

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Обект: Паркинг с пътна връзка към ул. „Александър Стамболийски“ и пешеходна връзка към ул. „Черешово топче“ и улична връзка между ул. „Средец“ и ул. „Александър Стамболийски“ в ПИ57354.300.189, ПИ57354.300.2561, ПИ57354.300.2341 и ПИ57354.300.2562 по КККР на гр. Полски Тръмбеш и „Паркинг към Целодневна детска градина „Детски свят“ в ПИ 57354.300.2656, ПИ 57354.300.2657 и ПИ 57354.300.2658 по КККР на гр. Полски Тръмбеш.”

1. Общи сведения за необходимост от ТС по време на строителството.

Техническата спецификация е конкретно предписание /документ/, с който се определят изискванията към материалите и елементите, които ще се влагат в строежа и към продукта, който ще се получи, за да отговарят строежите на съществените изисквания, записани глобално в чл. 169 от Закон за устройство на територията /ЗУТ/. Те трябва да се изпълняват и изпълненото да се оценява по точно дефинирани правила.

Тези правила са ТС, които Проектантът трябва да укаже, а строителният надзор и Строителят да внедрят в изпълнението.

ТС показва /указва/ точно какъв материал или елемент, с какви качества и физически характеристики трябва да се вложи и какъв строителен продукт с точно какви характеристики да се получи и съответно да се плати.

Представителят на Възложителя не знае и няма как да знае какво точно освидетелства за плащане, ако към проекта или към договорните документи или в заповедната книга няма ТС с конкретни описания.

Към работните чертежи на инвестиционния проект задължително се прилагат ТС, при което те могат да бъдат във вид на описание от Проектанта или във вид на позоваване /към стандарт/.

Независимо от пълнотата или непълнотата на проекта, от професионализма или непрофесионализма на Инвеститорския контрол, Строителния надзор и на Техническия ръководител, ТС трябва да е налице преди да се започне каквото и да е вид работа.

Задълженията за ТС произтичат от задълженията за прилагане на Директива 89 / 106 / ЕЕС. При издаването на Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти и на Закона за обществените поръчки в частта за строителни поръчки са формулирани и задълженията за ТС.

Изпълняваните дейности да отговарят на Нормативните изисквания и стандарти действащи в Р.България за съответните видове работи.

Протоколи и актове по времето на строителството да се съставят в съответствие с Наредба №3 на МРРБ от 31 юли 2003 г.

Не се допускат остатъци от стари и компрометирани основи.

Шпакловки /китове/, грундове и бои трябва да вървят в интегриран технологичен пакет-т.е. да са съвместими и с доказано голям срок на трайност на крайният продукт.

Да се представят всички декларации за произход и съответствие на материалите, удостоверяващи прилагането на утвърдените стандарти.

При влагане на местни материали в обекта предварително да се представи на Възложителя за одобрение сертификат за годността на материала от съответния източник, издаден от управомощена лаборатория . При влагане на нестандартни материали в обекта те трябва да бъдат изпитани в лицензирани лаборатории и да притежават сертификат за приложимост от съответния държавен контролиращ орган /ДКО/.

След приключване на строително-монтажните работи /СМР/ и преди организиране на процедурата за установяване годността на строежа, строителната площадка трябва да бъде изчистена и околното пространство - възстановено /приведено в проектния вид/.

От Изпълнителя се изисква да монтира и поддържа на обекта табела, указваща името на проекта и съфинансиращите институции, с текст и размери според изискванията на Договора за изпълнение.

2. Инвеститорският контрол и ТС.

Основната длъжностна задача на Инвеститорския контрол е разумното разходване на парите на Възложителя. Във връзка с това Инвеститорският контрол подписва документи за плащане само ако и когато е сигурен, че за съответния вид работа са вложени точно необходимите материали и след това се е получил точно необходимия продукт. Инвеститорския контрол чете проектната ТС, проверява /сравнява/ дали тя е изпълнена и тогава плаща. Негово задължение е да провери дали към Инвеститорския контрол са приложени ТС за всеки използван материал и за всеки завършен вид работа /готов продукт/, за който ще се плаща.

Инвеститорския контрол, който ще подписва плащанията, Техническият ръководител на строежа и съответният експерт от екипа на Консултанта – Строителен надзор трябва да искат още от проектанта ТС за всичко, което би могло да се изпълни по няколко начина или от различни продукти /материали/.

И накрая е необходима ТС за продукта, който ще се получи.

Инвеститорския контрол трябва да се стреми да не допуска /да не плаща/ строителни и монтажни работи да се изпълняват без ТС. Без ТС, той няма как да знае за какво да контролира и за какво да плаща.

Строителните продукти, които се влагат в строителството трябва да съответстват на проектните ТС, което обстоятелство трябва да се доказва преди да се подписва акта за плащане.

3. Строителния надзор и ТС

Основна длъжностна задача на Консултанта, осъществяващ функциите на Строителен надзор е изпълнението на строежа, съобразно одобрения инвестиционен проект и изискванията на чл. 169 от ЗУТ.

Извадките, относно ТС, които се отнасят до изпълнение задълженията на Строителния надзор се свеждат до изискванията за наличие на проектна ТС за всеки вид работа, която ще се извърши на строежа. Ако няма проектна ТС, Строителният надзор няма как и откъде да знае необходимите характеристики на/за материалите, които трябва да се освидетелствуват /документират/.

Практиките в чужбина и у нас са доказали, че ТС е задължение и право на правоспособния проектант по/от съответната специалност, съгласувано с Възложителя, който ще плаща.

4. Основни изисквания преди започване на строителството.

- Лаборатория и оборудване.

За всички необходими изпитвания на материалите и изделията и на дейностите за окачествяване на изпълнените работи, Изпълнителят трябва да подготви и да представи за ползване подходящо оборудвана лаборатория за извършване на специфичните изпитвания.

- Опорен полигон и нивелачни репери.

Изпълнителят е длъжен да: провери и възстанови опорния полигон и мрежата от нивелачни репери на обекта; да извърши цялостно и подробно трасиране на обекта; да провери и да се увери, че съществуващите теренни коти, описани по договора са верни.

- Материали.

Изпълнителят трябва да предупреди предварително за източниците на материали, които възнамерява да ползва и да предостави представителни проби за изпитване, за да може да увери, че същите са подходящи. Материал, чийто източник не е бил предварително одобрен, няма да бъде използван. Изпълнителят е длъжен да установи системен контрол и чрез изпитване на докаже, че е използван само материал, който удовлетворява техническите изисквания, показани в съответните стандарти и нормативни документи.

Ако в процеса на изкопните работи се открият материали, чиято употреба осигурява технически и икономически предимства спрямо по-рано утвърдените, одобреният вече произход на материала може да се смени. Всички материали, вложени в строежа трябва да имат декларация на производителя в съответствие с Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти.

- Временни работи:

- Временни съоръжения

Изпълнителят е длъжен да изгради всички временни съоръжения, като премествания, скелета, пътни връзки с пътищата в района, подходи, рампи и др. необходими за извършване на

строително-монтажните работи на обекта, както и тяхното отстраняване след приключване на работата. Той е длъжен да осигури временни връзки с водопроводи, електропроводи, канализации и др. Площта на временните пътни връзки след приключване на строителството трябва да бъде рекултивирана и възстановена в първоначалният ѝ вид, а всички временни съоръжения трябва да бъдат демонтирани и отстранени.

- Сигнализация за въвеждане на временна организация за безопасност на движението /ВОБД/.

Изпълнителят трябва да създаде необходимата сигнализация за въвеждане на временна организация на движението вътре и около строителната площадка при стриктно спазване на изискванията в договора, проекта, Закона за движение по пътищата и действащата нормативна уредба.

- Възстановяване на повреди от вземане на проби.

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

- Предпазване на пътищата и улиците от замърсяване.

Изпълнителят трябва да вземе всички мерки за предотвратяване на замърсяването с кал и други отпадъци на пътищата и улиците, намиращи се встрани от строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изграждането на обекта. Той следва да приложи ефективен контрол върху движението на използваните от него автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и др. по пътищата и улиците, свързани с обслужването на строителството. Изпълнителят е длъжен да отстрани всички складирани по тези пътища и улици отпадъци и да почисти платното за движение на всички участъци, замърсени с кал и други отпадъци по негова вина, вкл. и измиването му с вода.

5. Технически спецификации за материали и различни строителни процеси, свързани с пътни работи.

5.1. Техническа спецификация № 1 – подготовка на строителната площадка.

5.1.1. Прекъсване, преместване или затваряне на съществуващи комуникации.

Изпълнителят трябва да направи всичко необходимо за получаване на нужните разрешителни от съответните служби за прекъсване, преместване или отстраняване на различните тръбопроводи, кабели, дренажни системи и др, обслужващи или захранващи комуникации, намиращи се в близост до строителната площадка. Прекъсването, преместването или отстраняването на съществуващи комуникации се извършва по проект.

5.1.2. Съхранение на материали.

Депата за строителните отпадъци трябва да се съгласуват предварително от Изпълнителя със заинтересованите служби и ведомства. Материалите, които са годни за повторна употреба и са включени в проекта по договора, трябва да бъдат внимателно отстранени, почистени, запазени, сортирани, надписани, защитени и складирани на подходящи места или натоварени и транспортирани до подходящ склад, както е предписано в проекта по договора.

5.1.3. Почистване на строителната площадка.

Площите на пътните изкопи, насипи и заимствани изкопи трябва да бъдат почистени от дървета, храсти, пълнове, корени, трева, друга растителност, както и от всички други предмети и отпадъци.

5.1.4. Отстраняване на растителността.

Съществуващият терен в обхвата на улицата и площадките за временно ползване трябва да бъдат почистени от дървета, храсти и всякаква друга растителност. Корените на дърветата и храстите трябва да бъдат премахнати на дълбочина, по-голяма от 60 см. под нивото на земната основа при насипите или под нивото на земното легло при изкопите. В площите, извън зоните на пътните изкопи и насипи, корените на растителността трябва да бъдат премахнати на дълбочина по-голяма от 30 см. под нивото на прилежащия терен.

5.1.5. Отстраняване на хумуса.

Горният хумусен пласт на земната повърхност на почистената строителна площадка трябва да бъде изкопан и отстранен по цялата му дълбочина, което в конкретния случай възлиза на 25 см. При необходимост може да се наложи конкретно измерване на горната дебелина при започване

на изкопните работи на обекта. Изкопният материал трябва да бъде превозен и складиран на депо на подходящо място или вложен по предназначение.

5.1.6. Разрушаване на настилки, тротоари, бордюри и огради.

Ако е предвидено в проекта или в други документи се разрушават или премахват съществуващи пътни настилки, тротоари, бордюри и огради, включително изкопаване, натоварване, транспортиране, разтоварване и складиране на материалите на регламентирано депо за строителни отпадъци, освен, ако в Договора за строителство не се изисква определени материали да бъдат предавани на Възложителя на предварително посочени от него площадки.

5.1.7. Премахване на съществуващи канали, окопи, тръбопроводи, кабели и др.

Отнася се за линейни подземни комуникации, включително основите на намиращи се на дълбочина до 1 м. под земното легло, които съгласно проекта трябва да асе премахнат – разрушават се и се отстраняват. Строителните отпадъци се натоварват, превозват и разтоварват на депо.

Съществуващите комуникации, които са на дълбочина, по-голяма от 1,0 м. под земното легло могат да бъдат оставени на място.

Всички ненужни канали и дренажи според проекта трябва да бъдат запечатни с бетон с клас на якост на натиск C8/10.

5.1.8. Премахване на масивни сгради и стоманобетонни конструкции.

Съществуващите масивни и паянтови сгради и стоманобетонни конструкции, които подлежат на отстраняване трябва да бъдат разрушени до основи. Строителните материали и отпадъци трябва да бъдат натоварени, превозени и складираны извън обхвата на строителната площадка.

5.2. Техническа спецификация № 2 – изграждане на изкопи.

5.2.1. Видове дейности при направа на изкопи.

В конкретния случай по-голямата част от изкопите ще бъдат за изкопаване до кота земно легло на пътните настилки.

Изпълнението на изкопи включва:

- Изкопаване на материала в рамките на чистите линии на напречните профили на изкопа;
- Изкопните работи са съобразени с основите на съоръженията;
- Изкопите за тръби, дренажи и канали се ограничават от изкоп до указаната дълбочина и ширина, необходима за изграждане на съоръжението.

5.2.2. Последователност на работите.

Изкопът на хумусния слой почва /с дебелина 25 см. в конкретния случай/ се извършва механизирено в зависимост от местоположението му. Целесъобразно е отнетият пласт хумус да се депонира на подходящо място /предварително съгласувано с общинските власти/ и по-късно да се използва за рекултивация на земеделски площи. Изкопът за земно легло на пътните настилки до посочените конкретни коти трябва да се изкопае, натовари на транспорт и се депонира на указаното и съгласувано предварително място.

Когато бъде достигнато конкретно ниво на изкопа /в случая кота земно легло/ трябва да бъде оформено и подготвено земното легло на пътната настилка. Всички изкопи трябва да бъдат добре отводнени по всяко време. Изпълнителят трябва да изпълнява изкопните работи по начин, който да гарантира целостта на откосите с оглед избягване срутване на откоси.

След оформянето на земното легло следва уплътняването му със статичен валеж на дълбочина мин. 25 см. Уплътняването следва да се извърши не по-малко от 95% от максималната обемна плътност на скелета, получена по модифициран Проктор, съгласно БДС 17146.

В този случай, ако естественият терен не е от почви, подходящи за изграждане на земно легло, той се отстранява и се заменя с подходящ материал. Тъй като за обекта не са направени инженерно-геоложки проучвания, указания в горния смисъл ще се дадат на място от Авторския надзор, респ. от Строителния надзор.

5.2.3. Контрол при изпълнение на изкопи.

Контролът включва следните проверки:

- Изпълнение на всички работи, предшестващи започването на изкопите, съгл. проекта;
- Спазване на технологичните изисквания и на правилата за безопасност на труда;

- Спазване на проектните изисквания по отношение на временните и окончателните откоси и контури на изкопите.

Спазването на проектните и технологичните изисквания по време на изпълнение на изкопите до тяхното завършване трябва да се доказва с екзекутивни чертежи за извършените изкопи с нанесени точни данни за разкритите геоложки породи, реализирани прекопавания и настъпили изменения в инженерно-геоложките и хидроложки условия при изпълнението им.

При изпълнение на изкопите не се допуска:

- Увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи, както и промяна на откосите им;
- Извършване на земни работи чрез подкопаване и съответно оставяне на козирка над забоя и надлъжна пукнатина в горните ръбове на изкопите;
- Прекопаване на изкопите в земни почви.

Не се допуска приемането на изкопните работи, когато при проверка на трасировъчните елементи на съоръженията се констатира отклонения, както следва:

- Отклонение от проектната ос или от ръба в основата на изкопа - ± 5 см;
- Отклонение от проектния надлъжен наклон по дъното на изкопа - $\pm 0,05\%$;
- Отклонение в размерите на напречното сечение на изкопа - ± 5 см;
- Отклонение по отношение на наклона на водоотвеждащи съоръжения /канали, дренажи и др./ - $\pm 0,05\%$.

5.3. Техническа спецификация № 3 – основен пласт от скален материал, необработен със свързващо вещество.

5.3.1. Общи сведения.

Пътната настилка на паркинга е оразмерена за категория на движението „лека“ и съставът и е следният:

- Основен пласт от нефракциониран скален материал с дебелина 42 см.;
- Неплътен асфалтобетон /биндер/ с дебелина 4 см.;
- Плътен асфалтобетон тип А с дебелина 4 см.

Общата дебелина на настилка възлиза на 50 см.

5.3.2. Основни изисквания към нефракционирания скален материал за основен пласт на пътната настилка.

Към всяко от изискванията, посочени по-долу е даден и нормативният документ, съгл. който трябва да се проведе изпитването.

Следват техническите изисквания:

- Мразоустойчивост – след 5 цикъла третиране с магнезиев сулфат, стойността на допустимата загуба по маса на материала – не по-голяма от 35 % /БДС EN 1367-2/;
- Устойчивост на дробимост чрез коефициента Лос Анджелос – не по-голяма от 50% /БДС EN1097-2/;
- Съдържание на фина фракция /частици с диаметър по-малък от 0,063 мм/ - не по-голямо от 12 % /БДС EN933-1/;
- Коефициент на плоски зърна – не по-голям от 50% /БДС EN933-3/;
- Коефициент на формата – не по-голям от 55% /БДС EN933-4/;
- Съдържание на натрошени или отчупени зърна – не се нормира /БДС EN933-5/;
- Съдържание на напълно оформени зърна – не по-голямо от 50% /БДС EN933-5/;
- Пясъчен еквивалент – не по-малък от 25% /БДС EN933-8/;
- Граница на протичане – не по-голяма от 25% /Норми за проектиране на пътища – Приложение №16/;
- Показател на пластичност – не по-голям от 6 //Норми за проектиране на пътища – Приложение №17/;
- Калифорнийски показател за носимоспособност CBR – не по-малък от 50% /БДС EN 13286-47/.

5.3.3. Изисквания към зърнометричния състав на нефракциониран скален материал.

Скалните материали, използвани за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества трябва да притежават непрекъсната зърнометрия и висока плътност, както и добра носимоспособност.

За основния пласт на паркинга е приет скален материал с максимален размер на зърното от 63 мм.

Техническите изисквания към този материал по отношение на преминалите количества през ситовата серия /в%/ са показани в съответния стандарт.

Изпълнителят трябва да изследва и да избере източник на материал, който да използва за направа на основния пласт от скални материали. Трябва да се извърши опитно смесване и изпитване на получената смес по посочените по-горе показатели за почви от група А-1 и кариерен материал /съгласно таблицата, посочена в стандарта/.

5.3.4. Технология на изпълнение.

Процедурите при складирането не трябва да нарушават качеството на складирания материал, както и да допускат внасянето на чужди материали в депото или купчината. Материалът трябва да се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините трябва да не са по-високи от 5м. За изграждане на основни пластове от скални материали, необработени със свързващи вещества трябва да се използва следното оборудване:

- Автосамосвали за доставка на материала;
- Автогрейдер с регулиран нож за разстилане и профилиране;
- Вибрационен самоходен валеж с тегло не по-малко от 7 тона;
- Автоцистерна с греда с дюзи за разпръскване на вода под налягане за оросяване на материала до достигане на оптимална влажност;
- Тежък статичен валеж с тегло, не по-малко от 11 тона, като теглото на използваните валежи се определя в зависимост от дебелината на уплътнявания пласт, който ще се използва.

Уплътняването на материала трябва да се извършва при оптимално водно съдържание до достигане на проектна плътност, която трябва да е не по-малко от 98% от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия, чрез уплътняване по модифициран Проктор, съгл БДС EN 13286-2.

Степента на уплътняване може да се определи и чрез отношението на модулите на деформация при първи и втори цикли на натоварване (E_2/E_1) при изпитване с кръгла натискова плоча, съгласно БДС 15130, при който E_2/E_1 не бива да надвишава 2,2.

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

Материалът за основен пласт се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително уплътненият подосновен пласт на настилната равномерно по цялата широчина с помощта на автогрейдер. Уплътняването се извършва със статични и вибрационни валежи при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност, която трябва да не е по-малко от 98% от максималната обемна плътност на скелета, съгл. БДС EN 13286-2.

Допустимата дебелина на изпълнените пластове от зърнести минерални материали в зависимост от размера на зърната и вида на уплътнителните машини са, както следва:

- При статични валежи и размер на зърната не по-голям от 63 мм., дебелината на уплътнения пласт е от 8 до 15 см.;
- При статични и вибрационни валежи и размер на зърната, не по-голям от 63 мм., дебелината на уплътнения пласт е от 15 до 30 см.

5.4. Техническа спецификация № 4 – асфалтови смеси за долен пласт на покритието /биндер/.

5.4.1. Общи сведения и изисквания при производството на асфалтови смеси.

Производство и полагане на асфалтови смеси не се допуска при температура на околната среда, по-ниска от 5°C, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия.

Износващи пластове не трябва да се полагат при температура на въздуха по-висока от 35°C. Участъкът, който ще бъде асфалтиран трябва да има напречен и надлъжен профил и наклони, съгл. Проекта и преди началото на асфалтовите работи повърхността трябва да бъде в съответствие с изискванията.

Всички части на отводнителната система на паркинга и частите на прилежащите улици, върху които 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 да се осигури плътно съединение и водонепропусклива връзка.

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

Необходимо е да се осигури достатъчна производителност на асфалтосмесителя, достатъчен брой транспортни средства, така че необходимите количества смес да бъдат доставени за осъществяване на непрекъснато полагане на асфалтови 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. Необходимо е всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина. Трябва да се вземат всички необходими предпазни мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престоя преди разтоварване /покриване/.

При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници $\pm 14^{\circ}\text{C}$ от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци или температурата е спаднала под критичния минимум, трябва да се прекъсне асфалтирането и негодната смес да се бракува.

Сместа се полага върху предварително одобрена повърхност и само, когато атмосферните условия са подходящи. Ако положената смес не отговаря на изискванията, трябва да бъде отхвърлена. Напречните фуги между отделните пластове трябва да бъдат разместени поне на 2м. За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валяците, те трябва да бъдат достатъчно овлажнявани, без да се допуска излишно количество вода.

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

Проби от уплътнените асфалтови пластове се вземат със сонда от външния ръб на настилката в съответствие с БДС EN 12697-27.

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

Степента на уплътняване на различните видове асфалтови смеси за износващия пласт и биндера е 97%.

5.4.2. Материали за асфалтови смеси за долен пласт на покритието /биндер/.

Тези материали трябва да отговарят на съответните изисквания, както следва:

- Едрозърнест скален материал – това е материал, който се задържа на сито 2мм. В състава на едрозърнестия скален материал влиза трошен естествен камък или трошен чакъл. Вземането на проби от едрозърнестия скален материал се извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN932-2.

Зърнометричния състав на едрозърнестия скален материал се определя в съответствие с БДС EN 933-1. Съдържанието на натрошени зърна в процент по маса за долни пластове на покритието /биндери/ трябва да бъде не по-малко от 100%.

- Дребнозърнест скален материал /ДСМ/.

Това е тази част от скалния материал, която преминава през сито 2 мм. ДСМ 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 стандарта.

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 дребнозърнестия скален материал се извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2. Зърнометричния състав на ДСМ се определя в съответствие с БДС EN 933-1.

- Минерално брашно.

Минералното брашно, влизащо в състава на асфалтовата смес се състои от фини частици, получени от ситно смлян варовик в съответствие с БДС EN 13043. То трябва да бъде добре изсушено и да не съдържа буци и да има зърнометричен състав, отговарящ на изискванията, посочени в стандарта.

Като минерален пълнител може да се ползва и портландцимент, който трябва да отговаря на изискванията на БДС EN 194-1.

- Свързващи вещества.

Битумът за производство на асфалтовите смеси трябва да бъде вискозен пътен битум, категория 50/70 или полимер – модифициран за долен пласт на покритието /биндер/, съгласно БДС EN 14023.

Битумната емулсия, която се използва в асфалтовите работи трябва да бъде катионна или анионна, бавноразпадаща се битумна емулсия.

5.5. Техническа спецификация № 5 – асфалтови смеси за износващи пластове.

Материалите, използвани в асфалтовите смеси за износващи пластове са сходни с тези, разгледани при асфалтовите смеси за долни пластове на покритието /биндер/ и отговарящи на съответните стандарти.

Най-малко 50% от дребнозърнестия скален материал, използван в асфалтовите смеси за износващи пластове, трябва да бъде трошен пясък, но естественият пясък може да бъде най-много 20 теглови процента от общата минерална смес.

Минералните материали за асфалтови смеси за износващ пласт трябва да бъдат добре комбинирани, така, че зърнометричният състав на сместа да бъде в посочените от стандарта граници, валиден за плътен асфалтобетон тип А /AC12,5, изн.А/.

Битум /проценти по маса от масата на общия минерален материал/ - 5 – 6,5.

Изпълнителят трябва да представи за одобрение предлаганата работна рецепта за сместа, едновременно с всички приложени данни, свързани с проектирането ѝ. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент, преминал през всяко сито, както и процента на всеки материал, използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

5.6. Техническа спецификация № 6 – първи битумен разлив за връзка.

Разреденият битум трябва да бъде средносгъстяващ се тип. Количеството битумен материал, което ще се нанася трябва да бъде от 0,15 до 1,5 кг/м². Пясъкът за покриване на разлива, ако се изисква, трябва да бъде от чист естествен пясък.

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

Работната температура, при която се полага разреденият битум трябва да бъде от 60° до 85°C.

Оборудването, използвано за битумен разлив трябва да включва гудронатор, работещ под налягане, а също така и механична четка и компресор.

Непосредствено преди полагане на първия битумен разлив, всичкият свободен материал, прах и др. трябва да се премахне от повърхността с механична четка или компресор.

Всички места, показващи отклонения над допустимите или слаби места, се поправят чрез разрохкване, премахване или добавяне на материал, повторно оформяне и уплътнение до предписаната плътност, като в този случай не се изисква измитане или издухване на повърхността. След приемане на повърхността се полага битумен разлив. Когато повърхността, върху която ще се полага първия битумен разлив е много суха и/или прашна, то тя трябва да се напръска с вода, непосредствено преди нанасяне на битумния материал за улеснение проникването на битума. Битумния материал не трябва да се полага, докато не изчезнат следите от водата на повърхността.

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността и приемането ѝ, битумния материал трябва да се нанесе от гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане не се допуска, освен за труднодостъпни места. Повърхността на конструкции, бордюри и др. принадлежности към площите, които ще бъдат обработени, трябва да бъдат покрити по подходящ начин и останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив. Първият разлив обикновено се прилага върху 1/3 до 1/2 от широчината на улицата на две

или повече ленти, леко застъпвани на битумния материал ще има по дължина на прилежащия край на лентите. След нанасяне на битумния материал върху повърхността, докато той проникне не се разрешава движение.

5.7. Техническа спецификация № 7 – втори битумен разлив.

5.7.1. Общи изисквания

Битумната емулсия трябва да бъде бавно-разпадаща се, катионна тип С60В1 или анионна. Одобрената емулсия трябва да бъде разредена с приблизително равно количество вода и напълно хомогенизирана. Разредената емулсия трябва да бъде положена в количество от 0,25 до 0,70 кг/м².

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

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

Използваното оборудване включва гудронатор, работещ под налягане, а също така механична четка и компресор. Пълната широчина на повърхността, която ще бъде обработвана с разлива трябва да бъде почистена с механична четка или компресор до премахване на праха, калта, замърсяване и др. свободни материали. Всички омазнени или неподходящи петна трябва да бъдат коригирани. Повърхността трябва да бъде суха, когато се обработва с втория битумен разлив.

Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпни места.

Повърхността на конструкции, бордюри и др. принадлежности към площите, които ще бъдат обработени, трябва да бъдат покрити по подходящ начин и останат незасегнати по време на нанасяне на битумния разлив.

Вторият битумен разлив трябва да бъде положен толкова време, преди полагането на следващия асфалтов пласт, колкото е необходимо за добро сцепление.

Когато вторият битумен разлив не е необходим между нови /неотдавна положени/ асфалтови пластове, той може да отпадне. Изпълнителят трябва да предпазва вторият битумен разлив от повреди, докато следващият пласт се полага.

5.8. Техническа спецификация № 8 – направа на тротоари.

За основа под тротоарните плочки, вкл. и пясъчният подложен слой трябва да се използва нефракциониран скален материал, получен от скални материали, посочени в БДС EN 12670, без разпадащи се мергели, аргелити и др. и отговарящи на посочените по - долу изисквания, както следва:

- Максимален размер на зърната – не по-голям от 56 мм. / БДС EN 933-1/;
- Коефициент на равнوزърност – не по-малък от 10 / БДС EN 13242/;
- Калифорнийски показател за носимоспособност CBR – не по-малък от 30 / БДС EN 13286-47/.

Като горен пласт на тротоара се предвижда 8 см. подложен пясък / БДС EN 2271/ и бетонни тротоарни плочи 40/40/5 см. / БДС EN 1339-6/.

Необходимо е да се контролира уплътняването на трошено-каменният пласт, напр. чрез натоварване с кръгла натискова плоча, съгл. БДС 15130. Уплътняването на основата под тротоара трябва да се извършва с малобабитна уплътнителна техника /напр. виброплоча/.

Основата от пясък под тротоарните плочи трябва да отговаря на изискванията, посочени в БДС 2271. Полага се върху предварително подготвена и уплътнена основа с ръчни тръмбовки или валяци, като се спазват напречните и надлъжни наклони.

Доставя се цимент и се смесва на сухо с пясъка, след което се нареждат бетоновите плочи. Плочите се нареждат в редове, започвайки от бордюра, като се спазва равността, праволинейността на редовете и правилната връзка на фугите. Фугите между плочите са с ширина 5 или 10 мм. и се запълват с циментов разтвор 1:1. На разстояние, не по-голямо от 4,5 м. се оставят температурни фуги с ширина 15 мм., които се запълват с асфалтова паста след свързването на циментовия разтвор.

БДС EN 1339:2005 Бетонни плочи за настилка. Изисквания и методи за изпитване.

БДС EN 13139:2004 Добавъчни материали за разтвор.

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.

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 на 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 EN 197-4:2006 Цимент. Част 4: Състав, изисквания и критерии за съответствие на шлакови цименти с ниска ранна якост.

БДС 4551:1974 Паста асфалтова за заливане фуги на пътна настилка.

5.9. Техническа спецификация № 9 – направа на видими бордюри 18/35/50 върху бетонова основа.

Видимите бетонови бордюри се нареждат върху бетонова основа /B15/. Те се укрепват чрез запълване на фугите с цименто-пясъчен разтвор 1:1. Основата върху която се полага подложният бетон трябва да бъде предварително подготвена и уплътнена. Не се допуска полагане на бетона върху наводнена, разкаляна, замърсена и неуплътнена основа. Фугите на бордюрите не могат да бъдат по-широки от 15 мм. Те се запълват с разтвор, след като се провери правилното разположение на бордюрите и тяхното ниво чрез нивелация.

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 мм. 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 мм, разлика в ширината на съседните бордюри или ивици 5 мм, отклонение от нивото в единични случаи + 10 мм.

БДС EN 1343:2006 Бордюри от естествени камъни за външно павиране. Изисквания и методи за изпитване.

БДС EN 1340:2005 Бетонни бордюри. Изисквания и методи за изпитване.

5.10. Техническа спецификация № 10 електрически работи

Изпълнението на електрическите работи да е в съответствие с действащите нормативни документи:

- Наредба №3 от 09.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;
- Наредба №8 от 07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места;
- Наредба №16/09.06.2004 г. за Сервитутите на енергийните обекти;
- Наредба № Из-1971, за строително техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, в сила от 05.06.2010 г.

Ел. захранването на осветлението на паркинга ще се осъществи от съществуващ стоманобетонен стълб №35 на ВМНН, захранена от ТП "Хайдут Сидер" с кабел 1kV.

Тип и сечение на кабелите СВТ 3х6мм² и СВТ 3х1,5мм² отговарящи на БДС 904-84.

Осветлението на паркинга ще се изпълни с полигонални стълбове с височина 5,0м, заработени на анкери. В долната част на стълба ще се вгради табло с предпазител /АП 10А и клеморед/. На стълбовете се монтират еднораменни рогатки с дължина 1,0 - по детайл.

Уличен осветител с LED лампа с мощност 30W, светлинен поток 3100lm и температура $T = 6000K$ и прожектори с LED лампа 50W, захранени от таблата на стълбовете с кабел СBT 3x1,5мм².

Стълбове №3 и №7 се заземяват с колове от профилна стомана 63/63/6мм - 1,5м.

5.11. Техническа спецификация № 11 В иК работи

При парко-места по-вече от 10 бр. съгласно чл. 162 т.2 от Наредба № Из -1971 за СТП и Норми за осигуряване на безопасност при пожар се изисква монтирането на пожарен хидрант . В проекта е предвиден 1 бр. ПХ 70/80 надземен БДС Е N – 14384 на показаното място . Към хидранта ще се монтира и спирателен кран –СКФ80 .

Разходът на вода е 5 л/сек . Отклонението за ПХ ще се направи от уличен водопровод АЦ Ф 80 с Нсв =35м и на дълбочина Н = 1.40м

с фасонни парчета и тръби РЕ-НД Ф 90.

БДС EN 12201-2:2011 Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (РЕ). Част 2: Тръби

Предвидения ТФ дава възможност за евентуални бъдещи връзки към него .

Монтирането и заскаляването ще стане ,съгласно приложения детайл на изпълнението .

Г. Изисквания за осигуряване на безопасни условия на труд

Безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност трябва да се провеждат във всички етапи по време на изпълнение на дейностите предвидени в обществената поръчка.

І. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Ръководствата на кандидатите 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 влизащи 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.
8. Материалите да се доставят по възможност в пакетирани вид и складираят и съхраняват в района на площадката.

9. Работните дървени скелета от козли и талпи да са здраво закрепени и надеждно укрепени. Металните инвентарни скелета да се ползват след щателна проверка на връзките и носимоспособността на отделните елементи, при наличието на паспорти от предприятието-производител.
10. Работните площадки да се обезопасят с парапети и бордови дъски на височина 1,00 м над ходовата повърхност.
11. Ел. заварките да се изпълняват от правоспособни заварчици, осигурени с лични предпазни средства – гумени ръкавици, престилка, предпазна маска и шлем. Преди започване на работа да се проверява изправността на арматурата и заземяването.

II. 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.

III. 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. Преди започване на работа в опасни участъци да се изключи захранването;
7. В края на работното време всеки работник е длъжен да провери и да остави в пожарнобезопасно състояние своето работно място, машините и съоръженията, с които работи;
8. Територията на обекта редовно да се почиства от горими отпадъци;
9. При започване на строителството да се провери изправността на пожарните кранове в района;
10. 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;
11. 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;
12. На видно място на строителната площадка да се поставят табели с телефонния номер на противопожарната охрана.

IV. БХТПБ по ВРЕМЕ на ЕКСПЛОАТАЦИЯТА

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 №4 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана (ДВ, бр.77 от 1995), 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).

Инструкциите по БХТПБ се изработват в обхват и със съдържание, както следва:

1. правата, задълженията и отговорностите на лицата, които ръководят или управляват трудовите процеси;
2. изискваната правоспособност или квалификация на производствения персонал;
3. изискванията по БХТПБ преди започване, през време и при прекъсване, преустановяване и завършване на работата;
4. изискванията по БХТПБ, на които трябва да отговарят ползваните строителни машини и другото работно оборудване;
5. средствата за индивидуална защита, които трябва да се ползват;
6. други изисквания, които се налагат от конкретните условия на работа;
7. условията за принудително и аварийно преустановяване на работата, мерки за предотвратяване и ликвидиране на аварии и оказване на първа долекарска помощ при злополука и др.;
8. местата за поставяне на знаците за безопасност на труда и противопожарна охрана, за описанията на сигналите, подавани с ръка, и словесните съобщения, които трябва да се подават при работа с кранове и повдигателни съоръжения. Ръководителите са длъжни да осигуряват безопасни и здравословни условия на труд за всички работници. Трудови договори могат да се сключват само с лица, които отговарят на изискванията на Кодекса на труда. В случаите, когато се изисква лицата да са правоспособни или да имат необходимата квалификация за съответната работа или работно място, същите трябва да притежават съответния документ.
9. средствата за индивидуална защита, които трябва да се ползват;
10. други изисквания, които се налагат от конкретните условия на работа;
11. условията за принудително и аварийно преустановяване на работата, мерки за предотвратяване и ликвидиране на аварии и оказване на първа долекарска помощ при злополука и др.;
12. местата за поставяне на знаците за безопасност на труда и противопожарна охрана, за описанията на сигналите, подавани с ръка, и словесните съобщения, които трябва да се подават при работа с кранове и повдигателни съоръжения. Ръководителите са длъжни да осигуряват безопасни и здравословни условия на труд за всички работници. Трудови договори могат да се сключват само с лица, които отговарят на изискванията на Кодекса на труда. В случаите, когато се изисква лицата да са правоспособни или да имат необходимата квалификация за съответната работа или работно място, същите трябва да притежават съответния документ.

Забранява се допускането на работа на лица, които:

1. Не са назначени в съответствие с изискванията;
2. Не са съответно инструктирани и обучени по БХТПБ;
3. Не са запознати с плана за ликвидиране на аварии;
4. Не са снабдени или не ползват съответно изискващите се работно облекло, обувки, лични предпазни средства и обезопасени инструменти;
5. Имат противопоказни заболявания спрямо условията на работата, която им се възлага; са правоспособни или имат съответна квалификация, но са преместени на друго работно място и не са преминали инструктаж за условията на новото им работно място;
6. Са в нетрезво състояние или са под въздействието на други упойващи средства.

Лицата, които постъпват на работа, се инструктират за правилата по БХТПБ и подлежат на медицински прегледи по Наредба №3 за задължителните предварителни и периодични медицински прегледи(обн.,ДВ, бр. 16 от 1987, изм. бр.65 от 1991 и бр. 102 от 1994 год., 78 от 2005 г.) и Наредба 5 за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работниците по срочно трудово правоотношение или временно трудово правоотношение(ДВ, бр.43 от 2001 г.)

Работодателят е задължен да осигурява специално работно облекло и лични предпазни средства в съответствие с Наредба № 3 за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място.(ДВ, бр.46 от 2001 г.)

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 депо за строителни отпадъци по указание от общинската техническа служба.

Изготвил:



/ инж.Л.Тодорова/