

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

За изпълнение на обект:

„Строително-ремонтни работи на открити спортни площадки в СУ „Цанко Церковски“, гр. Полски Тръмбеш”

ОБЩИ УСЛОВИЯ

1. Изпълнението на строително-монтажните работи на обекта трябва да се извърши в съответствие с настоящите спецификации и нормативните изисквания.
2. 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 преди полагане на плътен асфалтобетон.
3. Изпълнението на строително-монтажните работи трябва да бъде съобразено с изискванията към строежите по чл. 169 от Закона за устройство на територията.
4. 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,
5. След приключване на строително-монтажните работи /СМР/, строителната площадка и околното пространство трябва да бъдат изчистени.
6. 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.
7. 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.

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

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

дрениращо 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 дрениращо 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 Спесификацията.

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

Трошеният пясък трябва да бъде произведен в тропачно-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 дрениращо 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.

Таблица 5103.3.1.

Размер на ситото, mm Минимален процент преминало количество, по маса

2,0 100
0,125 85-100
0,063 75-100

Минералното брашно не трябва да съдържа вредни фини примеси и трябва да има стойност на 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 пътица 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 пътица 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 пътица 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:

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 °С, 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 битумо-минерална или порьозна 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 продухване с въздушна струя под налягане 0,3 до 0,5 атм. При наличието на плътна кора 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 (вдлъбнатини 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 валеци. Валирането става най-малко с два валека – лек 4 до 6 т и тежък 8 до 10 т. валирането започва с лекия валец, непосредствено след полагането на сместа с 4 до 6 минавания в точка и продължава с тежкия валец до окончателно уплътняване, с 10 до 20 минавания в точка. При работа с вибровалец 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 валец. При работа с пневматичен валец след 2 до 3 минавания на лекия валец, уплътняването продължава с 6 до 8 минавания на пневматичния валец и завършва с 2 до 3 минавания на тежък стоманобандажен валец. Във всички случаи точният брой на минаванията на всеки вид валец 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 валецът застъпва предишната си дъвка с около 20 см. Валецът трябва да е в непрекъснато движение със скорост не по-голяма от 2 до 3 км/час. Не се допуска престой на валека върху неуплътнен окончателно пласт.

Появата на фини пукнатини при валирането, които изчезват при следващите минавания на валека, 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 валец 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 AASHTOT 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 валик 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 валика. Всички операции по уплътняването трябва да се изпълняват в близка последователност. На места, недостъпни за работа със стандартни валици, 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 асфалтополагащата 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 12697-1 и 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 асфалтополагащата 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. Транспортирането на сместа за дрениращо 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 дениращо покритие не трябва да превишава 60 минути.

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.или еквивалентно

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 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.

ЗЕМНИ РАБОТИ

1. Общи изисквания по изпълнението. Откосите на изкопите се определят в зависимост от физическите свойства на почвата и съществуващите хидрогеоложки условия. Начинът на укрепването на вертикалните стени на строителните ями се избира в зависимост от вида на почвата и водното ѝ съдържание, от наличието на почвена вода, нейното ниво и дебита на притока, дълбочината и ширината на строителната яма, както и от приетия начин на изпълнение на изкопните работи.

Откосите на насипите се изпълняват в зависимост от височината на насипа и изискванията към него, както и от вида на почвата. Уплътняването на насипите е желателно да се извършва в такъв годишен период, когато естественото водно съдържание на почвата се доближава най-много до оптималното.

2. Контрол по изпълнението.

Съблюдаването на изискванията, посочени в проекта при изграждането на насипи се контролират от специализирани лицензирани лаборатории. Контролът включва:

- Определяне плътността на почвата чрез изпитване на проби и съответствието ѝ с предвидената в работния проект
- Проверка на качеството на подготовката на основата на насипа
- Проверка на състава на почвата и съответствието му с предвидения в проекта
- Установяване наличието на растителна почва, торф, корени и силно минерализирани преовлажнени почви в уплътнения пласт
- Проверка на дебелината на уплътнения пласт
- Съответствие на дебелината на отделния пласт към приетия начин на уплътняване

- Подготовка на повърхността на вече уплътнения пласт преди полагането на следващия

3. Строителство върху пропадъчни (лъсови) почви

При строителството на сгради и съоръжения върху почви, които при намокряне в натоварено състояние или само под действието на собственото си тегло пропадат (слягат) допълнително, трябва да се спазват строго изискванията на съответните технически инструкции и указания.

Пропадъчността (слягането) на почвените пластове се определя на място или чрез лабораторни изследвания. През време на строителството се извършват систематически наблюдения върху слягането и се вписват в съответен дневник.

4. Действащи стандарти:

БДС 676-85 - Почви строителни. Класификация или еквивалентно

БДС 2761-86 - Почви строителни. Физически свойства. Определяне и означение или еквивалентно

БДС 644-83 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на водното съдържание. или еквивалентно

БДС 646-81 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на специфичната плътност. или еквивалентно

БДС 647-83 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на обемната плътност. или еквивалентно

БДС 8992-84 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на компресионните свойства. или еквивалентно

БДС 14783-79 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне или еквивалентно

БДС 8004-84 – Почви строителни. Определяне на обща деформация или еквивалентно

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 или еквивалентно

БДС 5659:1975 - Пясък перлитов набъбнал. или еквивалентно

БДС 4604:1987- Смеси от брашна минерални киселиноустойчиви за киселиноустойчиви разтвори и бетон или еквивалентно

БДС 10038:1972 Материали естествени трошени добавъчни за огнеупорен бетон или еквивалентно

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

БДС 166:1972 Добавки активни минерални към свързващите вещества или еквивалентно

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

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

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 етиктиране. или еквивалентно

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

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. или еквивалентно

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. или еквивалентно

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

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

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

БДС 7267-77 Портландцимент сулфатустойчив или еквивалентно

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

БДС 8996-71 Портландцимент тампонажен или еквивалентно

БДС 12100-89 Портландцимент бял или еквивалентно

БДС 166-72 - Добавки активни минерални към свързващите вещества или еквивалентно

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. или еквивалентно

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 етиктиране. или еквивалентно

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. или еквивалентно

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

БДС 9673:1984 Бетон. Контрол и оценка на якостта или еквивалентно

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

БДС 14068:1977 Бетон видим. Класификация и технически изисквания или еквивалентно

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

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 kg/cm^2 .

Изпълнението на бетонни работи в зимни условия, когато средната денонощна температура на външния въздух е под $+5^\circ \text{C}$ и минималната денонощна температура - под 0°C , 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.

Поръчката предвижда подмяна на съществуваща оградна мрежа, както и допълнително заграждане на футболно игрище. Оградата ще се изпълни от стоманени тръби ф 76 с височина 3м и два реда оградна мрежа с Н=1.5м. Колоните да се монтират през 2 метра. Основите да се закопаят до здрава почва, минимално 1.1м. Под колони да се сложи подложен бетон с дебелина 10 см В оградата ще се монтират изработени метални врати с размери 100/200

По смисъла на тези спецификации:

Строително-металните (железарски) работи са метални парапети и стълби, метални врати, прозорци и витрини, предпази метални решетки (ролки) за витрини, прозорци, врати, стълби и др.; в тях не са включени металните носещи конструкции на сградите;

1. Материали

Материалите и изделията, използвани за строително-металните и тенекеджийски работи трябва да са по тип, вид и качество съгласно изискванията на проекта и на съответните стандартизационни документи.

2. Изпълнение

Извършените строително-метални работи трябва да отговарят на предписанията в проекта, технологиите за изпълнение. Не се допускат отклонения, ако не е предписано друго в нормативните документи, проекта или технологиите за изпълнение:

- от проектните размери на отделните части (или от взаимното им положение) на строително-металните работи по-големи от 5%, но не повече от 50 mm, а в местата на съгъването им - по-големи от 10%;
- от проектното покритие на рамки на части от строително-метални работи (врати, прозорци, капаци, решетки и др.) с подвижните им елементи по-големи от 2 mm в затворено (заклучено) положение;
- от проектната равнина по-големи от 1%, а при вратите 0,5% и в двете направления.

Не се допускат просветлявания (неуплътнения) между уплътнителя и контактните повърхности на елементите на частите на уплътнени строително-метални работи (врати, прозорци и др.), когато са в затворено (заклучено) положение.

3. Приемане:

Не се допуска приемането на:

- лети части, при които не са отстранени ръбовете и издатъците;
- листови и валцовани части, рязаните видими ръбове на които не са загладени;
- заварени съединения, които не са очистени от шлага и не са оформени без ръбове и грапавини;
- огънати, заварени, удебелени, нарязани или усукани части, които имат пукнатини, олющвания и други подобни повреди вследствие на обработката.

Не се допуска приемането на строително-метални работи, при които отделните им части:

- са заварени към носещите конструктивни елементи на сградата (съоръженията), ако това не е предвидено в проекта;
- са закрепени към сградата (съоръжението) с несъвместими за съответния метал или елемент на сградата (съоръжението) материали;
- възпрепятствуват собствените или тези на конструктивните елементи на сградата (съоръжението) температурни деформации;
- не осигуряват изискуемата се плътност на местата на съединенията им с другите части на сградата;

- са в контакт с електрически проводници, ако това не е предвидено в проекта и не е изпълнена съответната изолация.

Полагане на изкуствена трева

Поръчката предвижда доставка и монтаж на лепило изкуствена трева с пясъчна засипка подходяща за футболно игрище върху асфалтобетонова основа. Същата трябва да отговаря на нормативните изисквания за настилъчни работи.

По време на строителството се контролират качеството на доставените материали, както надлъжния и напречния наклон, равността на основата за настилка. При наличието на отклонения по-големи от допустимите, се извършват съответни поправки.

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 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.

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 пожарнобезопасно 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 2004год.), Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008г. 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).

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 изискваните 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 на работниците (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 (Обн. ДВ. бр.43 от 26 Май 2006г., изм. и доп. ДВ. бр.19 от 26 Февруари 2013г.

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.)

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);

Мерки по ЗБУТ за СРР/СМР/КРР в условията на действащи училища, фирми и учреждения – споразумения между Изпълнителя и съответното ведомство, касаещи ограниченията и условията по ЗБУТ.

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.

Да се спазва Закона за управление на отпадъците и всички нормативни актове на законодателството в Република България в тази област

Изготвил:


Инж.Лариса Тодорова