

- ✓ Армировъчните скелета, поставени преди монтиране на кофражните форми, да се осигурят срещу преобръщане или падане.
- ✓ Монтажът на армировката за самостоятелни пояси, греди, ригели, колони, стени и други подобни конструктивни елементи да се извършва от платформи или скелета.
- ✓ Полагането и вибрирането на бетонна смес в самостоятелно стоящи конструктивни елементи и в дълбоки фундаменти да се извършва от обезопасени работни площадки.
- ✓ Забранява се ползването на кубели за подаване на бетонна смес, на които капачите не се затварят плътно или нямат сигурно устройство за окачване.
- ✓ Забранява се механизираното преместване на празен кубел с незатворен капак.
- ✓ Изсипването на бетонна смес от кубела да става след окончателното установяване на същия в покой.
- ✓ Забранява се изпускането на бетонна смес от кубела на височина по-голяма от 1,0 м от местопологането ѝ без ползването на улей или ръкав (хобот).
- ✓ Забранява се насочването и нагласяването на празен кубел, преди същият да е опрял с долната си част на терена.
- ✓ На площадката за зареждане на кубелите с бетонна смес се забранява наличието на други лица, освен обслужващия работник.
- ✓ Преместването на стрелата на бетон помпата от един участък на полагане на бетонна смес на друг, да се извършва при спряно действие на нагнетателната помпа.
- ✓ Полагането на бетонова смес с бетон помпи да се извършва по инструкции за този вид работи.
- ✓ Забранява се бетонирането, преди техническият ръководител да е прегледал кофража, укрепването му, работните скелета, дъсчените транспортни пътеки, съоръженията и механизмите, временните стълби, осветлението на площадката и др.
- ✓ Полагането и вибрирането на бетонна смес в самостоятелно стоящи конструктивни елементи и в дълбоки фундаменти да се извършва от обезопасени работни площадки.
- ✓ Бетонджииите, които работят с вибратор, трябва да бъдат снабдени с антивибрационни ръкавици, ботуши, специално инструктирани за работа с ел.вибратор и да се сменят през 2 ч.
- ✓ При полагане на бетон в конструкция с наклон, по-голям от 30 градуса, работниците задължително ползват предпазни колани и нехлъзгащи обувки.
- ✓ При механизирано полагане на бетон, след прикачване стоманеното въже за куката на повдигателния механизъм, обслужващият бетонджия-сапанджия задължително се отдръпва встрани така, че да не е в обсега на повдигнатия товар.
- ✓ Строго да се спазват установените сигнали. При липса на пряка видимост с краниста да се постави втори работник-сапанджия за препредаване на сигналите.
- ✓ Почистването на полепналия бетон по коша на самосвала се извършва с желязна стъргалка, прикрепена на дълга дръжка. Строго се забранява качването на работника на повдигнатия кош на самосвала за почистване.
- ✓ Строго се забранява на краниста да върти кофата над работниците без подаване на сигнал и без отстраняване на същите от опасната зона.
- ✓ При полагане на бетон с бетон-помпа налягането да се контролира чрез манометъра, като не се допуска превишаване определеното налягане.
- ✓ Работниците, обслужващи бетон-помпа, да са опитни и правоспособни и задължително да ползват лични предпазни средства: очила, каски и други.

- ✓ Изсипването на бетонна смес от кюбела да става след окончателното установяване на същия в покой.
- ✓ На площадката за зареждане на кюбелите с бетонна смес се забранява наличието на други лица, освен обслужващия работник.
- ✓ Обслужващият работник, който насочва, нагласява, откачва и закачва кюбелите, да ползва брезентови ръкавици и гумени ботуши.
- ✓ Работникът, който премества и насочва гумения накрайник на стрелата на бетон-помпата при полагане на бетонна смес от височина, при необезопасена площадка да ползва и предпазен колан.
- ✓ Строго се забранява достъпа на лица, несвързани с обслужването на бетон помпата в зоната на нейното обслужване. Минималната граница е 10,0 м.
- ✓ При възникване на опасни ситуации предизвикващи опасност за живота и здравето на работниците работата се спира, работниците се отстраняват от опасната зона и се уведомява техническия ръководител за идване на място и даване указания за безопасна работа.

8. БЕЗОПАСНА РАБОТА С ТОВАРО-РАЗТОВАРНИ МАШИНИ

- ✓ За извършване на товаро-разтоварни работи с товаро-разтоварни машини се назначават лица, които са: навършили 18 години; преминали медицински преглед; правоспособни или имат необходимата квалификация; преминали начален инструктаж по безопасността на труда.
- ✓ На работа с товаро-разтоварни машини се допускат само работници, които са обучени и инструктирани по здравословните и безопасни условия на труд и противопожарна охрана.
- ✓ Работниците се осигуряват с необходимите лични предпазни средства и специално работно облекло, съгласно изискванията на нормативните актове за безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.
- ✓ Не се допускат до работа лица, които са без изискващите се за съответния вид работа лични предпазни средства и не са инструктирани и обучени за използването им.
- ✓ За осигуряване на лична хигиена на работниците, се осигуряват санитарно-битови помещения.
- ✓ На работното място се осигурява преносима аптечка, заредена с медикаменти и превързочни материали за оказване на долекарска помощ.
- ✓ Не се допуска използването на товаро-разтоварни машини, които не отговарят на изискванията за безопасното им функциониране.
- ✓ Повдигателните съоръжения се обслужват само от обучен и правоспособен персонал, който е преминал периодична проверка на знанията.
- ✓ Работниците, обслужващи товарачите, са длъжни да спазват изискванията на инструкциите за експлоатация на машините.
- ✓ Забранява се почистването на товарачите по време на работата им.
- ✓ Забранява се отстраняването на неизправностите или мазането на товарачите през време на работа.
- ✓ Забранява се работата на товарачи, които са с неизправни сигнали или електрическа инсталация, необезопасени или неоградени предавателни механизми.
- ✓ Забранява се подаването на насипни товари към шнека или роторната глава на товарачите с лопата или други ръчни средства.
- ✓ Забранява се стоенето на работници в обхвата (зоната) на загребващите устройства, както и върху товара през време на работата на товарача.

00000037

✓ Забранява се движението и работата на товарачи с непрекъснато действие на пневматичен ход на площадки с напречен наклон, по-голям от предписания в паспорта на машината.

✓ Забранява се спускането на работните органи на товарача върху пода на товарните средства с резки удари.

✓ При обработване на насипни прахообразуващи и вредни за здравето товари с товарачи да се спазват правилата и инструкциите за безопасна работа с такива товари.

9. БЕЗОПАСНА РАБОТА ПРИ РЪЧНО ОБРАБОТВАНЕ НА ТОВАРИ

✓ За ръчно обработване на товари се назначават лица, които са навършили 18 години; преминали медицински преглед и са преминали начален инструктаж по безопасността на труда.

✓ Товаро-разтоварните работи се извършват съгласно изискванията на нормите за физическо натоварване.

✓ Товаро-разтоварните работи се извършват само от работници, които са обучени и инструктирани по здравословните и безопасни условия на труд и противопожарна охрана.

✓ Работниците се осигуряват с необходимите лични предпазни средства и специално работно облекло, съгласно изискванията на нормативните актове за безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.

✓ Не се допускат до работа лица, които са без изискваните се за съответния вид работа лични предпазни средства и не са инструктирани и обучени за използването им.

✓ На работното място се осигурява преносима аптечка, заредена с медикаменти и превръзочни материали за оказване на долекарска помощ.

✓ Не се допуска използването на повдигателни съоръжения, които не отговарят на изискванията за безопасното им функциониране.

✓ Не се допуска използването на немаркирани, неизправни и несъответстващи на теглата и характера на товарите, сменяеми товаро-захващащи приспособления.

✓ Повдигателните съоръжения се обслужват само от обучен и правоспособен персонал, който е преминал периодична проверка на знанията.

✓ Поемането и оставянето на товара трябва да се организира така, че да се избягват продължителните статични усилия и усукващи движения с товара около оста на тялото.

✓ Всички товари, които имат остри ръбове, като машини, ламарини, метални и стъклени листове, чембер и други, трябва да се хващат и пренасят само със съответните лични предпазни средства (ръкавици, подложки и др.) или ръчни захватни приспособления.

✓ При извършване на товаро-разтоварна работа в условия на хлъзгав терен (поледица, сняг) е необходимо да се вземат мерки за избягване подхлъзвания на работниците, като за целта площадките трябва да се посипват с пясък, стур и други.

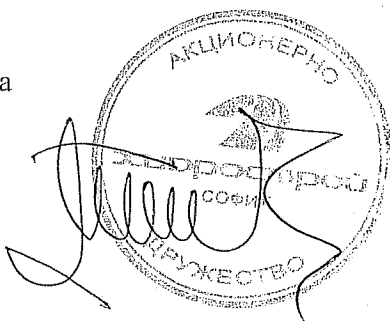
✓ На всяка работна група трябва да се назначава отговорник.

✓ Преди започване бригадирът или отговорникът на групата е длъжен да провери състоянието на ръчните захватни и работни приспособления, личните предпазни средства

и специалното работно облекло; Заедно с работниците да огледа и подготви пътя на придвижване на товара, а също така и местата за складирането му, като пътя на придвижване трябва да бъде разчистен от странични предмети, а преходните мостове да

бъдат изправни;

(а) Задължения на работниците по време на работа



00000038

✓ Да не повдигат, хвърлят и оставят товарите, когато се пренасят от повече от един работник, по-рано от подаване на команда от бригадира или отговорника на групата, което се извършва едновременно от всички работници след подаването на съответната команда.

✓ При хвърлянето на товара във всички случаи товарно-разтоварните работници трябва да се намират от една страна на товара и да не го хвърлят по направление на близко намиращи се хора.

✓ При оставяне на товари трябва да се вземат мерки, за да не се допуска притискане на ръцете и краката.

✓ При разкъсване на различни опаковки се вземат предпазни мерки от наранявания от гвоздеи, чембер, тел, като се използват предпазни ръкавици, а гвоздеите се извадят.

✓ За работа с опасни товари се допускат лица, медицински освидетелствани. Работата се извършва обикновено през деня.

✓ Допуска се при изключителни случаи извършването на товарно-разтоварна работа с опасни товари през нощта при условия, че е осигурено достатъчно осветление на работните места с електрически лампи във взривобезопасно изпълнение.

✓ Товарно-разтоварните работи с опасни товари се извършват на специализирани площадки и места за съхранение на тези товари, които трябва да бъдат съгласувани с медицинските и противопожарните органи и органите по безопасността на труда и под ръководството на специалист, определен от товароизпращача или товарополучателя.

✓ На товарно-разтоварните площадки за преработка и съхранение на опасни товари е задължително поставянето на табели с надписи: „ОТРОВНО!“, „ОПАСНО“, „ВНИМАТЕЛНО“ и други подобни.

✓ Забранява се през време на манипулирането на опасни товари пушенето, паленето на огън и приемането на храна.

✓ Работниците, извършващи товарно-разтоварни работи с опасни товари, трябва периодично да преминават медицински прегледи според особеностите за безопасна работа с тези товари.

✓ При манипулиране, превозване и съхраняване на лесновъзпламеняващи се взривоопасни и вредни за здравето товари трябва да се спазва Наредбата за превоз натовари, изискващи особени условия и всички други наредби, правилници и инструкции за безопасна работа с тях.

✓ Забранява се складирането на вредни за здравето товари в общи складове и на товарно-разтоварни площадки, съвместно с други товари.

10. БЕЗОПАСНА РАБОТА ПРИ ТОВАРО-РАЗТОВАРНИ РАБОТИ С ТОВАРНИ АВТОМОБИЛИ И РЕМАРКЕТА

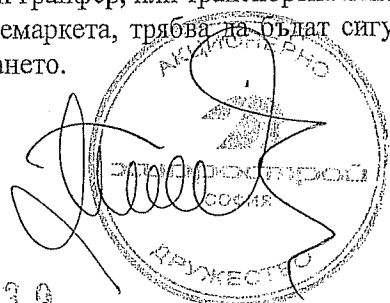
✓ При работа с автомобили и ремаркета трябва да се спазват изискванията на Правилника по техническа безопасност в автомобилния транспорт.

✓ Товаренето и разтоварването на автомобила трябва да става при изгасен двигател и натегнатата ръчна спирачка.

✓ Забранява се на шофьора и други лица да бъдат в кабината на автомобила, когато се товари и разтоварва механизирано.

✓ Забранява се на шофьора и други лица да бъдат в каросерията на автомобила, когато той се товари от бункер, с багер или грайфер, или транспортна лента.

✓ Товарите, превозвани с автомобили и ремаркета, трябва да бъдат сигурно укрепени съгласно действащите инструкции за укрепването.



ремаркетата, те трябва да се обвържат и притегнат към каросерията с конопени въжета, с мрежи или със специално предназначени за целта приспособления.

✓ При извършването на товаро-разтоварни работи с автомобили, намиращи се на наклонен терен, трябва да се вземат допълнителни мерки за осигуряване стабилността и застопоряването на автомобила, с които да бъдат изключени възможностите за самопривличването му.

✓ Товаро-разтоварни работи с автомобили и ремаркета върху хлъзгав и наклонен терен трябва да се избягват.

✓ Забранява се натоварването на автомобила и ремаркетата извън допустимите норми

✓ За товарене на товари, намиращи се на ниво, различно от това на платформата на автомобила и ремаркетото, трябва да се използват преносими или стационарни рампи или греди, които сигурно да се закрепват на платформите.

✓ Изваждането на клемите да става по безопасен начин, като работникът се намира извън обсега на товара.

✓ Забранява се стоенето на работници върху товарите при транспортирането им.

✓ При отваряне и затваряне на задния и страничните капаци работникът трябва да стои в страни от тях. Ключалките трябва добре да се затварят и да се осигуряват срещу самопроизволно отключване.

✓ Шофьорът е длъжен да наблюдава положението и обвързването (укрепването) на товара по време на транспортирането му.

✓ Преди да потегли с натоварения автомобил, шофьорът е длъжен да провери дали товаро - разтоварните работници са слезли от автомобила.

✓ Натоварените автомобили тръгват само след даден сигнал от бригадира на товараческата бригада.

✓ Забранява се стоенето на работници пред и зад автомобила по време на маневрирането му на товаро-разтоварния пункт.

✓ Товаро-разтоварни работи на автомобили-самосвали се разрешават само след като водачът е убеден в изправността на хидравличната им система.

✓ При работа с автокран или автомобил с допълнително монтиран на него кран работникът-прикачвач трябва да заема безопасно място при задействане на крановия повдигателен механизъм (стрелата и куката).

✓ При маневриране на автомобил с ремарке строго се забранява стоенето на работника между автомобила и ремаркетото.

✓ Забранява се присъствието на хора в каросерията на автомобили-самосвали, както при натоварването им, така и при тяхното разтоварване.

✓ Забранява се разтоварването на автомобили-самосвали в движение с обърната (вдигната) каросерия.

✓ При натоварване на автомобил товарът трябва да бъде равномерно разпределен по цялата площ на каросерията.

✓ Забранява се върху подредени товари да се оставят единични необвързани товари.

✓ При превозване на насипни товари, последните задължително се покриват с брезент, който се укрепва срещу отвиване.

11. БЕЗОПАСНА РАБОТА ПРИ ТОВАРО-РАЗТОВАРНИ РАБОТИ НА НАСИПНИ ТОВАРИ

✓ Товаро-разтоварните работи се извършват съгласно изискванията на

00000040

✓ Товаро-разговорните работи се извършват само от работници, които са обучени и инструктирани по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна безопасност.

✓ Работниците се осигуряват с необходимите лични предпазни средства и специално работно облекло, съгласно изискванията на нормативните актове за безопасност, хигиена на труда и противопожарна безопасност.

✓ Не се допускат до работа лица, които са без изискващите се за съответния вид работа лични предпазни средства и не са инструктирани и обучени за използването им.

✓ На работното място се осигурява преносима аптечка, заредена с медикаменти и превързочни материали за оказване на долекарска помощ.

✓ Не се допуска използването на повдигателни съоръжения, които не отговарят на изискванията за безопасното им функциониране.

✓ Не се допуска използването на немаркирани, неизправни и несъответстващи на теглата и характера на товарите, сменяеми товаро-захващащи приспособления.

✓ Повдигателните съоръжения се обслужват само от обучен и правоспособен персонал, който е преминал периодична проверка на знанията.

12. ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ НА ОБЕКТА

✓ Територията на обекта постоянно се поддържа в добър порядък и системно се почиства от производствени и други отпадъци.

✓ Горимите производствени отпадъци се събират на определени пожарообезопасени места и периодично се изнасят извън района на обекта.

✓ Към всички сгради, съоръжения, водоизточници и противопожарен инвентар в обектите се осигуряват и поддържат пътища и свободни достъпи.

✓ За предстоящо затваряне на отделни участъци от пътища, което прещатства минаването на противопожарните автомобили, предварително се уведомява съответната противопожарна служба.

✓ Нормативно изискващите се разстояния между сградите не могат да се използват за складиране на материали, оборудване, отпадъчен амбалаж, за паркиране на транспортни и други технически средства и построяване на временни сгради и съоръжения.

✓ На прелезите на външнообектните железопътни линии се поставя плътна настилка до горната част на релсата и се осигурява свободно преминаване на противопожарните автомобили.

✓ Престояване на вагони и автомобили на прелезите не се разрешава.

✓ На територията на взривоопасни и пожароопасни обекти (ако това е свързано с технологичния процес на производството), а така също и в местата, където се съхраняват и преработват горими материали, ползването на открит огън се забранява.

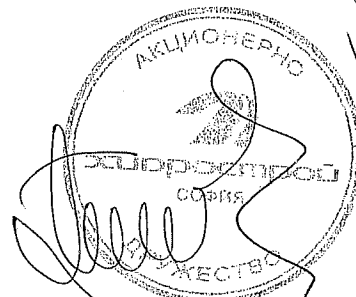
В. Приложение №9 от Правилника за ТБ

Всеки работник или ИТР, който постъпва на работа или преминава на друга работа, подробно се инструктира по правилата на безопасността и хигиената на труда. Води се книга за инструктажа със следните изисквания:

-име

-длъжност

-вид на инструктажа



00000041

- тема
- степен на усвояване на инструкциите
- дата
- подпис на инструктора
- подпис на инструктирания
- забележки

Цитираното по – горе има за цел да акцентира основните положения от Правилника, без необходимата изчерпателност.

Задължително е спазването на Правилника по ТБ, съгласно вида на работата.

ОПИСАНИЕ НА РАЗПРЕДЕЛЕНИЕТО НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ, НЕОБХОДИМИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА:

Ключов фактор определящ успешното изпълнение на обекта е осигуряването на ръководен екип на обекта с необходимата квалификация и опит при изпълнението на подобен род обекти. Оферента разполага с добре сработен екип с необходимия опит и квалификация.

В потвърждение на последното представяме по-долу списък на ръководния екип за обекта, който включва професионална квалификация на служителя, опитът който има в изпълнението на подобен род обекти и длъжността която ще изпълнява. Структурирането на ръководния екип е показано в следната таблица:

Експерт	Име, Презиме, Фамилия	Специалност	Стаж като строителен инженер / строителен техник
ПРОЕКТАНТСКИ ЕКИП			
Проектант по част „Пътна”	Славка Константинова Рохлева	Магистър по Транспортно строителство	25 години
Инженер геодезист	Диян Събев Златев	Магистър по ГФК	26 години
Проектант по част „ПБЗ”	Апостол Стефанов Минчев	Магистър по Транспортно строителство	22 години
СТРОИТЕЛЕН ЕКИП			
Ръководител обект	Илка Костадинова Айкова - Накева	Магистър по Транспортно строителство	31 години
Технически ръководител	Адриан Асенов Петков	Магистър по Транспортно строителство	41 години
Технически ръководител	Георги Димитров Козаров	Магистър по Транспортно строителство	32 години
Инженер геодезист	Искрен Лазаров Илиев	Магистър по Геодезия	17 години
Отговорник по контрол на	Стефан Иванов Радев	Магистър по ПГС (ССС)	19 години

МИНИСТЕРСТВО
НА ТРАНСПОРТНОТО И
ИНФРАСТРУКТУРАТА
СОФИЯ

17
19

0000000000

качеството			
Координатор по безопасност и здраве	Милен Николаев Николов	Магистър по ПГС (ССС)	6 години

Всеки един от членовете на ръководния екип за изпълнение на строителството ще бъде мобилно и комуникационно осигурен за нуждите и целите на обекта и договора през целия период на същия.

Описание на отговорностите и пълномощията ръководния екип:

Ръководител строеж

1. Длъжностни задължения

Характеристика на изпълняваната работа: осъществява непосредственото оперативно стопанско, техническо и административно ръководство на обекта, осъществява подготовката за сключването на договорите за строителство.

Нормативни изисквания: да познава нормативните актове, свързани с изпълнението на строителството, геологопроучвателните работи на обектите, производствените мощности и режими на работа на оборудването и машините на обектите; икономиката и организацията на производството, труда и управлението; трудовото и здравно законодателство; безопасните и здравословните условия на труд.

Отговорности: отговаря за изпълнението на плана, своевременното и качествено предаване на всеки обект по отделно; носи материална, дисциплинарна и наказателна отговорност за нанесените щети на обектите и солидарна отговорност за не проявен надзор над преките извършители на щетите.

2. Изисквания за заемане на длъжността – висше образование.

3. Подчинен е на СД на дружеството.

4. Подчинени длъжности: Заместник ръководител обект

Заместник ръководител строеж

1. Длъжностни задължения

Характеристика на изпълняваната работа: осъществява непосредственото оперативно стопанско, техническо и административно ръководство на обекта; преглежда и предава работните проекти за изпълнение на техническите ръководители; следи за съставянето на актове на всички извършени видове и количества работи и за съставянето на нови актове



00000043

на коригирани и впоследствие признати работи; съвместно с техническите ръководители разработва мероприятия за снижаване на себестойността и следи за изпълнението им; осъществява подготовката за сключването на договорите за строителство; контролира работата на техническите ръководители, като в случай на нужда изпълнява и техните задължения.

Нормативни изисквания: да познава нормативните актове, свързани с изпълнението на строителството, геологопроучвателните работи на обектите, производствените мощности и режими на работа на оборудването и машините на обектите; икономиката и организацията на производството, труда и управлението; трудовото и здравно законодателство; безопасните и здравословните условия на труд.

Отговорности: отговаря за изпълнението на плана, своевременното и качествено предаване на всеки обект по отделно; носи материална, дисциплинарна и наказателна отговорност за нанесените щети на обектите и солидарна отговорност за не проявен надзор над преките извършители на щетите.

2. **Изисквания за заемане на длъжността** – висше образование.

3. **Подчинен е на** Ръководителя на обекта.

4. **Подчинени длъжности:** технически ръководители, работници.

Координатор по безопасност и здраве:

1. Длъжностни задължения

Характеристика на изпълняваната работа: осъществява непосредствено оперативно, административно ръководство и контрол на обекта във връзка със спазването на ЗБУТ. Подпомага Ръководителя на Проекта и Заместник Ръководителя на Проекта при изпълнението на служебните им задължения в качеството му на Координатор по безопасност и здраве. Не допуска действия допускащи и предполагащи събития и предпоставки за събития които биха довели до трудови и други злоупотреки както със персонала на Изпълнителя така и с трети страни.

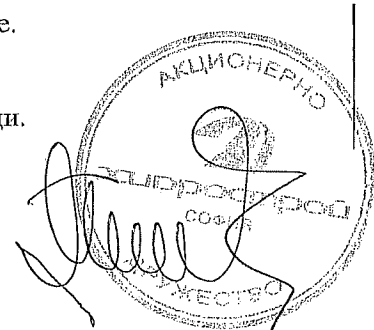
Нормативни изисквания: да позна нормативните актове, закони и наредби свързани косвено и пряко с изпълнението на строителни дейности и ЗБУТ

Оговорности: Отговаря за изпълнението на приетия и одобрен План за безопасност и здраве и изготвяне на оценка на риска съобразно и след предоставянето от страна на Възложителя на Плана за безопасност и здраве изготвен от Проектанта.

2. **Изисквания за заемане на длъжността** – висше образование.

3. **Подчинен е на** Ръководителя на обекта.

4. **Подчинени длъжности:** технически ръководители, работници.



Отговорник по качеството

1. Длъжностна характеристика

Характеристика на изпълняваната работа: организира и ръководи цялостната дейност по въпросите на качеството; ежедневно инспектира качеството на изпълняваните работи и влаганите продукти; съгласувано с ръководителя на поделението, организира съвещания по качеството планомерно и при необходимост; участва в проверки по качеството по искане на инвеститора, на авторския надзор, на ръководителя на поделението и на Главния мениджър по качеството; участва в разработване, внедряване и изпълнение на плановете по качество на обектите съгласно изискванията на Системата по качество; участва при изграждане, обзавеждане, комплектуване и акредитиране на строителната лаборатория или участва в избора на чужда такава; организира изпълнението и документирането на контрола на качеството съгласно изискванията на Системата по качество, на съответните договорни и проектни изисквания и на други нормативно технически изисквания на страната, в която се изпълнява обектът; разработва и/или предлага за разработване мероприятия за подобряване показателите на качеството; организира доставката на необходимите нормативни документи за контрол на качеството и ги поддържа в актуален вид съобразно изискванията на Системата по качество; участва в подготовката на документите за приемателните комисии, касаещи неговата дейност; извършва анализ на потребителските отзиви за качеството; съгласувано с ръководителя на поделението, възлага извършването на експертизи и изпитвания за доказване качеството на конструкции, технологични детайли, продукти и т.н.; издава за допуснато лошо качество при изпълнение на СМР предупредителни актове на ръководители на обекти, на технически ръководители и на ръководители на ПТБ; съгласувано с ръководителя на поделението, бракува по съответния ред и спира от употреба продукти, неотговарящи на утвърдените материали, образци, стандарти и други нормативни документи; спира изпълнението на некачествено извършени СМР; предлага да се налагат позволенията от КТ санкции при груби и/или системни нарушения на изискванията за качество от работници, технически лица и/или екипи; предлага на ръководителя на поделението, при доказана необходимост, назначаване на специалисти по качеството от различните специалности.

Нормативни изисквания: да познава нормативно-техническата уредба в строителството в България и Техническите спецификации.

Отговорности: носи отговорност за системно допуснати несъответствия със Системата по качество и с дейността, за която има задължения; за констатирани пропуски в документацията по качеството, вкл. и за не упражнен контрол; солидарно с ръководителя на поделението, неговите заместници и ръководителите на обекти, отговаря за некачествено изпълнени СМР и за вложени некачествени продукти в случаите, при които не е изпълнил задълженията си или не е упражнил правата си.

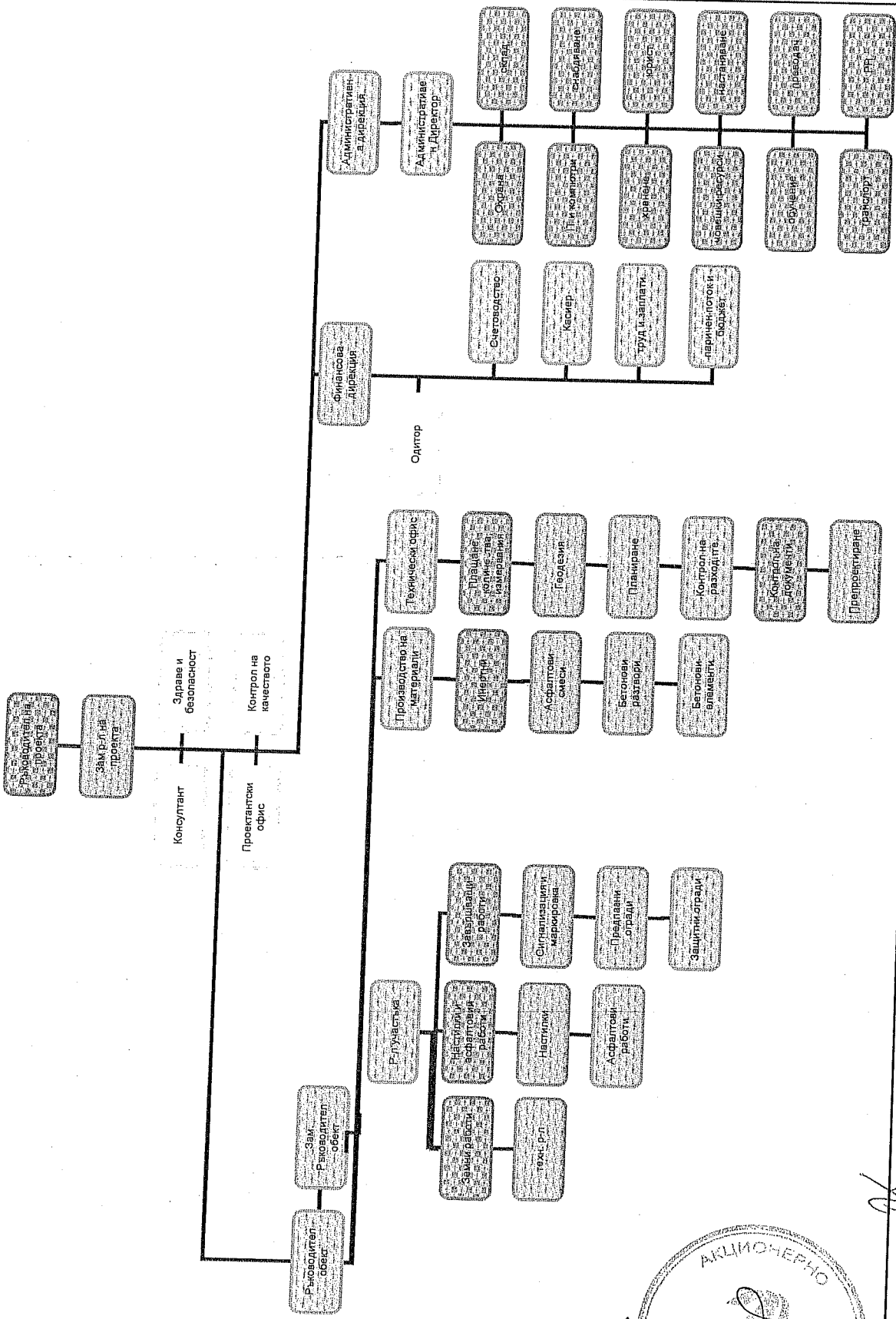
2. Изисквания за заемане на длъжността: висше образование; допълнителна квалификация – завършен курс и/или специализация по управление на качеството.

3. Подчиненост: на Управителния орган на дружеството и на ръководителя по осигуряване на качеството.

Всеки един от членовете на ръководния екипа за изпълнение на строителството ще бъде мобилно и комуникационно осигурен за нуждите и целите на обекта и договора през целия период от срока на същия.

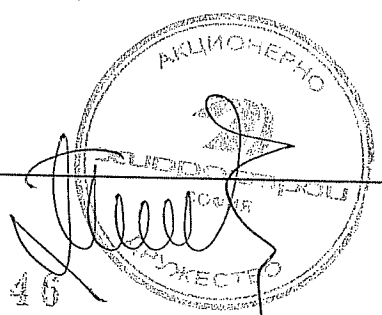
00000045

Организационна структура за изпълнение на обекта, част от описанието на разпределението на човешките ресурси „Рехабилитация на улична мрежа в гр. Суворово“



[Handwritten signature]

00000046



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Изготвили сме и прилагаме схема за организационната структура за изпълнение на обекта:

За целите и нуждите на обекта и неговото качествено, срочно изпълнение, както спазването на проектните нива, линии и изисквания, от Изпълнителя ще бъде осигурен ръководен инженерно технически персонал, както за всеки отделен участък така и за съответния вид работа (СМР). Общия брой инженерно технически персонал за обекта ще възлиза на над 10 квалифицирани специалисти. Необходимия квалифициран инженерно технически персонал, ще бъдат осигурен и мобилизиран за съответния участък с двуседмичен предварителен резерв спрямо датата на започване на съответната дейност от конкретния участък. Целият инженерно технически персонал ще е назначен с трудови договори.

Разпределението и броя на работната ръка, групирана по звена за изпълнението на всяка една от дейностите предвидени за изпълнение на обекта е дадена в следващата таблица:

Вид на дейността	Начало на СМР в дни	Брой работници	Брой работни дни
2	5	7	11
ОБЩО КАЛЕНДАРНИ ДНИ			
ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ			
ЕТАП I			
ИЗГОТВЯНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ	1	4	25
ЕТАП II			
ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ			
ДОГОВОРНИ УСЛОВИЯ	1	-	65
МОБИЛИЗАЦИЯ И ПОДГОТОВКА	1	10	65
ОФИСИ, ЛАБОРАТОРИИ И ОБОРУДВАНЕ	1	-	65
ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕ	1	-	65
ЕТАП III			
ПОЧИСТВАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И ФРЕЗОВАНЕ			
Фрезоване на съществуваща асфалтобетонова настилка, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му.	31	12	13
ЕТАП IV			
АСФАЛТОВИ РАБОТИ			
Направа на битумен разлив за връзка	50	4	25

00600047

Доставка и полагане на поръзен асфалтобетон, за кръпки с различна дебелина и ширина.	50	8	11
Доставка и полагане на плътен асфалтобетон за износващ пласт с дебелина след уплътняване 5см.	65	12	14
ЕТАП V	-	-	-
ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ	-	-	-
Процедура по предаване на обекта на Възложителя	85	4	5
Демобилизация на строителната площадка	85	12	5

- Работно звено:

Обемът на работа и срокът за нейното приключване - не повече от 90 (деветдесет) календарни дни налага проектът да се изпълнява едновременно от няколко различни звена. "Хидрострой" АД планира използването на изпълнителски екип в състав и прилежащата механизация.

Предвижда се работата на звената да се организира по време и на няколко площадки така, че да няма струпване на работници и тежка механизация, блокираща движението, като броят на работниците и тежките строителни машини да е равномерно разпределен във времето.

Човекочасове за цялостно изпълнение на строителството: 6944.

Предвиждаме цялостното изпълнение на строителството да се извърши за 6944 човекочаса, като за целта ще използваме между 8 и 16 броя работници и 4 броя проектанти за изготвянето на техническия проект. Работите ще се извършват при 8 часов работен ден и 5 дневна работна седмица.

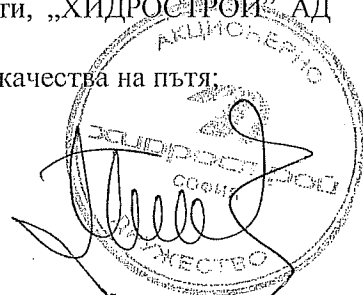
ОПИСАНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА ПОСТИГАНЕ НА КАЧЕСТВО – ПРОВЕРКИ И ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА КОНТРОЛ ЗА КАЧЕСТВО ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ, КАКТО И НА ДРУГИ НАЧИНИ, НЕОБХОДИМИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДМЕТА НА ДОГОВОРА.

Нормативни изисквания

В случай, че „ХИДРОСТРОЙ“ АД бъде избран за изпълнител на обект: „Рехабилитация на улична мрежа в гр. Суворово“, същият носи пълна отговорност за спазване изискванията на Техническата спецификация, Договорните условия, работните чертежи и другите договорни документи.

При извършването на строително-ремонтните дейности, „ХИДРОСТРОЙ“ АД носи отговорности, свързани с изпълнението на:

- подобряването транспортно-експлоатационните качества на пътя:



00000048

- осигуряване денонощна охрана на обекта за опазване на складираните материали, наличната техника, съоръжения и оборудване, както и изпълнените строително-монтажни работи;
- постигането на техническите елементи, отговарящи на нормативите за съответната проектна скорост.;
- безопасност при организацията на движението и безопасност при пожар;
- защита от шум и опазване на околната среда;
- енергийна ефективност – икономия на енергия и топлосъхранение;
- хигиена, опазване на здравето и живота на хората;
- носимоспособност – механично съпротивление, устойчивост и дълготрайност на строителните конструкции и на земната основа при експлоатационни и сеизмични натоварвания;
- безопасна експлоатация;

„ХИДРОСТРОЙ” АД се задължава да спазва нормативните изисквания, свързани с гаранционните срокове съгласно Наредба № 2/31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Изпълненото строителство следва да бъде изпълнено с високо качество и в съответствие с проекта и изискванията на нормативните документи. При изпълнението на строителството се спазва ПИПСМР (Правилник за изпълнение на строително-монтажни работи) за всеки вид работи описани в проекта.

Предвидените за изпълнение строително-монтажни работи се извършват съгласно изискванията на чл.169, ал.1 от ЗУТ и техническото задани - изпълняват и поддържат в съответствие с изискванията на нормативните актове и техническите спецификации за осигуряване в продължение на икономически обоснован експлоатационен срок.

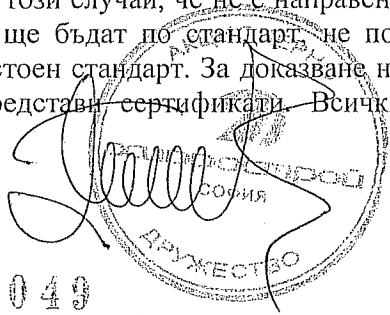
Документирането на извършените СМР се осъществява съгласно Наредба № 3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и чрез протоколи за изпълнени строително-монтажни работи, в които се отразяват видове, количества и единични цени.

Гаранционните срокове са съгласно чл.160, ал.4 от ЗУТ и не могат да бъдат по-малки от посочените в чл.20, ал.4, т.8 от Наредба №2/2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

„ХИДРОСТРОЙ” АД поема пълна отговорност за качествено и срочно изпълнение на възложените работи, гарантирайки висококвалифицирано ръководство през целия период на изпълнение на обекта. Дружеството, в качеството си на участник се задължава да осигурява и поддържа цялостно наблюдение на обекта, с което поема пълна отговорност за състоянието за състоянието му и съответните наличности.

„ХИДРОСТРОЙ” АД се задължава да влага в строежа само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на съществените изисквания към строежите и отговарят на техническите спецификации, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП) и за които е извършено „оценяване съответствието” съгласно Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти, както и такива, които са сертифицирани по стандарт специфициран в настоящата Спецификация. В този случай, че не е направено описание в Спецификацията, работата и материалите ще бъдат по стандарт, не по-нисък от подходящото издание на БДС или друг равностоен стандарт. За доказване на качеството и съответствието им, дружеството ще представи сертификати. Всички

00000049



материали следва да отговарят на стандартите по заповед № РД-02-14-91/23.02.2004 г. на МРРБ, публикувана в ДВ, бр.26 от 30.03.2004 г.

В случай, че към момента на изпълнение съществуват стандарти, предлагащи по-високо качество от специфицираните стандарти и норми, то същите ще бъдат съгласувани с Възложителя за предварително писмено одобрение, ако в Договора или Приложението с индивидуалните предписания за конкретния обект няма изрично поставено условие доставените изделия и материали, да отговарят на изискванията на точно определени стандарти. Разликите, между специфицираните стандарти и предлаганите алтернативни стандарти, ще бъдат писмено описани от Изпълнителя и представени поне 28 дни преди датата, на която Изпълнителят желае да получи одобрението.

Входящ контрол

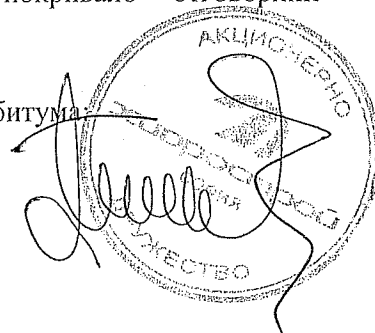
При изпълнението на всички подпроцеси, дружеството ще спазва строг системен входящ контрол на влаганите ресурси и материали, които ще бъдат използвани. Същите ще бъдат подлагани на предварителни проби за изпитване, изследване и/или калибриране, с цел да се докаже съответствието на изискванията на Техническата спецификация – неразделна част от тръжната документация. Меродавни ще са само вида и количеството изпитвания, съгласно предписанията на настоящата Техническа спецификация. Входящият контрол ще бъде извършен от компетентни и квалифицирани лица под контрола на ръководител „Пътна строителна лаборатория”. Честотата на вземане на проби от всеки материал, се определя от Спецификацията.

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, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-27. 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. Обемната плътност на уплътнената асфалтова смес и на асфалтовите ядки се определят по БДС EN 12697-6. Пробите от всички видове материали се вземат от персонала на лабораторията в присъствие на представител по заявка КПД и информация, подадена от магазинер - склад. Резултатите от проведените изпитвания се записват в лабораторните дневници и се издава протокол по образец. Когато някой от показателите на изпитваните проби не отговаря на изискванията на нормативните документи, се запазва пробата и се назначават коригиращи мерки от представляващия дружеството за отстраняване на несъответствието.

Контрол на процеса при транспортиране на асфалтови смеси:

- Контрол на температурата на асфалтовата смес съхранена в бункера - с предварително монтиран термометър и е задължение на машиниста на смесителя;
- Контрол на кошове на автомобилите;
- Покриване на превозните средства с брезентово покривало -отговорник експедитор на асфалтовата смес.

Контрол на процесите по обработка и съхранение на битума:



00000050

- температурата на битума в складовите цистерни да се поддържа не повече от 130°C;
- всички устройства за подгряване и прехвърляне на битума да се поддържат в изправност;
- битума в работните цистерни да се загрява в границите дадени в рецептите за съответния вид асфалтова смес и не повече от 170°C;

Входящият контрол на използваните доставчици ще бъде извършен от Началник материално-техническо снабдяване, чрез изготвяне на „Тестове за оценка на доставчици“. Тестът за оценка на доставчици се прилага за всички нови доставчици или за доставчиците, за които е преценена възможността за смяна на статута им към утвърдени. За преминаване към по-нататъшна оценка, потенциалните доставчици трябва да покрият минимум 50% от максимално възможния брой точки, заложен в теста. С приоритет се ползват тези доставчици, които са покрили поне 75% от максимално възможния брой точки. При закупуване на услуги от доставчиците, ръководството на „ХИДРОСТРОЙ“ АД превантивно изисква гаранции, че персоналът им на работното място поема отговорност за аспектите на здравето, безопасността и околната среда при работа, в услугите, които доставят, включително спазване на приложимите изисквания на Дружеството по отношение на ЗБУТ и ОС.

Непосредствен контрол над дейността (НКД) – прилага се в допълнение за доставчиците на услуги, които реализират услугите си под непосредствения контрол на отговорно лице от „ХИДРОСТРОЙ“ АД (например Технически ръководител, Главен инженер, Технически директор и др.).

Одит от втора страна - прилага се за постоянно използваните доставчици на услуги и/или продукти, с които е постигната договореност за това и за които е преценено че са от ключово значение за качествено изпълнение на обекта на обществената поръчка. Прилага се в случаите на утвърдени доставчици, спрямо които дружеството няма възможност да упражнява непосредствен контрол над дейността. Одитите от втора страна могат да се прилагат и в случаите, когато се подбира нов доставчик, на ключови продукти и/или услуги.

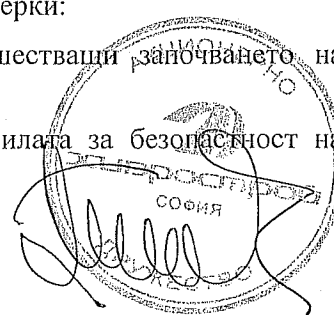
„ХИДРОСТРОЙ“ АД избира своите доставчици въз основа на способността им да доставят продукти/ услуги, отговарящи на изискванията за качество и безопасност на дружеството, в съответствие с утвърдени критерии. Когато бъде приложимо, преди даден доставчик на услуги на място да бъде одобрен за използване, с отговорността на Инспектор БЗ и/или Еколог, се изисква да бъдат предоставени документи, потвърждаващи квалификацията и/или компетентността на персонала, който ще реализира услугата, с цел превантивно избягване на инциденти и злополуки, застрашаващи безопасността и околната среда.

Контрол при изпълнение на изкопи

Необходими проверки:

Контролът при изпълнение на изкопи включва следните проверки:

- 1) изпълнение на всички завършени работи, предшестващи започването на изкопите съгласно Проекта;
- 2) спазване на технологичните изисквания и на правилата за безопасност на труда;



3) спазването на проектните изисквания по отношение на временните и окончателните откоси и контури на изкопите.

Няма да се допуска изпълнение на изкопи, когато не е представен документ за завършване на Работите, които предшестват изкопите.

Спазването на проектните и технологични изисквания и на правилата на труда по време на изпълнението на изкопите до тяхното завършване може да се доказва с:

1) ексекутивни чертежи за извършените изкопи с нанесени точни данни за разкритите геоложки породи, наклони на пластовете, установени пукнатини, възприети фази за разработка на изкопите, реализирани прекопавания и настъпили изменения в инженерно-геоложките и хидроложки условия при изпълнението им;

2) дневник за извършени пробивно-взривни работи при изкопи в скални породи, съдържащ данни за пробиването на взривни дупки и сондажи, включително с данни за диаметъра, разположението и дълбочината на дупките. След взривяването в него ще се отразят резултатите за всеки взривен заряд, като се отбелязват невзривените заряди и взетите мерки за тяхното ликвидиране. В процеса на разработката на взривената скална маса, ще се установи обема на получените негабаритни късове, изискващи допълнителна обработка, както и резултатите от огледа на повърхността на дъното и откосите на разработката. След завършване на Взривните работи и след изнасянето на взривената скална маса и други изкопни маси изцяло от изкопите ще се направи геодезическа снимка.

При изпълнение на изкопите няма да се допуска:

- 1) увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи, както и промяната на откосите им;
- 2) извършването на земни работи чрез подкопаване и съответното оставяне на козирки над забоя и надлъжни пукнатини в горните ръбове на изкопите;
- 3) прекопаванията на изкопите в земни почви.

Контрол на временните и окончателни откоси

Контролът за спазване на проектните изисквания относно временните и окончателни откоси ще включва:

- 1) наклонът и местоположението на временните и постоянните откоси на скатните, траншейните и заимствените изкопи;
- 2) дълбочините и стабилитета при изкопи с вертикални откоси без укрепване;
- 3) дълбочините и осигуряването на стабилитета при изкопи с вертикални откоси, изпълнявани с укрепване;
- 4) широчините на дъното на траншейните изкопи;
- 5) достигането на проектните коти на дъното на изкопите, включително и отстраняване на оставения защитен пласт съобразно изискванията за недопускане на прекопаванията и недокопаванията.

Контрол при извършване на изкопи с наличие на воден приток

Изпълнението на изкопи в почви с високо ниво на подпочвените води няма да се допуска, докато не бъде изградена системата от водоотводни съоръжения (складенци, иглофилтри и други) и до пускането на помпи, действащи за понижаване на нивото на подпочвените води под проектната кота на дъното на изкопа, както и изграждане на шпунтова ограда.

00000052

Контрол при извършване на заемствен изкоп

При заемствените изкопи ще бъдат реализирани мероприятията за изграждане на отводнителни окопи за оттичане на дъждовните води от най-ниските части на изкопа. Напречният наклон на дъното ще бъде не по-малък от 3 %. При заемствените изкопи нивото на подпочвените води трябва да е под котата на изкопа. Заемствените изкопи ще се оформят според предварително направен Проект, съгласуван с Министерството на околната среда и съответните общини.

Контрол при извършване на изкопи в скални породи

При изкопи в скални породи ще се контролират стриктно изпълнението на мероприятията и изискванията за провеждане на пробивно-взривните работи. Ще се контролира и наличността на предупредителната сигнализация и охраната на зоната, в която ще се извършват взривните работи. Няма да се допуска провеждането на взривни работи в непосредствена близост до бетонирани съоръжения, преди изтичането на седем дни от полагането на последния бетон.

Контрол при изпълнение на изкопни работи при зимни условия

При изпълнение на изкопни работи в зимни условия няма да се допуска засоляване на замръзналите почви на разстояние, по-малко от десет метра от участъците с предвидено полагане на тръби, стоманобетонни конструкции или метални съоръжения. Няма да се допуска оставането на изкопните ями и траншеи в замръзнали почви с незавършени строителни работи до настъпването на пролетното затопляне без укрепителни стени.

Контрол при изпълнение на насипите

Общи положения

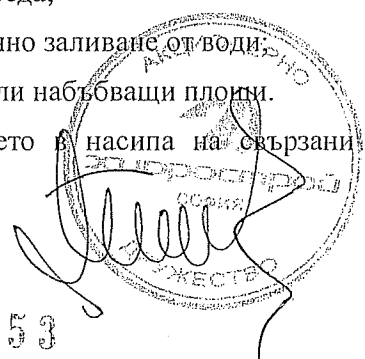
Преди започване на насипните работи ще се провери:

- 1) съответствието на приетите в Проекта и действителните физико-механични показатели на почвите;
- 2) точното положение на осевата линия на повърхността на земното платно в план и профил;
- 3) плътността и носимоспособността на земната основа на насипа преди полагането на пластовете на насипа;
- 4) еднородността на почвата за влагане;
- 5) равността и наклона на повърхността на земната основа на насипа;
- 6) широчината на земната основа на насипа;
- 7) правилното изпълнение на водоотвеждащите и дренажни съоръжения.

Няма да се допуска изпълнение на насипни работи без работен проект, когато:

- височината на насипа е по-голяма от 8м;
- насипът се изгражда върху основа с наклон по-стръмен от 1:5;
- насипните работи се извършват във водна среда;
- насипите подлежат на постоянно или временно заливане от води;
- основата на насипа лежи в блатисти слаби или набъбващи площи.

Няма да се допуска смесването и влагането в насипа на свързани почви с различни физико-механични показатели.



00000053

Контрол на почвите

Физико-механичните показатели на почвите, влагани в насипните съоръжения системно ще се контролират чрез вземане на определен брой контролни проби при определен обем на вложена и уплътнена почва, както е дадено в техническата спецификация.

Контрол на степента на уплътняване на почвите вложени в насипното тяло

На всеки положен пласт на насипа ще се контролира постигнатата плътност на място. Чистотата на вземане на пробите ще бъде една проба на не-повече от 300 m дължина на участъка или на всеки 1000 m³ уплътнена маса.

Контролът на уплътняването включва:

- 1) лабораторно определяне на максималната суха плътност на скелета и оптималното водно съдържание на влагания материал;
- 2) определяне на плътността на вложените почви на място по метода (набивни цилиндри и режещ пръстен) или по пясъчно-насипен метод;
- 3) изпитванията за достигната плътност (степен на уплътняване) се извършат на произволно посочено място и за цялата уплътнена площ в посочения участък. Всеки пласт се счита за уплътнен, когато не повече от 15% от взетите проби показват плътност по-малка от необходимата, като разликата между необходимата и получената плътност за тези проби е не по-голяма от 5%;
- 4) допълнителен контрол на плътността ще се провежда на всеки уплътнен пласт от насип около водостоци, конусите на мостовете и зад устоите на същите.

Контрол при изпълнение на насипни работи от скални материали

Когато земното легло на насипа е изградено от скална маса, вместо плътност може да се проверява модула на еластичност на материала, чрез натоварване с кръгла плоча. Честотата на изпитванията трябва да бъде едно изпитване на не по-малко от двеста линейни метра или на 5000 m².

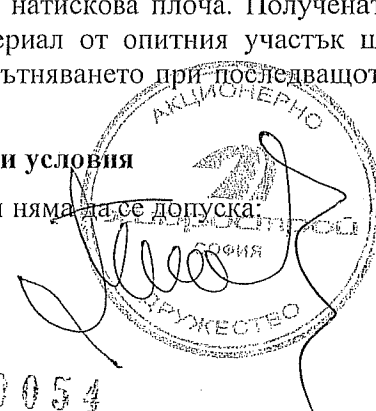
При изпълнение на насипни работи със скални материали няма да се допуска влагането на скални късове с размер над 2/3 от проектната дебелина на пласта.

Дебелината на полагакия пласт и броят на преминаванията на уплътнителните средства в една точка ще са съгласно изискванията на Проекта за опитното уплътняване.

Когато в насипа или в отделни негови зони се враждат еднозърнести слабо свързани почви и скални материали, които съдържат зърна по-големи от 63 mm над 35% по маса, степента на уплътняване ще се определя опитно на място чрез уплътняване на опитен участък с вибрационни и тежки пневматични валащи. Дебелината на уплътнявания опитен пласт ще бъде променлива. За уплътнена ще се счита тази дебелина, за която максималното слягане, (затихнало след няколко преминавания на уплътнителните машина) измерено по геодезичен способ е не по-голямо от 10% от съответната дебелина на уплътнения пласт. Степента на уплътняване на опитния пласт ще се установи с помощта на кръгла натискова плоча. Получената стойност на съотношението E2/E1 за поробвания материал от опитния участък ще служи като контролна стойност за контролиране на уплътняването при последващото изпълнение на насипи от същия материал.

Контрол при изпълнение на насипни работи при зимни условия

При изпълнение на насипни работи в зимни условия няма да се допуска:



00000054

- 1) полагане и уплътняване на пластове върху замръзнали повърхности на земната основа на насипа и в насипа;
- 2) полагане на замръзнала почва в тялото на насипа;
- 3) засоляване на почвата в тялото на насипа на разстояние по-малко от десет метра до местата, където са положени или ще се полагат метални или стоманобетонни конструкции и тръбопроводи, незащитени с битумна или друга изолация.
- 4) влагането на почви с водно съдържание по-високо от предписаното в Проекта;
- 5) полагането на замръзнали пясъци във филтрите на дренажните съоръжения.

Контрол при изпълнение и приемане на готовия пласт

По време на изпълнението се контролира качеството на материала, като се изпитва най-малко една проба на всеки 100 m³, вложен и уплътнен материал, както и широчината, дебелината, нивото, равността, напречния наклон и плътността на пласта. При установяване на отклонения, по-големи от дадените в ТС се правят своевременно съответните поправки.

Средноаритметичната стойност от най-малко 3 измервания на дебелината и степента на уплътняване, не трябва да е по-ниска от проектната стойност.

При приемането на подосновния пласт се проверяват широчината, дебелината, нивото, равността и напречния наклон на пласта, най-малко един път на всеки 100 m.

Степента на уплътняване на място се проверява по следните методи:

- 1) по метода "заместващ пясък", съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък" най-малко един път на всеки 200 m, на базата на получената в лабораторни условия плътност при оптимално водно съдържание на влагания материал, съгласно БДС EN 13286-2 (модифициран Проктор); получената степен на уплътняване трябва да бъде не по-малка от 0,95;
- 2) чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, при същата честота на провеждане на изпитванията; стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E_2/E_1) не трябва да надвишава 2,0 за пътища с прогнозен трафик над един милион броя еквивалентни оразмерителни оси и 2,2 за пътища с прогнозен трафик под един милион броя еквивалентни оразмерителни оси.

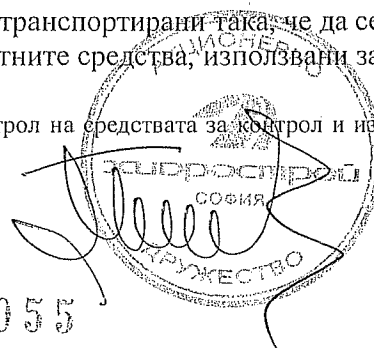
Контрол на измервателните средства:

За проверка точността на измервателните уреди, вида и характеристиките на материалите и определянето на работните температури при изготвяне на асфалтовите смеси, ще бъде осигурен достъп по всяко време до асфалтсмесителя, инсталацията за фракции, складовете за съхранение, трошрачните инсталации и всички останали съоръжения, използвани за производство и обработка на материалите.¹

Съхранение и транспорт на входящи материали, асфалтови смеси, битумни емулсии:

Чрез правилно съхранение и транспорт на входящите материали и готова продукция ще се осигури и поддържа съответствие с изискванията на съответния стандарт. Материалите ще бъдат съхранявани и транспортирани така, че да се гарантира запазване на качествата им. Транспортните средства, използвани за

¹ За по-подробна информация за процеса, свързан с контрол на средствата за контрол и изпитване виж ОП 19 (Приложение 7)



00000055

превозване на фракциите и асфалтовата смес трябва да имат чисто, гладко метално дъно и да бъдат почистени от прах, застинала асфалтова смес, масла, бензинови или други замърсявания, които могат да повредят транспортирания материал. За да не се допусне залепване на асфалтовата смес към дъното, коша на транспортното средство се напръсква с минимално количество сапунена вода или варов разтвор. След напръскването, кошът се изправя до отичането на разтвора. Не се допуска задържане на разтвор. Забранена е употребата на дизелово гориво или други разтворители за напръскване на коша. За предпазване на асфалтовата смес от атмосферни влияния, камионите трябва да се покриват с брезент или друг подходящ материал. За запазване на температурата на асфалтовата смес брезентовото покривало трябва да бъде плътно стегнато. Ако се получи разслояване, изстиване на асфалтовата смес под допустимите температурни граници на полагане поради спиране на камиона, замърсяване с петролни продукти или други, камионът трябва да бъде отстранен до привезждането му в изправност. За обезпечаване на непрекъснатото транспортиране на асфалтовата смес, дружеството е обновило автопарка си с нови товарни автомобили (самосвали) с подходящ тонаж, скорост на придвижване и възможности.

Фракциите се съхраняват по видове на асфалтовата база върху открити стабилизиращи депа със здрава основа, разделени помежду си. Всички депа са сигнализиращи с табели с надпис за вида на материала, за да се избегне смесване на отделните видове фракции. Смесване на материали с различен произход и физикомеханични показатели не се допуска. Не се допуска складирането на материалите във вид на конус. Материалите ще се транспортират със собствен автотранспорт - самосвали, разтоварват се и се оформят на пластове с помощта на трактори, товаръчни машини или булдозер. Дружеството има и икономически интерес от правилното съхранение и транспортиране на добавъчните материали - по-малък разход на гориво и намален технологичен отпадък.

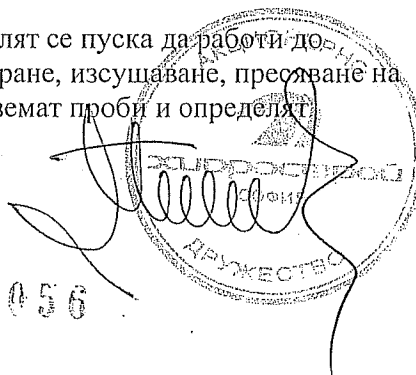
Сместа може да се съхрани за кратко време на мястото на производството и то в ограничено количество, когато трябва да се прекъсне производството при лошо време или липса на транспорт. Съхранението е в ограничено време (в размер на няколко часа) в отопляем метален бункер.

Контролът на добавъчните материали се извършва от лабораторията по заявка на ръководител – производство и след подадена информация за доставените количества от магазинер – склад, съгласно ОД 404-4 План за входящ контрол на съставните материали. При доставка на добавъчни материали от нов източник се изисква от производителя доказателство, че предлаганият продукт е с необходимите качества.

На всички инертни материали по групи размери се прави пресеивен анализ и се окачествяват по физико-механични показатели за съответния тип, вид и марка асфалтова смес. Вземането на пробите и окачествяването се извършва от персонала на лабораторията на основание заявка от технолога на Асфалтова база. Проектирането на предварителната рецепта се извършва от лабораторията, като се следи графиката на зърнометричния състав да попада по възможност в средната третина на зърнометричните толеранси; да е плавна, за да се осигури оптимална плътност на минералната смес. Съотношението на минералните материали от предварителната рецепта технологът на асфалтовата база ползува за предварителна настройка на студените дозатори на асфалтовата база.

След тази предварителна настройка смесителят се пуска да работи до стабилизиране на работните процеси: студено дозиране, изсушаване, пресвяване на горещия материал. От всички горещи бункери се вземат проби и определят

00000056



зърнометричните състави . Въз основа на получените резултати се проектира работната рецепта на съответната асфалтова смес съгласно Метода на Маршал.

Следните физико - механични показатели на каменните фракции за асфалтови смеси трябва да бъдат изпитани в случай, че доставчикът няма задължителното сертифициране на производствения контрол или има съмнение за отклонение от качеството при визуалния оглед на всяка партида:

зърнометричен състав

Съдържание на натрошени зърна;

Индекс на формата в % по маса / плочки и пръчки/;

Съдържание на бучки глина и ронливи зърна в % по маса;

Съдържание на отмиваеми частици в % по маса;

Мразоустойчивост след 3 цикъла;

Мразоустойчивост след 5 цикъла;

Износване в барабан Лос Анжелос;

Коефициент на ускорено полиране / ако се изисква от рецептата за съответния вид асфалтова смес/;

Сцепление с минералния материал;

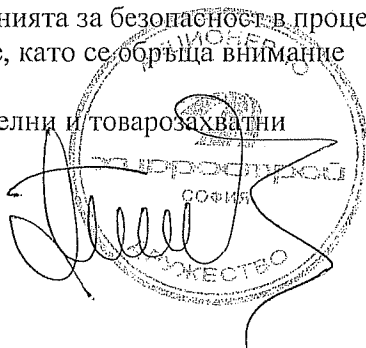
Битумът се доставя на асфалтовата база с цистерни в течно състояние и с температура при транспорта 130° С. Съхранява се в складови цистерни, всяка от които е обвита с изолационен материал за поддържане на температурата. Подгръването в тях на битума до "температура на прехвърляне" се осъществява с маслогрейки. Всяка от тях е снабдена с термометър за отчитане на температурата на подгръване. Транспортирането на подгретия битум става с битумопровод облечен в кожух, в който циркулира подгрятото масло и поддържа необходимата температура за прехвърляне на битума. За означението вида на битума, който е съхранен в цистерната, която е номерирана и на всяка от тях се поставя подвижна табелка с надпис. Нагръването на битума до работната температура се извършва в работната цистерна; тя е снабдена с дигитален термометър и загряването на битума в тях става индиректно. Двустепенното подгръване на битума го предпазва от преждевременно стареене. Достъпът до цистерните става по обезопасени метални стълби; в битумното стопанство работят предварително инструктирани лица, запознати със спецификата на загряване, прехвърляне и съхранение на битума. Всички цистерни независимо дали са празни или пълни са със затворени люкове за да не влиза в тях вода и да не предизвиква кипене на битума и опасност от поражения.

В района на битумното стопанство е абсолютно забранено разливането на нефтопродукти.

Управлението на продукти с отклонение от качествените показатели се извършва съгласно ОП 15 "Управление на несъответстващ продукт" от ИСУ на „ХИДРОСТРОЙ“ АД. Съхранението на продуктите се извършва по видове, марки, размери и партиди при строго спазване изискванията по съхранението, указани от производителя.

Работниците се инструктират относно изискванията за безопасност в процеса на доставка, манипулиране и съхранение на материалите, като се борещат внимателно относно:

Работа с повдигателни машини, механизми; спомагателни и товарозахватни приспособления;



00000057

Доставка и съхранение на опасни и леснозапалими материали в насипно състояние, опаковани или единични бройки, комплекти и други приложими комплектовки.

Системи за контрол на качеството в „Хидрострой” АД

В „ХИДРОСТРОЙ” АД се прилагат следните системи за контрол на качеството:

а) „ХИДРОСТРОЙ” АД притежава сертифицирана система за управление на качеството от 2006 г. През 2009 г., дружеството защити изискванията на новия стандарт БДС EN ISO 9001:2008 (сертификат № BG 11980Q/30.11.2009 г.) с обхват:

- изграждане, ремонт, възстановяване и поддръжка на пътища, пътни и хидротехнически съоръжения, сгради, пристанищни и летищни инфраструктури;
- производство и продажба на асфалт, асфалтови смеси;
- производство и продажба на бетон, бетонови и стоманобетонови продукти;
- производство и продажба на пътни знаци и табели;
- Услуги с механизация и автотранспорт;

С цел гарантиране качеството на крайните продукти и услуги пред своите клиенти, ръководството на фирмата е установило механизъм за предварителен подбор и последващ контрол на доставчиците, регламентиран в ОП² 09 „Закупуване” (вжс. Приложение 1) от Интегрираната система за управление (ИСУ) на „ХИДРОСТРОЙ” АД. Понастоящем системата по качество функционира съвместно с изискванията на следните стандарти: BS OHSAS 18001:2007 – Системи за здравословни и безопасни условия на труд и БДС EN ISO 14001:2004 – Системи за управление на околната среда. Трите стандарта формират рамката на т.нар. Интегрирана система за управление.

Управлението на качеството обикновено включва:

- разработване на политика по качеството;
- поставяне на цели по качеството;
- планиране на качеството;
- контрол на качеството;
- осигуряване на качеството;
- подобряване на качеството;

Контролът на качеството съгласно БДС EN ISO 9000:2007³, т.3.2.10. е „част от управлението на качеството, насочена към изпълнението изискванията на качество”. Контролът трябва да се разбира като вид управление, насочено към поддържане стойностите на характеристики в определени граници. В този смисъл Изпълнителят поема отговорност за спазване изискванията на Възложителя при изпълнение на етапите, описани подробно в КСС, както и произтичащите от тях действия, свързани с контрола на качеството. Контрол съгласно БДС EN ISO 9000:2007, т. 3.8.2 е „оценяване на съответствието чрез наблюдение или преценяване, съпроводено при необходимост от измерване изпитване и калибриране”.

Процесът, свързан с изпълнението и контрола на СМР е подробно описан в ОП 10 „Управление на процесите” (вжс. Приложение 2) от ИСУ на „ХИДРОСТРОЙ” АД.

² ОП – Основна процедура

³ Системи за управление на качеството. Основни положения и речник

За установяване на извършените работи, ще бъдат представени подробни ведомости за действително извършените СМР по приетите от Възложителя офертни цени.

При изпълнението на различните етапи за изпълнение на видовете СМР, ще е необходима надеждна и разнообразна механизация и автотранспорт, които дружеството декларира, че разполага. Процесът, свързан с управлението на транспортни средства и пътно-строителни машини е описан в РП⁴ 10.01 „Управление на механизацията и транспортната техника“ (виж. Приложение 3) от ИСУ на „ХИДРОСТРОЙ“ АД. Разпределението на механизацията и транспортната техника се извършва от диспечерски отдел, под общото управление на Технически директор и Гл. Инженер.

Определянето на последователността, задълженията и отговорностите при процеса на производство на асфалтови смеси в „ХИДРОСТРОЙ“ АД е регламентирано в РП 10.03 „Производство на асфалтови смеси“ (виж. Приложение 4) от ИСУ.

Отговорностите, свързани с управлението на несъответстващия продукт, са подробно описани в ОП 15 „Управление на несъответствията“ (виж. Приложение 5) от ИСУ. Периодично, за целите на провежданите прегледи от ръководството, се извършва анализ на възникналите несъответствия, касаещи направленията – Околна среда, Здравословни и безопасни условия на труд, качество, по причини на тяхното възникване, последици, загуби и/или други параметри, по преценка на ръководството, посредством извършването на статистически и Парето-анализи. Всички запаси, свързани с установено несъответствие, както и предприетите последващи действия, включително получените разрешения за отклонения са надлежно съхранявани с отговорността на Инспектор качество.

Заетият персонал на строителната площадка е наясно със своите отговорности, права и задължения, запознавайки се със своите длъжностни характеристики. За изпълнението на дейности, които могат да повлияят пряко върху качеството на продуктите или услугите се допускат само квалифицирани и с подходяща компетентност служители, чийто образование и/или опит съответства на спецификата на осъществяваните процеси или подходящо инструктирани сътрудници.

В резултат от нуждите от обучения за административния и технически персонал, вкл. и обучения за осигуряването на опазването на околната среда и здравословни и безопасни условия на труд, отдел Човешки ресурси изготвя „План за обучение“, с цел повишаване квалификацията на сътрудниците. Процесът, свързан с човешки ресурси е подробно регламентиран в ОП 17 „Управление на човешките ресурси“ (виж. Приложение 6) от ИСУ на „ХИДРОСТРОЙ“ АД. Техническият директор и Гл. Инженер на дружеството отговарят за разпределението на отговорностите по осъществяване на контрола на качеството при извършване на СМР на строителния обект, както и за планирането на целия процес.

Контрол по спазване на нормативните разпоредби и изискванията на стандарта по качество БДС EN ISO 9001:2008 се осъществява от Инспектор качество посредством метода на вътрешните одити на самия обект. Отчетените резултати ще бъдат представени под формата на доклад пред представляващия дружеството.

Одитът не е самоцелен процес. Той е важен метод в полза на управлението на една организация, който дава обективна оценка за нейното състояние спрямо определени критерии и дава възможност за предприемане на действия за развитие и

⁴ РП – Работна процедура

00000059

- система за измерване характеристиките на процеса, осигуряваща поддържане на необходимата обратна връзка между процесите и доставчиците, а така също между процесите и техните потребители (съгласуваност между всички страни);

Наред със с изпълнението на изискванията на Системата за управление на качеството – ISO 9001:2008, дружеството поема ангажимент към спазването и осигуряването на съответствие на дейността с действащото законодателство, нормативните и всички останали изисквания на територията на Република България.

б) „ХИДРОСТРОЙ” АД притежава сертифицирана система за производствен контрол на **асфалтови смеси** (Сертификат № CDP № 16 – NB 2117 -169; № CDP № 16 2117-175), съгласно БДС EN 13108-1; БДС 13108-1/NA, както и сертификат за производствен контрол на **битумни емулсии** (Сертификат № РОССП-08-НСИСОССП -145), съгласно БДС EN 13808:2005. Освен това дружеството е сертифицирано в производството на постоянни пътни знаци, предназначени за неподвижно закрепване (Сертификат № 009- НСИСОССП – 105), съгласно БДС 1517 и БДС EN 12899-1.

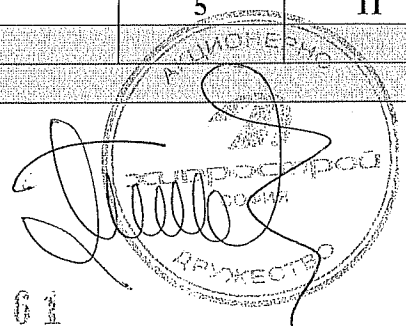
Системата за производствен контрол се базира на се базира на Интегрираната система за управление на качеството, здравословните и безопасни условия на труд и околната среда, съгласно стандарти: БДС EN ISO 9001:2008, BS OHSAS 18001:2007 и EN ISO 14001:2004, Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти – част II – Условия и ред за оценяване съответствието на строителните продукти, които съответстват на европейските технически спецификации и Директива 89/106/ЕЕС на Съвета на Европейската общност от 21 декември 1988 г., изменена с Директива 93/68/ЕЕС на Съвета на ЕО от 22 юли 1993 г., чиито изисквания се въвеждат с част първа и втора на НСИСОССП и приложение № 1 към чл.1, т.2.

Контролът на производството на горесцитираните строителни продукти се извършва от Упълномощен представител на системата за производствен контрол, както и от Главният инженер на дружеството.

Декларираме, че при възникване на непредвидени СМР, изпълнението на същите няма да повлияе на предложението от нас линеен план - график за изпълнение на настоящата обществена поръчка и срокът за изпълнение няма да бъде удължаван. Неразделна част от Техническата оферта е линеен график с диаграма за работна ръка за изпълнение на СМР както и приложение за ОП (основана процедура) за „Хидрострой“ АД.

ОПИСАНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ, НЕОБХОДИМИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА:

№	Вид на дейността	Начало на СМР в дни	Брой работни дни
1	2	5	11
ОБЩО КАЛЕНДАРНИ ДНИ			
ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ			



00000001

<u>ЕТАП I</u>			-	-
ИЗГОТВЯНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ		1	25	
<u>ЕТАП II</u>				
ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ				
ДОГОВОРНИ УСЛОВИЯ		1	65	
МОБИЛИЗАЦИЯ И ПОДГОТОВКА		1	65	
ОФИСИ, ЛАБОРАТОРИИ И ОБОРУДВАНЕ		1	65	
ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕ		1	65	
<u>ЕТАП III</u>			-	-
ПОЧИСТВАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И ФРЕЗОВАНЕ				
Фрезование на съществуваща асфалтобетонна настилка, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му.		31	13	
<u>ЕТАП IV</u>			-	-
АСФАЛТОВИ РАБОТИ				
Направа на битумен разлив за връзка		50	25	
Доставка и полагане на поръзен асфалтобетон, за кръпки с различна дебелина и ширина.		50	11	
Доставка и полагане на плътен асфалтобетон за износващ пласт с дебелина след уплътняване 5см.		65	14	
<u>ЕТАП V</u>			-	-
ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ			-	-
Процедура по предаване на обекта на Възложителя		85	5	
Демобилизация на строителната площадка		85	5	

ЕТАП I

Ние от фирма „Хидрострой“ АД сме предвидили **ЕТАП I** за обследване, проектиране и съгласуване на технически проект.

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

000000062

Веднага след подписване на договора започва обследване на трасето и изготвяне на Проект, във фаза Технически проект за: „Рехабилитация на улична мрежа в гр. Суворово“ за Части: "Геодезия", "Пътна", "Засегнати съоръжения и комуникации, собственост на други ведомства", "План за Безопасност и Здраве", съгласно утвърдено Задание за Проектиране. За изготвянето на техническия проект ще са необходими четирима проектанти, като изготвянето и одобрението на техническия проект ще продължи 25 работни дни.

По време на изпълнение на тази дейност от Етап I ще бъде проведена анкетна кореспонденция с всички експлоатиращи дружества и получената информация и съответно допълнителни проектни разработки ще бъдат отразени и допълнени в окончателния техническия проект. При приключването на тази дейност готовия Технически проект ще бъде внесен за съгласуване на всички експлоатиращи дружества, а също така и за предварително разглеждане при Възложителя и изготвянето на експертно становище, като част от Доклада за Оценка на съответствие със съществените изисквания към строежите.

Окончателното утвърждаване от страна на Възложителя сме предвидили да продължи 5 дни.

ЕТАП II

- **Общи положения:**

В **ЕТАП II** се включват организационни дейности като: договорни условия; мобилизация и подготовка; офис, лаборатория и оборудване; временна организация на движение.

Работата по ЕТАП II ще е с продължителност шестдесет и пет дни, като започне от първи ден от откриването на строителната площадка. За мобилизация и подготовка ще бъдат необходими 8бр.работници за първите двадесет и два работни дни. Ще бъде въведена временна организация на движение още от първия ден. Ние от фирма „Хидрострой“ АД, стриктно ще се придържаме и спазваме одобрения проект за ВОД по време на цялото строителство.

ЕТАП III

- **Почистване на строителната площадка и фрезование:**

За извършване на почистване на строителната площадка и фрезование на съществуващата асфалтобетонена настилка ще се използват багери, пътни фрези и друго оборудване. Ще почистим втоковете и оттоковете от растителност, кореновата система, изсичане на храсти и др.

Фрезование на съществуваща асфалтобетонена настилка, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му.

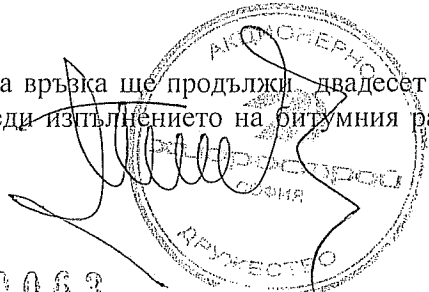
Продължителността на работа за фрезование на съществуваща асфалтобетонена настилка е тринадесет дни като започне от тридесет и първи ден. Асфалтобетоневата настилка ще бъде натоварена, транспортирана на определено разстояние, разтоварена на депо и оформена съгласно изискванията на Възложителя.

ЕТАП IV:

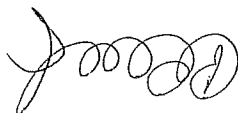
- **Асфалтови работи:**

Направа на битумен разлив за връзка.

Направата на свързващ битумен разлив за връзка ще продължи двадесет и пет дни като започне от тридесет и първи ден. Преди изпълнението на битумния разлив,



00000003



повърхността ще бъде почистена с механична четка и компресор, след което с емулсатора ще бъде положен битумения разлив.

Доставка и полагане на поръзозен асфалтобетон за кръпки с различна дебелина и ширина.

Полагането на поръзозен асфалтобетон ще продължи единадесет дни като започне на петдесетия ден от откриването на строителната площадка.

Преди изпълнението ще бъде изпълнен битумен разлив като повърхността ще бъде почистена с механична четка и компресор, след което с автогудронатор ще бъде положен битумен разлив от битумна емулсия. Асфалтовата смес ще бъде положена с асфалтополагач, след което ще се пристъпи към уплътнението и със самоходни пневматични и бандажни валащи до постигане на необходимата плътност съгласно ТС. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория.

Доставка и полагане на плътен асфалтобетон за износващ пласт с дебелина след уплътняване 5см.

Преди изпълнението ще бъде изпълнен битумен разлив като повърхността ще бъде почистена с механична четка и компресор, след което с автогудронатор ще бъде положен битумен разлив от битумна емулсия. Асфалтовата смес ще бъде положена с асфалтополагач, след което ще се пристъпи към уплътнението и със самоходни пневматични и бандажни валащи до постигане на необходимата плътност съгласно ТС.

Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория.

Е Т А П V

Етап V включва процедура по предаване на обекта на Възложителя, демобилизация на строителни машини и хора и документално издаване на обекта, получаване на разрешение за ползване. За тези вид дейности са предвидени последните пет работни дни, които започват да текат от осемдесет и петия ден. За осъществяването по предаване на обекта и демобилизацията на строителните машини на обекта и базата са предвидени съответно 4бр. и 12бр. работници.

Описание и технология за извършване на отделните дейности:

ПОДГОТВИТЕЛНИ РАБОТИ

Опорен полигон и нивелачни репери

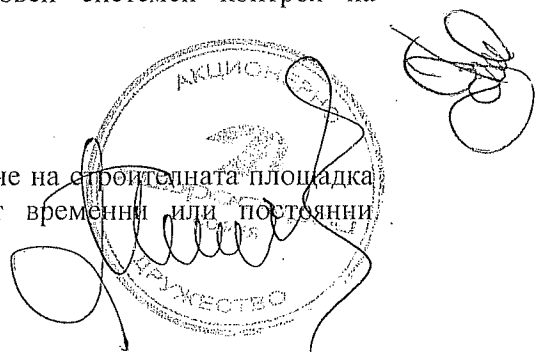
Преди започване на строителството опорния полигон и мрежата от нивелачни репери на обекта ще бъдат проверени и възстановени. Ще бъде извършено цялостно и подробно трасиране на обекта. Ще бъдат проверени съществуващите теренни котни описани в проектите.

Независимият строителен надзор предварително ще бъде уведомяван за източниците на материали, които възнамеряваме да ползваме и ще му предоставим представителни проби за изпитване. Ще бъде установен системен контрол на качеството на влаганите материали и изделия.


Специални предпазни мерки

По време на строителството ще бъдат взети мерки за:

- 1). Осигуряване и поддържане условия за отводняване на строителната площадка и пътното тяло чрез изграждане на система от временни или постоянни



00600064



отводнителни устройства;

- 2). предпазване на участъците, при които е възможно да настъпи опасно замръзване през зимата;
- 3). осигуряване денонощна охрана на обекта за опазване на складираните материали, наличната техника, съоръжения и оборудване, както и изпълнените строително-монтажни работи;
- 4). осигуряване противопожарната защита на обекта при спазване на действащите законови разпоредби и изискванията на съответните противопожарни служби.

Дисциплина на обекта

Ще бъде осигурена образцова дисциплина на обекта, както от страна на нашите служители, така и от страна на служителите на наши контрагенти.

Сигнализация с пътни знаци

Строителството на обекта ще бъде сигнализирано с пътни знаци и бариери, така както се изисква в Проекта и Наредба № 3 за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците от 16 август 2010 г (стара Наредба № 16 за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците).

Организация на движението

Ще бъде създадена необходимата организация на движението вътре и около строителната площадка при стриктно спазване на изискванията на Закона за движение по пътищата.

Ще бъдат изпълнявани всички нареждания и предписания на "КАТ-Пътна полиция" и на Пътните служби по отношение на:

1. Маршрутите на превозните средства до и от строителната площадка;
2. Движението на техниката и инсталациите по пътища, отворени за обществено ползване;
3. Временните конструкции, определени или предложени за отбиване на движението по пътища, отворени за обществено ползване;
4. Временните конструкции за движение на автомобили и строителни машини в и извън района на строителната площадка.

Предпазване на пътищата от замърсяване

Ще бъдат взети всички мерки за предотвратяване на замърсяването с кал и други отпадъци на пътищата, намиращи се в страни от строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изграждането на обекта. Ще се приложи ефективен контрол върху движението на използваните от нас автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и други по пътищата, свързани с обслужването на строителството. След завършване на строителството ще отстраним всички складирани по тези пътища отпадъци и ще почистим платното за движение на всички участъци, замърсени с кал и други отпадъци по наша вина, включително и измиването му с вода.

ПОЧИСТВАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

Обхват

Работата включва изпълнението на всички дейности свързани с премахването,

00000065

почистването и/или преместването на съществуващи огради, стени, съоръжения, настилки, дървета, пънове, храсти, растителност и всички други пречки, отпадъци или неподходящи земни почви.

Изпълнение

При изпълнението на земните работи и взривните работи ще се спазват предписанията на настоящата записка. Разрушаването на настилката ще се извърши разделно за асфалтовите пластове и основните пластове, изградени от несвързани материали. По същия разделен начин ще се извърши и депонирането на получените материали от разрушените пластове.

Безопасност при работа

Ще се осигури безопасността на работниците при почистването, както и на хората, намиращи се в съседство. Площите в съседство на провеждане на разрушителни операции ще бъдат защитени от повреди, наранявания, прахово и друго замърсяване в резултат на извършваните работи.

МАТЕРИАЛИ

Съхранение

Депата за строителните отпадъци ще се съгласуват предварително със заинтересованите служби и ведомства.

Материалите, които са годни за повторна употреба и са включени в проекта по Договора ще бъдат внимателно отстранени, почистени, запазени, сортирани, надписани, защитени и складиращи на подходящи места или натоварени и транспортирани до подходящ склад, както е предписано в проекта по Договора.

ИЗПЪЛНЕНИЕ

Почистване

Площите на пътните изкопи, насипи и заимствени изкопи ще бъдат почистени от дървета, храсти, пънове, корени, трева, друга растителност, както и от всички други предмети и отпадъци.

Отстраняване на растителността

Съществуващият терен в обхвата на пътя и площадките за временно ползване ще бъдат почистени от дървета, храсти и всякаква друга растителност.

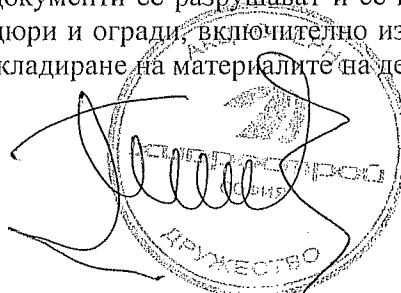
В площите извън зоните на пътните изкопи и насипи корените на растителността няма да бъдат премахвани.

Отстраняване на хумуса

Горният хумусен пласт на земната повърхност на почистената строителна площадка ще бъде изкопан и отстранен по цялата му дълбочина, но не по-малко от 0,10 m. Дебелината на органичния слой се доказва в проекта или при конкретни измервания. Изкопаният материал ще бъде превозен и складиран на депа на подходящо място или вложен по предназначение.

Разрушаване на настилки, тротоари, бордюри и огради

Ако е предвидено в проекта или други документи се разрушават и се премахват съществуващи пътни настилки, тротоари, бордюри и огради, включително изкопаване, натоварване, транспортиране, разтоварване и складиране на материалите на депо.



0000000066

Премахване на предпазни еластични огради, пътни знаци и рекламни табели

Включва демонтиране, натоварване, транспорт и разтоварване на депо на елементите на съществуващите предпазни еластични огради, пътните знаци и рекламните табели.

Премахване на съществуващи канали, окопи, тръбопроводи, кабели и други линейни комуникации

Всички съществуващи канали, окопи, тръбопроводи, кабели и други линейни подземни комуникации, включително и основите им, намиращи се на дълбочина до 1 m под земното легло, които съгласно проекта и чертежите трябва да се премахнат - се разрушават и отстраняват. Строителните отпадъци се натоварват, превозват и разтоварват на депо.

Съществуващите комуникации, които са на дълбочина по-голяма от 1 m под земното легло ще бъдат оставени на място.

ЗЕМНИ РАБОТИ

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Обхват на работата

Това са всички земни работи, свързани с разчистване на строителната площадка, временното строителство и изграждането на пътното тяло и пътните съоръжения – всички траншейни, скатни и заимствени изкопи, изкопи за основи и строителни ями, насипи, обратни засипки и др.

Материали

Материалите, добивани и впоследствие използвани при изпълнението на земните работи и земните съоръжения ще бъдат класифицирани, съгласно изискванията на проекта.

Всички материали, влагани при изпълнение на земните работи и земните съоръжения ще отговарят по вид, тип и качество на изискванията на Проекта и предписанията на строителния надзор.

Няма да се допуска използването на материали без документ, определящ неговите качества и без технология за приложението му.

Вземане на проби и изпитвания

Видовете изпитвания на материалите, необходими за тяхното класифициране ще бъдат съгласно проекта и приложимите стандарти.

Видовете лабораторни и полеви изпитвания, доказващи достигнатите стойности на земно - механичните показатели на земните съоръжения (изпитванията за плътност), са посочени в проекта и техническата спецификация.

Напречни и надлъжни профили

Земните работи ще бъдат изпълнени точно по профилите и размерите на проектните чертежи и нивото им няма да надвишава котите на земното легло на пътната настилка.

Откосите ще бъдат с равна повърхност, без наличието на неуплътнен материал.



00000067

УСЛОВИЯ ЗА ЗАПОЧВАНЕ НА ЗЕМНИТЕ РАБОТИ

Общи положения

Изпълнението на Земните работи може да започне:

- 1) при изпълнени условия на Договора за строителство и подписан документ за предаване на строителната площадка;
- 2) при направен опис на дървета, сгради и съоръжения на строителната площадка и около нея, които ще трябва да бъдат защитени от работещите и преминаващите строителни машини, с указания за съответните защитни мероприятия;
- 3) при трайно геодезично очертаване на осите и геометричните контури, зоните на изкопните и насипните работи, трасетата на временните пътища, рампите и други съоръжения предвидени в проекта;
- 4) при изградени предпазни заграждения и изпълнена временна сигнализация на строителството;
- 5) след отстраняване и извозване по предназначение на хумусния слой или неговото депониране и съхраняване;
- 6) при изпълнени временни и постоянни отводнителни съоръжения, разположени в насипните зони;
- 7) при почистена строителната площадка от храсти, дървета, пънове и едри камъни;
- 8) при изградени временни пътища и предвидените в Проекта рампи.

Съоръжения за отвеждане на повърхностни води

При отсъствие на указания в Проекта, ще бъдат изградени предпазни отводнителни окопи:

- 1) в горната страна на скатните изкопи, трасирани на разстояние не по-малко от 3 m от горния край на изкопа и с надлъжен наклон 2 – 4 %;
- 2) в края на петите на насипите от страна на по-високата част на терена или от двете страни при равнинен терен на разстояние не по-малко от 2 m. от петите на насипа с надлъжен наклон не по-малък от 0,5 %.

Изграждане на временни пътища

При изграждането на временните пътища няма да се допуска:

- 1) изграждането на временни еднолентови пътища без уширения за разминаване, разположени в границите на видимост от двете посоки и отстоящи едно от друго на разстояние не по-голямо от 300 m;
- 2) преминаване на реки и дерета чрез временни пътни съоръжения, със широчина на пътното платно по-малко от 4 m.

Спиране на земните работи

Изпълнението на земните работи ще се спира при:

- 1) разрушаване на обозначителните знаци;
- 2) откриване на археологични обекти и подземни съоръжения, които не са отразени в документа за предаване на площадката, до пълното изясняване на



000000068

характера и предназначението на съоръжението;

3) настъпили неблагоприятно инженерно геоложки и хидрогеоложки условия, вследствие на природни бедствия.

Изпълнението на земните работи може да продължи след възстановяването на обозначителните знаци, или след получено писмено съгласие от съответните заинтересовани ведомства, или след нормализиране на хидро-геоложките условия.

Оформяне на земното легло на пътната настилка

Земното легло се приема за изградено, когато във всяко едно сечение, котите отговарят на предвидените в напречните профили нива на кота земно легло на пътната настилка.

Участъците от земното легло, които не отговарят на горните изисквания ще бъдат преоформени до получаване до необходимите наклони на нивелетата и на напречния профил.

Материалите, които се използват за изграждането на земното легло на пътната настилка ще отговарят на изискванията на проекта и приложимите стандарти.

По изключение почвите могат да се стабилизират на място чрез смесване с подходящ материал на определена дълбочина.

Уплътняването на земното легло на настилната във всички насипни и изкопни участъци трябва да бъде със стойност не по-малко от изискванията на проекта и приложимите стандарти.

Изграждането на основните пластове на пътната конструкция не може да започне преди приемането на изпълненото земно легло Строителния Надзор.

Движение на пътно строителни машини и приобектов транспорт по завършеното земно легло, ще бъде допуснато само при взимане на необходимите предпазни мерки.

ИЗКОПИ

Обхват на работата

Изпълнението на изкопите включва:

Изкопаване на материала в рамките на чистите линии на напречните профили на изкопа.

Изкопите за тръбни водостоци, тръби, сифони, дренажи и канали, се ограничават от изкоп до оказаната дълбочина и широчина равна на външния диаметър на тръбата, на водостока или на съединителя.

При изкопи за плочести водостоци, мостове, подпорни стени и всички сходни конструктивни елементи, изкопните работи са в границите на изкопа, получен от вертикалните равнини, успоредни на и съвпадащи с чистите линии на фундаментите, основите или стъпките на конструкциите.

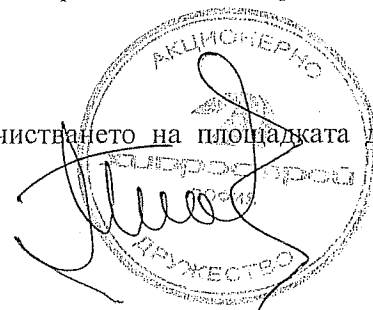
Изкопите, включени в изравняването и поддържането на земната основа на насипа, земното легло на настилната, изкопи, последвани от обратно засипване или друг вид работа по пренасяне или преоформяне на предварително изкопани материали ще бъдат извършвани само след получаване на съгласие от Строителния Надзор.

Видове изкопи:

Изкоп на горния слой почва

Изкопа на хумусния почвен слой, последващ почистването на площадката до

0000000000



очакваните дълбочини, показани на чертежите съгласно описаното по-горе

Изкоп на подходящ материал

За всеки отделен случай Строителния Надзор трябва да прецени дали материала да бъде извозен на депо, или чрез подходяща корекция, да бъде вложен в някоя от зоните на насипа.

Изкоп на неподходящ материал

Материалите неотговарящи на изискванията за годност при употребата им в постоянните земни работи са:

- 1) материали в замръзнало състояние;
- 2) глини с граница на протичане не по-малко от 45%, съгласно AASHTO T 89 или с индекс на пластичност не по-малко от 27 %;
- 3) несвързани почви с водно съдържание, превишаващо с повече от 10% оптималното водно съдържание;
- 4) свързани почви с водно съдържание, превишаващо с повече от 5% оптималното водно съдържание;
- 5) материали, склонни към самозапалване (с изключение на негорими каменни въглища);
- 6) материали с опасни физични и химични качества, изискващи специални мерки за изкопаване, обработка, складиране, транспортиране и депониране.

Изкоп на скален материал

Скалните материали, са твърди материали или скали, разкрити като основни скали или маси в естественото им местоположение, които са класифицирани като такива, съгласно проекта и инженерно геоложкия доклад. За направа на изкопите ще бъде използвана тежка механизация за изкопни работи, или чрез взривяване с експлозиви. Към тях спадат и отделните скални образувания или откъснати парчета скала, надвишаващи 0.10 m^3 в траншеи с един метър широчина или по-малко, както и такива над 0.25 m^3 в общи изкопи и траншеи със широчина над един метър.

Неподходящ материал в изкоп

Ако се срещне неподходящ материал в изкоп под определеното конструктивно ниво, то изкопа ще бъде изпълнен в границите, зададени от Строителния Надзор. Изкопаният неподходящ материал ще бъде извозен и заменен с подходящ материал, уплътнен в съответствие с изискванията на проекта.

Всички заимствени изкопи ще се изравнят и слоят с общата топография, когато работата бъде завършена. Преди да се изкопае какъвто и да е заимствен материал, района одобрен за заимствен изкоп, ще се почисти и освободи от неподходящи материали, както е разпоредил Строителния Надзор. След приключване на работата всички заимствени изкопи ще се оставят във вид, задоволяващ изискванията на Строителния Надзор.

Технология на изкопните работи

За извършване на изкопните работи ще се използва такава механизация и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопаване. Ще се поддържат качествата на подходящите материали, така, че когато те бъдат вложени в насипа и уплътнени, същите ще бъдат в съответствие с изискванията на проекта и Строителния Надзор.

Преди започване на изкопните работи зоната за работа ще бъде освободена от

всички свободно течащи води.

При извършване на изкопните работи ще бъде гарантирано максималното отводняване на изкоп по всяко време.

Ще бъдат изградени такива временни водоотводни съоръжения, които да гарантират бързото отвеждане на повърхностните и течащи води извън зоната на обекта.

Ще бъдат осигурени, монтирани, поддържани и експлоатирани такива помпи и оборудване, които могат да осигурят нивото на водите под това на основите на постоянните работи, за такъв срок, какъвто разпорежи Строителния Надзор.

Превозването на изкопаните материали до мястото на насипване или депониране ще продължи докато на това място има достатъчно работеща, разстилаща и уплътняваща механизация.

Излишният Подходящ материал, и всичкият Неподходящ материал ще бъде депониран на депа, осигурени от Възложителя, по нареждане и със съгласие на Строителния Надзор .

При извършване на изкопните работи няма да се допуска смесване на Подходящ с Неподходящ материал.

Изкопните работи ще бъдат изпълнявани по начин, който ще гарантира целостта на откосите.

Изкопите, изискващи обратна засипка, ще останат открити само за необходимия минимален период.

Изкопът може да бъде спрян на всеки етап от изпълнението му, като се осигури най-малко 0,3 m дебелина на пласта, оставен над котата на земното легло на настилката, като защита срещу атмосферни влияния.

Оформяне на изкопи

Изпълнените изкопи ще отговарят на напречните профили, дадени в Проекта.

Когато бъде достигнато конструктивното ниво на изкопа, ще бъде оформено и подготвено земното легло на пътната настилка.

Подготовката на земното легло, се състои в уплътняване на пласта, върху който ще лежи пътната настилка на дълбочина не по-малка от 0,3 m до плътност не по-малка от изискванията на проекта.

Ако Строителния Надзор реши неподходящите материали да се отстранят на определена дълбочина, те ще се заменят с подходящи материали на такава дълбочина, която да гарантира добро разпределение на товарите от движението.

Замяната на материала е задължителна при торф или торфени наноси.

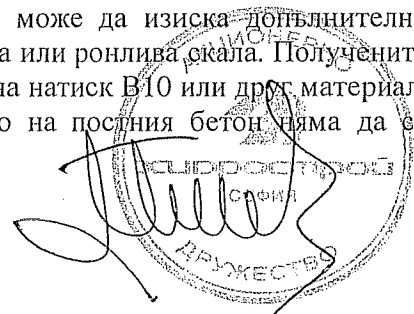
Изкопи за съоръжения

Изкопа за съоръжения се състои от всички изкопи, посочени в напречните профили, които са необходими за изграждането на мостове, правоъгълни, тръбни, устообразни и плочести водостоци, устои, стълбове, подпорни стени и прагове.

Изкопи за основи на съоръжения

Дъното на всички изкопи за основи ще бъде оформено съобразно нивелетата и нивата, посочени в чертежите. Строителния Надзор може да изиска допълнително прекопаване, за да се премахнат джобове от мека почва или ронлива скала. Получените празнини ще бъдат запълнени с бетон с клас по якост на натиск В10 или друг материал, разпореден от Строителния Надзор. След полагането на последния бетон няма да се

00000071



извършва подравняване на страничните повърхности на изкопа в продължение на двадесет и четири часа.

Котловани и траншеи за основи на мостове, правоъгълни, тръбни, устообразни и плочести водостоци, стени и други съоръжения, ще се изпълняват до нивата и размерите, дадени в чертежите или до нивата и размерите, изисквани от Строителния Надзор.

След направата на изкопа и оформянето му до нивата и размерите, дадени в Проекта или определени от Строителния Надзор, Строителния Надзор ще бъде информиран своевременно, за да може да инспектира завършените котловани или траншеи.

Готовият изкоп се приема от Строителния Надзор, след което се разрешава да продължи работа.

Целият излишен изкопен материал, който не е необходим за обратна засипка, ще бъде вграден в насип, ако е годен или ще бъде извозен на депо, ако е негоден.

Отводняване на изкопи за основи

Всички изкопи ще бъдат добре отводнени по всяко време чрез изпомпване на вода и укрепване на страничните.

Обратна засипка

Обратната засипка ще се оформи до нивата и откосите, посочени на чертежите или както нареди Строителния Надзор. Технологиите за обратна засипка и уплътнение, както и етапите на полагане на отделните пластове ще бъдат одобрени от Строителния Надзор.

Ако бъде наредено от Строителния Надзор, може да се преустанови работата на насипите и/или изкопите, представляващи част от подходите към дадени съоръжения, докато се спазят изискванията за сроковете за набиране на якостта на съоръженията.

Обратните засипки на траншеи на фундаменти ще се изпълняват, след като Строителния Надзор провери и одобри фундаментите и работите по съоръженията в рамките на изкопите.

При изграждане на насип до или върху водостоци и тръбни дренажи ще бъдат взети мерки насипа да се изгражда едновременно и от двете страни на съоръжението.

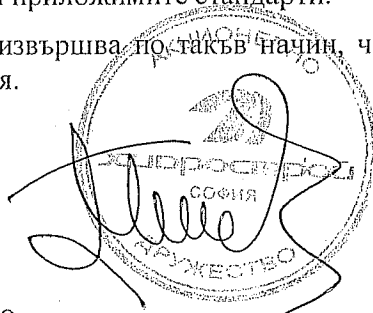
Материалът за обратната засипка ще е одобрен от Строителния Надзор и ще отговаря на изискванията на приложимите стандарти.

Няма да се допуска насипването на непретрошен скален материал зад съоръженията

Укрепването и други подпори в изкопа за основи на съоръжения ще се свалят с увеличаването на котата на обратната засипка. Свалянето на укрепването ще става при стриктно спазване на изискванията за безопасността на персонала, работещ в котлована или траншеята. Там, където нареди Строителния Надзор укрепване и други подпори за изкоп могат да се оставят в котлованите и траншеите на фундаментите.

Дъната на всички изкопи за съоръжения и водостоци, които трябва да се засипват отново, както и всички насипи в подстъпите към съоръжения и водостоци ще се уплътнят най-малко до изискванията на проекта или приложимите стандарти.

Уплътняването с механични средства ще се извършва по такъв начин, че да се избегне повреждане на изградените вече съоръжения.



00000072

Експлозивни и взривяване при изкопи

Под взривяване се разбира единичен или групов взрив, повтарящ се през кратък интервал от време, като цялата група от взривове ще трябва да бъде възпламенена за по-малко от минута.

Взривяванията при изпълнение на изкопи ще се извършват при получено разрешение, само за определени места и само във времето, за което са заявени.

Задължаваме се да изпращаме писмено известие за всяко взривяване на заинтересованите ведомства дванадесет часа предварително.

Възможно е да се изпълнят опитни взривявания, за да се определи оптималното количество и разположението на взрива, който ще се използва при същинските взривни действия.

Опасните зони, включващи площи, които могат да бъдат засегнати от взривните действия ще бъдат сигнализирани по подходящ начин.

Взривяването ще се извършва в заявените часове на деня.

Ще се използват експлозивни в количество и по начин, препоръчан от Производителя, експлозивите ще се складира така, че да бъдат под постоянен контрол на компетентните лица, ще се осигурява стриктен контрол върху изписаните и употребени количества експлозив за обекта.

НАСИПИ

Подготовка на земната основа на насипа:

Общи положения:

Преди започване на изпълнението на земните работи по изграждането на насипи, ще се направят следните изследвания на материалите, изграждащи бъдещата земна основа на насипа:

- 1) ще се класифицират почвите съгласно изискванията.
- 2) ще се определи естествената влажност на почвите, изграждащи земната основа на насипа;
- 3) ще се определи нивото на подпочвените води в площта на стъпката на насипа;
- 4) ще се определи лабораторно максималната суха плътност на скелета на почвите от земната основа на насипа, съгласно приложимите стандарти.

Неподходящ материал в земната основа на насипа

Там, където се срещне известно количество неподходящ материал в и под земното легло на насипа, той ще бъде отстранен в границите, определени от Строителния Надзор. Отстранения материал ще бъде извозен и заменен с материал, одобрен от Строителния Надзор.

Оформяне на земната основа на насипа

Земната основа на насипа обхваща цялата опорна площ на насипа, която ще бъде подравнена и уплътнена в една равнина или стъпаловидно, в зависимост от наклона на естествения терен и напречните профили, отразени в Проекта.

- 1) където по повърхността на земната основа има неравности и провадания, същите ще бъдат обратно засипани с подходящ материал, имащ същите характеристики и носимоспособност, като на заобикалящият ги материал;
- 2) при насипи, където естествения терен е на повече от 0,50 m под котлата на

00000073

земното легло на настилка, естественият терен под пълната ширина на насипа ще се уплътни не по-малко от изискванията на проекта;

3) при ниски насипи, където естествения терен е на по-малко от 0,50 m под котата на земното легло на настилка, естественият терен трябва да се уплътни не по-малко от 95% от максималната суха плътност, получена съгласно AASHTO T 180 на дълбочина не по-малка от 0,25 m;

4) ако земната основа на насипа се състои от почви с ниска носимоспособност, Строителния Надзор може да нареди стабилизиране на естествената почва, смесвайки я с друг вид почва или трошен камък (механична стабилизация). Дълбочината на стабилизиране ще се определя конкретно за всеки отделен случай. Тази операция е задължителна при наличието на торфени почви, служещи като земна основа на насипа;

5) ако земната основа на насипа има наклон (на повърхността на ската) не по-малко от 20 % същата ще се изкопае на хоризонтални стъпала, преди да се положи насипния материал. В такива зони насипния материал ще се оформи и уплътни, като се започне от ниската част и се напредва към високата част на наклона на ската

Изграждане на насипи

Конструкция на насипа:

Насипите ще се изпълняват по контурите и наклоните, дадени в проекта, включително банкети, пътища за достъп, подходи и други, показани на типовите напречни профили.

Насипите ще се изграждат от подходящ насипен материал, положен в последователни пластове, върху пълната ширина на напречното сечение плюс необходимата резервна ширина и на такива дължини, които са удобни за навлажняване, смесване и подравняване, както и на методите за уплътняване, които са възприети.

Всеки пласт ще се полага в равномерна дебелина, с помощта на булдозер или грейдер. Преди уплътняването дебелината на всеки пласт, включително лежащия отдолу раздробен материал няма да надвишава максималната дебелина на уплътняване, зависеща от оборудването за уплътняване, в съответствие с инструкциите на Строителния Надзор не-повече от 0,3 m. При наличие на буци или късове същите ще се разбиват по одобрени начини.

Максималният размер на зърната на насипния материал няма да надвишава 2/3 от дебелината на положения и уплътнен пласт.

Големи каменни късове, ако има такива ще се положат на дъното или отстрани на насипа, ако това е невъзможно, същите ще се разтрошат до размери, които позволяват да се положат в нормален пласт.

Влаганият насипен материал ще бъде с приблизително оптимално водно съдържание или по-ниско от него, когато започне уплътняването. Оптималното водно съдържание се определя, като водно съдържание, получено при изпитване, определящо максималната суха плътност на скелета, при оптимално водно съдържание, съгласно приложимите стандарти. Ако материалът е твърде сух, необходимото количество вода ще бъде равномерно разпределено и внимателно смесено с почвата до постигане на еднородно водно съдържание за цялата дебелина на пласта. Ако материалът е твърде влажен, той ще бъде въздушно изсушен до задоволително водно съдържание. Ако възникнат неблагоприятни атмосферни условия, при които водното съдържание на влаганите почви да не може да бъде намалено до приемлива стойност, работата ще бъде

00000074

спряна.

Всеки положен рохкав пласт ще бъде внимателно уплътнен посредством бандажни валащи, пневматични валащи или вибрационни валащи. Уплътняването ще започне от ръба на насипа и ще продължи към центъра му, застъпвайки на половин широчина дирята на валака при всяко следващо преминаване. При наклонени сечения, валирането започва от по-ниската страна и продължава към по-високата. Цялата уплътнявана площ ще бъде предмет на достатъчен брой преминавания, необходими за получаване на равномерно уплътняване и достигане на суха плътност на скелета с изискваните стойности.

Всички пластове на насипа ще бъдат изпълнени с такива напречни наклони, че да се осигурява пълно и бързо оттичане на дъждовните води.

Там, където новия насип обхваща стар насип от едната или двете страни, откосите на стария насип ще се оформят с хоризонтални стъпала, а новият насип ще се положи в последователни пластове до нивото на стария насип и ще се уплътнява, както е посочено в тази записка.

Материали

Горните 0,5 m от короната на насипа ще се изграждат с материали, одобрени от Строителния Надзор и отговарящи на техническите изисквания

Насипните материали, които ще се използват за изпълнението на насипа под горните 0,5 m, също ще бъдат одобрени от Строителния Надзор и отговарящи на съответните технически изисквания

При необходимост от дренажен пласт в основата на насипа, материалът, с който трябва да се изпълни този пласт може да бъде от пясък, чакъл, баластра, трошен камък или смеси от тях и трябва да отговаря на съответните технически изисквания

При съмнение в изкопните материали, за всеки отделен случай ще се преценява дали същите трябва да се складират на депо или след подходяща обработка да се вложат в някоя от зоните на насипа, по нареждане на Строителния Надзор.

Стабилизиращи почви

Когато насипите се изпълняват с почви от групите А-3, А-4, А-5, А-6 и А-7 от груповата класификация на почви и смеси от почви и зърнести материали, те трябва да бъдат стабилизиращи чрез извършване на химична или механична стабилизация. Стабилизиращите почви трябва да отговарят на техническите изисквания, посочени в проектите и/или техническата спецификация за различните зони на насипа.

Изграждане на насипи от стабилизиращи почви

Почви, стабилизиращи с полимерни химични добавки

За стабилизиране на почви, от които се изгражда насипното тяло могат да се използват полимерни химични добавки.

Подходящи за стабилизация с тези добавки са почвите, при които повече от 30 % от частиците им преминават през сито с размер на отворите 0,075 mm. (прахови и глинести почви).

При извършване на стабилизацията за всеки конкретен случай ще се проведат лабораторни изпитвания за определяне на оптималното водно съдържание на почвата и оптималното количество на стабилизиращите добавки.

Смесването на почвата с полимерните химични добавки ще се извършва на обекта. Възможно е смесването да се извърши в смесителна инсталация и получената смес да се складира за неопределено време, преди да бъде използвана.

Операциите по смесването и полагането на стабилизираната почва ще се извършват при метеорологични условия, при които няма да се стигне до бързо изменение на водното съдържание. При температура по-ниска от 5°C работите ще се прекратяват.

Стабилизацията на почвата ще се извършва по рецептура и технология, одобрена от надзора.

Съобразно тях, преди да започне изграждането на пластове от стабилизирана почва, ще се изпълнят опитни участъци, където ще се провери тяхната пригодност. Достигнатите резултати в опитните участъци ще се използват като контролни стойности при изпълнението на обекта.

Почви, стабилизирани с вар и със смес от вар и цимент

Процесът на стабилизация се състои в смесването на почвите с вар или със смес от вар и цимент в такова количество, че да се изменят както техните физични свойства (зърнометричен състав, пластичност, водно съдържание), така и да се достигнат по-високи якостни качества и стабилитет при въздействието на водата и студа.

Почвите, подходящи за стабилизация имат следните характеристики:

съдържание на почвени частици, преминаващи през сито с отвор 0,075 mm -по-голямо от 25 % по маса;

показател на пластичност на почвата - от 10 до 35 %. Допустимо е той да има и по-ниска стойност (но в никакъв случай не по-малка от 5 %), ако лабораторното изследване показва, че това не пречи на стабилизацията;

съдържание на органични вещества, определено по метода на хоросана -по-малко от 2 % по маса. Допуска се тази стойност да достигне до 4 %, когато почвата се обработва на място за изграждане на насипи, при доказано достигане на заложените показатели;

съдържание на сулфати - по-малко от 0,25 %. Използването на почви със съдържание на сулфати от 0,25 до 1 % може да се приеме само на базата на специфични лабораторни изследвания. В този случай при извършване на смесена стабилизация с вар и цимент да се използват сулфатостойчиви цименти. Не се допуска използването на почви със съдържание на сулфати, по-голямо от 1 %; съдържание на нитрати - по-малко от 0,1 %;

При всеки един случай на стабилизация почвата няма да съдържа хумус, корени и чужди примеси, както и скални късове с размер, по-голям от 50 mm.

Съгласно приетата у нас класификация на почви и смеси от почви и зърнести материали, подходящи за този вид стабилизация са пластичните глинести почви от групите А-6 и А-7, без тези с изключително висока пластичност, както и праховите почви от групи А-4 и А-5.

Смесена стабилизация с вар и цимент се използва при наличие на почви с висока пластичност ($I_p > 20$) и на прахови почви, за да се постигнат необходимите якост и мразоустойчивост на почвата в кратки срокове (от 30 до 40 дни след изпълнението на стабилизацията).

При провеждане на стабилизация със смес от вар и цимент първоначално към почвата се добавя вар за намаляване на пластичността и подобряване на обработваемостта ѝ, докато нейния показател на пластичност стане по-малък от 30 %. Обикновено необходимото количество вар е от 1 до 3 %. След това към стабилизираната с вар почва се добавя цимент в количество 3÷10 % в зависимост от вида на почвата.



00000076

При извършване на стабилизация с вар и със смес от вар и цимент за всеки конкретен случай задължително ще се провеждат лабораторни изпитвания за установяване на вида на материала, който ще се стабилизира и за определяне на оптималното количество вар (или вар и цимент).

При проектирането на смесите във всички случаи ще се извърши определяне на вида им, като се държи сметка за специфичните условия на обекта и приетото свързващо вещество; изследване на всеки вид почва на обекта за определяне на оптималното количество на свързващото вещество и изпълнение на експериментален участък, където ще се провери пригодността на средствата за разпръскване, смесване и уплътняване и ще се уточни начина на работа. Достигнатите резултати в опитните участъци ще се използват като контролни стойности при изпълнението на обекта.

Почви, стабилизирани чрез механична стабилизация

Механичната стабилизация представлява процес на добавяне към почвите на други почви и материали с цел получаване на оптимален зърнометричен състав и подобряване на физико-механичните показатели на общата смес.

Като материали за механична стабилизация могат да бъдат използвани карьерни отпадъчни материали (стерили), фрезован асфалтобетонен материал, баластра, пясък, шлака и др.

При извършване на механична стабилизация за всеки конкретен случай ще се провеждат лабораторни изпитвания за определяне на оптималното количество на стабилизиращия материал, така че получените смеси да отговарят на изискванията на техническата спецификация за различните зони на насипа.

Стабилизацията ще се извършва по рецептура, одобрена от надзора.

Ако като стабилизиращ материал се използва шлака, тя ще отговаря на изискванията на БДС 9341 "Шлаки доменни и стоманодобивни за строителни цели".

Изпълнението на механична стабилизация ще се извършва по технология, която осигурява доброто смесване на почвата и стабилизиращия материал до получаване на хомогенна смес.

Преди да започне изграждането на пластове от стабилизирана почва, ще бъде изпълнен опитен участък по избраната рецептура, където ще се провери пригодността на наличната техника и ще се уточни начина на работа.

Почви, стабилизирани чрез комбинация от механична и химична стабилизация

Изпълнява се в случаите, когато за постигане на необходимите физико-механични характеристики на съществуващата на обекта почва не е достатъчно да се извърши само механична или само химична стабилизация. В този случай първоначално се извършва механична стабилизация за постигане на определен зърнометричен състав (намаляване на количеството на праховите и на глинестите частици) и за намаляване на пластичността на почвата, а след това се извършва съответната химична стабилизация по одобрена технология.

БАНКЕТИ

Пътните банкети ще бъдат изпълнени в съответствие с напречните профили на Проекта и с изискванията на техническата спецификация. Уплътняването ще бъде извършено съгласно техническата спецификация.

Банкетите могат да бъдат: затревени и стабилизирани.

Видовете лабораторни изпитвания на материалите за банкети ще се извършват съгласно нормативните документи, посочени в техническата спецификация.



00000077

Затревени банкети

При изпълнение на затревени банкети за долен пласт ще се използва несортиран трошен камък получен от скални материали от всички групи и класове, без разпадащи се мергели, аргелити и др. отговарящи на следните изисквания: максимален размер на зърната – не по-голям от 56 mm; коефициент на разнорънност – не по-малък от 10; стойност на показателя за носимоспособност (CBRmin) – не по-малък от 30 %; съдържание на хлориди – не повече от 8 %; съдържание на сулфати – не повече от 4 %;

Като горен пласт на банкета се предвижда 15 cm хумус или песъклива глина, върху която се извършва затревяването.

Стабилизиращи банкети

Изпълнението на стабилизиращи банкети се извършва по следните технологии: стабилизиращи банкети с горен пласт от трошен камък с подбран зърнометричен състав; стабилизиращи банкети от фрезован асфалтобетонен материал и кариерни отпадъци (стерили), обработени с полимерни химични добавки.

Стабилизиращи банкети с горен пласт от трошен камък с подбран зърнометричен състав

При изпълнението на тези банкети за долен пласт ще се използва несортиран трошен камък с характеристики съгласно техническата спецификация.

Горният пласт на банкета ще бъде изпълнен от трошен камък с подбран зърнометричен състав, със зърнометрия, представена в техническата спецификация, отговарящ на следните изисквания: коефициент на разнорънност - не по-малък от 10; индекс на формата – не по-голям от 40 %; стойност на показателя за носимоспособност (CBRmin) – не по-малък от 80 %; съдържание на хлориди – не повече от 8 %; съдържание на сулфати – не повече от 4 %; показател на пластичност Ip – не по-голям от 4 %; показател на износване по "Лос Анжелос" – не по-голям от 40 %; показател на мразоустойчивост, при 3 цикъла третиране с магнезиев сулфат – не по-голям от 20 %.

Стабилизиращи банкети от фрезован асфалтобетонен материал и кариерни отпадъци, обработени с полимерни химични добавки

За изграждане на този вид банкети могат да се използват смеси от фрезован асфалтобетонен материал и кариерни отпадъци (стерили), обработени с полимерни химични добавки.

С тези добавки се стабилизира горния пласт на банкетите на дълбочина около 0,10m.

При извършване на стабилизацията, за всеки конкретен случай ще се провеждат лабораторни изследвания за установяване на оптималното процентно съотношение на фрезования материал и стерилата при изготвянето на смесите и за определяне на оптималното количество на стабилизиращите добавки.

ПОДОСНОВНИ И ОСНОВНИ ПЛАСТОВЕ


ПОДОСНОВЕН ПЛАСТ

Общи положения

Подосновен пласт се изпълнява, когато земното легло на настилната се състои от свързани почви, или когато е в скален изкоп. Според функциите си този пласт бива дренаращ, мразозащитен, противозамърсяващ или подравняващ и се изгражда с дебелина съгласно Проекта.

Материали





За направа на подосновен пласт ще се използват пясък, чакъл, баластра, трошен камък и други материали, които имат здрави и мразоустойчиви зърна и отговарят на техническите изисквания и на зърнометрията, дадени в ТС

Изпълнение на подосновен пласт

Изпълнението на подосновния пласт започва след приемането на земното легло на настилката и доказване, че получените отклонения са със стойности, не по-големи от допустимите.

Материалът за подосновен пласт ще се доставя с автосамосвали и ще се разтоварва върху предварително уплътненото и загладено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдер. Уплътняването на подосновния пласт се извършва с пневмоколесни или самоходни валяци с гладки бандажи при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност, равна на 95 % от максималната обемна плътност на скелета.

Основни пластове от зърнести минерални материали необработени със свързващи вещества:

Общи положения

Този раздел на записката обхваща изпълнението на основни пластове, необработени със свързващи вещества, включени в конструкцията на пътната настилка. Тези пластове се полагат направо върху земното легло на настилката, когато то се състои от пясък, баластра или скална почва. Разделът включва изискванията към материалите, които ще се използват, необходимата механизация, извършването на всички дейности, свързани с изграждането на тези пластове и контрола при изпълнението им.

Материали

Общи изисквания към минералните материалите

Използваните материали за изграждане на основни пластове, необработени със свързващи вещества ще бъдат: трошен камък с непрекъсната зърнометрия и речна или кариерна баластра.

Материалът ще бъде чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

Специфични изисквания към трoшения камък, използван за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества

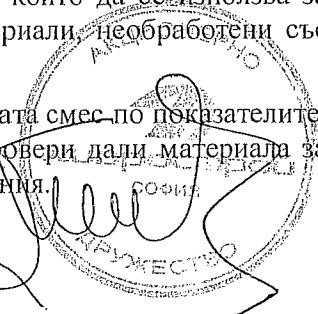
Трошеният камък, използван за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества ще бъде с непрекъсната зърнометрия и ще притежава висока плътност и добра носимоспособност.

За изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества при определени условия се допуска използването на несортиран трошен камък, представляващ смес от няколко фракции или пресят през сито.

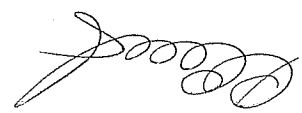
Избор на източник на материал

Ще се изследва и ще се избере източник на материал, който да се използва за направа на основните пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващи вещества.

Ще се извърши опитно смесване и изпитване на получената смес по показателите, посочени в приложимите стандарти или проекта, за да се провери дали материала за пътната основа от избрания източник отговаря на тези изисквания.



00000079



Оптимизацията на състава (зърнометрията) на сместа може да стане чрез изпитване на проби от смеси с различен максимален размер на зърната. От получените проектни смеси ще се изпълнят опитни участъци.

Избрания материал може да бъде използван само след одобрението на Строителния Надзор.

Изпълнение на опитен участък

Преди да започне изграждането на основните пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващи вещества, ще се изпълни опитен участък с избраната смес, ако нареди Строителния Надзор.

Всеки опитен участък ще бъде изпълнен като се използват същите материали, пропорции и начин на смесване, разстилане, уплътняваща техника и технологии на изпълнение, както посочените в Проекта.

Целта на тези опитни участъци е да се определи проектната дебелина на пластове в неуплътнено състояние, полевото съдържание на влага при уплътняването, отношението между броя на преминаванията на уплътняващата техника и достигнатата плътност на избраната смес от зърнести минерални материали за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества.

Складиране и съхранение на материалите

Процедурите при складиране няма да влошават качеството на складирания материал, както и да допускат внасяне на чужди материали в депото или купчината.

Материалът ще се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините няма да са по-високи от 5 m.

Изграждане на основните пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващи вещества

Преди да започне изграждането на основните пластове, необработени със свързващи вещества, подосновния пласт или земното легло на настилката ще бъдат подготвени така, че да отговарят на изискванията на проекта.

Ограничения при изграждането

Основните пластове, необработени със свързващи вещества ще се изграждат само тогава, когато атмосферните условия не увреждат качеството на завършените пластове. Всички участъци, които са увредени от неблагоприятни атмосферни влияния през която и да е фаза на строителството ще бъдат напълно разрохкани, наново профилирани, оформени и уплътнени в съответствие с изискванията на проекта.

Последователност на технологичните операции при изпълнение на основни пластове

Материалът за подосновен пласт се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително уплътнения подосновен пласт или земно легло на настилката равномерно по цялата широчина с помощта на автогрейдер. Уплътняването се извършва със статични или със статични и вибрационни валащи при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност.

Предпазване и поддържане на изпълнени пластове

Поддържането ще включва незабавни ремонти на повреда или дефекти, които могат да се получат на пласта, и това ще се извършва толкова често, колкото е необходимо, с оглед запазването му в добро състояние. Ремонтите ще се правят по начин, който да осигури възстановяването на повърхността. В случаите, когато полагането на следващия пласт не се предвижда веднага след изпълнението на

основния пласт, той ще бъде подходящо обработен. Не трябва да се допуска движение по необработен пласт, освен ако така е наредено или разрешено от Строителния Надзор.

АСФАЛТОВИ ПЛАСТОВЕ

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Обхват

Този раздел на записката обхваща изискванията при доставяне на цялата инсталация, работна ръка, оборудване, материали и изпълнение на всички дейности, свързани с изграждането на асфалтовите пластове, предмет на сроковете и условията на договора и в строго съответствие с приложените чертежи и указанията на Строителния Надзор.

Строителни изисквания при изпълнение на асфалтови пластове:

Вземане на проби и изпитване

Проби от неуплътнена асфалтова смес ще се вземат след асфалтополагащата машина, преди уплътняването. Количеството битум и зърнометричен състав ще се определят, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба.

Изпълнение на асфалтови пластове

Ограничения от атмосферни условия

Производство и полагане на асфалтова смес не се допуска при температура на околната среда по-ниска от 0°C, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия.

Геодезически измервания и подготовка на повърхността за асфалтиране

Участъкът, който ще бъде асфалтиран ще има напречен и надлъжен профил, и наклони съгласно проекта и преди началото на асфалтовите работи.

Всички отвори или конструкции на пътя за вода, дренажи и други уточнени отводнителни средства, ще бъдат изградени и тяхното положение и ниво определено, преди началото на полагането.

Повърхността на бордюрите, вертикалните ръбове на изпълнени пластове и всички елементи, които имат контакт с асфалтовите смеси, ще бъдат покрити равномерно с битумна емулсия, за да се осигури плътно съединена, водонепропусклива фуга.

Производство на асфалтовите смеси

I. Подготовка на битума

Няма да се разрешава влагането на битума в производство преди провеждането на входящ лабораторен контрол на същия. Няма да се допуска използване на битум, ако се появи разпенване или е бил нагрят до температура над 177°C.

II. Подготовка и транспортиране на минералните материали

Едрият и дребният минерален материал се съхраняват на депа в асфалтовата база по такъв начин, че не се получава смесване на материали от отделните депа. Количеството фракции, с което разполага всяко депо, е достатъчно за непрекъснато производство на асфалтова смес. Фракциите извозени до асфалтовата база за изграждане на депата, ще бъдат изпитвани и одобрявани преди разпределянето им по

00000081

съществуващите, оформени депа.

Броят и размерите на бункерите са съобразени с вида и количеството на използваните материали и настроени за производството на минерална смес със зърнометрия в съответствие с работната рецепта.

Материалите излизачи от сушилният барабан ще бъдат напълно изсушени и загрепти така, че тяхната температура се различава най-много с 8°C от температурата, необходима за изпълнението на изискванията за вискозитет на битума. В бъркачката няма да бъдат вкарвани материали с температура, по-голяма от тази, включително позволения толеранс от 8°C , при която битума има вискозитет 75 секунди, определен по Сейболт-Фуrol (Saybolt-Furol).

Съдържанието на влага в изсушения и загрепт материал трябва да е не повече от 1,0 %. Количеството минерален материал, подавано в сушилният барабан, е такова, че позволява напълно изсушаване и загреване до определените температури.

Загрептите материали ще бъдат разделени на фракции чрез пресяване така, че да могат да бъдат комбинирани по зърнометрия за изпълнение на изискванията на работната рецепта. Бункерите за горещите фракции ще бъдат изпразвани от материалите и почиствани в края на всеки работен ден.

III. Дозирание и смесване

Загрептите каменни фракции, заедно с каменното брашно и битума, ще бъдат комбинирани по такъв начин, че да се получи смес, която отговаря на изискванията на работната рецепта.

Настройването на смесителя за работа, веднъж установено, не трябва да бъде променяно.

Температурите на минералния материал и битума преди смесването трябва да бъдат приблизително еднакви с определената температура на готовата смес, дадена от работната рецепта. Температурата на минералния материал непосредствено преди смесването може да се различава с не повече от $\pm 8^{\circ}\text{C}$ от температурата на битума.

Температурата на сместа трябва да бъде в границите, поставени в работната рецепта, но при излизане от бъркачката в никакъв случай няма да надвишава 170°C .

Каменното брашно, в студено сухо състояние, се дозира в бъркачката едновременно с каменните фракции.

IV. Контролиране на времето за смесване

Времетраенето на сухото смесване при производство на едно бъркало е съгласно одобрената работна рецепта. След добавянето на битума смесването продължава толкова дълго, колкото е необходимо за получаване на добре хомогенизирана смес, но не трябва да надвишава 75 s или да трае по-малко от 30 секунди.

Веднъж определена, продължителността на времето за смесване не трябва да бъде променяна.

Транспортиране на асфалтовите смеси

Необходимите количества смес да бъдат доставяни за осъществяване на непрекъснато полагане на асфалтовите смеси.

Каросерията на превозните средства ще бъде напълно почиствена преди натоварване със смес. Сместа се превозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране.

Транспортните средства ще бъдат експедирани за строителната площадка по

00000082

такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина.

Доставянето на сместа ще се извършва с еднаква скорост и в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване.

Ще 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 $\pm 14^{\circ}\text{C}$ от температурата на работната рецепта.

Полагане

Сместа ще бъде полагана върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи.

Сместа ще бъде положена по такъв начин, че да се намали до минимум броя на надлъжните фуги.

Всеки асфалтов пласт ще 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 проекта.

Когато конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория ще започне веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. Строителния Надзор, по негова преценка, може да изиска почистване на готовия пласт и нанасяне на разлив за връзка.

Напречните фуги между отделните пластове ще бъдат разместени поне на 2 m. Надлъжните фуги ще бъдат разместени поне на 200 mm.

Използването на автогрейдери и ръчно разстилане на асфалтовата смес няма да се допуска, с изключение на местата, в които е невъзможно да се работи с асфалтополагащата машина.

Асфалтовата смес ще отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.

Асфалтополагащите машини могат да работят с греда с дължина 6 m или с предварително опъната и нивелирана стоманена корда.

Уплътняване

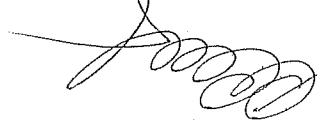
Поне три валека ще бъдат необходими по всяко време за една асфалтополагаща машина: един самоходен пневматичен и два бандажни валека. Работата на валеците ще бъде непрекъсната и ефективна.

Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността ще бъде проверена и ако има неизправности те ще бъдат отстранени изцяло.

За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валеците, те ще бъдат достатъчно овлажнявани, без да се допуска излишно количество вода.

След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането започва надлъжно, от външните ръбове на настилката и постепенно да напредва към оста на пътя. При сечения с едностранен напречен наклон, валирането започва от по-ниската страна към по-високата страна, със застъпване на всяка предишна следа с поне половината от широчината на бандажа на валека.

00000083



Валяците ще се движат бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина.

Линията на движение на валяците и посоката на валиране няма да се променя внезапно. Ако валирането причини преместване на сместа, повредените участъци ще бъдат незабавно разрохкани с ръчни инструменти и възстановени до проектното ниво преди материала да бъде отново уплътнен.

Няма да се допуска спирането на тежко оборудване и валяци върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.

Когато се полага в една ширина, първата положена лента ще бъде уплътнявана в следния ред:

а) Напречни фуги

Напречните фуги ще бъдат внимателно изградени и напълно уплътнени, за да се осигури равна повърхност на пласта. Фугите ще бъдат проверявани с лата, за да се гарантира равност и точност на трасето. Фугите ще бъдат оформени в права линия и с вертикални чела. Ако фугата бъде разрушена от превозни или други средства, ще се възстанови вертикалността на челата и те ще се намажат с битумна емулсия, преди полагането на нова асфалтова смес. За получаване на пълно уплътняване на тези фуги, положената асфалтова смес срещу фугата, ще бъде здраво притисната към вертикалния ръб с бандажния валяк. Валякът ще стъпи изцяло върху уплътнената вече настилка, напречно на оста, като бандажите застъпват не повече от 150 mm от новоположената смес при напречната фуга. Валякът ще продължи работа по тази линия, премествайки се постепенно с 150 mm до 200 mm, докато фугата се уплътни с пълната ширина на бандажа на валяка.

б) Надлъжни фуги

Надлъжните фуги ще бъдат уплътнени непосредствено след уплътняване на напречните фуги. Изпълняваната лента ще бъде по проектната линия и наклон и ще има вертикален ръб. Материалът, положен на граничната линия, ще бъде плътно притиснат към ръба на изпълнената вече лента. Преди уплътняването едрите зърна от асфалтовата смес ще бъдат внимателно обработени с гребло и отстранени. Уплътняването ще се извършва с бандажен валяк.

Бандажът на валяка ще минава върху предишно изпълнената лента, като застъпва не повече от 150 mm от прясно положената смес. След това валяците ще работят за уплътняването на сместа успоредно на надлъжната фуга.

Уплътняването ще продължи до пълното уплътняване и получаването на добре оформена фуга.

Когато надлъжната фуга не се изпълнява в същия ден, или е разрушена от превозни и други средства през деня, ръба на лентата ще бъде изрязан вертикално, почистен и намазан с битумна емулсия преди полагането на асфалтовата смес за следващата лента.

Надлъжните фуги на горния пласт ще съвпадат с маркировъчните линии на настилката.

в) Външни ръбове

Ръбовете на асфалтовия пласт ще бъдат уплътнени едновременно или веднага след валирането на надлъжните фуги.

Особено внимание ще се обърне на укрепването на пласта по цялата дължина на ръбовете.

00000084

Преци уплътняването, асфалтовата смес по дължина на неподпрените ръбове, ще бъде леко повдигната с помощта на ръчни инструменти. Това ще позволи пълната тежина на бандажа на валяка да бъде предадена до крайните ръбове на пласта.

г) Първоначално уплътняване

Първоначалното уплътняване ще следва веднага след валирането на надлъжните фуги и ръбовете. Валяците ще работят колкото е възможно по-близо до асфалтополагащата машина за получаването на необходимата плътност и без да се допусне нежелано разместване на сместа. Няма да се допуска температурата на сместа да падне под 110°C преди приключването на първоначалното валиране. Ако първоначалното валиране се извършва с бандажен валяк, той ще работи с двигателното колело към полагащата машина. Също могат да бъдат използвани пневматични валяци.

д) Второ (основно) уплътняване

За основното уплътняване ще бъдат използвани пневматични или бандажни валяци. Основното уплътняване ще следва първоначалното, колкото е възможно по-скоро и докато положената смес е все още с температура, която ще осигури необходимата плътност. Валяците ще работят непрекъснато, докато цялата положена смес не бъде напълно уплътнена. Промяната посоката на движение на валяците върху още горещата смес няма да се допуска.

е) Окончателно уплътняване

Окончателното уплътняване ще бъде извършено с бандажен или пневматичен валяк в зависимост от приетата схема на пробния участък.

Окончателното уплътняване ще бъде изпълнено докато материала е все още достатъчно топъл за премахване на следите от валяка.

Всички операции по уплътняването ще се изпълняват в близка последователност.

На места, недостъпни за работа със стандартни валяци, уплътняването ще 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 ще бъдат коригирани.

БИТУМЕН РАЗЛИВ

Материали

Битумен разлив за връзка за порьозния асфалтобетон и горен пласт на покритието (износващ пласт), ще бъде полимермодифициран битум, категория ПмБ 45/80-65 съгласно Техническата спецификация на АПИ от 2014г.

Битумна емулсия

Битумната емулсия ще бъде бавно-разпадаща се, катионна тип CS1H със сертификат за качество за катионни битумни емулсии С60В5RV. Одобрената емулсия ще бъде разредена с приблизително равно количество вода и напълно хомогенизирана. Разредената емулсия ще бъде положена в количество от 0,25 до 0,70 kg/m².

Ограничения, определени от атмосферните условия

Битумния разлив няма 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.

00000085

Температура на полагане

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

Оборудване

Оборудването включва гудронатор, работещ под налягане и отговарящ на изискванията на Техническата Спецификация, а също така, механична четка и компресор. Механичната четка ще бъде на самодвижещ се ход и оборудвана с цилиндрична, въртяща се найлонова остра четка (метла) с диаметър не по-малък от 760 mm и дължина не по-малка от 1800 mm. Механичната четка е оборудвана с вакуумно устройство за събиране на излишния материал и достатъчен по обем резервоар. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене. Когато е необходимо, за по-добра подготовка на повърхността, също така ще бъдат предвиждани автогрейдери, валащи и автоцистерни и др.

Подготовка на повърхността

Пълната широчина на повърхността, която ще бъде обработвана с разлива ще бъде почистена с механична четка от одобрен тип и/или компресор, до премахване на праха, калта, замърсявания и други свободни материали. Всички омазнени или неподходящи петна, налични пукнатини или минерално брашно на фуги и всички излишен битумен материал ще бъдат коригирани. Повърхността ще бъде суха, когато се обработва с битумния разлив.

Нанасяне на битумната емулсия

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността разредената битумна емулсия ще се нанесе посредством гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. За трудно достъпни места ще се използва ръчно пръскане.

Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, ще бъдат покрити по подходящ начин и ще останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив.

Битумния разлив ще бъде положен толкова време преди полагането на следващия асфалтов пласт, колкото е необходимо да се получи добро слепване.

Поддържане

След полагането, повърхността ще бъде оставена да изсъхне до момента, в който ще бъде в по-добро състояние за връзка със следващия пласт. Втория битумен разлив ще се предпазва от повреди, докато следващият пласт се полага.

Ако е неизбежна повредата на битумния разлив от дъжд или прах, то след като изсъхне повърхността се почиства с механична четка или компресор и ако се налага се полага следващ лек разлив.

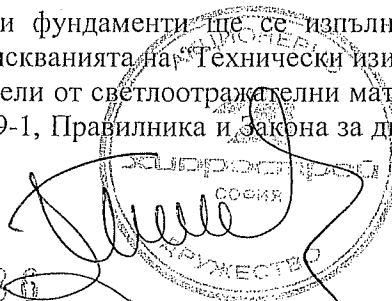
ПЪТНИ ЗНАЦИ

Общи положения

Общо

Всички пътни знаци, указателни табели и фундаменти ще се изпълняват по съгласуван и одобрен проект в съответствие с изискванията на "Технически изисквания при изпълнение на пътни знаци и указателни табели от светлоотражателни материали" - ИАП, 2002 г., БДС 1517 — 2006, БДС EN 12899-1, Правилника и Закона за движение

00000086



по пътищата и Наредби № 01/18, № 01/16 и № 5 за постоянна и временна пътна сигнализация и за места с концентрация на ПТП.

Надписите на указателните табели за основните направления ще бъдат изписани съгласно БДС-1517-06 на български език и с латински букви.

Размерът на фундаментите за закрепване, броя и размера на стълбовете, колоните и порталните рамки, размера на пътните знаци и указателните табели, както и местата им на поставяне и разстоянията между тях са уточнени в проекта.

Носещи стълбове и основи за пътни знаци

Носещите стълбчета, конзоли, стойки и др. елементи за неподвижно закрепване на вертикални пътни знаци ще отговарят на изискванията на БДС EN 12899-1.

Единичен стълб за пътни знаци ще се монтира в кръгла дупка с минимален диаметър 300 mm и дълбочина не по-малко от 700 mm, запълнена с добре уплътнен бетон марка В 15 на височина не по-малка от 200 mm под кота "нула" на банкета.

Стълбовете, на които ще се монтират пътните знаци и табели, ще бъдат поставени отвесно, добре укрепени най-малко 72 часа след изливането на бетона. Подравняването ще се извърши не по-рано от 48 часа след бетонирането.

При монтиране на табела на няколко стълба, челата им ще са подравнени по линия и височина.

При монтиране на знаци и табели на два стълба, разстоянието от края на знака или табелата до оста на стълба ще бъде 300 mm.

При пътни знаци и указателни табели, носени от портални рамки и конзоли, монтирани към анкерни плочи или други скрепителни елементи, ще се спазват точно предписанията на проекта.

Стълбчета, портални и носещи рамки, конзоли и скрепителни елементи за пътните знаци ще бъдат изработени от стомана S 235 JR по БДС EN 10025:2006 или с по-добро доказано качество.

Всички стоманени части ще са защитени срещу корозия чрез горещо поцинковане в съответствие с БДС EN ISO 1461:2002. Стълбчетата ще са с минимална дебелина на цинковия слой 70 микрона, а основите за пътни знаци с минимална дебелина на цинковия слой от 18 микрона за всяка страна. Допълнителното покритие може да бъде на полимерна основа с минимална дебелина 0,04 mm или от един пласт грунд и един пласт сива боя. На стълбчетата ще се предвидят подходящи тапи, монтирани в горния край, така че да се премахне възможността от проникване на вода във вътрешността им.

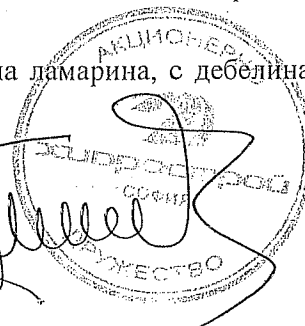
Материали за пътни знаци и табели

Общи изисквания

Материалите за пътните знаци и указателни табели ще отговарят на "Технически изисквания при изпълнение на пътни знаци и указателни табели от светлоотражателни материали" – ИА "Пътища" 2002 г., на БДС EN 12899-1, БДС 1517-2006, DIN 67520-4, Наредба № 01/18 за сигнализация на пътищата с пътни знаци, Наредба № 3 за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците от 16 август 2010 г (стара Наредба № 01/16 за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците), Наредба 5 за места с концентрация на ПТП, на Правилника и Закона за движение по пътищата.

Материалът, използван като основа, ще е стоманена ламарина, с дебелина както следва:

00000087



- При максимален размер на знака/табелата < 1000 mm:
- Стоманена ламарина без усилване на ръба – не по-малко от 1,5 mm; Стоманена ламарина с усилване на ръба – не по-малко от 1,2 mm

- При максимален размер на знака/табелата \geq 1000 mm:
- Стоманена ламарина – не по-малко от 2,5 mm;
 - Стоманена ламарина с усилване на ръба – не по-малко от 1,5 mm;

Материалите за пътни знаци и табели ще бъдат придружени от сертификат за качество, съгласувани по установен ред.

Стоманената ламарина за направа на основи за пътни знаци ще е в съответствие с изискванията на БДС EN 10025:2006.

Производствени изисквания

Повърхнината на знаците ще бъде гладка, без да създава огледален ефект, с клас на светлоотразителност и фотометрични характеристики за светлоотразителни фолиа, класове 1, 2 или 3, в зависимост от класа на пътя на който се монтира знака, вида на знака и конкретните приложения съгласно “Технически изисквания при изпълнение на пътни знаци и указателни табели от светлоотражателни материали” – ИА “Пътища” 2002 г.. Символите ще са с правилни и с открояващи се контури, без да променят цвета си под влияние на атмосферните условия, осветяване и други влияния. Производителят ще гарантира спазването на технологичните изисквания при производството на пътните знаци и указателни табели в зависимост от това какви материали са използвани или ако има допълнителни специални изисквания към тях при влягането им в производството. Размерите на знаците и табелите, както и тяхното оформяне са съгласно БДС 1517-2006.

Надписите, оцветяването и повърхностната обработка на пътните знаци, табели и закрепващи елементи отговарят на изискванията на БДС 1517-2006 или на Евронорма, удовлетворяваща изискванията на Правилника за прилагане на Закона за движение по пътищата и непротиворечаща на проекта.

Надписите на указателните табели за основните направления ще бъдат изписани на български език и с латински букви веднага под българския еквивалент, съгласно БДС 1517-2006.

Условия за приемане

Качеството на пътните знаци се гарантира от предприятието-производител със съответните документи, придружаващи доставената партида. Гаранционният срок е най-малко две години. Изпитванията ще бъдат изпълнявани от акредитиран за целта орган или лаборатория в съответствие с изискванията на проекта и БДС 1517-2006.

Всички типове пътни знаци ще бъдат произведени от одобрен производител, в производствена база, която съответства на условията за обработване и съхранение на светлоотразителни материали. Производителят е ще предоставя съответните сертификати за качество, оценка на съответствието и гаранции за дълготрайност на произведените пътни знаци.

По време на доставката, ще се вземе представителна извадка от доставената партида от знаци, които ще се подложат на безразрушително изпитване и визуална оценка от Акредитиран орган или лаборатория.

Критериите за вземане на представителна извадка от доставената партида ще са съгласно Техническата спецификация.

Пътни знаци, които не отговарят на критериите и са отхвърлени, могат да бъдат

представени отново само в случай, когато производителят представи писмена декларация, че знаците са били основно прегледани и дефектите са били отстранени. Когато е невъзможно отстраняване на констатираните дефекти, дефектните знаци ще се подменят с нови.

Конструктивни изисквания

Проекта оформя ориентацията, светлото разстояние под или между знаците и табелите, както и всички дейности, свързани с рязане, пробиване, заваряване и други при монтажа им. Дейностите, свързани с отнемане на метал, ще са последвани веднага от обработка на засегнатите места с антикорозионна лакова защита.

Материалите, от които са направени пътните знаци, табели и скрепителни елементи, ще са съвместими, така че да не се създават условия за електролиза между тях.

Закрепването, допълнителното укрепване и усиляване на пътните знаци и табели е в съответствие с Проекта и изискванията на БДС EN 12899-1 и БДС 1517-2006.

Допълнителни работи

Всички изкопни, кофражни и бетонови работи ще бъдат изпълнени в съответствие с проекта и съответните глави на Техническата спецификация.

ПЪТНА МАРКИРОВКА

Цвят

Постоянната пътна маркировка е с бял цвят, в съответствие с изискванията на Наредба № 01/2 за сигнализация на пътищата с пътна маркировка, а временната маркировка за сигнализиране на строителните и ремонтни работи с жълт цвят, в съответствие с изискванията на Наредба № 3 за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците от 16 август 2010 г (стара Наредба № 16 за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците).

Материали

Пътната маркировка може да бъде изпълнена с боя, пластични материали (пластици), готови пътни маркировки и светлоотразителни пътни кабари.

Видът на материала за изпълнение на пътната маркировка е съгласно работните проекти.

Добавъчни материали

За осигуряването на по-добра видимост на пътната маркировка през тъмната част на денонощието се използват стъклени перли. Стъклените перли могат да бъдат предварително примесени в материала или да бъдат разпръснати върху маркираната повърхност веднага след нанасяне на боята или пластика.

За подобряване на сцеплението на пътната маркировка с автомобилните гуми могат да се използват противохлъзгащи материали. Видът на противохлъзгащите материали подлежи на предварително одобрение.

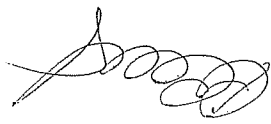
Изисквания към материалите за пътна маркировка

Боята за пътната маркировка ще отговаря на изискванията, посочени във фирмената техническа спецификация и ще отговаря на допълнителните изисквания, посочени в Техническата спецификация.

Предварително формуваните пътни маркировки ще отговарят на изискванията на БДС EN 1790.



00000089



Техническите характеристики на пластиците и на рефлектиращи кабари се доказват с представените сертификати за качество и оценка на съответствието със съществените изисквания от акредитирани лаборатории и лицензирани лица за оценка на съответствието.

Изисквания към добавъчните материали

Стъклените перли за пътна маркировка ще отговарят на изискванията на БДС EN 1423 за добавяни в последствие стъклени перли или на БДС EN 1423 за предварително смесвани стъклени перли.

Зърнометричният състав и коефициента на пречупване на светлината на стъклените перли се подбира в зависимост от експлоатационния клас на маркировката, избран за конкретния път.

Добавките за подобряване на сцеплението на маркировката ще отговарят на изискванията на БДС EN 1423.

Предварително ще бъдат представени сертификати за качество и за оценка на съответствието със съществените изисквания на влаганите добавъчни материали за пътна маркировка.

Подготовка на боя и шприц пластици

Боята и шприц пластиците за пътна маркировка трябва да бъдат подготвени за работа съгласно изискванията на инструкциите на производителя.

Не се допуска използването на боя, която е образувала трудно разбъркващи се утайки и цапи по повърхността.

Подготовка на пътното покритие

Пътното покритие ще бъде сухо и почистено от налична прах, замърсявания и остатъци от стара маркировка с недобра адхезия към асфалтобетоновата повърхност.

Осите на отделните линии на пътната маркировка предварително ще бъдат очертани чрез точкуване през 1 - 2 м. Точкуването ще се извършва върху опънатата корда в оста на маркировачната линия.

Полагане

Полагането на материалите за пътна маркировка ще се извърши при спазване на инструкциите на производителя на използвания материал.

Осовата линия, линиите на лентите за движение и крайните линии ще бъдат положени с помощта на одобрени маркировъчни машини, а другата маркировка – ръчно, с помощта на шаблони.

Изпълнението на светлоотразителна пътна маркировка с разделено полагане на маркировъчния материал и стъклените перли ще се извършва с помощта на маркировъчна машина, снабдена с устройство за автоматично дозиране и разпръскване на стъклените перли.

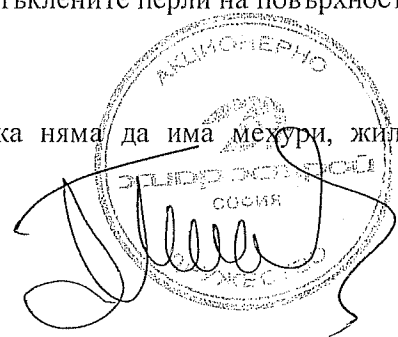
Стъклените перли ще се полагат едновременно с полагането на маркировката в количество, необходимо за достигане на минималните светлоотразителни характеристики на избрания експлоатационен клас маркировка. Скоростта на нанасяне се регулира, така че да се осигури задържането на стъклените перли на повърхността на маркираната линия върху пътната повърхност.

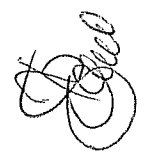
Изисквания към пътната маркировка

По повърхността на изпълнената маркировка няма да има мехури, жилки и подутини и други дефекти или зацапани ръбове.



000000030





[Handwritten signature]

Изпълнената пътна маркировка ще бъде устойчива на деформации в температурния интервал, който съответства на климатичните условия, при които се прилага.

ГАРАНЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ

След предаване на обекта, като цяло от страна на Изпълнителя ще бъде създадена организация за ежедневен контрол и проверка на качеството в условията на гаранционната експлоатация на обекта. За целта в рамките на гаранционния срок съгласно Наредба 2 на МРР за обекта от страна на Изпълнителя ще бъде назначен отговорен инженер на разположение на Възложителя със съответните правомощия за действия при определяне на причината (лабораторен контрол), а също така и за отстраняване на евентуално възникнали дефекти на обекта.

Б. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Същност на риска:

Като обществена категория рискът представлява събитие, което може да стане или не. В случай на изпълнение на такова събитие са възможни три икономически резултата: отрицателен, нулев и положителен.

Рискът и неопределеността са две различни неща, които се припокриват до известна степен. Рискът е свързан със ситуация, в която един проект има няколко възможни алтернативни решения, представени чрез система от показатели, за които се знае възможното развитие на всеки един от тях, изразено чрез тяхната стойност и вероятността за реализацията им. Сумата от вероятностите на всички алтернативни решения за всеки показател е единица.

С отдалечаването във времето, влиянието на случайните фактори се засилва и настъпва промяна в условията, които влияят върху стойностите на показателите за всеки вариант с непредсказуеми резултати. Тогава настъпва ситуация, при която не съществува възможност да се предвиди вероятността за реализиране на предвидените резултати. В този случай е налице ситуация на неопределеност.

Рискът може да се управлява, т.е. да се използват различни методи, позволяващи в определена степен да се прогнозира настъпването на рисковото събитие и да се вземат мерки за снижаване на степента на риска.

Управлението на риска е задължителен елемент от процеса на цялостното управление на инвестиционния проект. Известно е, че всеки един проект е динамичен и е свързан с непрекъснат преход - във време, пари, участници, следователно винаги съществува определен риск, който е необходимо да бъде управляван.

Рискът при проекта е свързан със събитие или условие, което с появяването си може да предизвика положителни или отрицателни последствия за проекта.

Възможностите за съществуване на риск при реализацията на проекта са най-различни:

- закъсняло включване на нов участник в проекта;
- неподготвени кадри;
- слаба управленска практика;
- силно влияние на външни участници;
- рязка промяна на социалната или икономическата ситуация в страната;
- промяна на основни стратегически документи и др.

Степента на риск при проекта се проявява както в заплахата за реализацията на проекта, така и във възможностите за неговото подобряване.

