни мрежи и съоръжения, необозначени в съответните специализирани карти и регистри; такива мрежи и съоръжения се закриват само след като се заснемат по установения ред;
- да уведоми незабавно органите по пожарна безопасност и защита на населението и по безопасност на движението за началото и срока на строителството по съответните улици, които се разкопават;
- да уведоми незабавно съответните служби и експлоатационни дружества за евентуални повреди на мрежи и съоръжения, произлезли при работата, а ако се отнася за повреди на водопроводи да уведоми незабавно и хигиенно-епидемиологичните и органите по пожарна безопасност и защита на населението;
- да уведоми най-малко три дни по-рано общинската администрация, както и службите и експлоатационните дружества, които стопанисват и експлоатират мрежите и съоръженията, за предстоящото засипване на новоизградени или преустроени подземни мрежи и съоръжения.
- да извърши за своя сметка необходими възстановителни работи в срокове, определени от общинската администрация;
- да отстрани нанесените повреди, констатирани от общинската администрация и отразени в констативен протокол, в срокове, определени от общинската администрация

7. След приключване на строително-монтажните работи /СМР/, строителната площадка и околното пространство трябва да бъдат изчистени.

8. Доставка на материалите трябва да бъде придружена с декларация експлоатационни показатели, сертификати или декларации за съответствие, издадена на база протоколи от изпитване в акредитирана строителна лаборатория. Качествата на материалите се доказват с протоколи и/или сертификати, които се представят от Изпълнителя.

9. След подписването на протоколи образец №19 трябва да бъдат спазени договорените гаранционни срокове и при появяване на дефекти те следва да бъдат отстранени незабавно от и за сметка на Изпълнителя.

10. При строителството и ремонта на пътища следва да се прилагат Технически спецификации за строителството на пътища и пътни съоръжения изготвени от Национална Агенция “ Пътна инфраструктура “ и Технически правила и изисквания за поддържане на пътища” изготвени от Национална Агенция “ Пътна инфраструктура”, одобрени през 2014 год,

ТЕХНИЧЕСКИ ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

По Позиция № 1 - Поръчката предвижда извършване на ремонтни работи, включващи преасфалтиране на определени участъци от пътища и улици изкърпване на съществуващи асфалтови настилки, оформяне на банкети, подмяна бордюри, възстановяване на трошено-каменни и баластрени настилки, направа настилки от отпадъчен фрезован асфалтов материал, повдигане на ревизионни и дъждоприемни шахти, изграждане на дъждоприемни шахти, отливане на горната част на парапета със стоманобетон на моста над р.Янтра в с.Петко Каравелово на път VTR 1292 /с.Стрелец с.Петко Каравелово, монтиране на мантинели за отделяне на пешеходна пътека на мост над река Елийска в с.Климентово на общински път.

По позиция № 2 - поръчката предвижда ремонт на конкретните улици № 23 и № 25 в с. П.Каравелово по предложената от Възложителя количествена сметка, включваща доставка и поставяне на нови бордюри, изкопни работи, допълване и изравняване на съществуваща

трошено-каменна настилки на улично платно , полагане на асфалтобетон неплътна и плътна смес в улично платно на два пласта , включително и битумни разливи.

По позиция № 3 – По позиция №3 – В съответствие с изискванията на чл.11 ал.2, т.1, б „в” от НАРЕДБА № РД-02-20-19 от 12 ноември 2012 г. за поддържане и текущ ремонт на пътищата и във връзка с чл.47 от ПМС №322/22.12.2017г. , Указания № ФО-1/09.01.18г. на МФ дирекция „Финанси на общините, Позицията включва: подготовка на общинските пътища за експлоатация в зимни условия, в това число: почистване и възстановяване на пътните окопи и банкети, запълване на единични пукнатини и дупки в пътното платно, възникнали аварийно през зимния сезон със студена асфалтова смес.

В поръчката са включени следните общински пътища:

- Път VTR 1232 /от път III-502/ гр. Полски Тръмбеш-с.Раданово /до път I-5/ с дължина 4,0 км :

Банкетите в участъка от км 3+600 до км 3+900 в границите на гр.П.Тръмбеш се нуждаят от профилиране. В участъка от регулационната граница на града до гробищния парк с.Раданово отводнителните канавки са затлачени, банкетите са затрупани с земни маси с височина от 10 до 20 см., от дясната страна банкета се нуждае от профилиране, а канавки от почистване и оформяне.

- Път VTR 1292 /с.Стрелец с.Петко Каравелово /I-5/ в участъка от път I-5 до моста на р.Янтра с дължина 2.4 км. Банкетите и отводнителните канавки се нуждаят от почистване и профилиране.

- Път VTR 1235 /от път III-504/Стефан Стамболово-Полски Сеновец /до път I-5/ + участъка "Варианта" /1,2км/ с обща дължина 9,8 км

В участъка от пътя от жп спирката до регулационната граница на с.П.Сеновец банкети се нуждаят само от профилиране с деб. до 10 см, а канавки от почистване. В участъка от с.П.Сеновец до с.Ст.Стамболово банкетите се нуждаят от профилиране, а отводнителните канавки от почистване и оформяне.

Път VTR 1234 /от път III-502/, Полски Тръмбеш-Обединение/-Иванча /до път III-504/ с дължина 5,2 км

Участъка от път III-504 до с.Иванча отдясно се нуждае само от профилиране на банкета. В участъка от село до път III-502 банкетите се нуждаят от профилиране, а канавки от почистване и оформяне.

Поръчката предвижда изпълняването на следните дейности:

Профилиране на банкети, оформяне на пътни окопи /изкопи/ запълване на единични пукнатини с битумна емулсия и дупки в пътното платно, възникнали аварийно през зимния сезон със студена асфалтова смес , натоварване на излишни земни маси и отпадъци на транспорт, превоз на зем.маси и отпадъци до 1 км, превоз на зем.маси и отпадъци на 5 км.

Поради голямото разминаване на количествата на затлачванията на канавки и банкети в отделните участъци на пътищата, създалите се дупки и пукнатини през зимния сезон е невъзможно да се изготви предварителна точна количествена сметка, предвид което обществената поръчка се възлага по единични цени, като реален обем на свършена работа ще се установява на място с протокол между възложителя и изпълнителя.

Изпълнението на предвидените работи на общинските пътища трябва да се извърши в съответствие с настоящите спецификации и нормативните изисквания, при следния приоритет:

1. Път VTR 1232 /от път III-502/ гр. Полски Тръмбеш-с.Раданово /до път I-5/ с дължина 4,0 км
2. Път VTR 1235 /от път III-504/ Стефан Стамболово-Полски Сеновец /до път I-5/ + участъка "Варианта" /1,2км/ с обща дължина 9,8 км
3. Път VTR 1234 /от път III-502/, Полски Тръмбеш-Обединение/-Иванча /до път III-504/ с дължина 5,2 км
4. Път VTR 1292 /с.Стрелец с.Петко Каравелово /I-5/ VTR 1232 /в участъка от път I-5 до моста на р.Янтра с дължина 2.4 км в рамките на наличните средства.

ПЪТНИ НАСТИЛКИ

При изпълнение на поръчката изпълнителят трябва да се съобрази с техническите изисквания, посочени в БДС EN 13108 и частта: —Асфалтови пластове в "Техническа спецификация – НАПИ".

Основни материали за строителния процес и качествата, на които трябва да отговарят на следните изисквания:

Едрият минерален материал се произвежда в трошачно-сортировачна инсталация.

Вземането на проби от едрият 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 933-5 или еквивалентно.

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

- индекс на формата, в % по маса: за асфалтови смеси за дренажно 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.

- съдържание на зърна с размери под 0,063 mm, в % по маса: за асфалтови смеси за дренажно 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 еквивалентно;

- 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 еквивалентно;

- 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 еквивалентно;

- 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 еквивалентно;

- 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 еквивалентно;

- сцепление на минералния материал с битум за износващи пластове, в % запазена повърхност - не по-малко от 80, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 12697-

11 или еквивалентно, метод С, при по-малък процент запазена повърхност е необходимо да се използват

добавки подобряващи сцеплението.

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

Дребен минерален материал е тази част от минералния материал, която преминава през сито 2,0 mm. 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 на Спецификацията. 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 или еквивалентно и БДС EN 932-2 или еквивалентно. Пресевен анализ на дребния минерален материал се извършва в съответствие с БДС EN 933-1 или еквивалентно.

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

- 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 еквивалентно.

Отделни депа от материали, които съдържат повече от 10 % по маса дребен материал (<2,0 mm), 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 %.

Минералното брашно, влизащо в състава на асфалтовите смеси се състои от фини частици получени от ситно смлян варовик в съответствие с БДС EN 1304 или еквивалентно. То трябва да бъде добре изсушено и да не съдържа буци и да има зърнометричен състав, отговарящ на изискванията дадени в таблица 5103.3.1.

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

Битумът за производство на асфалтовите смеси съгласно тази Спецификация трябва да бъде В 50/70, както е специфицирано в таблица 5103.5.1 или полимермодифициран, съгласно БДС EN 14023 или еквивалентно, както е специфицирано в таблица 5103.5.2.

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:

- 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/;

- 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).

- 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).

Качество на отделните видове работи:

Трошено-каменна настилка – трошеният камък се разстила с булдозер, профилира се с грейдер и се уплътнява с вибрационни или статични стоманобандажни валащи.

Уплътняването с вибрационни валащи се извършва на два етапа. I-вия етап започва с няколко минавания на точка без вибрации и след това се минава с вибрации. Броят на минаванията се определя в зависимост от състоянието на настилка и трошения камък. Проверява се профилът на пласта с шаблон и ако е необходимо се поправя или отнема трошен камък. Поправените места се уплътняват повторно. Във II-рия етап сухата заклинваща фракция се разпръсква на два пъти равномерно върху пласта на ръка или с разпръскваща машина. След всяко разпръскване на фракцията, същата се набива в трошено-каменния пласт с 2-4 минавания на вибровалаяка с вибрации. Вторият етап завършва с окончателното заглаждане на пласта с няколко минавания на вибровалаяка без вибрации.

Уплътняването със статични стоманобандажни валащи се извършва на три етапа. В първия етап пластът се стабилизира като се валира с лек валеж при скорост 1-2 км/ч без ръсене на вода. Валирането започва от ръба на пласта и продължава до средата при застъпване на всяка дия. По същия начин се валира и другата половина на пласта. Валирането продължава докато трошения камък се намести и стабилизира до толкова, че валежът престане да оставя следи върху пласта, след като се проверява профилът и ако е необходимо се поправя. Във втория етап пластът се уплътнява, като се валира с валащи, при ръсене на вода.

В третия етап пластът се заклинва като се разпръсква заклинващата фракция на два пъти и се валира. Първият път се разпръсква половината от заклинващата фракция равномерно на ръка или с разпръскваща машина и се набива в пласта с валеж при ръсене с вода. Вторият път се разпръсква другата половина на заклинващата фракция и се набива в пласта с валеж и ръсене с вода.

Трошено-каменният пласт се счита уплътнен, когато валежът престане да оставя следа върху него.

Подготовка за асфалтиране – повърхностите на участъка, който ще бъде асфалтиран да отговарят на изискванията на спецификацията. Повърхностите, вертикалните ръбове и всички елементи, които имат контакт с асфалтовите смеси, трябва да бъдат равномерно покрити с емулсия, за да се осигури водонепропусклива фуга.

Битумни разливи – първи битумен разлив – между минералната основа и първия пласт асфалтобетон – разреден битум /битумна емулсия/, средно изпаряващ се, при разход 1,3 кг/м². Нанасяне при температура не по-ниска от 5°C, върху почистена от свободен материал, кал и прах повърхност.

Битумни разливи – втори битумен разлив – върху първия пласт асфалтобетон – битумна емулсия, бавно разпадаща се, при разход 0,7 кг/м². Нанасяне при температура не по-ниска от 5 °C, върху суха, почистена от свободен материал, кал и прах повърхност. Изпълнителят следва да предпазва битумния разлив от повреди. При повреда на разлива от дъжд или прах, повърхността му се подсушава и почиства отново, и може да бъде нанесен лек втори разлив, без допълнително заплащане. Повърхностите на конструкции, бордюри и др. принадлежащи към площите, които ще бъдат асфалтирани, трябва да се покриват и останат незасегнати при нанасяне на битумните разливи.

Полагане на асфалтобетонните смеси – направата на покрития от горещи асфалтобетонни смеси се извършва при температура на въздуха не по-ниска от 5°C. Не се допуска полагането на асфалтови смеси при дъжд и върху мокра, заледена и заскрежена повърхност.

Съществуващата настилка, която се използва за основа трябва да е ремонтирана. Когато нейния напречен профил се различава от този на новото асфалтобетонно покритие, трябва да се положи изравнителен пласт от битумоминерална или поробозна асфалтова смес.

Повърхността, върху която се полагат асфалтовите смеси, трябва да е предварително почистена от прах, кал и други замърсявания. Почистването се извършва с метални ченки, метли или чрез

продушване с въздушна струя под налягане 0,3 до 0,5 атм. При наличието на плътна корица кал, тя трябва да се разкърти и отстрани.

Преди полагане на асфалтобетонната смес за осигуряване на връзка между покритието и основата, върху почистената основа се прави предварителен разлив с битум. разливът за връзка се прави с автогудронатор 2 до 3 часа преди полагане на асфалтобетонната смес от същия битум, с който тя се произвежда. При работа с малък обем се допуска разливът да се прави с ръчна пръскачка.

Асфалтовите смеси, доставени на местополагането, трябва да имат температура не по-ниска от 130 °С, а при студено време – не по-ниска от 150°С.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва да бъде в съответствие с Раздел 5304 на Спецификацията на НАПИ. Сместа трябва да бъде полагана върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи, и в съответствие със Спецификацията на НАПИ. 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 фуга е разрешена, но се допуска включването и на втора асфалтополагаща машина. Ако по време на полагането, асфалтополагащата машина няколко-кратно 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 фуга в съответствие със Спецификацията на НАПИ. 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.

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.

Уплътняване – Асфалтовите смеси се уплътняват със статични, вибрационни и пневматични валежи. Валирането става най-малко с два валежа – лек 4 до 6 т и тежък 8 до 10 т. валирането започва с лекия валеж, непосредствено след полагането на сместа с 4 до 6 минавания в точка и продължава с тежкия валеж до окончателно уплътняване, с 10 до 20 минавания в точка. При работа с вибровалеж уплътняването започва без вибрации с 2 до 3 минавания в точка и продължава с вибрации с 3 до 6 минавания в точка, като се препоръчва да завърши с пневматичен и тежък стоманобандажен валеж. При работа с пневматичен валеж след 2 до 3 минавания на лекия валеж, уплътняването продължава с 6 до 8 минавания на пневматичния валеж и завършва с 2 до 3 минавания на тежък стоманобандажен валеж. Във всички случаи точният брой на минаванията на всеки вид валеж трябва да се установи преди започване на полагането на сместа, въз основа на пробно уплътняване до постигане на проектната плътност. Валирането на положената лента започва от по-ниския ърб, като при всяко минаване валежът застъпва предишната си дъря с около 20 см. Валежът трябва да е в непрекъснато движение със скорост не по-голяма от 2 до 3 км/час. Не се допуска престой на валежа върху неуплътнен окончателно пласт.

Появата на фини пукнатини при валирането, които изчезват при следващите минавания на валежа, не представляват дефекти на пласта. При появата на дълбоки пукнатини при валирането, преминаващи през цялата дебелина на пласта, сместа се бракува, отстранява и замества с нова, отговаряща на техническите изисквания. Преди да се положи новата смес, ръбовете на пласта се изсичат вертикално, почистват се и се намазват с горещ битум. При малки площи новата смес се полага ръчно с дебелина 25 до 35 % по-голяма от тази на околната площ и се уплътнява с валеж или с ръчна трамбовка. Това се прави и при появата на други дефекти на пласта, дължащи се на некачествена смес.

Коефициентът на уплътняване, определен в съответствие с АASHTOT 230, е отношението на обемната плътност на пробата от положената настилка към обемната плътност на лабораторните образци, и отговарящ на работната рецепта. Степента на уплътняване на използваните асфалтови смеси, изразена в процент е, както следва:

Вид на смесите	Вид пласт	Степен на уплътняване – не по-малка от....%
Плътен асфалтобетон тип В1 0/20 и 0/15	Износващ пласт	98%
Асфалтова смес 0/22, 0/16, 0/11	Свързващ пласт	97%
Асфалтова смес А ₀ , В ₀ , високопотеста.	Основен пласт	97%

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 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.

Вземане на проби и изпитване

Проби от неуплътнена асфалтова смес се вземат от бункера за готовата смес на асфалтосмесителя, от превозните средства и след асфалтополагачата машина, а проби от уплътнена асфалтова смес се вземат със сонда за вадене на ядки, съгласно БДС EN 12697-27 или еквивалентно.

Количеството битум и зърнометричен състав се определят, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-1и БДС EN 12697-2 или еквивалентно. Обемната плътност на уплътнената асфалтова смес и на асфалтовите ядки се определят по БДС EN 12697-6 или еквивалентно.

При транспортиране на асфалтови смеси е необходимо 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 асфалтополагачата машина, тя трябва да бъде в температурните граници 140С 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 Спецификацията на НАПИ. Транспортването на сместа за дренажно пътно покритие до обекта се извършва с покрити с брезент транспортни средства, като времето за транспортиране на сместа не трябва да бъде повече от 45 минути. Общото време за транспорт и полагане на асфалтовата смес за дренажно покритие не трябва да превишава 60 минути.

Използване на студени смеси:

Отстраняването на отделни повреди по настилката трябва да се извършва в кратък срок след откриването им, след като се установят и отстранят причините за тяхната поява. Когато се използват студени смеси, те трябва да отговарят на изискванията на ТС "Смеси асфалтови студени за текущ ремонт на асфалтови настилки -ТС 96 -МТ2" и на изискванията на БДС EN13808–за бавно разпадаща се катионна битумна емулсия или на „Техническа спецификация –НАПИ -за анионна битумна емулсия. При полагането на студената асфалтова смес копките могат да не се изрязват , но задължително се почистват от наноси и кал.

Ремонтът на единичните пукнатини и на пукнатините от обемни изменения, в зависимост от широчината им се състои в запълването им с: 1.Битумна емулсия –при широчина на пукнатината до 3 mm; 2.Битумни материали за уплътняване на пукнатини или пропитка, изпълнена със специализирана техника –при широчина на пукнатината над 3 mm. Препоръчва се да се работи при сухо и хладно време. Когато пукнатините са с широчина до 3 mm, запълването им се извършва с катионна бързо разпадаща се битумна емулсия, като предварително пространството около пукнатината и самата пукнатина се почистват добре с помощта на телени четки, железни шишове и сгъстен въздух. За запълването на пукнатините може да се използват и ръчни лейки. Ивицата, образувана на повърхността на настилката от материала, с който се запълват пукнатините, се почиства грижливо от натрупания битум и се поръсва със сух пясък или каменно брашно, за да се предотврати отнасянето му от движението.

Използваната за запълване битумна емулсия трябва да отговаря на изискванията на БДС EN 13808 за бързоразпадаща се катионна битумна емулсия.

Използването на материали за основи с характеристики, различни от цитираните в настоящите Технически изисквания, трябва да бъде предварително одобрено от Възложителя.

При изпълнението на проекта, строителя е длъжен да провери в нормативните документи и правилници дали не са натъпили промени.

БОРДЮРИ

Бордюрите - видими и скрити, и водещите ивици се поставят и нареждат върху основа от бетон. Те се укрепват чрез запълване на фугите с цименто-пясъчен разтвор. БДС EN 1340:2005 Бетонни бордюри или еквивалентно. Изисквания и методи за изпитване.

Основата, върху която се полага бетонът, трябва да бъде предварително подравнена и уплътнена до проектната плътност. Не се допуска полагането на бетона върху наводнена, замърсена и неуплътнена основа. В проекта е предвидено бетоновата подложка да е от бетон В 25 с размери 25/25.

Бордюрите и водещите ивици се поставят върху пресния бетон ръчно или с помощта на кран. Те се нареждат в правите участъци по конец, а кривите - по шаблон с фуги не по-широки от 15 mm. фугите се запълват с разтвор, след като се провери правилното положение на бордюрите и тяхното ниво чрез нивелация.

След направата на бордюрите и водещите ивици трябва да се вземат мерки за предпазването им от разместване до втвърдяването на бетона и разтвора.

По време на строителството се контролират качеството на бордюрите и ивиците, марката на бетона и на циментовия разтвор, както и линията и нивото на наредените Бордюри, При наличието на отклонения, по-големи от допустимите, съгласно чл. 24, се правят съответни поправки.

При приемането на бордюрите и водещите ивици се правят измервания най-малко един път на всеки 100 м. Допускат се следните отклонения: отклонения от правата линия в правите участъци и от шаблона в кривите участъци 5 mm, разлика в ширината на съседните бордюри или ивици 5 mm, отклонение от нивото в единични случаи + 10 mm.

БЕТОННИ РАБОТИ

1. Добавъчни материали

Добавъчните материали за бетонни и стоманобетонни работи да отговарят на следните нормативни документи:

БДС EN 12620:2002+A1:2008 Добавъчни материали за бетон

БДС 5659:1975 - Пясък перлитов набъбнал.

БДС4604:1987- Смес от брашна минерални киселиноустойчиви за киселиноустойчиви разтвори и бетон

БДС 10038:1972 Материали естествени трошени добавъчни за огнеупорен бетон

БДС EN 13055-1:2004 Леки добавъчни материали. Част 1:Леки добавъчни материали за бетон, разтвор и инжекционен разтвор.

БДС 166:1972 Добавки активни минерални към свързващите вещества

БДС EN 934-1:2008 Химични добавки за бетон, разтвор и инжекционен разтвор. Част 1: Общи изисквания

БДС EN 934-2:2003 Химични добавки за бетон, разтвор и инжекционен разтвор. Част 2: Химични добавки за бетон. Определения, изисквания, съответствие и етикиране.

БДС EN 934-2:2003/A1:2006 Химични добавки за бетон, разтвор и инжекционен разтвор. Част 2: Химични добавки за бетон. Определения, изисквания, съответствие и етикиране.

БДС EN 934-6:2003 Химични добавки за бетон, разтвор и инжекционен разтвор. Част 6: Вземане на проби, управление и оценяване на съответствието.

БДС EN 934-6:2003/A1:2006 Химични добавки за бетон, разтвор и инжекционен разтвор. Част 6: Вземане на проби, управление и оценяване на съответствието.

2. Свързващи вещества

За приготвяне на бетон се използват следните хидравлични свързващи вещества:

БДС EN 197-1:2006/A1:2006 Цимент. Част 1: Състав, технически изисквания и критерии за съответствие за обикновени цименти.

БДС EN 197-1:2006/A3:2007 Цимент. Част 1: Състав, изисквания и критерии за съответствие за обикновени цименти.

БДС EN 197-1:2006+A1:2006 Цимент. Част 1: Състав, технически изисквания и критерии за съответствие за обикновени цименти.

БДС EN 197-2:2002 Цимент. Част 2: Оценяване на съответствието.

БДС 7267-77 Портландцимент сулфатоустойчив

БДС EN 14216:2006 Цимент. Състав, изисквания и критерии за съответствие на много нискотермични специални цименти.

БДС 8996-71 Портландцимент тампонажен

БДС 12100-89 Портландцимент бял

БДС 166-72 - Добавки активни минерални към свързващите вещества

Водата за направата и поливане на бетон трябва да отговаря на изискванията на:

БДС EN 1008:2003 Вода за направа на бетон. Изисквания за вземане на проби, изпитване и оценяване на годността на вода, включително на рециклирана вода от производството на бетон като вода за направа на бетон.

При приготвянето на бетоните се допускат добавки съгласно:

БДС EN 934-2:2003 Химични добавки за бетон, разтвор и инжекционен разтвор. Част 2: Химични добавки за бетон. Определения, изисквания, съответствие, маркиране и етикиране.

Съставът на бетона се установява въз основа на изпитването на лабораторни бетонни проби, направени от същите материали (цимент, добавъчни материали и добавки), с които ще се работи на обекта като пробните тела се уплътняват до същата степен, до която се уплътнява бетонът на обекта. Трябва да се спазват следните стандарти :

БДС EN 206-1:2002 Бетон. Част 1: Спецификация, свойства, производство и съответствие.

БДС 6387:1982 Бетони с леки добавъчни материали. Методи за изпитване

БДС 9673:1984 Бетон. Контрол и оценка на якостта

БДС 12770:1975 Бетони огнеупорни. Класификация. Технически изисквания. Методи за изпитване

БДС 14068:1977 Бетон видим. Класификация и технически изисквания

3. Изпълнение на бетонни работи

Преди да започне полагането на бетонната смес, трябва да се извърши следното:

Почиства се кофражът и армировката.

- Съставя се акт за приемане на кофража, скелето и армировката
- Почиства се скалната основа.
- Почиства се и се навлажнява старият пласт бетон.
- Непосредствено преди бетонирането се навлажнява или смазва кофражът.

За осигуряване на нормални условия в началния период на втвърдяване на бетона трябва да се спазват следните изисквания:

Положеният бетон да се предпазва от замърсяване и повреди.

- Работи, които водят до нарушаване на сцеплението между бетон и армировка не се допускат.
- Бетонът да се предпазва от бързо изсъхване, както и от удари, сътресения и други механични въздействия.
- Веднага след полагането му бетонът да се защити от дъжд, от непосредствено слънчево въздействие и мраз.
- Бетонът да отлежава във влажна среда.
- Движението на хора, монтирането на кофражи и опори върху положения бетон да се допуска, когато якостта му достигне най-малко 15 кг/см².

Изпълнението на бетонни работи в зимни условия, когато средната денонощна температура на външния въздух е под + 5° С и минималната денонощна температура - под 0° С, трябва да се извършва при спазването на Инструкцията за извършване на бетонни и стоманобетонни работи при зимни условия.

4. Контрол при изпълнението

Системният контрол при изпълнението на бетонните работи трябва да обхваща:

- > Качеството на добавъчните материали, свързващите вещества, водата и добавките, а също така и условията за тяхното съхранение.
- > Работата на дозиращите и бетоносмесителните устройства при бетонното стопанство.
- > Качеството на бетонната смес при нейното приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване.
- > Физико-механичните-показатели на бетона - якост, водоплътност, мразоустойчивост и др.
- > Грижите за бетона след неговото полагане.
- > Якостта и еднородността на бетона в готовите конструкции.

5. Приемане

При приемането на съоръжението се представят:

- > Работните проекти с нанесени на тях всички изменения и документите за съгласуването им.
- > Дневникът за извършване на бетонните работи.
- > Всички данни от изпитването на контролните образци от бетона.
- > Актовете за приемането на основите, фундаментите, кофражите и армировките.
- > Актовете за междинно приемане на отделните части от съоръжението, които са засипани или скрити (замазани).
- > Всички актове за изпълнение и приемане на други работи съобразно специални технически или проектни условия.

При приемането на завършените монолитни бетонни или стоманобетонни конструкции или при междинното приемане на части от тях се установява:

- > Качеството на бетона по отношение на якостта, а при необходимост на мразоустойчивост, водоплътност и други показатели.
- > Качеството на повърхностите и уплътняването на готовия бетон и на покритието на армировката.
- > Геометричните размери, очертания и форма, а също и наличието на необходимите

отвори, канали и други съобразно с проекта.

- > Точността на бетонираните свързващи части.
- > Точността на изпълнението на необходимите деформационни фуги и стави.
- > Разположението на съоръжението в план и по височина.

КОФРАЖНИ РАБОТИ

Кофражните работи трябва да осигуряват проектните размери и очертанията на бетонните и стоманобетонните конструкции в процеса на полагане и втвърдяване на бетонната смес. За целта те трябва да бъдат с неизменяеми размери, достатъчна якост и коравина.

Дървеният материал за кофраж и скелета трябва да отговаря на следните стандарти:

БДС 1568:1973 - Греди обли от широколистни дървесни видове.

БДС 1569:1973 - Греди от обли иглолистни дървесни видове.

БДС 427:1990 - Материали фасонирани от иглолистни дървесни видове. Греди, бичмета и летви.

БДС 771:1972 - Бичени материали от широколистни дървесни видове. Греди, бичмета и летви.

БДС 16186:85 - Дъски от широколистни дървесни видове. Размери и технически изисквания.

БДС 17097:1989 - Дъски от иглолистни дървесни видове. Размери и технически изисквания.

БДС EN 636:2004 Дървесина слоеста. Изисквания.

БДС EN 13377:2003 Готови дървени греди за кофраж. Изисквания, класификация и оценяване.

За изправното състояние на скелето и укрепването на кофража трябва да се следи непрекъснато в процеса на бетонирането и да не се допуска по-голямо натоварване от изчислителното. При забелязване на недопустими деформации или изместване на отделни елементи незабавно трябва да се вземат съответни мерки.

АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ

1. Материали

При изпълнение на армирока спазват се следните стандарти :

БДС 4758:2008 - Стомани за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В235 и В420. или еквивалент

БДС EN ISO 2560:2007 Заваръчни материали. Обмазани електроди за ръчно електродъгово заваряване на нелегирани и дребнозърнести стомани. Класификация. или еквивалент

БДС EN 757:2000 Заваръчни материали. Обмазани електроди за ръчно електродъгово заваряване на високоякостни стомани. Класификация. или еквивалент

БДС EN 759:2000 Заваръчни материали. Технически условия за доставка на допълнителни метали за заваряване. Видове продукти, размери, допустими отклонения и маркировка. или еквивалент

БДС EN 1599:2000 Заваръчни материали. Обмазани електроди за ръчно електродъгово заваряване на устойчиви на пълзене стомани. Класификация. или еквивалент

БДС EN 1600:2000 Заваръчни материали. Обмазани електроди за ръчно електродъгово заваряване на корозионно устойчиви и топлоустойчиви стомани. Класификация. или еквивалент

БДС EN 26847:2000 Обмазани електроди за ръчно електродъгово заваряване. Напластяване на наварен метал за химически анализ (ISO 6847:1985). или еквивалент

2. Приемане на армировката

Приемането на армировката трябва да бъде оформено с акт. Към акта трябва да бъдат прикрепени :

- Заводските сертификати за основния метал и електродите или заменящите ги лабораторни анализи.
- Протоколите от механичните изпитвания на носещата армировка.
- Протоколите от изпитване на заварените съединения, изпълнени при монтажа.
- Списък на заварчиците с посочване на номера на удостоверението на всеки, издадено от специализирана комисия.
- Списък на документите за разрешаване на измененията, направени в работните проекти.

- Протоколите за приемане на антикорозионната защита на армировката в стоманобетонни конструкции, работещи в агресивна среда.

Изисквания за налична механизация и оборудване на Изпълнителя.

Участникът трябва да притежава необходимата механизация и оборудване, което ще допринесе за своевременното и нормалното изпълнение на предвидените дейности.

А. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Ръководствата на участниците са задължени да осигурят необходимото работно облекло и лични предпазни средства.
2. Работещите в условия на влага, вода и други подобни да ползват гумени ботуши.
3. Всеки работник или служител, който постъпва за първи път на работа или преминава на друга работа, независимо от неговата подготовка и квалификация се допуска на работа само след като бъде подробно инструктиран за правилата на безопасност и хигиена на труда.
4. Забранява се на работниците без разрешение да извършват каквито и да е работи, не влизачи в кръга на техните постоянни задължения, освен от необходимост за предотвратяване на авария и то по нареждане на възложителя.
5. Задължително е спазването на Правилника за противопожарна охрана. Ръководството на обекта е длъжно да изпълнява всички мероприятия по този правилник.
6. На всяка машина, участваща в дейностите, свързани с предмета на договора, да има пълно комплектувана с медикаменти аптечка.
7. Да се пазят от повреди положени подземни и други инсталации и съоръжения, като предварително се обозначат и маркират.

Б. РАБОТА С МАШИНИ

1. Работници, които обслужват и управляват машините трябва да бъдат снабдени с инструкции, съдържащи изискванията по техника на безопасността, указанията на сигналната система, правилата за управление на машината, правилата за определено натоварване и допустимата скорост на работа на машината и др.
2. Забранява се ползването на агрегати, машини и инструменти, които да не са обезопасени и изпитани съгласно ПТБ – гл. VI, т.1.

В. ПРОТИВОПОЖАРНА ОХРАНА

1. Забранява се гасенето с вода на запалени течни горива. Същото да се извършва с пясък или със специални пенообразуващи и други подходящи пожарогасителни средства;
2. Пушенето и паленето на огън да става на определени за целта пожаро-обезопасени места.
3. В случай на пожар, да не се гасят с вода варели с нефт и нефтопродукти и др;
4. На строителната площадка да се осигурят пожарогасител, кофи, лопати, сандъчета с пясък;
5. На строителния обект в близост до складираните строителни и други горими материали да се осигурят кофпомпа за вода, съд с вместимост 200 л, вода и кофа;
6. В края на работното време всеки работник е длъжен да провери и да остави в пожарнебезопасно състояние своето работно място, машините и съоръженията, с които работи;
7. Територията на обекта редовно да се почиства от горими отпадъци;
8. При започване на строителството да се провери изправността на пожарните кранове в района;

9. Достъпът да подръчните уреди и съоръжения за пожарогасене, до пожарните кранове и хидранти, до сградите, складовете и съоръженията на строителната площадка да се поддържат винаги свободни;

10. Забранява се складирането на материали, съоръжения и машини, както и паркирането на превозни средства по пътя и подхода към противопожарните уреди, съоръжения и инсталациите за пожароизвестяване и пожарогасене;

5. ТРУДОВА И ЗДРАВНА БЕЗОПАСНОСТ НА РАБОТНОТО МЯСТО

Всички наредби, инструкции и други законови документи засягащи трудовата и здравна безопасност на работниците, касаещи изпълнението на работите на настоящия обект са задължение на Изпълнителя.

СРР/СМР/КРР се извършват при строго съблюдаване на техниката на безопасност и охрана на труда, както и всички изисквания по ППО (Закон за здравословни и безопасни условия на труд). **Задължително се прави застраховане по чл. 171 от ЗУТ и по Наредбата за задължително застраховане на работниците и служителите за риска „трудова злополука”, важащо за целия период на договора.**

При организиране и осъществяване на трудовата дейност при експлоатацията се изпълняват изискванията на Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (ДВ, бр.37 от 2004 год.), Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа, нормативните актове по безопасността на труда за различните дейности, видове работи и работно оборудване.


Работодателите и лицата, които ръководят и/или управляват трудовите процеси, се задължават да осигурят и утвърдят инструкции по безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност (БХТПБ) за отделните видове работни места съгласно изискванията по безопасност на труда, установени в нормативните актове, стандартизационните документи и паспортите на работното оборудване. - Наредба 3 за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана (ДВ, бр.44 от 1996).

Наличие на знаци и сигнализация на обекта, указващи посоки за движение и предупреждаващи за опасност (специално внимание следва да се обърне на сигнализацията, когато на обекта работят лица с нарушен слух);
На обекта се въвежда “Книга за инструктаж” на работното място, периодичен и извънреден инструктаж по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.

ЕКОЛОГИЯ

Изискванията по отношение на опазване на околната среда трябва да отговарят на всички нормативни актове на законодателството в Р. България в тази област. Околното пространство да се поддържа чисто. Разбъркване на смеси да става в предварително приготвени съдове и корита. Строителните отпадъци да се извозват периодично на места по указание от Общинската администрация, като с тях ще разполагат кметските власти за частични ремонти на други места. Да се спазва Закона за управление на отпадъците и всички нормативни актове на законодателството в Република България в тази област

Изготвил:


Инж.Лариса Тодорова