ОБРАЗЕЦ № 3

„Предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изискванията на Възложителя“

ДО

КМЕТ НА РАЙОН „ВРЪБНИЦА”

МЛАДЕН МЛАДЕНОВ

ГР.СОФИЯ

Консорциум „Профи-строй“, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. Илия Георгов №1, представлявано от Юлиан Алексиев Леков в качеството на Представляващ на Консорциум с БУЛСТАТ/ЕИК […], регистрирано в […] с данни по регистрацията: […], регистрация по ДДС: […], със седалище [гр. София, ул. Илия Георгов №1] и адрес на управление [гр. София, ул. Илия Георгов №1], адрес за кореспонденция: [гр. София, ул. Илия Георгов №1], телефон за контакт [029379712], факс [029379712], електронна поща [g.nenova@kristal2000.com]

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ: [„СМР на ул. „Стефан Дуньов" (старо име ул.„Шабан“), О.Т.271-252-238-168-157-72 и съпътстваща инфраструктура, м.”Модерно предградие”, Район Връбница”

УВАЖАЕМИ Г-Н МЛАДЕНОВ,

Запознахме се с изискванията към участниците и към изпълнението на горепосочената поръчка, с изискванията за изготвяне и представяне на офертата и заявяваме, че ги приемаме. С настоящето правим следните обвързващи предложения за изпълнение на поръчката:

1. Качествено и добросъвестно изпълнение, в пълен обем на дейностите, съгласно Техническата спецификация и настоящото предложение..
2. Изпълнението на обществената поръчка е 6/шест/месеца от дата на подписване на договора за обществена поръчка.
3. Гаранционните срокове за изпълнените строително-монтажни работи започват да текат от деня на въвеждане на инвеститорския обект в експлоатация, с издаване на разрешение за неговото ползване, съгласно Договора и няма да бъдат по-кратки от законоустановените, съобразно изискванията на НАРЕДБА №2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални

съгласно „Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти", приета с ПМС №235/06.12.2006 г., ДВ бр. 106 от 2006 г. Съответствието се установява по реда на същата Наредба.

5. Изпълнението ще бъде съобразено с Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;

Неразделна част от това техническо предложение са:

1. Строително предложение.

2. Организация и професионална компетентност на ръководния състав и на персонала, на който е възложено изпълнението на поръчката.

3. График за изпълнение

4. Оценка на риска.

5. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

За обезпечаване изпълнението на договора за възлагане на обществената поръчка преди подписването на договора ще предоставим на Възложителя гаранция за изпълнение в размер на **3 % (три на сто)** от стойността на обществената поръчка без включен ДДС, посочена в Ценовото предложение . Гаранцията ще бъде представена в съответствие с чл. 111 от ЗОП и със срок на валидност, изтичащ не по-рано от **30 календарни дни след изтичане крайния срок за изпълнение на поръчката.**

Известна ми е отговорността по чл.313 от Наказателния кодекс.

21.08.2017. Декларатор: ……

[*Юлиан Леков*]

КОНСОРЦИУМ "ПРОФИ-СТРОЙ" ДЗЗД * СОФИЯ

1.СТРОИТЕЛНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ.

Строителна програма

Във връзка с приложената проектна документация ние ще разделим изпълнението на проекта символично на два под етапа. Първия под етап ще включва Изграждане на ул."Стефан Дуньов" етап-I и втори подетап Изграждане на ул."Стефан Дуньов" етап-II.

Изграждане на ул."Стефан Дуньов" етап-I

РАЗРУШАВАНЕ

Общо разрушителни и демонтажни дейности
РАЗЧИСТВАНЕ
Разчистване на пътното платно по ул.Стефан Дуньов
Засипване на дере Беравица

ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ
Демонтажни работи
Земни работи
Кофраж,армировъчни и бетонови работи
Тухлена зидария,закладни части и отводняване
Монтажни работи

Изграждане на ул."Стефан Дуньов" етап-II
ПЪТНИ РАБОТИ

РАЗВАЛЯНЕ
Разваляне на бетонови бордюри
Разваляне на асф.бет.настилка -4см.
Превоз строителни отпадъци от асфалто бетон
Разваляне на битум.трошен камък-6 см.
Превоз строителни отпадъци
Разваляне на трошен камък-45см.
Превоз строителни отпадъци от трошен камък
Превоз и изкоп земни маси на депо
Насип от нестандартна баластра

НАПРАВА НА БОРДЮРИ
Направа на средни бетонови бордюри
Направа на водещи бетонови ивици

ШОСИРОВКА
Подравняване и валиране на пътното легло
Направа основа от трошен камък 20км
Направа на битуминизиран трошен камък - 13 см

АСФАЛТОБЕТОНОВА НАСТИЛКА
Направа на неплътен асфалтобетон - 4 см.
Направа на плътен асфалтобетон - 4 см.

ТРОТОАРИ
Подравняване и валиране на леглото
Направа на основа от трошен камък - 30см.
Направа на бетонови плочи 40/40/5

ПОСТОЯННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕ
Хоризонтална маркировка
Вертикална сигнализация

ОТВОДНЯВАНЕ
Изкоп с багер на транспорт при 2ут. условия и ръчен изкоп
Натоварване и извозване на з.м. със самосвал
Доставка, направа, уплътняване на насип от баластра
Доставка и полагане на PVC тръби Ф200 за СВ+ бетонов кожух
Направата на единичен двуставен уличен отток
Направата на двоен двуставен уличен отток

УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ
Земни работи
Кофражни,бетонни,армировъчни работи
Тухлена зидария и закладни части
Монтажни и доставни работи
Стълбове,фундаменти и елементи към тях

ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ
Изкоп и превоз земни почви
Полагане на 2бр.ПВЦ тръби Ф110 в бетонов кожух
Направа обратна засипка от нестандартна баластра
Направа кабелни шахти

ОЗЕЛЕНЯВАНЕ
Предварителни работи
Основни работи-засаждане и укрепване
Заключителни работи

Организация на работа

Обектът изисква определена последователност при изпълнението на СМР, с оглед на тяхната правилна технологична подредба и за осигуряване на надежден контрол при изпълнение.

Подходът към обекта ще става по съществуващите улици. Ще се работи в населено място, което налага изготвяне и съгласуване на организация на движението за периода на изпълнение, като се осигурява поетапно затваряне за движение на участъци, където това бъде необходимо, като се доставят и монтират необходимите средства за сигнализиране, за тези участъци съгласно изискванията на Наредба №03/16.08.2010г. за организация на движението по време на строителството.

Местата за извозване на отпадъците ще бъдат определени, съгласувано с общинската администрация.

Захранването с ел. енергия за нуждите на строителството ще се осигури от ел. агрегати.

В случай на необходимост от работа в тъмната част от денонощието, ще бъде изготвена схема и график за работа при такива условия.

Временното строителство е етапа, предшестващ началото на СМР, в него ще организираме временни приобектови складове по места, които ще гарантират както ритмичното доставяне на материали и недопускане натрупването им на обекта и да затруднява движението, така и фургони за ИТР, съблекални и отдих за работниците, за складиране на инвентар и инструменти, както и аптечка – така се гарантират условията на труд и отдих на работниците и служителите на фирмата. На определени места, съгласувано с местните власти, ще бъдат разположени химически тоалетни.

Преди започване на строителните работи ще се състави и подпише Протокол обр.2 за откриване на строителната площадка и ще се уточняват, ако е възможно местата на подземните комуникации, които пресичат или са в непосредствена близост до изпълняваната кабелна мрежа, с оглед намаляване на риск от аварии при изпълнение на изкопните работи.

Изпълнението на СМР по основните групи ще бъде изпълнявано, съгласно инвестиционния проект, при спазване на всички норми, съгласно действащото законодателство и при спазване на ЗБУТ и ползване на материали с доказано качество и произход. Изпълнението ще бъде съгласувано със съответните служби и органи.

В райони, където растителността пречи на видимостта, може да се наложи при нужда отстраняването на дървета и храсти, но винаги с предварителното одобрение на проектанта и вземане на съответните разрешения от местните власти.

Преди започване на каквито и да са изкопни работи, се уточнява със собствениците на подземни инфраструктури, трасетата на подземните мрежи, за да се предотвратят повреди по време на строителство. Временно ще укрепваме всички подземни инфраструктури по време на изкопни работи, а също така ще обезпечим постоянното и адекватно укрепване на инфраструктурите, където се изисква.

Охраната и безопасността на труда ще се съблюдават, съгласно предоставените мерки за безопасност на труда, като за това се грижат ръководителите на обекта и Експерта по безопасност и здраве.

За ритмичността на доставките на материали и изделия, техния произход и качество на обекта ще се грижат инспектори по материалите. Всички доставки ще бъдат на първокачествени материали и изделия, притежаващи изискуемите, съгласно действащото законодателство Сертификати. Съгласно въведената система за контрол на качеството в предприятието, работим само с одобрени доставчици.

2. Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при изпълнение на СМР, включително за местата със специфични рискове

2.1. Класифициране на опасностите

Увреждания, които могат да настъпят при изпълнение на строително-монтажните работи на конкретния пътен обект, в съответствие с оценките на риска произхождат от:

- удар от падащи предмети - на етап подготовка и разчистване на строителната площадка;
- неправилно стъпване, и удряне - на всички етапи;

- поражение от електрически ток - на всички етапи, при работа с машини и механизми;

- пресилване - на всички етапи

- други опасности.

2.2. Основни организационни и технологични мероприятия за ЗБУТ

На строителната площадка се допускат до работа само работещи и други лица, които използват осигурените им лични предпазни средства и специални и работни облекла.

Техническият ръководител или бригадирът отстранява работещите, които не използват осигурените им лични и други предпазни средства или са в нетрезво състояние.

Възложителят и строителят вземат мерки за опазване на дървесната растителност и водните източници и площи, които се намират на и/или около строителната площадка.

При настъпило замърсяване или увреждане на околната среда, включително при бедствия, пожари или аварии, възложителят и/или строителят незабавно уведомява постоянните комисии за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи към областните и общинските администрации за настъпилите изменения на околната среда и предприема мерки за тяхното ограничаване и отстраняване.

Техническият ръководител:

1. изпълнява и контролира спазването на изискванията за ЗБУТ;

2. пряко участва при изработването на инструкциите за безопасност и здраве и ръководи и контролира тяхното прилагане;

3. спазва изискванията за ЗБУТ към използваните строителни технологии и проекти;

4. провежда инструктаж по ЗБУТ на ръководените от него работещи;

5. забранява работа със строителни машини, съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията за ЗБУТ;

6. незабавно уведомява преките си ръководители за злополуки и/или аварии на строителната площадка, строежа, частта от строежа или работните места, за които отговаря;

7. разпределя работещите по работни места съобразно тяхната правоспособност, квалификация, знания и опит;

8. контролира:

а) планирането и безопасното извършване на разрушаване на сгради и съоръжения чрез предприемане на подходящи предпазни мерки, методи и процедури;

б) монтажа и демонтажа на стоманени или бетонни рамки и техните компоненти, кофражи, готови строителни елементи или временни опори и подпори;

в) правилното подреждане и съхранение на строителната площадка на материалите, изделията и оборудването;

9. осигурява:

а) прекратяване на работата и извежда всички лица от строителната площадка, строежа или съответното работно място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота им или когато са налице условия, при които се изисква спиране на работа; при отсъствието му от строителната площадка тези задължения се изпълняват от посочени от него лица с необходимата квалификация;

б) ред и чистота на работните места и строителните площадки, за които отговаря;

в) координация на работата, когато скелетата, платформите и люлките се използват от няколко бригади;

10. определя:

а) работната зона и границите на опасната зона при преместване на строителни машини и механизация на строителната площадка; в случаите, когато машинистът няма достатъчна видимост, техническият ръководител определя към него сигналист;

б) местата на захващане на предпазните колани на работещите и на люлките, платформите и висящите стълби към сигурна и здрава опора и ежедневно контролира окачващите им приспособления преди започване на работа;

в) лице, което да контролира изправността, правилната експлоатация, прегледите, поддръжката и ремонта на работното оборудване (строителни машини, директни горивни устройства и др.);

г) лице, което да отговаря за изправността, правилното използване, прегледите, почистването и ремонта на санитарно-битовите помещения;

11. изпълнява в срок предписанията на контролните органи за ЗБУТ;

12. участва при анализиране на причините за допуснати трудови злополуки.

Бригадирът на производствено звено (бригада):

1. отговаря и следи за спазването на изискванията за ЗБУТ от работещите от производственото звено (бригада);

2. в отсъствие на техническия ръководител разпорежда спиране на работата при заплаха за здравето или живота на работещите;

3. не допуска извършване на СМР от работещи извън поставените им задачи;

4. отговаря за реда и чистотата в помещенията или фургоните, които се използват от производственото звено (бригада) за битови цели.

Операторите и работещите, на които е възложено управлението или използването на строителни машини или инструменти:

1. спазват инструкциите за експлоатация, инструкциите за безопасност и здраве и изискванията на наредбата за съответната машина или инструмент;

2. преди започване на работа проверяват изправността на машините и инструментите, а по време на работа следят състоянието им, като при установена неизправност прекратяват работата;

3. при съвместна работа със сигналист точно изпълняват подаваните сигнали;

4. изпълняват нарежданията на техническия ръководител, а в негово отсъствие - на заместника му или на бригадира, ръководещ изпълнението на съответния вид СМР, освен когато тези нареждания противоречат на изискванията за правилна и безопасна експлоатация на машината.

При инструктажа работещите, които извършват СМР, се информират за задълженията им да:

1. спазват изискванията за безопасност и здраве при изпълняваната от тях работа;

2. се явяват на работа в трезво състояние и да не употребяват в работно време алкохол и упойващи вещества;

3. спазват указанията за безопасно движение на територията на строителната площадка и на работните места;

4. не извършват СМР, за които не притежават изискваната правоспособност или квалификация;

5. използват личните и други предпазни средства, когато това се изисква, и след употреба да ги връщат на съответното място;

6. (изм. - ДВ, бр. 102 от 2006 г.) преустановяват незабавно работа и да уведомяват непосредствения си ръководител за всяка ситуация:

а) (изм. - ДВ, бр. 102 от 2006 г.) за която имат основателни причини да считат, че са създадени условия, застрашаващи както тяхното здраве, така и здравето и/или живота на намиращите се в непосредствена близост лица;

б) когато е констатирана неизправност в машините, съоръженията, уредбите, инструментите, скелетата, платформите, люлките, защитните средства и др., вследствие на което може да възникне злополука, авария, пожар или взрив;

7. използват правилно машините, апаратите, съоръженията, уредите, инструментите, опасните вещества, транспортното оборудване и другите средства за производство, както и да не използват неизправни такива;

8. не прекъсват, променят или отстраняват произволно предпазните средства на машините, апаратите, инструментите, съоръженията и сградите;

9. сътрудничат в рамките на тяхната сфера на дейност на строителя и/или на координатора по безопасност и здраве за осигуряване на безопасна работна среда.

2.3. Инструкции за преодоляване на опасностите

Инструкциите по безопасност и здраве съдържат:

1. правата, задълженията и отговорностите на лицата, които ръководят или управляват съответните трудови процеси;

2. изискваната правоспособност или квалификация на работещите за извършване на СМР по определени строителни технологии и на операторите на строителни машини и инструменти;

3. изискванията за ЗБУТ:

а) преди започване, по време и при прекъсване, преустановяване и завършване на работата;

б) за използване на съответните строителни машини и другото работно оборудване;

в) при извършване на изпитвания и проби за функционалност на технологично оборудване и инсталации;

4. списък на средствата за колективна защита и личните предпазни средства, необходими за изпълнение на работата, като се дава предимство на колективните пред личните;

5. правилата са складиране, съхранение и употреба на използваните продукти и изделия;

6. условията за принудително и аварийно преустановяване на работата, мерки за оказване на първа помощ на пострадалите при злополука и др.;

7. схема на местата за поставяне на знаците за безопасност на труда и пожарна безопасност (ПБ) и на местата за поставяне на описанията на сигналите, подавани с ръка, и на словесните съобщения, които при необходимост се подават при работа;

8. други изисквания, свързани с конкретните условия на работа;

Така описаните инструкции:

1. се поставят на достъпни и видни места в работната зона;

2. се актуализират при всяка промяна и съдържат датите, на които са утвърдени и изменени.

2.4. Информационна табела

Възложителят или упълномощеното от него лице предварително изготвя и предава на строителя информационна табела за строежа.

Възложителят или упълномощеното от него лице преди започване на СМР уведомява за откриването на строителната площадка съответното поделение на Изпълнителна агенция "Главна инспекция по труда" и на Дирекцията за национален строителен контрол, като изпраща копие от съдържанието на информационната табела.

За откриване на строителната площадка строителят поставя на видно място информационната табела за строежа и при необходимост я актуализира.

Информационната табела трябва да съдържа:

1. дата на откриване на строителната площадка;
2. номер и дата на разрешението за строеж;
3. точен адрес на строителната площадка;
4. възложител/и (име/на и адрес/и);
5. вид на строежа;
6. строител/и (име/на и адрес/и);
7. координатор/и по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа (име/на и адрес/и);
8. планирана дата за започване на работа на строителната площадка;
9. планирана продължителност на работа на строителната площадка;
10. планиран максимален брой работещи на строителната площадка;
11. планиран брой строители и лица, самостоятелно упражняващи трудова дейност на строителната площадка;
12. данни за вече избрани подизпълнители.

2.5. Планове за предотвратяване и ликвидиране на опасности

2.5.1. План за предотвратяване и ликвидиране на пожар

Територията на строителната площадка се категоризира за пожарна безопасност (ПБ) и означава със знаци и сигнали съгласно нормативните изисквания.

На видни места на строителната площадка се поставят табели със:

1. телефонния номер на местната служба за пожарна безопасност и защита на населението (ПБЗН);
2. адреса и телефонния номер на местната медицинска служба;
3. адреса и телефонния номер на местната спасителна служба.

Пожароопасните материали и леснозапалими течности се съхраняват на строителната площадка в помещения и складове, отговарящи на нормативните изисквания за ПБ.

За създаване на организация за ПБ на територията на строителната площадка строителят:

1. разработва и утвърждава инструкции за:

а) безопасно извършване на огневи работи и на други пожароопасни дейности, вкл. зоните и местата за работа;

б) пожаробезопасно използване на отоплителни, електронагревателни и други електрически уреди;

в) осигуряване на ПБ в извънработно време;

2. издава заповеди за:

а) назначаване на нещатна пожаротехническа комисия;

б) определяне на разрешените за тютюнопушене места;

3. следи за спазването на изискванията за предотвратяване и ликвидиране на пожари, както и за евакуация на работещите и намиращите се в зоната на пожара лица.

При извършване на СМР на територията на обекти в експлоатация се спазват и правилата и нормите за ПБ на такива обекти.

В случай на пожар или авария, свързана с последващи пожари, строителят или техническият ръководител незабавно уведомява съответната служба за ПБЗН.

Тютюнопушенето се разрешава само на местата, определени със заповед, означени със съответните знаци или табели и снабдени с негорими съдове с вода или пясък.

Пожарните табла се оборудват с подръчни уреди и съоръжения съобразно спецификата на строителната площадка.

Подръчните противопожарни уреди и съоръжения на строителната площадка:

1. се зачисляват на лица, определени от техническия ръководител за отговорници по ПБ, на които се възлагат контролът и отговорността за поддържане и привеждане в състояние на годност на тези уреди и съоръжения;

2. периодично се проверяват от техническия ръководител, като резултатите се отбелязват в специален дневник;

3. не се използват за стопански, производствени и други нужди, несвързани с пожарогасене.

До подръчните уреди и съоръжения за пожарогасене, пожарните кранове и хидранти, сградите, складовете и съоръженията на строителната площадка се осигурява непрекъснат достъп.

Уредите и съоръженията по ал. 1 се означават със съответните знаци и се поддържат годни за работа в зимни условия.

Не се допуска оставяне и складиране на материали, части, съоръжения, машини и др., както и паркиране на механизация и превозни средства по пътищата и подходите към противопожарните уреди, съоръжения и инсталациите за пожароизвестяване и пожарогасене.

При работа със строителни продукти, отделящи пожаро- или взривоопасни пари, газове или прахове, не се допуска тютюнопушене, използване на открит пламък или огън, на нагревателни уреди, на превозни средства без искроуловители, на инструменти, с които при работа могат да се получат искри, както и на електрически съоръжения и работно оборудване, чиято степен на защита не отговаря на класа на пожаро- или взривоопасната зона в помещението или външните съоръжения.

Не се допуска:

1. използването на нестандартни отоплителни и нагревателни уреди и съоръжения и на други горивни устройства;

2. съхраняването в строителните машини и в близост до кислородни бутилки на леснозапалими, горивни, пожаро- и взривоопасни вещества в съдове, количества и по начини, противоречащи на изискванията на ПБ;

3. доставката, използването и съхранението на строителната площадка на леснозапалими и горими течности, освен когато са създадени необходимите условия за това при спазване на съответните нормативни изисквания и указанията на производителя;

4. паленето на открит огън независимо от климатичните условия и частта на денонощието, както и тютюнопушенето на места, категоризирани или определени като пожаро- или взривоопасни;

5. подгряването на двигателите с вътрешно горене на строителните машини, както и на замръзнали водопроводни, канализационни и други тръбопроводи, с открит огън, електронагревателни уреди и др.;

6. окачването на дрехи, кърпи и други горими материали върху контакти, изолатори или други части от електрическите инсталации, както и сушенето им върху отоплителни или нагревателни уреди;

7. използването на хартия, картон, тъкани или други горими материали за направа на абажури за осветителни тела.

2.5.2. План за предотвратяване и действие при аварии

В случай на авария строителят обявява аварийно положение и следи за изпълнението на мерките, заложени в плана за предотвратяване и ликвидиране на аварии.

В случай на аварии, последствията от които могат да застрашат здравето и безопасността на лица извън строителната площадка, строителят или техническият ръководител незабавно уведомява съответната служба за гражданска защита.

При подаване на сигнал за аварийно положение техническият ръководител или определено от него лице незабавно взема следните мерки:

1. по най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи;
2. прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци;
3. изключва напрежението, захранващо всякакъв вид оборудване в аварийния участък;
4. в най-кратък срок информира работещите, които са изложени или могат да бъдат изложени на сериозна или непосредствена опасност от наличните рискове, както и за действията за защитата им;
5. предприема действия и дава нареждания за незабавно прекратяване на работата и напускане на работните места;
6. организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;
7. разпорежда отстраняването на безопасно място на работещите, които не участват в борбата срещу пожара или аварията;
8. поставя дежурна охрана на входовете и изходите на строителната площадка;
9. не възобновява работата, докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност.

Строителят отменя аварийното положение след окончателно премахване на причините за аварията, при невъзможност за нейното повторение, разпространение или разрастване, както и при условие, че са взети всички необходими мерки за пълното обезопасяване на лицата и средствата при възстановяване на работата.

2.6. Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР, включително за местата със специфични рискове

2.6.1. Общи изисквания

Охраната на труда и техниката на безопасност при линейното строителство се отличават със специфични условия:

- самостоятелна работа на отделни бригади и звена без непосредствено наблюдение и ръководство от страна на ИТП;
- на сравнително тясна полоса, в работната зона, едновременно се извършват СМР и транспортни операции, което води до съсредоточаване на механизация и транспортни средства в непосредствена близост до работещи хора;
- редица строителни машини и транспортни средства (асфалтополагачи, булдозери, багери и др.), имащи ограничена маневреност и ограничено полезрение от кабината на водача;
- често се налага да се работи в тъмната част на денонощието при недостатъчно осветена работна зона или се осветява само работното място, а околното пространство остава тъмно;
- някои производствени операции са свързани с използване на леснозапалими течности и материали (бензин, дизелово гориво, разтворители и др.)
- преместване на тежки и извънгабаритни товари (тръби, сглобяеми стоманобетонни ел. и др.);
- работи се под открито небе, при разнообразни климатични условия, на тежък и опасен релеф (стръмни склонове, дерета, оврази и пр.);

Основни фактори за обезпечаване на здравословни и безопасни условия на труда са високата производствена дисциплина и строгото съблюдаване на правилата за безопасност на труда от всеки работещ на трасето.

Техническите ръководители трябва да провеждат ежедневен индивидуален инструктаж, на който всеки работник да бъде осведомен за опасностите (и мерките за предотвратяването им), свързани с непосредствената му работа, а също и за опасностите, които могат да възникнат при изпълнението на други работи, в зоната на които той може да се окаже.

Всички работещи на трасето трябва да знаят правилата за безопасност при провеждане на взривни работи, при изсичане и изкореняване на дървета.

Работните места на отделни звена и бригади в условията на ограничена видимост (мрак, мъгла, силен снеговалеж) трябва да бъдат достатъчно осветени, като при непредвидени обстоятелства, за тази цел, могат да се използват и фаровете на автомобили, трактори и др. машини.

Всеки работник трябва да знае местонахождението на най-близкия пункт за медицинска помощ и пътя до него, а всяка бригада трябва да има аптечка с най необходимите медикаменти и превързочни материали за оказване на първа помощ.

Облеклото на работниците трябва да е съобразено със сезонните особености и да ги предпазва от измръзване или съответно слънчев и топлинен удар.

По трасето трябва да е осигурено непрекъснатото снабдяване с питейна вода в достатъчно количество.

Помещенията за санитарно-битово и медицинско обслужване се използват за:

1. приготвяне и консумиране на храна и безалкохолни напитки;
2. преобличане, съхраняване и изсушаване на работното и личното облекло;
3. кратък отдих;
4. нощуване на строежа, когато това се налага от технологичния процес;
5. медицинско обслужване;
6. осигуряване на лична хигиена (тоалетни, бани, умивални и др.).

Разстоянията от санитарно-битовите помещения до складовете, в които се съхраняват материали, опасни за здравето на работещите, включително пожаро- или взривоопасни, се съобразяват със санитарно-хигиенните изисквания и с изискванията за ПБ.

Санитарно-битовите помещения се разполагат в места, където в минимална степен има опасности от пропадания на почвата и експозиция на химични, физични и биологични агенти.

Местата за хранене се разполагат на разстояние до 500 m от най-отдалеченото работно място на строителната площадка.

Тоалетните се разполагат на разстояние до 75 m от най-отдалеченото работно място на строителната площадка и се свързват с канализационна мрежа, а при невъзможност се разполага химическа тоалетна.

Крановете за промишлени води се означават със забрана за използването й за пиене.

Помещенията за затопляне и местата за инструктаж на работещите се обзавеждат с пейки, маси, аптечки и носилки за оказване на първа помощ на пострадалите.

Видът на отоплението, начинът на обмяна на въздуха и изпълнението на отоплителните и вентилационните инсталации в помещенията за събличане и почивка трябва да отговарят на санитарно-хигиенните изисквания и на изискванията за ПБ.

Канализационната система на строителната площадка трябва да осигурява отвеждането на повърхностните води, за да не се допуска наводняване на пътищата, пътеките, проходите, железопътните линии, подкрановите пътища, местата, определени

за паркиране на безрелсовите строителни машини, откритите складове, товаро-разтоварните площадки и др.

Строителните отпадъци се съхраняват по подходящ начин на специално оборудвана площадка. Строителят писмено определя за всеки строеж местоположението й, конкретните дейности по управление на отпадъците и отговорните лица за тяхното изпълнение.

В опасните зони достъпът на лица, неизвършващи СМР, се ограничава по подходящ начин.

Когато опасната зона излиза извън границите на строителната площадка, в резултат на което се ограничава, затруднява или спира движението, тя се определя със схема за временна организация и безопасност на движението.

За обезопасяване на работното оборудване на строителната площадка се използват постоянни или временни ограждения (парапети, капаци, мрежи, екрани и др.), прилагани при шахти, стълби, балкони, площадки, мостове, естакади, пешеходни пътеки, стърчащи части и части с остри ръбове и краища, движещи се машини и съоръжения, заготовки на материали, пръскащи или разливащи се течности, хвърчащи частици, метални стружки, стърготини и др.

Проходите, подходите и входовете на строителната площадка, които се намират в опасните зони на работното оборудване, се осигуряват на не по-малко от 1,0 m извън габарита им с устойчиви и стабилни покрития (предпазни подове, козирки и др.) съобразно конкретните условия.

Опасните зони, където е възможно падане на товари при преместване с монтажен кран, се сигнализират с предупредителни знаци и табели. В тези зони се забранява достъпът на външни лица най-малко на 5,0 m от вертикалата на повдиганите товари.

За механично обезопасяване на работно оборудване при железопътни и автомобилни пътища се използват:

1. светофарни уредби, бариери, мантинели, пътни знаци, маркировка и др.;
2. мостове или естакади за безопасно преминаване на или над тях.

Не се допуска разтоварване и складиране на продукти на временни и постоянни пътища на строителната площадка или на железопътни линии, както и на разстояния, по-малки от 2,5 m до най-близкия край на пътното платно или железопътната релса.

При възникване на опасни условия (свличане на земен пласт, неочаквана поява на газове, поддаване на основата под строителни скелета, машини и съоръжения, недопустими деформации, скъсване на електрически проводници, откриване на взривоопасни вещества и др.) работата се преустановява и работещите напускат опасните места без нареждане. Работата се възобновява по нареждане на техническия ръководител след отстраняване на съответната опасност.

Строителни и монтажни работи в близост до откоси на изкопи се извършват след проверка от техническия ръководител за сигурността и обезопасяването им.

Складиране на продукти или земна маса и движение на превозни средства или строителни машини на безопасно разстояние от изкопите и водните площи, а при необходимост поставяне на подходящи ограждения.

Правилата за складиране и съхранение на продукти и изделия, чиито размер, състав или други свойства могат да предизвикат увреждания на здравето на работещите, се разработват в инструкция по безопасност и здраве.

Бутилки с пропан-бутан, кислород и други подобни под налягане се съхраняват отделно в проветряеми помещения в количества за сменна работа.

Прахообразните продукти се доставят, разтоварват, транспортират и съхраняват, след като са взети мерки срещу разпрашаване.

Подложките за подпиране на елементи и фигури от строителни продукти и изделия трябва да имат достатъчна якост и повърхността им да е почистена, вкл. от сняг и лед.

Извършването на СМР на открито се преустановява при неблагоприятни климатични условия (гръмотевична буря, обилен снеговалеж, силен дъжд и/или вятър, гъста мъгла, през тъмната част на денонощието или при прекъсване на изкуственото осветление и др.).

Строителят своевременно информира работещите на строежите, за които отговаря, за очаквани резки промени в климатичните условия.

Подходните и пешеходните пътища и работните места на територията на строителната площадка се почистват непрекъснато от сняг и се посипват с подходящи материали срещу заледяване.

На местата за полагане на подкранови пътища и за монтиране на машини и механизми, строителни скелета и инвентарни санитарно-битови помещения предварително се отстраняват снегът и ледът по тях. При последващо заснежаване или заледяване се вземат допълнителни мерки за укрепване.

Образувалите се ледени висулки над входовете, тротоарите, местата на преминаване и проходите се почистват навреме, след ограждане.

На строителната площадка се предвижда мивка за измиване на превозните средства и на строителните машини преди излизането им на уличната и пътната мрежа, когато това се изисква от съответната общинска администрация.

Енергоразпределителните инсталации и съоръжения, особено тези, които са изложени на климатични въздействия, подлежат на периодичен контрол и поддръжка на технико-експлоатационните им характеристики съобразно нормативните изисквания.

Съществуващите върху територията на строителната площадка преди откриването й инсталации, мрежи и съоръжения се идентифицират, ясно означават, проверяват и контролират.

Преди началото на СМР за съществуващите на строителната площадка въздушни електропроводи се прилага една от следните мерки:

1. изместване на безопасно разстояние от района на строителната площадка;

2. изключване на напрежението в тях;

3. при невъзможност за изключване се поставят:

а) бариери (ограждения) или знаци и сигнали така, че да се осигури безопасно разстояние до електропроводите;

б) подходящи предупредителни устройства и висящи защити, ако под тях ще преминават превозни средства.

Не се допуска извършване на СМР, както и разполагане на производствени бази, складове и санитарно-битови помещения в сервитутната/охранителната зона на електропроводи, газопроводи и други продуктопроводи.

Скелетата, кофражите, подпорите и временните опори се проектират, оразмеряват, монтират, обезопасяват и поддържат така, че да могат да издържат действащите върху тях натоварвания и да се предотврати случайното им деформиране или задвижване.

При извършване на товароподемни операции със:

1. различни видове разтвори (варови, за мазилки и др.) се използват съдове, непозволяващи преобръщане или разсипване на материала;

2. тежки едрогабаритни елементи на и от превозни средства работещите трябва предварително да ги напуснат и да се отдалечат на безопасно разстояние от тях.

Не се допуска направляване или придържане на повдигнатите материали с ръце и стоенето на работещите под товара или в непосредствена близост до него.

Товарите се освобождават от захватните устройства след устойчивото им поставяне на съответното място.

Не се допуска използване на строителни машини и повдигателни съоръжения и уредби (с изключение на трамбовки, вибратори и инструменти) без изправна звукова и/или светлинна оперативна сигнализация.

При работа с машини и съоръжения, които създават опасна зона, се подават предупредителни сигнали.

Сигнали с ръце и/или вербална комуникация се използват в случаите, когато се изискват, за направляване на работещите, извършващи рискови или опасни маневри.

Сигналистът използва движенията на ръцете (китките) за направляване на маневрите или за указване начина на маневриране на работещ (оператор, машинист и др.), който приема сигналите.

На сигналиста се осигурява възможност да наблюдава всички маневри визуално, без да бъде изложен на опасност. Когато това условие не е изпълнено, допълнително се разполагат един или повече сигналисти.

Сигналистът трябва да носи един или повече ярко оцветени предмети, по които да бъде лесно разпознат от оператора и останалите работещи.

Операторът прекъсва извършваните маневри и изисква нови указания, когато не е в състояние да изпълни получените, при спазване на необходимите изисквания за сигурност.

Знаците, които се използват на строителната площадка в съответствие с изискванията на Наредба № 4 от 1995 г. за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана (ДВ, бр. 77 от 1995 г.), трябва да са поставени устойчиво на подходящи места.

2.6.2. Извършване на земни работи

1. Общи изисквания

1.1. Преди започване на изкопните работи се извършва:

1.1.1. почистване и временно повърхностно отводняване на строителната площадка;

1.1.2. монтиране на ограждащите и предпазните съоръжения;

1.1.3. отстраняване на хумусния пласт;

1.1.4. геодезическо трасиране на оси и контури на земните съоръжения;

1.1.5. изграждане на временни пътища;

1.1.6. подготовка и доставка на необходимите продукти и приспособления за извършване на земни работи (укрепителни елементи, стълби и др.).

1.2. В зоните на подземни мрежи или съоръжения земните работи се извършват с писменото съгласие на собственика или на експлоатиращия проводите и/или съоръженията.

1.3. При невъзможност за определяне на точното местоположение на подземните мрежи и съоръжения или когато има съмнения за верността на подземния кадастър, ръчно се изкопават шурфове, перпендикулярно на трасето на подземните мрежи, за установяване на действителното местоположение и вида на подземните мрежи и съоръжения.

1.4. Преди започване на земни работи в участъци с възможно патогенно заразяване на почвата (гробище, екарисаж и др.) се изисква разрешение от санитарните органи.

1.5. Преди започване на земните работи техническият ръководител осигурява означаването върху терена или на подходящо място със знаци и/или табели на съществуващите подземни мрежи или съоръжения в план и дълбочина.

1.6. Изкопите за извършване на проучвателни работи, като шурфове, шахти, кладенци и др., се засипват след използването им.

1.7. В зоните на подземни мрежи или съоръжения земните работи се извършват под непосредственото ръководство на техническия ръководител или бригадира, а в охранителната зона на проводници под напрежение или на действащ продуктопровод - под наблюдението и на представител на собственика им.

1.8. Не се допуска извършване на земни работи със строителни машини на разстояние, по-малко от 0,2 m от подземни мрежи или съоръжения.

1.9. При изкопаване на траншеи и ями в населени места (улици, дворове и др.) или на места, където има движение на хора и превозни средства, строителят е длъжен да постави защитни ограждения, сигнализирани с предупредителни знаци и табели, а през нощта - със сигнално осветление.

1.10. При изкопни работи за полагане на тръбопроводи се осигурява технологично разстояние с широчина най-малко 15,0 m от двете страни на траншеята за безопасно преминаване на строителните машини.

1.11. В изкопите, където е възможна поява на опасни газове или пари, се извършват периодични измервания, съобразно резултатите от които техническият ръководител дава съответните разпореждания.

1.12. За влизане и излизане от изкопа се поставят стълби с широчина най-малко 0,7 m така, че горният им край да е на височина 1,0 m над терена.

1.13. Преди започване на работа в изкопи с дълбочина, по-голяма от 1,5 m, техническият ръководител или бригадирът проверява устойчивостта на откосите или укрепването.

1.14. Разстоянието от въртящите се части на платформата на багера до автосамосвала не трябва да е по-малко от 1,0 m.

1.15. При извършване на изкопни работи с багер с права лопата:

1.15.1. предварително се отстраняват едри камъни, буци, пънове и образувалите се козирки от горния ръб на откоса с оглед предотвратяване на падането им в забоя;

1.15.2. височината на откоса се определя така, че в процеса на работа да не се образуват козирки от почва.

1.16. Не се допуска завъртане на стрелата на багера, преди да е завършено напълването на коша и отделянето му от забоя.

1.17. При прекъсване на работа кошът на багера се спуска на земята, като багерът се застопорява, а при движение по пътища стрелата се поставя по надлъжната ос на машината и кошът се спуска на разстояние 1,0 m от земята.

1.18. При ръчни изкопи вертикалното разстояние между междинните площадки за изхвърляне на изкопаната земна маса не трябва да е по-голямо от 1,5 m, а широчината им да е не по-малка от 1,0 m. Площадките се обезопасяват откъм изкопа най-малко с бордови дъски.

1.19. Прехвърлянето на изкопаната земна маса от площадка на площадка по височина се извършва непрекъснато, без престояване и натрупване.

1.20. Не се допуска разполагане на работни площадки върху елементи от укрепването на откосите, стъпване и ходене по елементите, както и поставяне на продукти и съоръжения върху тях.

1.21. При спускане или издигане на строителни елементи, продукти и др. във или от изкопа, както и при копаене с багер с грайферен кош в дълбочина на укрепен изкоп се следи за запазване на целостта и устойчивостта на укрепването.

1.22. Изкопните работи се преустановяват при:

1.22.1. откриване на неизвестни подземни мрежи или съоръжения до получаване на разрешение от собственика им;

1.22.2. поява на условия, различни от предвидените, до изпълнение на съответните предписания на проектанта;

1.22.3. откриване на взривоопасни материали до получаване на разрешение от съответните органи.

1.23. Извършването на изкопни работи или на други видове СМР в изкопи след временното им спиране или замразяване се възобновява по нареждане на техническия ръководител след проверка за устойчивостта на откосите или укрепването им и отстраняване на констатираните неизправности и опасности.

1.24. Разполагането на земна маса, строителни продукти, съоръжения и др., както и движението на строителни машини се допускат извън зоната на естественото срутване на откосите на изкопите на разстояние не по-малко от 1,0 m от горния им ръб. В случай на укрепени изкопи тези дейности могат да се извършват и в зоната на естественото срутване на откосите на изкопите, когато при оразмеряване на укрепването им са взети предвид съответните натоварвания.

1.25. Не се допускат:

1.25.1. извършването на изкопни работи чрез подкопаване;

1.25.2. преминаването и престоят на хора, както и изпълнението на други видове СМР в обсега на действие на строителна машина (багер, булдозер, скрепер, валяк и др.), изпълняваща земни работи;

1.25.3. повдигането и преместването на обемисти предмети като скални късове, дървета, дънери, части от основи на стени на сгради или съоръжения, строителни елементи и др. с работните органи на земекопни строителни машини.

1.26. При почивка или престой земекопните строителни машини се изтеглят (преместват) на разстояние, по-голямо от 2,0 m, от края на зоната на естественото срутване на откосите, като работният орган на машината се оставя опрян върху терена.

1.27. При движение или стациониране на строителните машини близо до горния ръб на земните откоси стъпката на ходовото колело или опората трябва да са извън зоната на естественото срутване на откоса, като се спазва минимално допустимото разстояние от долния ръб на откоса до ходовите колела или опорите, дадено в таблицата:

Видове почви	Дълбочина на изкопа, m					
	1	2	3	4	5	6
Песъчлива или чакълеста	2,0	3,0	4,3	5,5	7,0	8,5
Глинест пясък	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
Песъчлива глина	1,0	2,0	3,0	4,0	4,7	5,5
Глина, льос (сух)	1,0	1,7	2,2	3,0	3,7	4,5

1.28. При повишена влажност на почвите посочените в таблицата разстояния се увеличават с 1,0 m. Когато тези разстояния не могат да бъдат спазени, откосите се укрепват, като се отчита конкретното натоварване.

1.29. Не се допуска извършването на изкопни работи при наличие на почвени води, създаващи опасност от наводняване или срутване на откосите или укрепването, както и в преовлажнени, песъчливи, льосовидни и насипни почви без укрепване.

1.30. При извършване на изкопни работи в земни пластове, където има опасност от бързо проникване на вода, техническият ръководител предвижда необходимите мерки (вкл. аварийни площадки) за незабавно евакуиране на работещите в случай на внезапно наводняване и осигурява непрекъснато аварийно изпомпване на водата. Аварийните помпи се съоръжават и с резервен агрегат за захранване с електрически ток. Работите се възобновяват след отводняване и допълнително укрепване на изкопите.

1.31. Извършването на СМР в изкопи, подложени на навлажняване след изпълнението им, се допуска, след като се вземат мерки срещу обрушване на откосите (временно прекратяване на работата, намаляване на наклона на откоса и др.).

1.32. Не се допуска отстраняване на дефекти, регулировки, смазване, слизане и качване от и на земекопно-транспортните машини по време на движение, както и използване на товарачни земекопни машини при глинести почви в дъждовно време.

1.33. При извършване на земни работи с хидромонитори:

1.33.1. в работната зона на хидромонитора и в работния участък на предходните три дни се поставят предупредителни знаци или предпазни ограждения;

1.33.2. хидромониторът се разполага така, че да е отдалечен от стената на работния участък на разстояние не по-малко от височината му, а от въздушни електропроводи да е на два пъти по-голямо разстояние от радиуса на действие на водната струя;

1.33.3. мястото на събиране на земната пулпа се означава с предупредителни знаци така, че да са видими от разстояние;

1.33.4. на разстояние не по-голямо от 10,0 m от работното място на оператора на водопровода се поставя спирателен кран с оглед прекратяване на водоподаването в аварийни ситуации.

1.34. При извършване на земни работи с булдозери работният нож се спуска на терена при прекъсване на работата и се подпира върху здрави и стабилни опори при извършване на ремонтни работи под него.

1.35. При работа с товарачни земекопни машини не се допуска:

1.35.1. машините да работят в дъждовно време върху глинести почви с напречен наклон;

1.35.2. да се стои под вдигнат кош;

1.35.3. да се прави завой със забит в почвата нож;

1.35.4. движение по терен с напречен наклон, по-голям от 10 градуса - при изкачване, и по-голям от 25 градуса - при спускане.

2. Изпълнение на неукрепени изкопи

2.1. Ями и траншеи с вертикални стени без укрепване в нескални и незамръзнали почви над нивото на почвените води и отдалечени от подземни мрежи или съоръжения се изкопават на дълбочина не по-голяма от:

2.1.1. в насипни, песъчливи и чакълести (едрозърнести) почви - 1,00 m;

2.1.2. в глинести пясъци - 1,25 m;

2.1.3. в песъчливи глини и глини - 1,50 m;

2.1.4. в особено плътни нескални почви - 2,00 m.

2.2. Строителни и монтажни работи в изкопи с вертикални стени и без укрепване се извършват, след като техническият ръководител установи изправното и безопасно състояние на стените на изкопите.

2.3. При изпълнението на изкопните работи техническият ръководител и бригадирът са длъжни да следят за устойчивостта на откосите и при поява на пукнатини, успоредни на ръба на изкопа, на надвиснали камъни или козирки или при опасност от свличания или обрушвания да разпореждат на работещите незабавно

излизане от изкопа и извеждане на строителните машини от застрашените участъци. Техническият ръководител може да разпореди намаляване на наклона на откосите в съответните участъци или укрепването им само след съгласуване с проектанта.

2.4. При изграждане на шлицови стени изкопаните секции се покриват с плътна настилка от щитове за предпазване от падане на работещи в тях.

3. Изпълнение на укрепени изкопи

3.1. Изкопи с вертикални стени и с височина, по-голяма от допустимата за неукрепени изкопи, се укрепват от нивото на терена.

3.2. Укрепителните елементи не трябва да са криви, корозирали, изгнили или без необходимата якост.

3.3. Укрепването на изкопите се демонтира по нареждане и съобразно указанията на техническия ръководител отдолу нагоре, следвайки темпа на засипване на изкопа, без да се създава опасност за работещите или за съоръженията в изкопите.

3.4. В случай на свличане на земна маса или при поява на друга опасност по време на демонтажа на укрепването на изкопите работещите незабавно преустановяват работа, излизат от изкопите и уведомяват техническия ръководител, а в негово отсъствие - бригадира.

3.5. В случай че демонтажът на укрепването на изкопите продължава да създава опасност за работещите и съоръженията и не може да се извърши безопасно, техническият ръководител може да разпореди укрепването да бъде изоставено и засипано след получаване на съгласие от възложителя.

4. Извършване на насипни работи и вертикална планировка

4.1. Широчината на насипните участъци за движение на валяци и трамбовъчни машини трябва да осигурява безопасното движение на машините на разстояние от горния ръб на откоса на насипа, предотвратяващо свличането на откоса.

4.2. При уплътняване на земни маси в близост до съществуващи сгради и съоръжения се взема предвид въздействието на уплътняващите машини върху тях.

4.3. Обратни насипи се изпълняват по нареждане на техническия ръководител, след като бетонът на подземните съоръжения е набрал 70 % от крайната якост, или по указание на проектанта.

4.4. Уплътняването на обратния насип започва от участъците в близост до подземните съоръжения (фундамент, подпорна стена и др.) с постепенно отдалечаване от тях.

4.5. При послойно уплътняване на обратни насипи демонтажът на укрепването се извършва отдолу нагоре в процеса на насипването.

4.6. При изпълнение на обратни насипи:

4.6.1. на фундаменти на различни нива уплътняването започва от най-дълбоките места;

4.6.2. едностранно на подпорни стени, фундаменти и др. се вземат мерки за осигуряване на устойчивостта на конструкцията;

4.6.3. с широчина, по-малка от 0,7 m, не се допуска механизирано трамбоване и слизане на работещи в траншеята; в тези случаи се използват други методи и средства за обратно насипване и уплътняване.

4.7. Не се допуска:

4.7.1. оставянето на прикачни валяци по наклонени терени, без да са застопорени;

4.7.2. изнасянето на работния орган на булдозери или товарачни машини навътре от ръба на откоса при напречното им движение по време на извършване на обратни насипи;

4.7.3. работа с електротрамбовки при дъжд или гръмотевици;

4.7.4. достъпът на лица в радиус 10,0 m при работа с булдозери.

2.6.3. Извършване на пътни работи

Преди започване на изпълнението на асфалтовите работи, техническият ръководител да инструктира работниците за безопасна работа с горещ битум и да осигури съответните предпазни средства.

При изкърпване и запълване на пукнатини в настилката изпълнителите трябва да бъдат осигурени с подходящо за целта работно облекло и специални ръкавици.

Обезопасяват се казанчетата за емулсия и се осигуряват изправни инструменти.

При ръчно изкърпване с гореща асфалтова смес се вземат предпазни мерки против изгаряния.

Фрезите трябва да са изправни и обезопасени. Натоварването на фрезования материал трябва да се извършва при синхрон между фрезата и товарния автомобил, осигуряван чрез подаване на звуков сигнал.

Всеки член на екипа (машинисти и пътни работници) по асфалтополагането трябва да има точно определена и конкретна задача.

Всеки работник трябва да бъде снабден със специално работно облекло и специални обувки при работа с гореща асфалтова смес.

При работа по уплътняването, валяците трябва да издават звукови сигнали, когато са в движение.

На работниците да се осигури достатъчно количество минерална вода и млека.

Машинистите на фрезата, асфалтополагача, гудронатора и валяците трябва да бъдат инструктирани и снабдени с инструкции, съдържащи изискванията по техника на безопасна работа със съответната машинита.

В близост до екипа от машини трябва да бъдат осигурени пожарогасители и други противопожарни защитни средства. Машинистите и работниците трябва да бъдат запознати с начина на използването им при нужда.

Пътната настилка е готова за ползване не по-рано от 24 часа от изпълнението на износващият пласт на пътната повърхност.

При почистването на водостоците техническият ръководител да оценява рисковете за всеки отделен случай и предписва конкретни мерки за безопасен труд.

2.6.4. Извършване на бетонови работи

При бетонови и стоманобетонови работи се използва Приложение № *2* към чл.2, ал. 2, съгласно наредба № 2 (ДВ №37/04.05.2004 г.)

На обекта, бетонови работи ще се извършват, при полагането на водещите ивици (отливане на основата им), както и при изпълнението на съоръженията в обхвата на пътя (водостоци, отводнителни улей, подпорни стени и др.).

1. Подготовка за изпълнение

1.1. Преди започване на кофражни, армировъчни и бетонови работи техническият ръководител осигурява безопасното им изпълнение, като взема подходящи мерки за предпазване на работещите от възможни рискове.

1.2. Инсталациите за пълзящ кофраж, за пакетно-повдигани плочи или за други видове технологии, свързани с полагане на бетон, се обслужват от оператори, които преминават съответно обучение.

1.3. Не се допуска използване на технологични инсталации, комбинирани от различен тип и вид, освен когато това е определено в инвестиционния проект.

1.4. Извършване на СМР, следващи кофражните работи, от работните площадки на кофража се допуска от техническия ръководител след укрепване на кофража в проектно положение.

1.5. Армировъчни работи, полагане и уплътняване на бетонна смес на височина се извършват от устойчиви и обезопасени платформи или скелета.

1.6. Преминаването със или без ръчни колички върху кофраж, монтирана армировка и прясно излят бетон става по стабилно поставени върху подложки пътеки.

1.7. Не се допуска поставяне и складиране на кофражни платна и елементи, на армировка и др. на стълбищни площадки, стълбища, балкони, наклонени плоскости, на места за преминаване и на проходи, както и в непосредствена близост до непокрити отвори и до външните контури на сгради и съоръжения.

2. Общи изисквания при извършване на кофражни работи

2.1. При монтаж на кофраж на няколко нива едно над друго всяко следващо ниво се монтира само след укрепване на долното ниво.

2.2. Не се допуска изкачването по кофражите по време на монтажа им, както и стъпването и движението върху монтираните части без специални приспособления.

2.3. Подготовката, оразмеряването, сглобяването, разглобяването, ремонтирането и почистването на кофража се извършват по възможност извън строежа, в границите на строителната площадка.

2.4. Кофражните елементи се подреждат на строителната площадка преди започване на работа по вид и последователност на технологичните операции.

2.5. Материалите за изготвени на площадката кофражи и за вложки се проверяват преди използването им от техническия ръководител и от бригадира за установяване на тяхната годност.

2.6. Не се допуска:

2.6.1. придвижване на хора и поставяне на други елементи и товари по недовършен и недостатъчно укрепен кофраж;

2.6.2. оставяне във вертикално или наклонено положение на кофраж преди укрепването му;

2.6.3. оставяне на стърчащи свързващи елементи при изработката и монтирането на дървен кофраж;

2.6.4. хвърлянето от височина на кофражни платна и елементи.

2.7. По краищата на кофража при необходимост (напр. за плочи и за външни стени) се монтира работна площадка с предпазен парапет.

2.8. Стенният кофраж се монтира след изпълнението на хоризонталната конструкция под него, когато не е предвидено друго решение със съответно предписани мерки по безопасност.

2.9. Предплочи, предстени или друг уедрен оставащ кофраж се монтират съобразно указанията на производителя.

2.10. Вертикалните стойки и подпори се поставят върху равна повърхност, като при необходимост се използват подложки от материали, осигурени срещу приплъзване.

2.11. Стойките и подпорите на кофража за хоризонтални конструктивни елементи се отстраняват след снемане на страничния кофраж.

2.12. Декофрирането на елементи от сгради и съоръжения се извършва поетапно и внимателно по нареждане и съобразно указанията на техническия ръководител.

2.13. При декофрирането работещите използват предпазни очила, а при работа на височина с опасност от падане - предпазни каски и колани.

3. Извършване на армировъчни работи

3.1. Обработката на армировка и изправянето на кангална стомана се извършват само на оградени и обезопасени за целта места.

3.2. При обработка на армировъчни пръти, излизащи извън габаритите на работната маса, се поставя предпазна мрежа или щит за защита на преминаващите работещи.

3.3. Не се допуска рязане с ръчни ножици на парчета стоманени пръти, по-къси от 0,30 m.

3.4. Приготвената армировка се пакетира съобразно изискванията за транспортиране и складиране и последователността на монтажа.

3.5. Армировъчните скелети, поставени преди монтиране на кофражните форми, се осигуряват срещу преобръщане или падане.

3.6. При изпълнение на армировка на подове придвижването на работещи по нея се допуска само върху специално разположени пътеки от дървен или друг подходящ материал с широчина не по-малка от 0,30 m.

3.7. Не се допуска оставяне на стърчащи краища на армировка, които могат да наранят преминаващи работещи, както и качване на работещите по монтирана вертикална армировка по време на работа.

3.8. Заваряване, нагряване и рязане на армировка при направен кофраж от дървен материал се допуска, когато са взети необходимите мерки за ПБ.

4. Полагане на бетон

4.1. Бетонирането започва, след като техническият ръководител е установил изправността на използваните скелета, платформи, транспортни пътеки, осветлението на работните места и на другите временни съоръжения.

4.2. Бетонната смес се изсипва от кюбела след установяването му в покой, а след приключване на бетонирането се почиства от бетонната смес.

4.3. Не се допуска:

4.3.1. използване на кюбели за подаване на бетонна смес, чиито капаци не се затварят плътно или нямат сигурно устройство за окачване;

4.3.2. механизирано преместване на празен кюбел с незатворен капак;

4.3.3. изпускане на бетонна смес от кюбела на височина, по-голяма от 1,0 m, от мястото на полагането й без използване на улей или ръкав (хобот);

4.3.4. насочване и нагласяване на празен кюбел, преди той да е опрял с долната си част на терена;

4.3.5. почукване на кюбела за придвижване и изсипване на втвърдена бетонна смес, когато той не е положен върху терена;

4.3.6. работещите да почистват коша на самосвала в изправено състояние, стъпили върху отворения заден борд.

4.4. По време на бетониране се следи за състоянието на кофража и при установяване на нередности процесът се спира до привеждане на носимоспособността на кофража към проектната.

4.5. При полагане на бетон с бетонпомпа преместването на стрелата от един участък на друг се извършва само при спряно действие на нагнетателната помпа.

4.6. При прекъсване на подаването на сместа за повече от 30 min бетонопроводът се изпразва и почиства.

4.7. Монтажът, демонтажът и ремонтът на бетонопроводите, както и отстраняването на остатъчен бетон по тях се извършват само след намаляване на налягането им до атмосферното.

4.8. По време на изпитване на бетонопроводите със сгъстен въздух работещите, незаети в тази операция, застават на разстояние не по-малко от 10,0 m от тях.

4.9. При пропарване и електроподгряване на положен бетон и при полагане на бетон с химически добавки се вземат подходящи мерки срещу изгаряне на кожата и повреждане на очите на работещите.

4.10. При транспортиране на бетонна смес с колички:

4.10.1. допустимият наклон на пътеките на пълна количка с едно колело трябва да е до 4 % при изкачване и до 12 % при спускане, а за колички с две колела и в двата

случая - до 3 %, като товарът се определя за съответния наклон при извършването на оценката на риска;

4.10.2. дървените пътеки трябва да са достатъчно здрави, да не се огъват и да нямат остри завои и стъпала, както и да не стъпват непосредствено върху армировката.

4.12. При транспортиране на бетонна смес по улеи могат да се използват:

4.12.1. открити звена - за спускане от височина до 4,0 m;

4.12.2. затворени улеи - за спускане от височина до 10,0 m;

4.12.3. виброхоботи и приспособления за намаляване на скоростта на сместа - за спускане от височина над 10,0 m.

2.6.5. Монтаж на строителни конструкции, технологично оборудване, тръбопроводи и инсталации

1. Общи изисквания

1.1. Преди започване на монтажните работи строителят определя с писмена заповед отговорно лице за безопасна експлоатация на подемно-транспортните машини, монтажните инструменти и приспособления и такелажните средства, което:

1.1.1. осъществява контрол за техническото състояние и безопасната експлоатация на товароподемните механизми;

1.1.2. участва в освидетелстването на товароподемните и монтажните приспособления и води отчет за годността им;

1.1.3. следи за спазване на вътрешните документи за изпълнение на такелажните работи и временното укрепване на монтираните елементи.

1.2. Сглобяемите елементи се складират:

1.2.1. по видове и по начин, съобразен с реда на монтирането им;

1.2.2. в положение, близко до това на монтирането им;

1.2.3. по такъв начин, че да не допират терена, като подложките им се поставят върху устойчива основа.

1.3. Монтажните работи се извършват така, че да са осигурени устойчивостта и геометричната неизменяемост на монтираната част във всеки етап на монтажа и безопасното изпълнение на монтажните и останалите видове строителни работи, извършвани по съвместен график.

1.4. Елементите и конструкциите при преместването им с кран се осигуряват срещу завъртане и движение.

1.5. При престои и почивки през нощта монтажните механизми се стабилизират неподвижно с оглед недопускане на аварии вследствие на вятър или други причини.

1.6. При недостатъчна носеща способност на почвата под опорите на крановете се поставят щитове, плочи или траверси.

1.7. При рязане на елементи за конструкции, технологично оборудване или тръбопроводи се осигуряват мерки срещу случайно падане на отрязаната част, което би довело риск за работещите или за оборудването.

1.8. Демонтирани елементи или оборудване се складират в устойчиво положение.

1.9. Не се допуска:

1.9.1. вертикално и хоризонтално транспортиране и монтиране на сглобяеми елементи при неблагоприятни климатични условия и силен вятър;

1.9.2. работещите да се намират върху елементите и конструкциите по време на преместването им с кран;

1.9.3. престой на хора под повдигнати за монтиране елементи, конструкции, кофражи и др.;

1.9.4. едновременно демонтиране на елементи на две или повече съседни нива.

2. Монтаж на строителни конструкции

2.1. Монтажът на строителните конструкции едновременно с два крана се извършва под непосредственото ръководство на техническия ръководител или отговорното лице по т. 1.1.

2.2. Не се допуска пребиваването на работещи на хоризонтален конструктивен елемент, над който се извършват преместване, монтаж или укрепване на елементи, конструкции или оборудване.

2.3. При хоризонтално преместване елементите се повдигнат на височина най-малко 0,50 m над срещащите се по пътя на движението предмети.

2.4. При извършване на монтаж във взривоопасна среда се използват инструменти, приспособления и оборудване, непозволяващи образуване на искри.

2.5. Не се допуска:

2.5.1. повдигане, транспортиране и монтиране на елементи с неозначена маса, както и монтаж на елементи с негодни приспособления за окачване;

2.5.2. демонтаж на средствата за временно укрепване преди окончателното укрепване на елементите;

2.5.3. натоварване на монтирани елементи или конструкции с товари, превишаващи проектната им носимоспособност;

2.5.4. монтаж на строителни конструкции при движение на монтажния кран по дъното на строителната яма при наличие на наситени с вода праховидни или глинести пясъци и песъчливи глини;

2.5.5. повдигане или придърпване на товари, когато въжетата на товарния полиспаст не са във вертикално положение или са усукани; за целта окачените монтажни елементи се насочват с направляващи въжета;

2.5.6. вдигнати товари да висят на куката на крана по време на почивка или при други прекъсвания на работата;

2.5.7. окачване на стоманобетонни елементи за стърчащи краища на армировката;

2.5.8. проверяване с ръка на точността на съвпадение на монтажните отвори; за целта се използват специални инструменти и приспособления.

2.6. Сложни строителни конструкции се окачват към куката на крана посредством сапани или траверси по предварително определена от производителя или проектанта схема.

2.7. Конструктивните елементи с малка коравина се монтират по начин, недопускащ появата на остатъчни деформации, чрез правилно окачване за куката на крана, временно укрепване с допълнителни приспособления или усилване.

2.6.6. Извършване на специални видове работи - транспортни работи

Голяма част от нещастните случаи на обекта се получават при транспортирането на товари и превоза на хора. Превозването на хора се допуска само със специализиран транспорт. Забранява се използването на самосвали, багери и др. машини за тази цел. Пътищата, по които ще се превозват хора, трябва да бъдат изрично прегледани и разрешени от ръководителите на работите.

Всички опасни места - стръмни наклони, проходи, бродове, пресичания на пътища трябва да бъдат обозначени с предупредителни знаци, а всички водачи на транспортни средства и строителни машини трябва да бъдат известени за наличието и местоположението им.

Преминаването през мостове, при отсъствие на пътни знаци, указващи пределно допустимото им натоварване, да се извършва, след проверка на носимоспособността им от компетентни лица.

Преминаването на транспортни и самоходни машини през участъци с висока трева или селскостопански култури, храсти и млади дръвчета трябва да става

само по добре разчистена полоса с осигурена ясна видимост, като не се допуска произволно отклоняване встрани.

При извършване на товаро-разтоварни работи, не се допуска водачът на камиона да се намира в кабината.

Придвижването на монтажните и транспортни средства покрай траншеята да се извършва извън пределите на призмата на естествено срутване на почвата, но не по-малко от 2m.

2.6.7. Извършване на товаро-разтоварни работи и складиране при извършване на СМР

Продуктите, изделията и оборудването се доставят на строителната площадка, след като тя е подготвена за съхранението им. Не се допуска разтоварване и складиране на материали на временни и постоянни пътища на строителната площадка, както и на разстояния по-малки от 2.5m до най-близкия край на пътното платно. Товаро-разтоварните работи и временното приобектово складиране и съхранение на материали и оборудване се извършва, така че да са осигурени срещу евентуално изместване, преобръщане или падане. Строителните материали, оборудване и други се транспортират и складират на строителната площадка, в съответствие с указанията на производителя и инструкциите за експлоатация.

2.6.8. Извършване на СМР при наличие на автомобилно движение

При извършване на пътно-ремонтни работи най-рискови за безопасността и здравето на работещите са работите извършвани при неотклонено движение от пътното платно, какъвто е конкретния случай.

Изпълнителя разработва за всеки отделен етап на изпълнение на СМР конкретни мероприятия, които задължително осигуряват:

Инструктиране на участващите в изпълнението на СМР, за всеки конкретен случай и вид работа в условия на наличие на движение по пътя;

Осигуряване на задължителната за такива случаи сигнализация и маркировка;

Осигуряване на сигналисти и регулатори на движението;

Задължително осигуряване и носене на сигнални жилетки;

Преди започване изпълнението на СМР по етапи, автомобилното движение да се организира при спазване изискванията на настоящия технически проект, част „Временна организация и безопасност на движението", съгласуван от сектор КАТ-Пътна полиция и при спазване изискванията на Наредба №3 от 16 август 2010г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците (ДВ, бр. 74 от 2010 г.)".

2.7. Места на строителната площадка, на които има специфични рискове от злополука

1. Работа с кран;
2. Изкопни работи;
3. Работа при асфалтополагане;
4. Работа при уплътняване на положения асфалт;
5. Работа на височина;
6. Работа с ел. заваръчен апарат;

2.8. Строителни машини и устройства

Строителните машини и устройства, вкл. техните елементи, закрепвания и опори, които работят или се предвижда да работят на строителната площадка, трябва да:

1. отговарят на изискванията на инвестиционния проект за извършване на предвидените СМР;

2. са правилно проектирани, конструирани и достатъчно устойчиви за използване за работата, за която са предвидени;

3. са в добро техническо състояние, преминали съответното техническо обслужване, и да са безопасни за използване.

Товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителни машини се извършват под ръководството на определено от строителя лице при взети мерки за безопасност.

Опасните зони около строителните машини, извършващи описаните дейности, се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.

Продуктите, машините, съоръженията и другите елементи, които посредством движението си могат да застрашат безопасността на работещите, при транспортиране и складиране се разполагат и стабилизират по подходящ и сигурен начин така, че да не могат да се приплъзват и преобръщат.

Едновременната работа на една площадка на две или повече самоходни машини и/или на машини, теглени от влекачи, се извършва съгласно плана за безопасност и здраве.

Машините за извършване на земни работи се допускат до работа по терени с наклон не по-голям от предвидения в инструкцията за експлоатация.

Строителни машини и превозни средства се допускат до работа в близост до електропроводи, когато разстоянието между мислените вертикални повърхности, образувани от най-близката част на машината или товара и най-външната линия на електропровода, е по-голямо от разстоянията, посочени в табл. 1.

Таблица 1

Напрежение на електропровода, kV	До 1	20	110	220	400	750
Разстояние, m	1,5	2	4	6	9	12

При превозване на извънгабаритни товари преминаването под електропроводи без изключване на напрежението им се извършва при спазване на посочените в табл. 2 минимални разстояния между най-високата точка на машината или товара и най-ниската точка на електропровода:

Таблица 2

Напрежение на електропровода, kV	До 1	20	110	220	400	750
Разстояние, m	1	2	3	4	6	8

Преди започване на работа в близост до електропроводи корпусите на строителните машини, с изключение на машините на гъсеничен ход, се заземяват посредством преносими заземления.

На определените за преминаване на строителни машини места от строителната площадка, намиращи се под електропроводи, се поставят табели, които показват напрежението и най-малката габаритна височина на проводниците спрямо терена.

Работа с ръчни крикове със зъбна рейка се допуска, когато имат блокировка срещу спускане при спиране на повдигането. По време на работа се следи за изправността на зъбния механизъм и за състоянието на опората на крика.

Работа с ръчни винтови крикове се допуска, когато са самоспиращи се.

Работа с хидравлични крикове се допуска, когато е проверена тяхната годност и имат предпазен клапан или проверен манометър в съответствие с нормативните изисквания.

Криковете под повдигания товар се освобождават и се преместват, след като товарът се укрепи в повдигнато положение или се постави върху здрави опори.

Хидравличните и пневматичните крикове трябва да са снабдени с устройства, осигуряващи бавно и плавно спускане на товара.

При използване на специални устройства за повдигане (мачти, стрели, пирамиди и др.), към които се окачват ролкови блокове:

1. се отчита брутното тегло на повдигания товар и на всички допълнителни натоварвания;

2. всяко устройство се укрепва с достатъчен брой обтяжки, закрепени към здрава опора, която не изменя своето положение и не се деформира при натягането им.

Лебедки се монтират извън зоната на товарене, издигане и разтоварване.

Работа с лебедки се допуска, когато:

1. имат автоматично действаща спирачка;
2. опорната им конструкция е стабилно монтирана и укрепена;
3. са оградени с парапет;
4. операторът има видимост за движението, товаренето и разтоварването;
5. въжето им не пресича проходите и пътеките за преминаване на хора.

Не се допуска наличието на хора между обтегнатото въже и товара.

Преди започване на работа се проверяват закрепването на въжето, състоянието на механизмите и др.

2.9. Списък на машините и устройствата подлежащи на контрол

1. Автокран до 3 тона;
2. Булдозер;
3. Багер;
4. Компресор;
5. Товарачна машина;
6. Казан за топене на битум;
7. Заваръчни апарати;
8. Ел. агрегати;
9. Бетоновоз;
10. Самосвал;
11. Асфалтополагач;
12. Валяци – всички видове;
13. Автогудронатор;

3. Предложения за мерки и изисквания за осигуряване на качеството, при изпълнение на дейностите по договора

3.1 СИСТЕМИ ЗА КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО И БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА, КОИТО ЩЕ СЕ ПРИЛАГАТ НА ВСЕКИ ЕТАП ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПОРЪЧКАТА

Дейностите за постигане на всички цели и резултати по проекта, съгласно техническите спецификации са:

Подготвителен период – преди започването на същинската работа по даден етап се организира складирането на необходимите материали и оборудване, техническият ръководител разпределя звената за изпълнение на поръчката и изготвя искания за доставки на материали и техническо оборудване .

Същинско изпълнение на обекта, включва следните основни видове работи, за всеки от двата етапа по отделно:

1. ВЪВЕЖДАНЕ НА ВОБД
2. РАЗВАЛЯНЕ
3. НАПРАВА БОРДЮРИ
4. ШОСИРОВКА
5. НАПРАВА НА АСФАЛТОБЕТОНОВА НАСТИЛКА
6. НАПРАВА НА ТРОТОАРИ
7. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОТВОДНЯВАНЕ
8. УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ
9. ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ
10. ОЗЕЛЕНЯВАНЕ
11. ПРЕДАВАНЕ НА ОБЕКТА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

Заключителен период – съставяне на необходимите актове и протоколи, доказващи, че са постигнати специфичните изисквания към строежите, както и готовността на обекта за въвеждане в експлоатация.

Ръководителят на проекта, който е на пряко подчинение на Управителя, изготвя и предлага организация на строителството за обекта, като има предвид изготвения предварителен план график и го оптимизира в рамките на съществуващите условия от обекта и проектните решения. Той осъществява общото управление на цялостната строителна дейност на обекта. Осъществява координация с представителите на Възложителя, Строителния надзор, Проектанта и на контролните органи. Отговаря за изпълнението на договора, за регулярното отчитане на изпълнените СМР.

Техническите ръководители уточняват и разпределят задълженията на бригадири и работници, Отговарят за срочното изпълнение на доставките на необходимите материали. Отговарят за изпълнението на договора, за отчитането на изпълнените СМР, за спазването сроковете по календарния график. Подписват всички отчетни документи за изпълнение на СМР и строителни книжа съгласно Договора.

Бригадирите по звена отговарят за правилното изпълнение на строително-монтажните работи по съответните части. Пряко ръководят работническите екипи, изпълняващи дейностите.

Пряк контрол върху изпълняваните работи и влаганите материали съблюдават Специалиста по контрол на качеството, който извършва регламентирани седмични инспекции на обекта и приобектовите складове.

Координаторът по безопасност и здраве в строителството съблюдава за спазването на изискванията по ЗБУТ.

Нередностите от всякакво естество, свързани с качество, материали и ЗБУТ биват документирани и протоколирани, като в указан в нарочна заповед срок се отстраняват нередностите и наказват виновните лица. При регистрирани три провинения, виновното лице се отстранява от обекта и се предвижда съответно дисциплинарно наказание, а на техническия ръководител за участъка и на ръководителя на проекта се налага санкция.

Работата с утвърдени съгласно системата за управление на качеството доставчици, предоставящи ни качествени материали и изделия, притежаващи всички необходими сертификати, изисквани съгласно действащата нормативна уредба в Р България, гарантира влагането на качествени материали и изделия.

Механизацията с която ще изпълняваме обекта е нова и надеждна, като това ни дава сигурност и бързина при изпълнение на обектите.

Приемане на изпълненото строителство

Предаването и приемането на извършените СМР – предмет на настоящата поръчка ще се удостоверява със съставяне на Констативен протокол за установяване на действително извършени работи, подписан от представители на страните по Договора или от конкретно определените в този договор правоспособни лица. Всеки констативен протокол ще се придружава от необходимите сертификати за качество на вложените материали, протоколи съставени по реда на Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, декларации за съответствие на вложените материали със съществените изисквания към строителните продукти.

3.2. КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

.Ако бъдем избрани за изпълнител на обекта, се задължаваме да разработим свой собствен план за осигуряване на качеството на работите, предмет на изпълнение по договора, който план ще бъде представен на Възложителя и на Строителния надзор. Гарантираме, че качественият контрол ще отговаря на действащите български стандарти. При изработването на плана ще се ръководим от следните международни стандарти :

ISO 9000 Стандарти за осигуряване на качествен контрол – Ръководство избор и използване.

ISO 9001 Система за качество – модел за осигуряване на качество в идейната разработка, производството, монтажа, и поддръжката след продажбата

ISO 9002 Система за качество – модел за осигуряване на качество в производството и монтажа

ISO 9003 Система за качество – модел за осигуряване на качество при контрола и финалното изпитване

ISO 9004 Качествен контрол и елементи на системата за качество – Ръководство

ISO 8402 Управление на качеството и осигуряване на качеството – Речник

В качеството си на изпълнител ще документираме всички нареждания за осигуряване на качество, внедрени от нас като изпълнител, както от доставчиците и всяка и която и да била друга страна, включена в работите посредством или чрез нас като изпълнител.

Планът за осигуряване на качеството ще съдържа най-малко следното:

А) Обхватът на приложение на плана за осигуряване на качеството.

Б) Организация и отговорен персонал за действието на плана

Планът за осигуряване на качеството ще определи общата организация, свързана с изпълнението на Договора, които ще посочват като минимум следното:

- срещи за уточняване на процедурата за качествен контрол

- организация на вътрешен и външен контрол,

- Ще описва функциите, задълженият и отговорностите на включения персонал и на външните контролни отговорници по отношение на осигуряване на качеството.

В) Контрол на документацията – възможност за проследяване

Планът за осигуряване на качеството ще посочва като минимум:

- правилата за циркулацията на различните изработени документи

- методите за управление на документите (разпределяне, класификация)

Г) Доставки и пр.

Планът за осигуряване на качеството ясно ще посочи :

- списък с доставчиците и пр. Ще доставим списък с предвидените доставчици възможно най-рано, и при разминаване с оферираните ще обясним причината за промени в предложените от нас в Офертата (където се налага)

- методите, представени на Възложителя за проверка и преглед на изискванията за качество на доставчиците, процесът на наличните действия в случаи на несъответствие.

Д) Изпълнение и контрол на изпитването

Планът за осигуряване на качеството ясно ще посочва:

- списък на документите и процедурите, написани с цел да определят начина на действие, източниците и последователността на различните дейности

- методът на контрол на доставените продукти

- методът на контрол и изпитване преди уговарянето на работата и предаването

- методите за финален контрол и изпитване преди уговарянето на работата, комисията и предаването

- методите на управление на контролните документи (разпределяне, класификация и архивиране).

3.3. ОПИСАНИЕ НА ПРОЦЕСА НА УПРАВЛЕНИЕ ЗА ГАРАНТИРАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

Контролът по качеството при изпълнение на обекта се гарантира от стандарта ISO 9001:2008.

Като допълнение, конкретно за обекта, текущ контрол ще се осъществява на няколко нива:

1. ИЗПЪЛНИТЕЛСКО НИВО - чрез самоконтрол, стриктно изпълнение на инструкциите от бригадир, технически ръководители, управител на фирмата.

2. ТЕХНИЧЕСКО РЪКОВОДСТВО - спазване на Нормативната уредба (Закони и Наредби), клаузи по Договори, технология на изпълнение, указания на оторизирани представители на Възложителя в съответствие с Договора за изпълнение.

3. УПРАВИТЕЛ на фирмата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ - контрол върху изпълнението на Договорните условия, спазването на Законите и прилагане на стандартизираните процедури по ISO 9001:2008.

4. ПРЕДСТАВИТЕЛИ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И СТРОИТЕЛНИЯ НАДЗОР – чрез проверки, независимо или съвместно с ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, за точното изпълнение на задълженията по договор.

В съответствие с тази програма ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:

- след предаване на строителната площадка да съставя и оформя всички необходими технически документи за установяване количествата и качеството на видовете работи, подлежащи на закриване; изготвяне на екзекутивна документация; осигуряване на лицензирани лаборатории за вземане на необходимите проби и направа на необходимите замервания на извършените работи.
- да представя сертификати за качество на материалите и/или декларации за съответствие за влагането им.
- да води заповедна книга на обекта и да предоставя същата при поискване от оторизираните органи.
- да осигурява достъп на представители на Възложителя и на Строителния надзор или на техни упълномощени лица за контрол по качеството на изпълнението на видовете СМР по всяко време.

ЗА КАЧЕСТВЕНОТО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЕКТА ОТГОВАРЯ СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНТРОЛ ПО КАЧЕСТВОТО, представител на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ

В настоящата част ще се спрем на общата технология на изпълнение на изброените дейности с оглед спазване на действащите правила, нормативи и изисквания към изпълнението на обектите на техническата инфраструктура.

Пътни работи

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

Разваляне на съществуваща асфалтова настилка ще изпълним с багер-хидрочук. Получените от разваляне строителни отпадъци ще бъдат натоварени с багер и извозени на предварително съгласувано с Възложителя депо и оформени съгласно изискванията.

Технологични ограничения в процесите и специфични условия за изпълнение през съответния период на годината, атмосферните влияния“ и др. - няма ограничения.

Разваляне на съществуваща трошенокаменна пътна основа, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му

Разваляне на съществуващата трошенокаменна основа ще осъществим с багер с

обратна лопата. Получените от разваляне строителни отпадъци ще бъдат натоварени и извозени на предварително съгласувано с Възложителя депо и оформени съгласно изискванията.

Технологични ограничения в процесите и специфични условия за изпълнение през съответния период на годината, атмосферните влияния“ и др. - няма ограничения.

Изкопни работи

Изкопните работи ще се изпълняват машинно с багер, челен товарач, транспортни средства (достатъчно на брой) и ръчно - в близост до съществуващи съоръжения, за подравняване на основата и др. Изкопаните материали ще бъдат извозени и оформени съгласно изискванията.

Превозването на изкопаните материали ще се извършва на депа, предварително съгласувани с Възложителя.

Изпълнените изкопи ще отговарят на напречните профили, дадени в проекта. След, като бъде достигнато проектното ниво на изкопа ще бъде оформено и подготвено земното легло на пътната настилка.

Технологични ограничения в процесите и специфични условия за изпълнение през съответния период на годината, атмосферните влияния“ и др. - няма ограничения.

Технология на изкопните работи

Преди започване на изкопните работи се въвежда ВОД, извършва се трасиране, обозначават се подземните комуникации, премахват се съществуващите настилки, почиства се площадката от растителност и др. Изкопни работи се предвиждат в целия район на обекта, като основно се изпълняват следните видове изкопи:

Изкопи земни почви (пътни работи); Изкопи с багер на транспорт при 2 утежнени условия, ръчен изкоп с дълбочина до 2 м (отводняване); Изкоп за фундамент на стоманобетонов стълб за улично осветление; Изкопни работи включително натоварване и транспорт 30% ръчно, 70 %> машинно (фундаменти за стълбове); Изкоп 0.8/0.4 м - III категория почва; Изкоп за канал с вертикални откоси за полагане на тръби при дълбочина 1.5 м; Изкоп за ШКСП (телекомуникации).

Изпълнението на изкопите включва изкопаване на материала в рамките на чистите линии на напречните профили на изкопа.

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.

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 се освободи 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 разпореди Строителния Надзор.

Превозването на изкопаните материали до мястото на 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, съгласувани с Възложителя, по нареждане и със съгласие на Строителния Надзор .

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

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.

Подготовката на земното легло, се състои в уплътняване на пласта 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 е подходящи материали на такава дълбочина, която да гарантира добро разпределение на товарите от движението.

Замяната на материала е задължителна при торф или торфени наноси.

Отводняване па изкопи

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

Контрол

Строителния Надзор ще бъде уведомяван преди започването на всеки изкоп. Периодично, по време на работите по изкопите, ще се проверява естеството на изкопавания материал и ще се информира Строителния Надзор дали е достигнато нивото.

Изграждане на основни пластове

В количествена сметка за „СМР на ул. „Стефан Дуньов"(старо име ул. „Шабан"), О.Т.271-252-238-168-157-72 и съпътстваща инфраструктура, м. "Модерно предградие", Район Връбница" Столична община.са предвидени следните видове СМР по изграждане на основни пластове:

Трошен камък с непрекъсната зърнометрия E=300 MPa - пласт с височина 0.20 м и уплътняване,

Първо изграждаме пътната основа. Основата за тротоар изграждаме след като

бордюрите бъдат наредени.

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. 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.

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

Специфични изисквания към трошения 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 е 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 па 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 ТС, за да се провери дали материала за пътната основа от избрания източник отговаря на тези изисквания.

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, като посочените в проекта.

Целта на тези опитни участъци е да се определи проектната дебелина на пластовете 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.

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 т.

Оборудване

За изграждане на основни пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващи вещества ще се използва следното оборудване:

1) автосамосвали за доставка на материала;
2) автогрейдер с регулируем нож за разстилане и профилиране;
4) вибрационен самоходен валяк с тегло не по-малко от 7 t;
5) автоцистерна с греда с дюзи за разпръскване на вода за оросяване на материала до достигане на оптимална влажност;
6) тежък статичен валяк, с тегло не по-малко от 11 т, като теглото на използваните валяци се определя в зависимост от дебелината на уплътнявания пласт и вида на материала, който ще се използва.

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

Преди да започне изграждането на основните пластове, 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 е изискванията на проекта.

Последователност на технологичните операции при изпълнение на основни пластове

Материалът се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително уплътненото земно легло на настилката равномерно по цялата широчина с помощта на авто грейдер. Уплътняването се извършва със статични или със статични и вибрационни валяци при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност.

Допустими дебелини на уплътнения пласт в зависимост от размера на зърната и вида на уплътнителните машини.

Допустимите дебелини на изпълнените пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващо вещество в зависимост от размера на зърната и вида на уплътнителните машини са дадени в следващата таблица:

Вид уплътнителни машини	Размер на зърната, mm	Дебелина на уплътнения пласт, cm
Статични валяци	не по-голям от 60 не по-голям от 75	от 8 до 15 от 10 до 15
Статични и вибрационни валяци	не по-голям от 60 не по-голям 75	от 15 до 30 от 20 до 30

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.

Основни материали: трошен камък с непрекъсната зърнометрия, E=300 MPa, БДС EN 13242:2002 + A1/NA. Материалите ще се доставят от най-близките кариери, за да се гарантира своевременна доставка. Въпреки това, за да се елиминира напълно риска от нарушаване процеса по изпълнение на СМР поради евентуална забава в доставка на материали, ЩРАБАГ ЕАД ще поддържа определени количества от необходимите материали, предварително доставени и складирани на територията на намиращата се в близост Асфалтова база „Ломско шосе“, собственост на ЩРАБАГ ЕАД.

Бордюри

Бетоновите бордюри ще отговарят на изискванията на БДС EN 1340:2005, произведени са чрез метода на вибропресовани, което осигурява тяхното високо качество. При транспортирането на елементите те ще се нареждат и укрепват така, че да се избягнат удари помежду им и е каросерията на превозното средство. Бордюрите ще се поставят и нареждат върху основа от бетон. Те ще се укрепват чрез запълване на фугите с циментно- пясъчен разтвор.

Видовете бордюри, предвидени в индикативната количествена сметка на възложителя и видовете СМР за тях са:

Доставка и полагане на подложен бетон под средний бетонови бордюри, Доставка и полагане на средни бетонови бордюри, Доставка и полагане на подложен бетон под водещи ивици, Доставка и полагане на водещи ивици.

Основата върху която се полага бетонът, ще бъде предварително подравнена и уплътнена до проектна плътност. Няма да се допуска полагането на бетона върху наводнена, замърсена и неуплътнена основа.

Бордюрите ще се поставят върху пресния бетон ръчно. Те ще се нареждат в правите участъци по конец, а кривите по шаблон с фуги не по-големи от 15 мм. Фугите ще се запълват с разтвор, след като се провери правилното положение на бордюрите и тяхното ниво чрез нивелация.

След направата на бордюрите ще се вземат мерки за предпазването им от разместване до втвърдяването на бетона и разтвора.

По време на полагане на бордюрите ще се контролира линията и нивото на наредените бордюри и при необходимост се правят съответните поправки, а при приемане на

бордюрите се правят измервания най-малко един път на всеки 100м. Допускат се следните отклонения- отклонения от правата линия в правите участъци и от шаблона 5 мм, разлика в ширината на съседните бордюри 5 мм, отклонение от нивото в единични случаи до 10 мм.

В краищата на бермите и при петите на насипа се изпълняват бетонови прагове с дебелина не по-малка от 30 cm и бетон.

Технологични ограничения в процесите и специфични условия за изпълнение през съответния период на годината, атмосферните влияния“ и др. - при дъжд и ниски температури.

Доставка и монтаж бордюри

От технологична гледна точка, полагането на бордюрите ще се извърши преди полагането на асфалтобетоновите пластове, за да се предпази пътното платно от пропадане и получаване на плътна връзка между асфалта и страничната повърхност на бордюрните блокчета. При изпълнение на бордюрите се спазва следната последователност:

Подготовка на основата - основата ще има необходимата стабилност, за да не се получат впоследствие пропадания.

Бордюрите ще се полагат върху добре уплътнена основа след дадено ниво на бордюрите, изхождайки от нивата на асфалтовата настилка. Нивата ще се водят по корда, определяща горния ръб на бордюрите. Нивата ще се дават на всеки 10 м (всеки напречен профил). Повърхността на бордюрите, която ще бъде в контакт се навлажнява. При поставянето на бордюрите повърхността на вече оформеното легло се натоварва равномерно.

Бордюрите се полагат върху подложен бетон, като се закрепват здраво в него. Бетоновата смес В15 със земновлажна консистенция за основа на бордюрите, ще се доставя със самосвал и ще се полага на необходимите места.

Доставка на обекта и полагане на одобрени бетонови бордюри. Те ще се полагат ръчно. Бордюрите ще очертават съществуващата настилка в права или в плавна крива. Бордюрите ще се редят с фуга 1 см. Окончателното ниво ще се постигне чрез ръчно нагласяване на бордюра върху подложния бетон.

Обработка на фугите с циментo-пясъчен разтвор. Фугите ще се запълват ръчно, като на всеки 10 м фуга няма да се запълва.

Технологични ограничения в процесите и специфични условия за изпълнение през съответния период на годината, атмосферните влияния“ и др. - при дъжд и ниски температури.

Асфалтова настилка

В количествена сметка за „СМР на ул. „Стефан Дуньов"(старо име ул. „Шабан“), О.Т.271-252-238-168-157-72 и съпътстваща инфраструктура, м. ”Модерно предградие”, Район Връбница” Столична община.са предвидени следните видове СМР за асфалтови работи и свързаните с това битумни разливи:

Направа на битумизиран трошен камък 4 см, Направа на плътен асфалтобетон 4 см.

Производство на асфалтовата смес

Различните видове асфалтови смеси ще бъдат произведени по предварително изготвени

и одобрени от Възложителя рецепти в съответствие изискванията на проекта. Асфалтосмесителнати инсталация ще осигурява непрекъснат режим на производство на асфалтова смес в точно определени толеранси. Инсталацията осигурява автоматичен контрол на подаването на студени и влажни каменни фракции и пясък в необходимите съотношения, изсушаване и загряване на материалите до работна температура, загряване, обезводняване, добавяне на битума, добавяне на минерално брашно, поддържане на необходимата температура и смесване на материалите и разтоварването на готовата продукция. Всички материали ще бъдат изпитани и одобрени преди използването им за производство на асфалтови смеси. Те ще са придружени със сертификат от производителя и с протокол от изпитване в акредитирана строителна лаборатория, показващ че материалите отговарят на техническите изискванията на проекта.

Доставка на асфалтовата смес до обекта

Доставката на асфалтовата смес до обекта ще се извърши със самосвали, равномерно и в количество съобразено с производителността на техниката за полагане и уплътняване. Легените на самосвалите ще бъдат напълно почистени до гладко метално дъно, да нямат течове на горивото и масла преди натоварване на сместа. Същите ще бъдат снабдени с покривала за предпазване на асфалтовата смес от дъжд и запазване на температурата на сместа при превоза.

За да не полепва сместа по легена се напръсква с минимално количество сапунена

вода.

Транспортните средства ще бъдат експедирани за строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси ще бъдат положени на дневна светлина.

Оборудване за полагане на асфалтовата смес

Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагащата машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси ще е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагащите машини са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на сместта пред елекронно регулирани греди. Асфалтополагащите машини ще се подберат така, че да позволяват минимална широчина на полагането 2 м. Асфалтополагащите машини са оборудвани с приспособления, даващи възможност за полагане на изискваните пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства.

Работната скорост на асфалтополагащите машини ще се регулира (от 3 до 6 m/min).

Асфалтополагачът е оборудван с механични устройства: корекционен плъзгач, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, заглаждаща греда, или други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления ще е подбран да работи по начин, така че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните.

Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана греда и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагащите машини са със стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагащото оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от последващите операции, използването на оборудването ще бъде заменено от Изпълнителя.

Валяци

а/. Общи положения

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Ако няма друго уточнение, валяците ще бъдат оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

b/. Валяци със стоманени бандажи.

Валяците със стоманени бандажи ще са двуосни тандем валяци и триосни тандем валяци. Тези валяци се движат на самоход, и са съоръжени с 4-цилиндрови двигатели и в работно състояние създават контактно налягане в задните колела от 45 до 65 kg/cm2 по широчината на валяка. Всеки двуосов валяк ще има минимално тегло 10 000 kg; всеки триосов валяк ще е с минимално тегло 13 000 kg. Вибрационните стоманено-бандажни валяци ще са с два бандажа с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите ще е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците са снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата така, че да се избегне залепване на материал по тях. По повърхността на бандажите не трябва да има неравности или издатини, които могат да повредят повърхността на асфалтовите пластове. Триосовите валяци ще са с централна ос, която работи като неподвижна или подвижна. Триосовите тандем валяци ще са с такава конструкция, че при блокиране всички работни повърхности да остават в една равнина, и колелата на валяка са закрепени с достатъчно корави връзки, така че ако предното или средното остане без опора, другите две колела няма да имат разлика спрямо хоризонтална равнина по-голяма от 6 mm.

Всички стоманено-бандажни валяци ще бъдат в добро състояние.

с/. Валяци с пневматични гуми

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им ще са с еднакъв размер и диаметър и да упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 Kg/cm2 чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напомпване на гумите. Те ще бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите.

Валякът ще е с такава конструкция, че налягането в контактната площ ще бъде еднакво за всички колела. Налягането, оказвано от различните гуми няма да се различава с

повече от 0,35 kg/cm2.

Валяците с пневматични гуми ще са в добро състояние и с достатъчно пространство за поставяне на баласта, необходим за осигуряване на равномерно натоварване на гумите.

Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Автогудронатор

Автогудронаторът ще се движи на самоход, е пневматични гуми и с топлоизолиран резервоар. Няма да се използват автогудронатори работещи по гравитачен способ. Автогудронаторът ще е е пневматични гуми с такава широчина и брой, че натоварването от тях върху пътната повърхност няма да бъде повече от 100 Kg/cm за широчината на гумата.

Пръскащата греда с дюзи ще има минимална дължина 2,4 m и ще е от циркулационен тип. Удълженията на пръскащата греда също ще бъдат от циркулационен тип. Гредата позволява такова регулиране, че да се задържа на еднаква височина над обработваната повърхност по време на работа. Дюзите на пръскащата греда са така проектирани, че да разпръскват материала за разлив равномерно и без прекъсвания върху обработваната повърхност. Разпределителните клапи ще се регулират чрез ръкохватка така, че всяка от тях или всички едновременно ще бъдат бързо отваряни или затваряни при един цикъл на работа. Автогудронаторът ще е оборудван е маркуч и дюза за ръчно пръскане, също под налягане, които се използват за недостъпни за гудронатора площи. Гудронаторът и резервоарите ще се поддържат добре така, че да няма течове от която и да е част на оборудването.

Гудронаторът ще е снабден е устройство и таблици за осигуряване на точно и бързо определяне и контрол на количеството на материала за разлив, както и с тахометър, отчитащ скоростта в метри за минута (m/min). Гудронаторът ще е оборудван е отделен двигател за помпата или е циркулационна помпа, която се задвижва от хидростатична предавка, така че да се получи равномерен разлив в необходимото количество, което е в границите от 0,15 до 5,0 icg/m2. Към него ще има подходящо загряващо устройство и термометри, които да осигуряват необходимите работни температури за битумния материал.

Преди започване на работа, гудронаторът ще бъде проверен и калибриран по такъв начин, че количествата битумен материал, разпръснати в напречна и надлъжна посока да не се различават с повече от 10 % от определеното необходимо количество съгласно ТС.

Доставка и полагане на плътен асфалтобетон

Изпълнението на плътният асфалтобетон ще започне само върху предварително одобрена повърхност, и когато атмосферните условия са подходящи.

Всеки асфалтов пласт ще бъде еднороден, ще се изпълни по зададените нива и осигуряващ след уплътнението, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси. Асфалтовата смес ще отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.

Транспортните средства ще се експедират за обекта по график, в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване. Ще се вземат мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния по време на транспортирането и на престоя преди разтоварването.

Вземане на проби (ядки) със сонда за установяване на пълната дебелина от уплътнените асфалтови пластове, се извършва на място определено от Възложителя, за всеки 2000м2 положена настилка и на участъци в кръстовищата, уширенията, заустванията.

Полагане

Асфалтовата смес ще бъде полагана върху предварително приета и одобрена от Строителния надзор повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи и в съответствие с ТС.

Сместа ще бъде полагана по такъв начин, че броят на надлъжните фуги да бъде намален до минимум. Според приетите стандарти е разрешена само една надлъжна фуга, но се допуска включването и на втора асфалтополагаща машина.

Ако по време на полагането се наложи асфалтополагащата машина неколкократно да спре своята работа поради недостиг на смес или машината престои на едно място повече от 30 мин (независимо от причината), ще бъде изпълнена напречна фуга. Полагането ще започне отново, единствено когато е сигурно, че асфалтополагането ще продължи без прекъсвания и когато са пристигнали достатъчно на брой пълни със смес транспортни средства на работната площадка.

Всеки положен асфалтов пласт ще бъде еднороден, изграден по предварително съгласувани, зададени и одобрени нива и осигуряващ след уплътняването му гладка повърхност без неравности - вдлъбнатини и изпъкналости - и в уточнени толеранси.

Напречните фуги между отделните конструктивни пластове ще бъдат разместени една спрямо друга на поне 2 м, а надлъжните фуги - на поне 200 мм.

Няма да бъде позволено използване на автогрейдери и ръчно разстилане на асфалтобетоновата смес с изключение на местата, където е невъзможно да се работи с помощта на асфалтополагач.

Асфалтовата смес ще отговаря на всички условия свързани с работната рецепта, условията на полагане, ниво и дебелина на пласта, както и необходимата хомогенност на сместа.

Уплътняване

По всяко време за една асфалтополагаща машина ще бъдат на разположение минимум 3 броя валяка - един самоходен пневматичен и два бандажни валяка. За осигуряване на определената плътност на асфалтовия пласт и нормативните характеристики на повърхността, Изпълнителят ще използва допълнително на брой уплътняваща техника. Работата на валяците ще бъде непрекъсната и ефективна.

Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността ще бъде проверена и одобрена от Акредитирана строителна лаборатория и от Строителния надзор на обекта. Ако бъдат констатирани неизправности, те ще бъдат отстранени изцяло.

За да бъдат предпазени бандажите на валяците от полепване на асфалтова смес, те ще бъдат достатъчно овлажнявани, без да бъде допуснато излишно количество вода.

След уплътняване на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането ще започне надлъжно, от външните ръбове на настилката и постепенно ще напредва към оста на пътното платно. При напречни сечения с едностранен напречен наклон на пътното платно, валирането ще започне от най-ниската страна към по-високата по ниво страна, със застъпване на всяка предишна следа с поне половината от широчината на бандажа на валяка.

Валяците ще се движат бавно с равномерна скорост и с двигателно колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина. Скоростта им няма да надвишава 5,0 км/ч за бандажните валяци и 8,0 км/ч за пневматични валяци.

Посоката на движение на валяците и посоката на валиране няма да бъде променяна внезапно. Ако валирането причини преместване на сместа, повредените участъци ще бъдат незабавно разрохкани с ръчни инструменти и възстановени до необходимото проектно ниво преди материалът да бъде отново уплътнен. Няма да бъде допуснато спирането на тежко оборудване и валяци върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.

Когато се полага в една широчина, първата положена лента ще бъде уплътнявана в следния ред: Напречни фуги; Надлъжни фуги; Външни ръбове.

Първоначално валиране, от по-ниската към по-високата страна на пътното платно. Второ основно валиране. Окончателно валиране.

Напречни фуги - те ще бъдат внимателно изградени и напълно уплътнени, за да бъде осигурена 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 ще бъдат намазани с битумна емулсия, преди пристъпване на полагане на нова асфалтова смес. За да се получи пълни 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 ще застъпят не повече от 150 мм от новоположената смес при напречната фуга. Валякът ще продължи работа по тази линия, преместваики се постепенно с 150 мм до 200 мм, докато фугата се уплътни с пълната широчина на бандажа на валяка.

Надлъжни фуги - ще се пристъпи към тяхното уплътняваше непосредствено след приключване на уплътняването на напречните фуги. Изпълняваната лента ще бъде по проектната линия и наклон и ще има вертикален ръб. Материалът, положен на граничната линия, ще бъде напълно натиснат към ръба на изпълнената вече лента. Преди уплътняването едрите зърна от асфалтовата смес ще бъдат внимателно обработени с гребло и отстранени. Уплътняването ще бъде извършено с помощта на бандажен валяк. Бандажът на валяка ще минава върху предишно изпълнената лента, като застъпва не повече от 150 мм от прясно положената смес. След това комплект валяци ще работят за постигане на необходимото уплътняване на сместа успоредно на надлъжната фуга. Уплътняването ще продължи до пълното уплътняване и получаване на добре оформена фуга. Когато се наложи надлъжната фуга да не бъде изпълнена същия ден или тя е разрушена от преминаващи превозни средства през деня, ръба на лентата ще бъде изрязан вертикално, почистен и намазан с битумна емулсия преди пристъпване към полагане на асфалтовата смес за следващата лента. Надлъжните фуги на горния пласт ще съвпадат с маркировъчните линии на настилката.

Външни ръбове - те 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. Преди уплътняването, асфалтовата смес по дължина на неподпрените ръбове, ще бъде леко повдигната с помощта на ръчни инструменти. По този начин се позволява пълната тежина на бандажа да бъде предадена до крайните ръбове на пласта.

Първоначално уплътняване — то ще последва веднага след валирането на надлъжните фуги и ръбове. Валяците ще работят възможно по-близо до асфалтополагащата машина за получаването на необходимата плътност и без да бъде допуснато нежелано разместване на сместа. Няма да бъде допуснато температурата на сместа да падне под 110 градуса целзий преди приключване на първоначалното валиране.

Второ (основно) уплътняване - пневматични или бандажни валяци ще бъдат използвани за основното уплътняване. То ще последва първоначалното, колкото е възможно по-скоро и докато положената смес е все още с температура, която да осигури необходимата плътност. Валяците ще работят непрекъснато, докато цялата положена смес не бъде напълно уплътнена. Няма да се позволи промяна на посоката на движение на валяците върху горещата смес.

Окончателно уплътняване - Окончателното уплътняване ще бъде изпълнено, докато материалът е все още достатъчно топъл за премахване на следите от валяка. Всички операции по уплътняването ще се изпълняват в близка последователност. След окончателното уплътняване на настилката ще бъде проверена равността, нивата, напречните сечения, плътността, дебелината и всички неизправности на повърхността, надвишаващи границите, допустимия толеранс, като и всички места с дефектни, плътност или състав ще бъдат коригирани.

Изпълнение на опитни участъци:

Преди започване на полагане на асфалтовите пластове, Изпълнителя ще подготви подробен план за изпълнение на опитен участък. Всеки опитен участък ще бъде изпълнен със същите материали, оборудване и строителни операции, които ще бъдат използвани и при изпълнение на работния участък. Чрез изпълнението на пробен участък, Изпълнителят ще докаже, че избраното оборудване и строителни методи ще позволят изпълнението на такива асфалтови пластове, които отговарят на определените изисквания застъпени в нормативната уредба, действаща на територията на Република България.

Програмата за изпълнение на пробния участък за всеки вид асфалтов пласт ще включва: Подробно описание на строителните работи и оборудването,, както и програма за изпитване; Опитите за установяване на подходяща схема за уплътняване за всяка дебелина на асфалтовия пласт. Тази процедура ще бъде използвана като минимално изискване за уплътняване при извършване на постоянните работи; Опитите за определяне на оптималното количество разлив за връзка - първи и втори битумен разлив - и времето, след което ще се положи асфалтовия пласт, включват анализ на постигнатото сцепление, осигуряващо достатъчно и равномерно свързване между пластовете.

Изпълнителят ще подготви план за изпълнение за всеки опитен участък, който ще включва: Дата и време, местоположение, схема, вид на асфалтовия участък; Подготовка на повърхността, количество на разлива за връзка, карта на оператора и време, след което ще се положи асфалтовия пласт; Температура на смесване и полагане на асфалтовата смес, степен на охлаждане и места за контрол на температурата; Скорост на полагане, устройство за предварително уплътняване /заглаждане/ и вид/ъгъл на изравнителните странични плочи; Описание на очакваното оборудване за валиране и описание на начините за записване и контрол на броя на минаванията и на действително използваното оборудване за валиране; Начини за изпълнение на фугите, надвишение на втората полагана лента, контрол на надвишението; Вземане на асфалтовите ядки и програма за изпитване на сместа и завършения пласт; Програма за инструктиране на всички, ангажирани в опитния участък.

План за дейностите по опитните участъци ще бъде изготвен не по-малко от 7 работни дни преди пристъпване към извършване на работите по планираните опити. Изпълнителят ще оцени обработката на фугите и отделно ще документира, че изпълнените фуги отговарят на изискванията за уплътнение чрез вземане на асфалтови ядки на разстояние 50мм от фугите и външните ръбове.

Опитните участъци ще включват непрекъснато измерване на температурите на асфалтовите смеси за определяне степента на изстиване и наличното време за уплътнение.

Контрол при изпълнението на асфалтови работи

Количеството и качеството на завършените работи на обекта се контролират съгласно работния проект и действащите нормативни документи и спесификации.

Основните показатели, които ще се контролират по време на изпълнение на асфалтовите пластове са следните: качество на асфалтовите смеси; широчина на полаганата настилка; напречен наклон и постигнато ниво в пикетните точки; дебелина на пласта; надлъжна равност на пластовете; степен на уплътняване на асфалтовите пластове.

Технологични ограничения в процесите и специфични условия за изпълнение през съответния период на годината, атмосферните влияния“ и др. - когато температурата на не е по -ниска от 5 градуса.

Направа на първи (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина

Непосредствено преди полагане на първият битумен разлив, прах и други свободни материали ще се премахнат с механична четка или компресор. След приемане на повърхността, се нанася разреден битум, който ще бъде от 0,15 до 1,5кг/м2.

Първият разлив се полага, когато температурата на атмосферната среда не е по-ниска от 5 градуса. Първи битумен разлив се нанася с помощта на автогудронатор, работещ

под налягане и един пътен работник. Ръчно пръскане се допуска само на трудно достъпните места.

Нанася се равномерно по всички точки на повърхността, като особено трябва да се внимава при изпълнение на връзките. След нанасянето на битумния разлив върху повърхността, докато той проникне и изсъхне, се забранява движението върху битумния разлив.

Ако се налага да се допусне движение преди необходимото за изсъхване време, но не по-рано от 24 h след нанасянето на битумния материал, то се полага покриващ материал (пясък) и след това движението на превозните средства може да се разреши по така обработените ленти.

Изпълнителят се задължава да поддържа обработената с битум повърхност в добро и чисто състояние и преди полагането на следващият пласт от настилката ще бъдат коригирани всякакви неравности по повърхността и отстранен излишният покриващ материал, прах или други замърсявания.

Направа на втори (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина

За втория битумен разлив се използва бавно - разпадаща се катионна битумна смес. Одобрената емулсия трябва се разрежда с приблизително равно количество вода до пълно хомогенизиране. Разредената емулсия се полага в количество от 0,25 до 0,70 kg/m2.

Вторият битумен разлив няма да се нанася, когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 50° С, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия. Работната температура, при която се полага разредената битумна емулсия трябва да е от 10°С до 60°С.

Пълната широчина на повърхността, която ще се обработва с разлива се почиства с механична четка или компресор, до премахване на праха, калта, замърсяванията и други свободни материали. Всички омазнени или неподходящи петна, налични пукнатини или минерално брашно на фуги и всичкия излишен битумен материал се отстраняват. С втори битумен разлив се обработва само суха повърхност.

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността, разредената битумна емулсия се нанася посредством автогудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане няма да се допуска, освен за трудно достъпно места.

Повърхността на конструкции и други принадлежащи към площите, които бъдат обработени, се покриват, за да останат незасегнати по време на нанасянето битумния разлив.

Вторият битумен разлив се полага толкова време преди полагането на следващия асфалтов пласт, колкото е необходимо, за да се получи добро слепване.

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

Ако съществува повреда на втория битумен разлив от дъжд или прах, след като изсъхне повърхността се почиства с механична четка или компресор и ако се налага се полага следващ лек втори разлив.

Основни материали: асфалтови смеси и битумизиран трошен камък, произвеждани в Асфалтова база „Ломско шосе“, собственост на ЩРАБАГ ЕАД, битумна емулсия.

Тротоари

След като е изпълнена бордюрната линия, тротоарите се откопават до проектните коти за земно легло. Земното легло се уплътнява и се изгражда трошенокаменна основа от материал е непрекъсната зърнометрия.

Дава се ниво на новият тротоар, изхождайки от проектните нива на бетоновите бордюри и детайла, показан в чертежите. Нивата ще се водят по корда, определяща горния ръб на бордюрите. Нивата ще се дават на всеки 10 м.

Тротоарните плочи ще се нареждат върху циментo-пясъчен разтвор 1:3 е дебелина 3 сантиметра. Нареждането ще се извършва в редове, започвайки от бордюра, като се съблюдават равността, праволинейността на редовете и правилната връзка на фугите. При нареждането на плочите между тях ще се оставят фуги е ширина 5 мм, които се запълват е циментно-пясъчен разтвор.

На разстояние не по-голямо от 4,5 м ще се оставят и напречни разширителни фуги с ширина 15 мм, които се запълват е асфалтова паста или друг пластичен устойчив материла, като това ще се извършва след свързване на цименто- пясъчния разтвор.

Допускат се следните отклонения: ширина ± 10 мм; напречен наклон ± 0.5 %; надлъжен наклон ± 0.5%; равност на основата ± 10 мм; равност на покритието - 5мм междина под лата 4м.

Съгласно Наредба №4 за улесняване на ориентацията на хора е увредено зрение в достъпните пешеходни пространства се изпълняват тактилни ивици - за информация и за внимание, контрастни на цвета на съседната настилка. Тактилните ивици за информация се изпълняват преди тактилните ивици за внимание при смяна на посоката на достъпния маршрут, преди препятствие, при разлика във височина и др. Тактилните ленти за внимание се изпълняват като един ред тактилни плочи за внимание на разстояние 40 cm преди опасност (пътно платно, препятствие и др.) при спазване на следните изисквания:

1. минимални размери, както следва: широчина 30 cm, дължина 30 cm и дебелина 5 cm;
2. релеф от скосени полусфери; растерът между полусферите се определя в техническата спецификация на производителя.

Основни материали: бетонови плочи 40/40/5, тактилни ленти, пясък, трошен камък за основа. Материалите ще се поръчат предварително, като необходимите количества ще се складират на територията на Кристал 2007 ЕООД.

Технологични ограничения в процесите и специфични условия за изпълнение през съответния период на годината, атмосферните влияния“ и др. - при дъжд и ниски температури.

Вертикална сигнализация

Предупредителни пътни знаци за опасност - група А-А8-1, Пътни знаци за предимство - група Б-Б5-1, Б6-1.

Всички пътни знаци, указателни табели и фундаменти се изпълняват по съгласуван и одобрен проект в съответствие е изискванията на „Технически изисквания при изпълнение на пътни знаци и указателни табели от светлоотражателни материали” – АПИ, 2010 г., БДС 1517-2006, БДС EN 12899-1, Правилника и Закона за движение по пътищата и Наредби № 01/18, № 01/16 и № 5 за постоянна и временно пътна сигнализация и за места с концентрация на ПТП и други приложими нормативни

актове - в действащите им редакции към момента на изпълнение на работите.

Надписите на указателните табели за основните направления ще бъдат изписани съгласно БДС-1 517-06 на български език и с латински букви.

Размерът на фундаментите за закрепване, броя и размера на стълбовете, размера на пътните знаци, 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 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 тротоара.

Стълбовете, на които ще се монтират пътните знаци, 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.

Стълбчета, 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. Вътрешната повърхнина на стълбчетата и външния долен край на височина 150 mm над земята ще са покрити с боя на битумна основа. На стълбчетата ще се предвидят подходящи тапи, монтирани в горния край, така че да се премахне възможността от проникване на вода във вътрешността им.

Основни материали: пътни знаци, указателни табели. Материалите ще се поръчат предварително, като необходимите количества ще се складират на територията на намиращата се в близост Асфалтова база „Ломско шосе", собственост на ЩРАБАГ Е АД.

Хоризонтална маркировка

Полагането на пътната маркировка ще извършим със специализирана машина за полагане на пътна маркировка, маркировъчна машина за полагане на двукомпонентен шприц пластик.

Постоянната пътна маркировка ще бъде 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 № 01/16 за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците.

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.

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 опъната корда в оста на маркировъчната линия.

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

Дебелина на мокрия филм. В зависимост от типа на пътното покритие минималната дебелина на мокрия филм за бои е 0,3 mm за плътен асфалтобетон и 0,6 mm за сплитмастик асфалт или настилка с набити фракции.

Дебелината на маркировките няма да се различава с повече от 10 % от специфицираната.

Основни материали: пътномаркировъчна боя. Материалите ще се поръчат предварително, като необходимите количества ще се складират на територията на Кристал 2007 ЕООД.

Отводняване

За „СМР на ул. „Стефан Дуньов"(старо име ул. „Шабан“), О.Т.271-252-238-168-157-72 и съпътстваща инфраструктура, м. ”Модерно предградие”, Район Връбница”Столична община.са предвидени следните видове дейности по изграждане на отводняването:

Ще се изградят и пресвържат в новоизградена канализация 14 бр.единични двуствни и 23 бр. двойни двуставни улични отока. Съединителните връзки към канализацията са от дебелостенни PVC тръби SN8 ф200 мм БДС EN 13476-2:2008 +NA:2015. Ще бъдат полоо/сеии са в бетонов кожух клас С 20/25 - БДС EN 206-1:2002+NA:2008. Отоците ще се изпълнят от бетонови муфели тръби ф400 мм – БДС EN 1916:2003+NA:2013. Върху отоците са предвидени чугунени входни решетки, обезопасени и осигурени срещу вандализъм - EN 124-2 и prБДС EN 124-1:2015. В началото се изпълняват изкопни работи, като се започва от заустването на съответния канализационен клон. Тръбите се монтират в проектно положение в бетонов кожух В 12,5. Проектното положение на тръбите, се контролира геодезически. След полагането па тръбите и уличните оттоци се пристъпва към изпълнение на обратната засыпка с уплътняване ш баластрата през 30 см. Своевременно по време па изкопните работи, изкопът следва да бъде укрепен с цел предотвратяване сриването на земни маси и последващи злополуки. Финалното оформяне на дъното на изкопа и даване на необходимия наклон за правилната работа на канализацията се извършва ръчно. След достигане на

проектно дъно на изкопа се полага пясък за подложка на тръбата. Обратния насип се изпълнява на пластове като всеки пласт се трамбова с трамбовка или малък вибрационен валяк.

Връзка към канализацията е от дебелостенни PVC тръби Ф200 (Траншейно изграждане на канализационни тръбопроводи)

Технология на изпълнение

Траншейно изграждане на канализационни тръбопроводи (Връзка към канализацията)

При извършване на изкопните работи за полагане на тръбите се спазват нормативните изисквания за отстояния от фундаменти, подземни съоръжения и технически проводи и се вземат необходимите мерки срещу нанасяне на щети върху тях.

При определяне на размерите на траншеята за полагане на тръбите и нейното оформяне, както и при определяне височината на засипване се спазват проектните изисквания. Всички отклонения от проекта се съгласуват с Възложителя.

Преди полагането на тръбите се проверяват дълбочината на полагане, откосите, широчината и състоянието на дъното на изкопа.

Основата на траншеята се оформя е оглед безпрепятствено полагане на тръбите по цялата им дължина. При необходимост се извършват вкопавания за връзките.

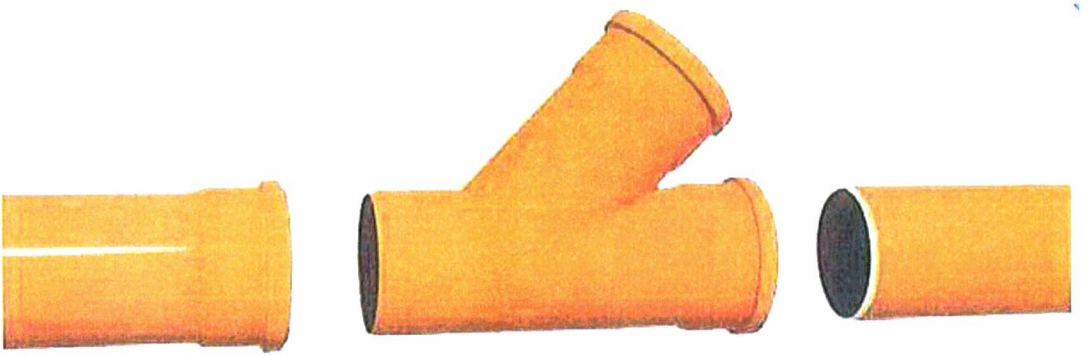
При изкопаването на траншеите всички камъни, части от растения и отломки, които могат да повредят тръбите, се отстраняват извън траншеята.

Тръбите се монтират в проектно положение в бетонов кожух В 12,5.

Широчината на траншеята се определя в зависимост от диаметъра и дълбочината на полагане на тръбите.

Предвидените в проекта тръби се свързват съгласно указанията на производителя им така, че да се осигури водонепропускливостта на тръбопровода и неговата устойчивост на работните проектни натоварвания.

Тръбите, които ще използваме за връзки към канализацията са от дебелостенни PVC тръби SN8 ф200 мм БДС EN 13476-2:2008 + NA:2015.



Свързване на PVC тръби

Когато се налага прекъсване на полагането на тръбопроводите за по-продължителен период, краищата на тръбите се запушват с предпазни тапи.

Свързванията на тръбопроводите с ревизионни шахти, ревизионни отвори или други съоръжения се изпълняват водонепропускливи.

Тръбите се засипват чрез полагане на пластове от подходящи материали: долен слой, горен слой, странично и начално засипване или части от тях.

Критерият за избор на материал, подходящ за използването му при засипването в зоната около тръбата и директно над темето на тръбата до повърхността на траншеята, се основава на постигането на оптималната устойчивост и коравина на почвата след уплътняването

Подходящ почвен материал включва повечето видове и класове естествени гранулирани материали с максимална големина на зърната не надвишаваща 10% от номиналния диаметър на тръбата, но не повече от 60 mm. Материалът за обратна засипка не трябва да съдържа чужди материали (примеси) като сняг, лед или замръзнали земни буци.

Необходимата степен на уплътняване на обратната засипка зависи от условията на натоварване.

При пътни настилки минимално то уплътнение на почвата в зоната на тръбата е 95%.

Извън площта на пътното платно засипката се уплътнява до 85% ако дълбочината на покритието е < 4.0 т, 95% ако дълбочината на покритието е > 4.0 т.

Материалът на обратната засипка се уплътнява на пластове с дебелина от 10 до 30 cm.

Височината на обратната засипка над темето на тръбата да бъде: минимум 15 cm за тръба с диаметър D < 400 mm.

Материалът за окончателното засипване на траншеята може да бъде от изкопана земна маса ако е възможно постигането на проектното уплътнение с максимална големина на частиците от 30 mm. За канали с диаметър D < 400 mm и с начална основа засипка с дебелина 15 cm, материалът за окончателната засипка не трябва да съдържа частици с големина > 60 mm.

При пътни настилки минималното уплътнение на окончателната засипка трябва да бъде 95%.

Отстраняване на укрепването се извършва постепенно по време на засипването на зоната около тръбите.

Присъединяването (PVC тръби) към канализационните колектори се осъществява по два основни начина:

Присъединяване чрез разклонител и дъга. Препоръчва се при присъединяване към новоположен колектор, който все още не е въведен в експлоатация;

Присъединяване чрез седло с винт или чрез инсито връзка. Препоръчва се при присъединяване към съществуващ колектор, който е въведен в експлоатация.

И в двата случая е препоръчително присъединяването към колектора да става в горната третина от сечението на колектора под ъгъл (р спрямо вертикалната ос на колектора.

Изграждане па улични оттоци.

Дъждоприемните шахти са от тръби с диаметър ф400 с постоянна височина от 1,20м. За връзка между дъждоприемните и канализацията се използват дебелостенни PVC тръби Ф200. Технологията за изграждане на дъждоприемни от бетонови тръби изисква първо с помощта на геодезисти да бъдат поставени точките на местоположението на уличните оттоци.

След трасирането преди започване на изкопни работи се налага съгласуване с

компетентни лица от дружествата, които стопанисват подземни комуникации. При установяване на разлики между нанесените върху чертежа на изпълнителя и действителната ситуация, липсващите следва да бъдат описани в протокол.

Своевременно по време на изкопните работи, изкопът ще да бъде укрепен е цел предотвратяване сриването на земни маси и последващи злополуки.

Обратния насип се изпълнява на пластове като всеки пласт се трамбова е бензинова трамбовка или малък вибрационен валяк.

На нивото на горния ръб на асфалтобетоновата настилка се монтира чугунената решетка или капак.

Основни материали: PVC тръби Ф200, единични дву ставни улични оттоци, двойни двуставни улични оттоци, мшироколистен материал за талпи, иглолистен материал за греди и бичмета. Материалите ще се поръчат предварително, като необходимите количества ще се складират на територията на Кристал 2007ЕООД.

Електроснабдителна мрежа

Ще се изправят: 15 бр. нов стоманобетонов стълб тип СБВ 24/9,5/650 .Ще се окачи усукан изолирон проводник със сечение 3х50+54,6 мм2. Всички отклонения от въздушната мрелса ще се пресвърлсат към новите стомаиотръбни стълбове. Заземителите на заземените стълбове. Заземителите ще се присъединят към долната планка на стълба, а нулевият проводник - към горната заземителна планка на стълба. Стоманобетонови стълбове за ел.мрелси НН - БДС EN 12843:2005. Изолирани усукани проводници (ВКЛ) 0,6/Iкv - NFC 33-040- 1998 или еквивалент, БДС HD 626 SI:2003. Елекрически табла за директно измерване на ел.енергия БДС EN 61439-1:2011. Стълбовете се изправят със специализирана техника, съобразена с височината им и изискванията на ТБТ.

Улично осветление

Предвидени следните видове дейности:

Направа на фундаменти за стоманобетонови стълбове. Захранването на стълбовете ще е с нов усукан проводник 2х16 мм2. Захранването на осветителните тела ще е с кабел СВТ 3х1,5мм2. Предвидена аварийна връзка . Осветителните тела и корпусите на стълбовете ще бъдат занулени. Захранване на стълбовете с нов усукан проводник 2х16 мм2.

Технология за изпълнение

Стоманобетонните стълбове се транспортират да обекта с автомобилен транспорт.

Транспортните средства ще отговаря по габаритни размери и маса на превозваните елементи.

При транспортирането стълбовете ще се подредят в два реда по височина.

Товаренето и разтоварването ще се извършва механизирано с кран е необходимата товароподемност и характеристики съобразени с конкретните условия. Елементите ще се захващат на 2 метра от основата и върха с помощта на такелажна траверса.

Повдигането на елементите ще се извършва плавно, без рязко дърпане, разклащане и въртене.

При изпълнение на СМР свързани с транспорт, съхранение и монтаж стриктно ще се спазват изискванията на Наредба 2 на МТСП и МРРБ за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

Монтажът ще се извършва съгласно предписанията на проекта за съответния строеж при спазване на изискванията на Наредба 3 на МРРБ за контрол и приемане на бетонни и стоманбетонни конструкции.

Трасиране на кабелна линия - извършва се според проекта, като предварително се съгласува с нужните организации.

Кабелите за захранване на стълбовете са нов усукан проводник 2х16 мм2. Свързването на осветителните тела се изпълнява с кабел СВТ 3х1,5мм2, изтеглен вътре в стълба от кабелната клемна кутия до осветителното тяло.

Направа и монтаж на едностранна едностранна тръбна конзола за нов стоманотръбен стълб тип по конструктивен детайл - извършва се от квалифициран персонал с помощта на подемна техника (автовишка). Прокарва се захранващия кабел за осветителя през стълба и тръбната конзола. След поставяне на конзолата на нейното място и позиционирането и се фиксира с монтажни болтове и крепежни елементи.

Доставка на осветително тяло - доставят се от доставчици притежаващи всички сертификати на производителя, които са предварително одобрени от Възложителя. При получаване на материалите в склад на Изпълнителя или обекта се извършва входящ контрол.

Ще изпълним обекта в съответствие с изискванията на Възложителя.

Предлагаме оптимален вариант - с Led осветление вместо НЛВН - ако това се разреши от Възложителя.

Монтаж на осветително тяло върху конзола - извършва се с подходяща подемна техника от квалифициран електротехник. След присъединяване на осветителя към конзолата чрез затягане на присъединителни болтове, се извършва разделка на захранващия проводник и се присъединява към захранващите клемите на телата.

Направа заземление с профилна стомана L63/63/6 мм - с цел обезопасяване и опазване на човешкия живот се изготвя заземление, чрез набиване в земята на заземителени поцинкован кол изработени от ъглова стомана 63мм/63мм/6мм.

Изпитването на кабели с повишено напрежение се извършва се от квалифициран персонал с помощта на автолаборатория.

Измерване наличието на верига между заземители - измерването на всяка точка от заземлението се извършва със специализиран омметър от техническо лице, обучено да работи с нужната за целта техника.

Измерване на светлотехническите параметри на осветителната уредба. След завършване на монтажа на системата за улично осветление с подходящи средства за измерване (луксметър, яркомер, фотометрична цифрова камера) се извършва замерване в съответните точки за установяване съответствието на параметрите заложени в проектната

документация и действително постигнатите. За измерването се издава съответния протокол за изпитване.

За всички материали вложени при изпълнението на обекта се представят сертификати и декларации за съответствие. Изготвят се актове обр. 12 за всички подлежащи на

закриване СМР. Изготвя се и прошнурова инструктажна тетрадка за работниците. Техническите ръководители на обекта следят за спазване на технологията за изпълнение на обекта съгласно работния проект и правилниците по безопасност на труда. Когато се налага да се работи под напрежение - изготвя се наряд за работа съвместно с експлоатационното предприятие. Ежедневно ще се инструктират работниците относно безопасността на обекта. Ако през нощта се налага да се оставят открити изкопи се ограждат и осветяват.

След завършване на обекта се изготвят екзекутивни чертежи и се подготвят необходимите документи за предаване на обекта в експлоатация.

Материалите за Улично осветление се доставят непосредствено преди изпълнение на конкретният вид СМР, за който са необходими, с оглед недопускане складиране на големи количества материали на обекта. Доставените количества ще съответстват на дневната необходимост и евентуално резерв за продължаване на работите на следващия ден. Минимални количества от материалите ще се поддържат на склад на територията на Кристал 2007ЕООД.

Телекомуникации

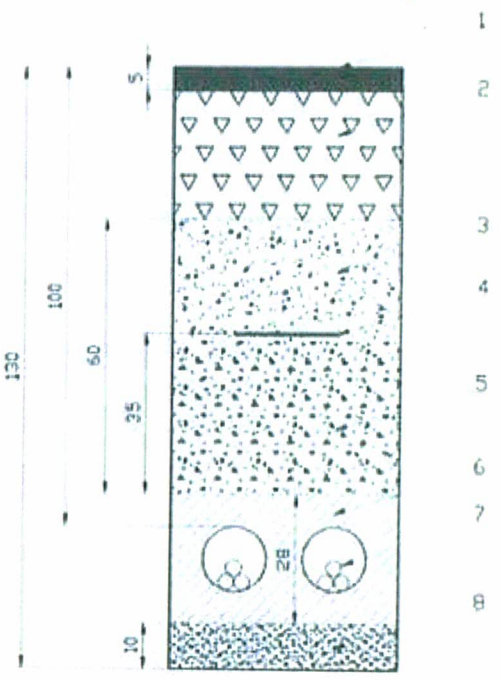
Ще се изградят нова телефонна мрежа от 2 броя PVC тръби ф110 мм - БДС EN 61386-21:2006+A11:2010, Тръбите са положени в бетонов кожух - БДС EN 206-1:2002+NA:2008. Шахтите ще са ШКСП-1 с един капак - БДС 3636:1981.

Технология за изпълнение

Изкопните работи за полагането на новата тръбна мрежа и новите шахти по проекта започват веднага след трасирането. При извършване на изкопните работи се предвиждат мероприятия по обезопасяване и сигнализиране и осигуряване преминаването над тях по временни дървени мостчета.

Успоредно с изкопните работи започва насипването на пясък за подложка под PVC тръбите и полагането им в изкопите, направата на обратната засипка с баластра и трамбоването и поставянето на сигнална лента.

По време на изграждането на тръбната мрежа и шахтите ще се извършва почистване на строителните отпадъци и излишната земна маса, която ще се извозва на депо. Шахтите се окомплектоват с капаци. Полагане на кабели в кабелни канални системи, изградени с PVC тръби.



1 - асфалтова настилка
2 - трошен камък
3 - трамбовано чисто пръст
4 - предупредителна лента от синтетично материя
5 - пясък или пресята трамбована пръст
6 - бетонен слой
7 - силови кабели за СрН в PVC тръба ф 140мм
8 - пясък или пресята пръст

Използването на кабелни канални системи е PVC тръби и броят на резервните тръби за изтегляне на кабели в бъдещи периоди се одобрява от съгласувателния орган на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.

Кабелни канални системи с PVC тръби се изграждат единствено в територии с приложена регулация или при необходимост от настройване и доизграждане на съществуващите канални системи.

За изграждането на кабелни канални системи от PVC тръби следва да се спазват разпоредбите на Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, издадена от министъра на енергетиката и енергийните ресурси (Наредба № 3 УЕУЕЛ) и Наредба № 8/28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места, издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройството.

За изграждане на кабелни канални системи следва да се използват PVC тръби, които трябва да съответстват на техническа спецификация. PVC тръби ф110 мм – БДС EN 61386-21:2006+A11:2010.

Полагането на отделните тръби се извършва в слой бетон с дебелина 7 cm от всички страни и кабелната канална система се засипва със земно покритие min 0,6 m. При изграждането на кабелните канални системи трябва да бъде предвиден резерв от минимум 10% от положените PVC тръби, но най-малко 1 тръба. Кабелите трябва да се предпазват от нараняване при изтеглянето им в тръби и при преминаването им в отвори на стени. Кабелни шахти се изграждат съгласно чл. 399 от Наредба № 3. На кабелите трябва да бъдат поставяни маркировъчни табели, като местата за поставянето им по дължината на кабелната линия и изпълнението им трябва да съответстват на изискванията на чл. 323 - чл. 325 и чл. 401 от Наредба № 3 за УЕУЕЛ.

В критичните места (точки) по кабелното трасе се поставят маркери. Такива места (точки) например са: местоположението на съединителните муфи, и особено на преходните съединителни муфи; пресичане с други подземни системи; началата и краищата на заетите и резервните кабелни проходи (пресичания); резервни кръгове

(шлайфи) за захранване на трансформаторни постове, които ще бъдат изграждани в бъдеще.

Маркерите представляват пасивни електронни марки (знаци), в които е монтиран резонансен контур е възможност за идентифициране от разстояние най-малко 1,5 m, независимо от положението в което маркерите са поставени в изкопа. Честотната настройка на контурите на маркерите е различна за отделните видове подземни инфраструктурни мрежи (напр. за газоснабдяване, водоснабдяване, телекомуникации и т.н.) - за означаване на силовите кабелни електропроводни линии се използват маркери с червен цвят със съответна работна честота съгласно приложимите Технически спецификации.

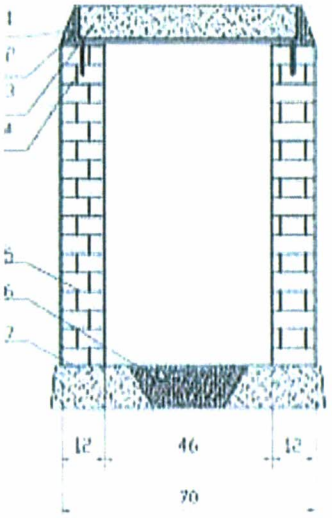
Кабелни шахти

Кабелните шахти представляват тухлена конструкция с правоъгълно сечение е носещи вертикални стени, върху които се поставят рамки със съответните размери за един, два или три свободно преместваеми покриващи капаци.

Носещите вертикални стени на кабелните шахти се изграждат с тухлена зидария 12 cm. Зидарията се изпълнява от плътни бетонови тухли с размери 25/12/6,5 mm с циментово-пясъчен разтвор върху бетонов фундамент. При зидането се спазва линията на зида, хоризонталното положение на редовете и вертикалността на ръбовете.

Над отворите за въвеждане на PVC тръбите се излива стоманобетонова носеща греда (щурц). Не се допуска за оформянето на вратите да се използва дървен материал.

Допуска се изграждането на кабелни шахти със сглобяеми бетонови конструкции осигуряващи еквивалентни или по-добри механични характеристики.



№	НАИМЕНОВАНИЕ	ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ	МЯРКА	К-ВО
1	Циментов разтвор	за зазиждане	m	0,04
2	Рамка	външни размери 64/94 см ъглов профил L90/90/8 см	бр	1
3	Капак	външен размер 60/90 см	бр	1
4	Закладна планка	стоманена шина 20x3 L=12 см	бр	4
5	Зидария	тухли 25/12/6,5 см - 1/1 в градуса	m	3,84
6	Дренажен чакъл	фракция 3 до 5 см	m	0,09
7	Бетон за фундамента	марка М150	m	0,1

При високи подпочвени води се предвижда отводняване чрез дрениране. В геометричния център на фундамента се оформя дренажна яма с размери 300 mm x 300 mm x 100 mm дълбочина, която се насипва с дренажен чакъл фракция 3 mm ч- 5 mm. Върху фундамента се полага изравнителна замазка от циментово-пясъчен разтвор с наклони към дренажната яма.

Размерите на шахтата трябва да бъдат съобразени както с предвидения за изпълнение проекта, така и с бъдещото развитие и експлоатацията и поддържането на кабелната разпределителна мрежа. Трябва да бъдат взети предвид преди всички: допустимият минимален радиус на огъване на кабелите, които ще бъдат изтеглени през кабелната

шахта; изискванията за достатъчно пространство за монтиране на кабелните съединителни муфи, включително при отстраняване на повреди; механизирано изтегляне на кабелите.

Дълбочината на кабелните шахти се определя в зависимост от дълбочината, на която се полагат тръбите за прокарване на кабелите. Разстоянието между най-ниската точка на тръбите и дъното на шахтата трябва да бъде 50 mm.

Шахтови капаци и рамки

Шахтовите капаци и рамките трябва да съответстват на изискванията на БДС EN 124:2003 „Покрития за водоприемници, сифони и ревизионни шахти за транспортни и пешеходни зони. Изисквания при проектиране, изпитване на типа, маркировка, управление на качеството" и на неговите валидни изменения и допълнения.

Когато капаци и рамките са предназначени за тръбни канални системи, положени в тротоари, пешеходни и други подобни зони и открити и закрити паркинги, те трябва да отговарят съответно на техническата спецификация на стандарт 20 33 000з „Правоъгълен полимерен капак за кабелни шахти, клас B 125, размери (900/600/80) mm" и на техническата спецификация на стандарт 20 33 10zz „Метални рамки за правоъгълни капаци за кабелни шахти".

Материалите за Телекомуникации се доставят непосредствено преди изпълнение на конкретният вид СМР, за който са необходими, с оглед недопускане складиране на големи количества материали на обекта. Доставените количества ще съответстват на дневната необходимост и евентуално резерв за продължаване на работите на следващия ден. Минимални количества от материалите ще се поддържат на склад на територията на Кристал 2007ЕООД.

Озеленяване

Ще бъдат засадени нови дървета - Acer platanoides "Globosum". Посадните места са оформени със скрити бетонови ивици и обли речни камъни.

Технология на засаждане на дървета с открита коренова бала:

Засаждане на растения с коренова бала - прави се при всички иглолистни и вечнозелени дървесни и храстови фиданки, едроразмерни и свръх едроразмерни дървета и храсти, средноразмерни широколистни дървета, които не понасят пресаждане.

Подготовка на растенията за презасаждане: обхваща 3 периода

Предварителна подготовка - за растенията отглеждани в разсадник се изразява в пресаждането от една школа в друга школа. Когато източник са горски култури, се налага да се подготвят две години преди изваждане. Около растението се изкопава канавка с диаметър около 40 см и дълбочина 60 см, която се изпълва с хранителен субстрат, обогатен с минерални торове. Този субстрат се насипва и следващите два вегетационни сезона се очаква да се образуват нови активни корени. Прави се и подготовка на короната, като през първата година обикновено е добре самото насаждение, от където се изваждат посевните материали, да бъде проредено, като короната се оформя така, че се оставят по 3-4 скелетни клони, съкратени на 2/3 от дължината им.

Изваждане и опаковане: самото изваждане може да се извърши ръчно или механизирано. Има твърда и мека опаковка:

Твърда опаковка - това е сандък, изграден от иглолистни дъски, които обгръщат кореновата бала и я фиксират така, че да бъде неподвижна. Формата на тези сандъци

може да бъде кубична или овална, която надолу се стеснява и става конусовидна. Големината на кореновата бала зависи от възрастта на растението.

Мека опаковка - най-често използваният материал е конопената тъкан, която е водопропусклива. Обикновено е с конична форма и се пренася и пресява с машина.

Транспортиране - извършва се така, че да не се наруши външният вид на растението и целостта на балата. При превозването растенията се поставят легнали, като се внимава да не се наруши целостта на балата. При транспортиране на растения, на които балите са с мека опаковка, се използват мокри материали за покриването на балите.

Технология на засаждане: растенията се засаждат в предварително изкопани квадратни или кръгли ями, които са с 20 см по-големи от диаметъра на кореновата бала. Когато почвата е глинеста, ямите се изкопават 2-3 седмици по-рано, за да може почвата да се аерира. Засаждането (затрупването на корените с почва) става на етапи. Предварително на дъното на ямата може да се внесат различни видове органични торове (оборски тор). Когато се засаждат нешколувани дръвчета, е препоръчително допълнителното наливане на ямите с вода така, че да се получи каша. По този начин се получава добро уплътняване. При засаждането на дървета и храсти на места с глинести почви е важно да се изгради добър дренаж. Ямата се изкопава по-дълбоко. Ако почвата е прекалено глинеста, се правят и отводнителни канавки, които служат за отводняване и предотвратяват задържането на вода около корените на растенията. След засаждане е важно растенията да бъдат укрепени. Укрепването се прави докато растението се прихване. Има няколко начина на укрепване: чрез високи колове, разположени около растението под ъгъл 60°; чрез привързване на височина 1,20 м за къси колчета, 30 см над земята и 40 см под земята; засаждането завършва с оформянето на каналче около растението, където се налива обилно вода за едно добро поливане.

Налива се вода докато спрат да излизат мехурчета.

Материалите за Озеленяват се доставят непосредствено преди изпълнение на конкретният вид СМР, за който са необходими, с оглед недопускане складиране на големи количества материали на обекта. Доставените количества ще съответстват на дневната необходимост и евентуално резерв за продължаване на работите на следващия ден. Минимални количества от материалите ще се поддържат на склад на територията на Кристал 2007 ЕООД.

Преимущества спрямо данните и информацията, посочени в Техническата спецификация по отношение на показателите, имащи отношение към качеството на изпълнение

Нови (иновативни) технологии, които подобряват качеството и дълготрайността на настилката.

В процеса на изпълнение на обекта, за постигане на по-високо качество и издръжливост ще използваме добавки, които подобряват физико - химичните показатели на материалите, добавки удължаващи живота на асфалтобетоновите смеси и комбинация между нови технологии и рационализации и нови качествени материали. Добавки за асфалтобетони, които подобряват качеството и дълготрайността. Съвременните технологии в изграждането на пътни настилки са насочени основно в два аспекта – високо качество на асфалта при ниски експлоатационни разходи и опазване на околната среда.

В редица случаи, за да изпълни определени експлоатационни изисквания, асфалтовата смес се модифицира чрез влагането на химически добавки. Този процес е познат от

повече от 50 години, но сериозен технически напредък и популярност добива през последното десетилетие.

Има много видове добавки, които се предлагат на пазара в днешно време, но не всички модификатори са подходящи за всякакви приложения. Изборът на конкретна добавка се определя от проекта и качествата на асфалтовата настилка, чието постигане се цели: подобряване плътността при ниски температури; добавки за регенериране и рециклиране; добавки за запълване на пукнатините; за повишена устойчивост на асфалта срещу високи температури, деформации и механични натоварвания; адхезионни добавки

и др.

Използването на високотехнологични добавки за асфалт действително е гаранция за качествена пътна инфраструктура, пътища с удължен експлоатационен период, а също и по-ниски разходи за поддръжка и ремонт.

Влагани материали

Продукт/ материал	Изисквания на Възложителя, посочени в Техническата спецификация	Технически и функционални характеристики в съответствие с техническата спецификация
Асфалтова смес	4 см плътен асфалтобетон E=1200 MPa, БДС EN 13108-1:2006	Асфалтови смеси, съответстващи на БДС EN 13108-1:2006 и БДС EN 13108-1/НА:2009, БДС EN 13108-1/НА:2009, Изменение 1:2011А (вкл. Изменение 1:2011)
Асфалтова смес	4 см битумизиран трошен камък E=800 MPa, БДС EN 13108-1:2006	Асфалтови смеси, съответстващи на БДС EN 13108-1:2006 и БДС EN 13108-1/НА:2009, БДС EN 13108-1/НА:2009, Изменение 1:2011
Битумна емулсия	Битумна емулсия в съответствие с БДС EN 13808:2006	Катионна битумна емулсия за разлив за връзка тип C60B5-RV в съответствие с БДС EN 13808:2006
Бетон C10/12 Бетон C20/25 Бетон C30/37	Обикновен бетон, съответстващ на БДС EN 206-1:2002/A1:2006, БДС EN 206- 1:2002/A2:2006, БДС EN 206-1:2002/НА:2008	Обикновен бетон и необходимите добавки, съответстващи на БДС E N206- 1:2002, БДС EN206- 1:2002/A1:2006, БДС EN206-1:2002/A2:2006, БДС EN206- 1:2002/НА:2008
Трошен камък E=300 MPa,	30 см трошен камък E=300 MPa, БДС EN 13242:2002 +A1/NA	Скални материали за несвързани и хидравлично свързани материали за използване в строителните съоръжения и пътното строителство, фракции: 0/32мм, 0/63мм, 0/80мм, 0/90мм, 22/45мм, 45/90мм, в съответствие с БДС EN 13242:2004+A1:2007
Капак за шахти	Капаци за шахти и решетки в съответствие с БДС EN 124:2003 Капаци от полимербетон с	За покритея и водоприемници и ревизионни шахти за транспортни и пешеходни зони. Полимер композитен капак за кабелна шахта с размер 600/900/80 мм и маса 50 кг.

Продукт/ материал	Изисквания на Възложителя, посочени в Техническата спецификация	Технически и функционални характеристики в съответствие с техническата спецификация
	размери	Продуктът съответства на БДС EN 124:2003
Усукан изолиран проводник за УО и арматура за закрепване	NFC 33-209 - 1998 - Bundle assembled cables for overhead systems of rated voltage 0.6/1 kV" или еквивалент, БДС HD 626 Sl:2003 - „Кабели за обявено напрежение Uo/U(Um):0,6/l(l,2) l<V за въздушни разпределителни мрежи" или еквивалент	Продукта е в съответствие с NFC 33-209 Кабел усукан 2 x16 мм2; Кабел усукан 3 x 50 + 54.6 мм2.
Изолирани усукани проводници (ВКЛ) 0,6/Iкv	NFC 33-040-1998 или еквивалент, БДС IHD 626 Sl:2003	Продукта е в съответствие с NFC 33-209
Отклонителни клеми	Отклонителни клеми - NFC 33 020 (NH 33 S 63), NFC 33-004 (NH 33 E 61) Опъван DN123- NFC 33-042 (NH 33-S- 64)	Продуктите за усукани изолирани Проводници производство на фирма NILED Франция отговарят на следните стандарти: Отклонителни клеми - NFC 33 020 (NH 33 S 63), NFC33-004(NH33E61) Опъван DN123- NFC 33-042 (NH33-S-64) \
Сигнално предупредителна лента	БДС 3468-83, БДС 7843-79, БДС 1278-89, директива 94/62/ЕС на ЕС	Сигнал но-предупредителна лента с надпис ВНИМАНИЕ електрически кабел и ВНИМАНИЕ оптичен кабел се произвежда от полиетилен високо налягане (LDPE), отговаря на БДС 3468-83, БДС 7843-79, БДС1278-89 и директива на 94/82/ЕС на ЕС, не съдържа опасни вещества и токсични тежки метали.
Улично осветително тяло	Осветителни тела да отговарят изискванията на българските и международни стандарти: БДС EN 55015:2006/A2:2009, БДС EN 60598-1:2008/A11:200, БДС EN 60598-2-3:2003/A1:2011 и БДС EN 61547:2010	Улично осветително тяло модел Лилия EN 60598-2- 3:2003, EN 60598-1-:2004, EN 61547:1995, Изделието отговаря на горепосочените стандарти. Улично осветително тяло модел Лилия 70W НЛВН, корпус лят алуминий IP54, клас I.
Стълбове за улично осветление	Да съответстват на стандартите БДС EN ISO 1461:2009, EN 40-5 и EN 12767, Ревизионна врата и клемна кутия на височина	Отговаря на EN/БДС 40-5- 2002 ОН-14068902-7 Стоманено гъбните стълбове са в съответствие с горепосочените стандарти. Стоманено тръбен стълб с размери H=700 мм.

Продукт/ материал	Изисквания на Възложителя, посочени в Техническата спецификация	Технически и функционални характеристики в съответствие с техническата спецификация
	0.6м- 0.8м от кота терен. Вратичката да се заключва (да не може да се отвори без инструмент или ключ) с цел предпазване от поражения от електрическия ток и от неоторизиран достъп.	133/76/60; Единична конзола 1_=600 мм; V образно конзола L=800 мм; Стоманено тръбен стълб H=11 500 мм. 159/133/102
Стоманобетонен стълб	Стоманобетонови стълбове за ел.мрежи НН - БДС EN 12843:2005	Продукта е в съответствие с EN 12843:2004 и ФС 02:2012
Заземление	Заземления за УО - БДС 3820:1974 - „Мрежи електрически 380 - 220 V. Постоянни заземители" или еквивалент и Чл. 469 (3) т.1 и т.2 от „Наредба № 3 от 09.06.2004г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (УЕУЕЛ), ДВ бр. 90 и 91/2004г., с последващите изменения и допълнения	Заземителен кол от ъглова стомана 63/63/6 мм с L=l,5, горещо поцинкован, галванично поцинкован.
PVC тръби	Дебелостенни PVC тръби SN8, БДС EN 13476-2:2008+ NA:2015	PVC - Пластмасови тръбопроводни системи (тръби и свръзки) за ненапорни подземни отводнителни тръбопроводи и канализации, тип А (структурирани с гладка вътрешна външна повърхност) DN/OD 110 до DN/OD 630, SN 8
Чугунени входни решетки	Чугунени входни решетки, обезопасени и осигурени срещу вандализъм - EN 124-2 и ргБДС EN 124-1:2015	Решетки к-т 400х400
Бетонови плочи 40/40/5	Бетонови плочи 40/40/5 см, БДС EN 1339:2005 + NA:2003, група по приложение- 4	Бетонови плочи, съответстващи на БДС EN 1339:2005
Тактилни плочи /цветни, бетонови/	Тактилни ленти (Индикатори за тактилни повърхности на пътни настилки, произведени от бетон, глина и естествени	Бетонни плочки за настилки /тактилни, жълти/ вибропресован бетон с размери 30/30/5

Продукт/ материал	Изисквания на Възложителя, посочени в Техническата спецификация	Технически и функционални характеристики в съответствие с техническата спецификация
	каменни материали) СД CEN/TS 15209:2008	
Бетонови бордюри	Бетонови бордюри в съответствие с EN 1340:2005	Бетонови бордюри за настилки с размери 18/35/50см, отговарящи на изискванията на БДС EN 1340:2005/AC:2006
Бетонови бордюри	Бетонови бордюри в съответствие с EN 1340:2005	Бетонови бордюри за настилки с размери 8/20/50см, отговарящи на изискванията на БДС EN 1340:2005/AC:2006
Засаждане на нови дървета	Acer platanoides Globosum	Продуктите произведени в производствен разсадник в с. Долни Раховец, Община Радомир са с видово и сортово съответствие и са произведени съобразно БДС 3126:1982
Вертикална сигнализация	Пътни знаци, стълбове в съответствие с БДС EN 12899:2007, БДС 1517/2006	Неподвижно закрепени вертикални пътни знаци, съответстващи на БДС EN 12899-1:2008
Боя за пътна маркировка		Боя за пътна маркировка REMO 100 EQ-B BIALA, съответстваща на БДС EN 1436:2008 и БДС EN 1871:2004

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОФЕСИОНАЛНА КОМПЕТЕНТНОСТ НА РЪКОВОДНИЯ СЪСТАВ И НА ПЕРСОНАЛА, НА КОЙТО Е ВЪЗЛОЖЕНО ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПОРЪЧКАТА

за обект: **„СМР на ул. „Стефан Дуньов"(старо име ул. „Шабан“), О.Т.271-252-238-168-157-72 и съпътстваща инфраструктура, м. ”Модерно предградие”, Район Връбница”**

За изпълнението на всеки отделен вид СМР от страна на Изпълнителя ще бъде подсигурен необходимия отговорен и квалифициран персонал в това число и техническо и инженерно ръководство в обем и така както е посочено в офертата на Изпълнителя.

За осъществяването на геодезична логистика и контрол при изпълнението, от страна на Изпълнителя ще бъде осигурено мобилно геодезично звено за нуждите на целия обект. За нуждите на Възложителя по всяко време при поискване на обекта ще е на разположение геодезичен екип със съответното необходимо геодезично техническо въоръжение.

Техническият и обслужващ персонал за изпълнение на отделните видове работи и операции ще бъде от лица, притежаващи необходимата квалификация и опит.

За изпълнението на строително-монтажните работи, работния персонал ще е снабден с работно облекло и лични предпазни средства.

На всички работещи на обекта ще бъде проведен встъпителен и периодичен инструктаж, а при нужда и извънредни такива, съгласно изискванията на действащите нормативни документи в Република България.

В съответствие с изискванията на Възложителя „Пътперфект – Т" ЕАД определя следните технически лица (ръководни служители) за осигуряване на техническото ръководство при изпълнение на обществената поръчка, включително за осигуряване на контрола на качеството, свързани с предмета на обществената поръчка както следва:

№ по ред	длъжност	име, фамилия
1	Ръководител екип	инж. Еленка Методиева Чекоратова
2	Строителен инженер (пътно строителство)	инж. Соня Райчева Михайлова
3	Инженер - геодезист	инж. Росен Петров Кръстев
4	Технически ръководител	инж. Бойчо Кирилов Стоянов
5	Електроинженер	инж. Велимир Стефанов Лазаров
6	Специалист по безопасност и охрана на труда - Координатор по БЗР	инж. Юлиан Алексиев Леков
7	Специалист по контрол на качеството	инж. Йордан Митков Канев

Описание на отговорностите и пълномощията на:

Ръководител на обекта

Характеристика на изпълняваната работа: осъществява непосредствено оперативно, стопанско, техническо и административно ръководство на обекта; преглежда и предава работните проекти (при наличие на такива) за изпълнение на техническите ръководители; следи за съставянето на актове и всички извършени видове и количества работи за съставянето на нови актове на коригирани и в последствие 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.

Организира и провежда срещи с представители на Възложителя, лицето, осъществяващо инвеститорския контрол, при работа в населените места с кметове на кметствата или кметски наместници на населеното място.

Нормативно изисквания: да познава нормативните актове, свързани с изпълнението на строителството, геологопроучвателните работи на обекта, производствените мощности и режим на работа на оборудването и машините на обектите; икономиката и производството, труда и управлението; трудовото и здравно законодателство; безопасните и здравословни 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.

Изисквания за заемане на длъжността – висше образование инженер „пътно строителство", степен „магистър"

Подчинен на Управителния орган на дружеството.

Подчинени длъжности: Строителен инженер (пътно строителство), технически ръководители.

Строителен инженер- Пътно строителство

Характеристика на изпълняваната работа: участва в изучаването, анализирането, прогнозирането и разработването на планове и нормативни документи, наблюдава и спазва нормативните актове и разпореждания; участва в организирането и регулирането на съответните дейности, дава предложения и прави анализи за интензивно и ефективно развитие, проучва, анализира и оценява прилаганите норми и нормативи, дава предложения за усъвършенстването им, установява недостатъци и слабости в процеса на управление и начините за тяхното отстраняване като информира своя ръководител

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

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

Изисквания за заемане на длъжността – висше образование инженер „пътно строителство"

Подчинен на :Ръководител на обекта.

Инженер – геодезист

Характеристика на изпълняваната работа: извършва и контролира дейността по геодезическите измервания и заснемания, извършва трасиране и нивелиране на конструктивните елементи, подготовка на количества, обработване на обема на земните маси и земните работи.

Нормативни изисквания: нормативната уредба свързана с кадастъра и геодезията; трудовото и здравно законодателство; безопасните и здравословни условия на труд.

Отговорности: отговаря за качественото и отговарящо на нормативните изисквания изпълнение на възложените му задачи.

Изисквания за заемане на длъжността – висше образование с квалификация „инженер-геодезист", степен „магистър"

Подчинен на: Ръководител на обекта, Строителен инженер (пътно строителство)

Технически ръководител

Характеристика на изпълняваната работа: участва в изучаването, анализирането, прогнозирането и разработването на планове и нормативни документи, наблюдава и спазва нормативните актове и разпореждания; участва в организирането и регулирането на съответните дейности, дава предложения и прави анализи за интензивно и ефективно развитие, проучва, анализира и оценява прилаганите норми и нормативи, дава предложения за усъвършенстването им, установява недостатъци и

слабости в процеса на управление и начините за тяхното отстраняване като информира своя ръководител

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

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

Изисквания за заемане на длъжността – строителен техник, специалност „Транспортно строителство“ или еквивалентна.

Подчинен на: Ръководител на обекта**,** Строителен инженер (пътно строителство)

Специалист по безопасност и охрана на труда - Координатор по БЗР

Характеристика на изпълняваната работа: осъществява непосредствено оперативно, административно ръководство и контрол на обекта във връзка със спазването на ЗБУТ. Подпомага техническият ръководител на обекта и специалиста по част „пътна” 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 злополуки както със персонала на Изпълнителя така и с трети страни.

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

Отговорности: 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.

Изисквания за заемане на длъжността – удостоверение за длъжностно лице по безопасност и здраве.

Подчинен на: Ръководител на обекта.

Подчинени длъжности: технически ръководители, работници.

Отговорник по контрола на качеството

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, 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, не отговарящи на утвърдените материали, образци, стандарти и други нормативни документи; спира изпълнението на некачествено извършени СМР; предлага да се налагат позволените 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, назначение 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 упражни правата си.

Изисквания за заемане на длъжността: висше образование с квалификация „строителен инженер“ специалност „Пътно строителство“; допълнителна квалификация – завършен курс и/или специализация по управление на качеството, притежаващо сертификат за контрол върху качеството.

Подчиненост: на Управителния орган на дружеството.

Освен изискуемите от Възложителя експерти, в строителството ще бъдат привлечени и други специалисти, които ще имат за задача да подпомагат работата на екипите, в т.ч., отговорник за механизацията, технически ръководители на специализирани звена.

<u>Отговорник за механизацията</u> ще бъде отговорен за изправността на използваната техника, като при необходимост ще организира ремонти на място, за да не се спира за продължително време работата, а при необходимост ще осигурява заместващи машини и строително оборудване.

Фирмата разполага с по-голям брой инженерно-технически персонал който е предвидено да бъде зает при изпълнение на поръчката, с което гарантираме, че в случай на непредвидени обстоятелства, след предварителното писмено съгласие на Възложителя, да извършим на наш риск замяна на ръководните служители от екипа, с което да обезпечим качественото изпълнение на обекта по реда и в срокове предвидени за изпълнение на Обществената поръчка.

Всеки един от Екипа за Изпълнение на Строителството ще бъде мобилно и комуникационно осигурен за нуждите и на обекта през целия период от срока на Договора.

За целите на обекта и неговото качествено, срочно изпълнение, както спазването на проектните нива, линии и изисквания, от Изпълнителя ще бъде осигурен ръководен инженерно технически персонал за всеки вид работа(СМР). Целия персонал на Изпълнителя е назначен с Трудови договори.

Изпълнителския състав ще бъде разпределен в звена за работа, чиито брой е определен на база производителността на основните видовете работи.

При реализирането на обекта се предвижда да се използват звена за изпълнение на отделните видове работи, оборудвани с необходимата механизация, както следва:

1. Геодезическо звено
2. Звена за земни работи – разчистване на терена, направа на изкопи и насипи;
3. Звено за строителни работи - направа и монтаж на отводняване;
4. Звена за пътни работи - полагане на трошенокаменна настилка;
5. Звено за асфалтови работи – повърхностна обработка на пътното платно с горещ битум;

Така структурирани, звената ще имат едно основно ядро от работници, което ще изпълнява съответните работи, като в определени моменти е предвидено числеността им да се увеличи за да може да се изпълняват СМР предвидени по график.

Съответните звена са напълно оборудвани със строителна техника и механизация.

Ръководителите на работни звена-технически ръководител ще са натоварени със следните задължения и отговорности:

- отговаря за техническата и технологична подготовка на производствената дейност за конкретния обект;
- изпълнява законовите и нормативни изисквания свързани със строителния процес;
- осигурява съответна техническа обезпеченост на строителните площадки и упражнява ежедневен контрол по спазване на условията по ЗБУТ от работниците;
- създава организация на бригадите или звената за ефективно използване на работната ръка и икономичното изразходване на материалите;
- извършва предварителна проверка на проектите по отношение на изискванията за съответната работа;
- извършва анализ на предвидените по проект количества и съответствието им с чертежите и обяснителните записки;
- Изпълнява възложените му видове работи спазвайки нормативните изисквания и технологии;
- следи за спазването на проектите и не допуска отклонения от тях и ако се наложи изменение на утвърдения проект, уведомява Възложителя и проектанта ;
- извършва измерване на действителните нива;
- извършва текущ контрол на изпълнението на съответните работи;
- извършва краен контрол на постигнатите нива;
- подготвя екзекутивна документация;
- осъществява ежедневен контрол на количествата на изпълнените работи за съответния вид СМР;
- организира изпълнението на работите съгласно графика и предлага мерки за подобряване на организацията;
- предава информация за количествата на работи за изготвянето на актовете за извършените СМР;
- Подържа контакт с другите структурни звена в дружеството и отчита извършените СМР;

1. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ЕКСПЕРТИ /КОЙ, КАКВО ЩЕ ИЗПЪЛНЯВА/ НА НИВО ОТДЕЛНА ЗАДАЧА

Вид дейност СМР		Ед. мярка	Количество	Начало на СМР в дни, считано от Акт обр. 2	Край на СМР в дни	**Ръководен екип /експерти/**	**Разпределението на ниво отделна задача кой какво че изпълнява**
I	**РАЗРУШАВАНЕ И РАЗЧИСТВАНЕ**						
1	Подписване на протокол Акт /обр.2/ Общо разрушителни и демонтажни дейности			1	10	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за изпълненито и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
2	Разчистване на пътното платно по ул.Стефан Дуньов и			11	36	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР

	засипване на дере						
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за изпълнението и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
3	Демонтажни работи-ел.снабдяване			36	60	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
II	**ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР**						
1	Разваляне на бетонови бурдюри, асф.бет.настилка-4см,	м3	231.00	61	62	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инеженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за

							определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за изпълнението и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
2	Извозване на отпадъци от асфалто бетон	м3	10.00	63	63	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР

3	Разваляне на битумен трошен камък-6см и превоз	м3	14.00	63	63	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инеженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
4	Разваляне на трошен камък-45см и превоз.	м2	104.00	3	11	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при

							определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
5	Превоз земни почви със самосвал	м3	1321,00	65	72	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инеженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
6	Насип от нестадартна баластра	м3	1174,00	73	77		
						Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инеженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива

							при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
7	Направа на средни бетонови бурдюри	мл	1014	78	97	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инеженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР

						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
8	Направа на водещи бетонови ивици	мл	1720	83	111	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
9	Подравняване и валиране на пътно легло	М2	5965.00	76	89	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР

						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
10	Направа основа от трошен камък	м3	2 758.05	76	89	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инеженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
11	Направа на битумизиран трошен камък	м2	1863.00	163	169	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР

						Инеженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
	Асфалтобетонова настилка						
1	Направа на неплътен асфалтобетон	м3	573	170	174	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инеженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества

						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
2	Направа на плътен асфалтобетон	м3	573	175	178	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инеженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
3	Подравяване и валиране на леглото	М2	3580	130	143	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР

						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
4	Направа на основа от трошен камък	м3	1074	130	143	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
5	Направа на бетонови плочи	М2	3570	139	170	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР

						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
6	Хоризонтална маркировка	м2	99	179	179	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
7	Вертикална сигнализация	бр	12	180	180	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР

						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
12	**отводняване**						
1	Изкоп с багер и ръчен изкоп	м3	419	92	94	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инеженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР

2	Натоварване и извозване на земни почви на депо	м2	419	94	96	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инеженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
3	Доставка, направа, уплътняване на насип от баластра	м3	309	97	98	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координато	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира

						р по БЗР	изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
4	Доставка и полагане на PVC тръби ф200за СВ+бетонов кожух	мл	321	99	110	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
5	Направа на единичен двуставен уличен отток	бр	14	99	106	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества

						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
6	Направа на двоен двуставен уличен отток	бр	23	107	114	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
	Улично осветление						
1	Земни работи	м3	275	107	109	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Електро инженер	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист	Дава указания на ТР за спазване

						БиОТ и координатор по БЗР	на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
2	Кофражни бетонови армировачни работи			109	111	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Електро инженер	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
3	Тухлена зидария и закладни части			112	115	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Електро инженер	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида

						на качеството	СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
4	Монтажни и доставни работи			114	117	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Електро инженер	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
5	Стълбове фундаменти и елементи към тях	бр	15.00	116	119	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Инженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, контролира достигнатите нива при изпълнението на СМР, за определяне на количества
						Електро инженер	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист	Дава указания на ТР за спазване

						БиОТ и координатор по БЗР	на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
	Телефонизация						
1	Изкоп и превоз на земни почви	м3	**210**	120	121	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
2	Полагане на 2бр. ПВЦ тръби ф110в бетонов кожух	мл	**523**	122	124	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените

							количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
3	Направа на обратна засипка от нестадартна баластра и направа на кабелни шахти	бр	**12**	125	130	Ръководител обект /РО/	Задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Задава на ТР и контролира изпълнението на вида СМР
						Технически ръководител /ТР/	Задава дневната задача на Звената за изпълнение на СМР и контролира изпълнението на дейността, подготвя актове и документи за изпълнените количества
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Дава указания на ТР за спазване на мерките за безопасност и здраве и контролира изпълнението им при определеният вид СМР
						Специалист по контрол на качеството	Дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали определеният вид СМР
2	Озеленяване и заключителни работи			171	180	Ръководител обект /РО/	Участва ,задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.15/
						Инеженер - Геодезист /ИГ/	Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.15/

						Строителен инженер пътно строителство /ИПС/	Участва, задава на ТР и контролира изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.15/
						Технически ръководител /ТР/	Участва в изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.15/
						Специалист БиОТ и координатор по БЗР	Участва в изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.15/
						Специалист по контрол на качеството	Участва в изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.15/

2. НЕОБХОДИМ ЧОВЕШКИ РЕСУРС – РЪКОВОДЕН ЕКИП И ПЕРСОНАЛ, АНГАЖИРАН С ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ВСЕКИ ВИД ДЕЙНОСТ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО И ТЕХНИТЕ ЗАДЪЛЖЕНИЯ

обект „СМР на ул. „Стефан Дуньов"(старо име ул. „Шабан“), О.Т.271-252-238-168-157-72 и съпътстваща инфраструктура, м. ”Модерно предградие”, Район Връбница” - срок за изпълнение на СМР 6 месеца /180 кал. дни/. Дейностите се изпълняват от екип със специализирани звена.

1.СМР на ул. „Стефан Дуньов"-етап 1

№ по ред	**Обект / Наименование на СМР**	**мярка**	**Измерен резултат**	Този вид работа ще се изпълнява от специализирано звено което се състои от			**продължителност календарни дни**
				персонал	**използвана механизация**	**Ръководен персонал**	
1	**2**	**3**	**4**	**6**	**8**	**9**	**10**
	РАЗРУШАВАНЕ						

1	Общо разрушителни и демонтажни дейности			6	багер,ч.товарач-хидрочук,самосвал-2бр.	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	8
	РАЗЧИСТВАНЕ						
1	Разчистване на пътното платно по ул.Стефан Дуньов			2	багер,ч.товарач,самосвал-4бр.	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	20
2	Засипване на дере Беравица			2	багер,ч.товарач,валяк,самосвал-4бр.	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	10
	ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ						

1	Демонтажни работи			6	багер,автовишка,специализиран автомобил	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	3
2	Земни работи			6	багер,самосвал	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	3
3	Кофраж,армировъчни и бетонови работи			6	самосвал,специализиран автомобил	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	5
4	Тухлена зидария,закладни части и отводняване			6	самосвал,специализиран автомобил	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	3

5	Монтажни работи			6	самосвал,специализиран автомобил	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	12

2.СМР на ул. „Стефан Дуньов"-етап 2

№ по ред	Обект / Наименование на СМР	марка	Измерен резултат	Този вид работа ще се изпълнява от специализирано звено което се състои от			продължителност календарни дни
				персонал	използвана механизация	Ръководен персонал	
	ПЪТНИ РАБОТИ						
	РАЗВАЛЯНЕ						
1	Разваляне на бетонови бордюри	мл	4	4	багер,ч.товарач,самосвал	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	1
2	Разваляне на асф.бет.настилка - 4см.	м2	231	4	багер,ч.товарач,самосвал	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	2

3	Превоз строителни отпадъци от асфалто бетон	м3	10	2	багер,самосвал	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	1
4	Разваляне на битум.трошен камък-6 см.	м3	14	2	багер,самосвал	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	1
5	Превоз строителни отпадъци	м3	14	2	багер,самосвал	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	1
6	Разваляне на трошен камък-45см.	м3	104	2	багер,ч.товарач,самосвал-2бр	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	2

7	Превоз строителни отпадъци от трошен камък	м3	104	2	багер,ч.товарач,самосвал-2бр	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	2
8	Превоз и изкоп земни маси на депо	м3	1321	2	багер,ч.товарач,самосвал-3бр.	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	8
10	Насип от нестандартна баластра	м3	676	2	багер,ч.товарач,самосвал-2бр.,валяк	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	5
	НАПРАВА НА БОРДЮРИ						
1	Направа на средни бетонови бордюри	мл	1014	10	ч.товарач,самосвал	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	20

2	Направа на водещи бетонови ивици	мл	1720	10	ч.товарач,самосвал	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	30
	ШОСИРОВКА						
1	Подравняване и валиране на пътното легло	м2	5965	6	ч.товарач,самосвал,валяк -2бр.,багер	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	14
2	Направа основа от трошен камък 20км	м3	2758	6	ч.товарач,самосвал,валяк -2бр.,багер	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	14
3	Направа на битуминизиран трошен камък - 13 см	т	1863	8	ч.товарач,асфалтаразтилач,валяк-2бр.,самосвал-3бр.	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	8

	АСФАЛТОБЕТОНОВА НАСТИЛКА					Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	
1	Направа на неплътен асфалтобетон - 4 см.	т	573	10	асфалторазстилач,валяк-3бр.,челен товарач,самосвал-3бр.	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	4
2	Направа на плътен асфалтобетон - 4 см.	т	574	10	асфалторазстилач,валяк-3бр.,челен товарач,самосвал-3бр.	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	4
	ТРОТОАРИ						
1	Подравняване и валиране на леглото	м2	3580	8	багер,ч.товарач,валяк,самосвал,	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	14

2	Направа на основа от трошен камък - 30см.	м3	1074	4	багер,ч.товарач,валяк,самосвал	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	14
3	Направа на бетонови плочи 40/40/5	м2	3570	10	ч.товарач,самосвал	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	32
	ПОСТОЯННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕ						
1	Хоризонтална маркировка	м2	99	4	специализиран автомобил	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	1
2	Вертикална сигнализация	бр	12	4	специализиран автомобил	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	1
	ОТВОДНЯВАНЕ						

1	Изкоп с багер на транспорт при 2ут. условия и ръчен изкоп	м3	419	4	багер,самосвал-2бр.,	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	3
2	Натоварване и извозване на з.м. със самосвал	м3	419	4	багер,самосвал-2бр.,	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	3
3	Доставка, направа, уплътняване на насип от баластра	м3	309	4	багер,самосвал-2бр.,	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	2
4	Доставка и полагане на PVC тръби Ф200 за СВ+ бетонов кожух	мл	321	4	багер,самосвал-2бр.,	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	12

5	Направата на единичен двуставен уличен отток	бр.	14	6	багер,самосвал-2бр.,	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	8
6	Направата на двоен двуставен уличен отток	бр.	23	6	багер,самосвал-2бр.,	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Строителен инженер пътно строителство /ИПС/Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	8
	УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ						
1	Земни работи	м3	275	3	багер,самосвал,	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	3
2	Кофражни,бетонни,армировъчни работи			6	багер,самосвал,	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	3

3	Тухлена зидария и закладни части			6	багер,самосвал,	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	4
4	Монтажни и доставни работи			6	багер,самосвал,	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	4
5	Стълбове,фундаменти и елементи към тях	бр	15	6	багер,самосвал-2бр.,автокран	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	4
	ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ						
1	Изкоп и превоз земни почви	м3	210	2	багер,самосвал-2бр.,	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	2
2	Полагане на 2бр.ПВЦ тръби Ф110 в бетонов кожух	мл	523	4	багер,самосвал,	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	3

3	Направа обратна засипка от нестандартна баластра	м3	120	4	багер,самосвал,	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	4
4	Направа кабелни шахти	бр	12	6	самосвал,	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Електро инженер Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	4
	ОЗЕЛЕНЯВАНЕ						
1	Предварителни работи			6	специализиран автомобил	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Ландшафтен архитектТехнически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	6
2	Основни работи-засаждане и укрепване			6	специализиран автомобил	Ръководител обект /РО/ Инеженер - Геодезист /ИГ/Ландшафтен архитект Технически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗР Специалист по контрол на качеството	6
3	Заключителни работи			6	специализиран автомобил	Ръководител обект /РО/Инеженер - Геодезист /ИГ/Ландшафтен архитектТехнически ръководител /ТР/Специалист БиОТ и координатор по БЗРСпециалист по контрол на качеството	4

Екипа със своите специализирани звена, ще има едно основно ядро от работници, което ще изпълнява съответните работи, като в определени моменти, ако е необходимо ще се увеличи числеността им.

За изпълнение на обекта е съставена Диаграма на човешкия ресурс с необходимия брой работници за всеки един ден в съответствие с Линейния график. От нея е видно, че за изпълнение на СМР на обекта са необходими 639 ч.дни. Максималния брой работници за един ден е 8 бр., а 4 бр. е средния брой работници заети на обекта през целия период за изпълнение на СМР. Необходимия брой работници за изпълнението на предвидените дейности е обезпечен с човешкия ресурс на Фирмата.

Всяка единица от строителната механизация и автомобилите са комплектувани със съответния брой водачи и шофьори. Всички те са на Трудов договор и притежават валидни документи – свидетелства за управление на строителна техника за водачите и шофьорски книжки и категория за шофьорите.

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
Тема
Степен на усвояване на инструкциите
Дата
Подпис на инструктора
Подпис на инструктирания
Забележки

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

3. МЕРКИ ЗА ВЪТРЕШЕН КОНТРОЛ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ЕКИПА ОТ ЕКСПЕРТИ С КОИТО ДА СЕ ГАРАНТИРА КАЧЕСТВЕНО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Всички видове работи и дейности по изпълнението на договора ще се извършват съгласно изискванията на внедрената в "Кристал 2007 " ЕООД система за управление на качеството ISO 9001:2008, и система за управление на околната среда ISO 14001:2004 и система за управление на здравословни и безопасни условия на труд OHSAS 18001:2007.

Това осигурява :

- откриването и предотвратяването на евентуални несъответствия възможно най-рано и своевременното им отстраняване;
- редовната проверка и непрекъснатото подобряване на ефективността на процесите;
- повишаване удовлетвореността на клиентите, с което се гарантира успеха на дружеството.

Системата за управление на качеството обхваща търговската, производствената (строително-монтажна) и контролната дейности, всичките организационни единици, всичките служители и всичките видове продукти и дейности.

Спазвайки изискванията на действащите системи за управление на качеството и прилагайки най-добрите практики в това направление, "Кристал 2007 " ЕООД прилага План за качеството, който покрива следните основни аспекти:

Списък с правата и задълженията на персонала от екипа за управление на проекта;

Вътрешни координационни процедури и инструкции;

1) Процедури за проверка и одобрение на документите;
2) Вътрешни процедури по контрола и приемането на СМР;
3) Съгласуване и контрол на дейностите на производителите и доставчиците на материали и заготовки;
4) Организация на дейностите и контрола по охрана на труда и опазване на околната среда;
5) Инспекционни процедури;
6) Документи по качеството;

В Плана за качество, са уточнени процесите, тяхната последователност, както и са определени критерии и методи, необходими за осъществяване на оперативността и контрола на тези процеси. С плана се осигуряват ресурси и информация, необходими за поддържане на оперативността и мониторинга на процесите, както и за проследяване и анализ на тези процеси.

При възникването на процес, при който се губи съответствие с изискванията, се осигурява допълнителен и специфичен контрол, който се отбелязва в системата за управление на качеството.

Като цяло контролът по качеството може да бъде разделен както следва:

а) ВХОДЯЩ КОНТРОЛ

Съответните сертификати на материалите и други необходими документи, удостоверяващи качеството и съответствието на продуктите и контрол по време на транспортирането Геометрично съвпадение

б) КОНТРОЛ ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТИТЕ

Спазване на технологията и технологичната последователност

- Геодезични проучвания;
- Лабораторни измервания;
- Полеви тестове;
- Визуален контрол;

в) КОНТРОЛ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Протоколи за стандартизация на материалите; Протоколи от лабораторни и полеви тестове - Екзекутивни чертежи; Контрол от оторизирани представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

г) КОНТРОЛНИ ТЕСТОВЕ

Проектантът ще упражнява постоянен авторски надзор по време на строителството в следните аспекти:

- Приемане на специфични работи и оценка на съответствието на изпълнените работи с работния проект;
- Даване на допълнителни проектни решения и детайли;
- Ще оценява резултати от тестове и анализи;
- Ще извършва и одобрява промени в проекта, ако са необходими и обосновани;

Отговорни лица за упражняване на контрола на качество на обекта

На обекта отговорни за осъществяването на контрол на качеството са Ръководителя на обекта и неговият екип. Съгласно договора и отговорностите, възложени им от Дружеството, те трябва да контролират всички дейности, свързани с правилното изпълнение на строителството. В хода на изпълнение на строителството, надзорът на дейности, които изискват квалификация, различна от тяхната ще се осъществява от определени Ръководители на технологични екипи, които имат подходяща техническа квалификация и професионален опит.

Независимо от това Контролът на качеството както на входящия материал и изпълнените работи ще се осъществява и от акредитирана лаборатория.

Ръководителят на обекта координира работата си по изграждането на обекта във връзка с осъществяване на контактите с упълномощените длъжностни лица на държавните власти и институциите.

Техническият ръководител под ръководството на Ръководителя на обекта координират, съгласно утвърдения Линеен график за изпълнение на строителството, работите включително и качеството на изпълнение. Носят отговорност за изпълнението на тези задължения, включително на одобрените доставчици на продукт.

В работата си по изпълнението и приключване на обекта Организацията ще се съобразява с изискванията на: договора с Възложителя, одобрените проекти и други строителни документи и нормативните документи. В случай на документално несъответствие, за отстраняването му се използва следната последователност на приоритети като по-важна е тази позиция, която има по-преден запис:

– задължителните разпоредби на валидното българско законодателство;
– българските технически стандарти;
– договора с Възложителя.

В случаите, когато начинът на производство и изпълнение не е определен в договора, ръководството на обекта отговаря работите да се изпълняват по подходящ, подобаващ, професионален и внимателен начин, с подходящо оборудвани съоръжения и с безопасни продукти и в съответствие с признатата добра практика.

За обезпечаване качеството на доставките и изпълнението на всички видове строително монтажни работи и същите да отговарят на изискванията на: нормативната уредба, техническата спецификация, проекта и Възложителя, в “Кристал 2007 ” ЕООД прилагаме разработка на:

- Схема на входящия контрол на доставени продукти на обекта;
- Схема за входящия контрол на продукти, доставяни в складовете за влагане на обекта;

Посоченият в схемите ред и последователност са валидни за всички доставяни на обекта оборудване и материали.

Ръководния екип и изпълнителните екипи ще бъдат запознати и подробно инструктирани за прилагане на механизмите заложени в схемите.

Документи, имащи отношение към системата за контрол на качеството

Тези документи включват:

- Наръчниците на Изпълнителя
- Заявление за Политика по качеството
- „Програма „план" за качеството на проекта"
- Установени документирани процедури по проекта, така, както са създадени и систематизирани в Наръчника по качество за този проект.
- Документация, отнасяща се до ефективното планиране, оперативност и контрол на процесите, като „Линеен график" на Изпълнителя,

инструкции, „План за безопасност и здраве", доклади за извършване на проби и наблюдения .

4. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ЕТАПИ И КЛОНОВЕ ПО ВЕРТИКАЛНА ЙЕРАРХИЧНОСТ

Фирмата разполага с по-голям брой инженерно-технически персонал който е предвидено да бъде зает при изпълнение на поръчката, с което гарантираме, че в случай на непредвидени обстоятелства, след предварителното писмено съгласие на Възложителя, да извършим на наш риск замяна на ръководните служители от екипа, с което да обезпечим качественото изпълнение на обекта по реда и в срокове предвидени за изпълнение на Обществената поръчка.

Всеки един от Екипа за Изпълнение на Строителството ще бъде мобилно и комуникационно осигурен за нуждите и на обекта през целия период от срока на Договора.

За целите на обекта и неговото качествено, срочно изпълнение, както спазването на проектните нива, линии и изисквания, от Изпълнителя ще бъде осигурен ръководен инженерно технически персонал за всеки вид работа(СМР). Целия персонал на Изпълнителя е назначен с Трудови договори.

Изпълнителския състав ще бъде разпределен в звена за работа, чиито брой е определен на база производителността на основните видовете работи.

При реализирането на обекта се предвижда да се използват звена за изпълнение на отделните видове работи, оборудвани с необходимата механизация, както следва:

Геодезическо звено

Звена за земни работи – разчистване на терена, направа на изкопи и насипи;

Звено за строителни работи - направа и монтаж на плочести водостоци;

Звена за пътни работи - полагане на трошенокаменна настилка;

Звено за асфалтови работи – повърхностна обработка на пътното платно с горещ битум;

Така структурирани, звената ще имат едно основно ядро от работници, което ще изпълнява съответните работи, като в определени моменти е предвидено числеността им да се увеличи, за да може да се изпълняват СМР предвидени по график.

Съответните звена са напълно оборудвани със строителна техника и механизация.

Ръководителите на работни звена - техническия ръководител ще е натоварен със следните задължения и отговорности:

- отговаря за техническата и технологична подготовка на производствената дейност за конкретния обект;
- изпълнява законовите и нормативни изисквания свързани със строителния процес;
- осигурява съответна техническа обезпеченост на строителните площадки и упражнява ежедневен контрол по спазване на условията по ЗБУТ от работниците;
- създава организация на бригадите или звената за ефективно използване на работната ръка и икономичното изразходване на материалите;
- извършва предварителна проверка на проектите по отношение на изискванията за съответната работа;
- извършва анализ на предвидените по проект количества и съответствието им с чертежите и обяснителните записки;
- изпълнява възложените му видове работи спазвайки нормативните изисквания и технологии;

- следи за спазването на проектите и не допуска отклонения от тях и ако се наложи изменение на утвърдения проект, уведомява Възложителя и проектанта ;
- извършва измерване на действителните нива;
- извършва текущ контрол на изпълнението на съответните работи;
- извършва краен контрол на постигнатите нива;
- подготвя екзекутивна документация;
- осъществява ежедневен контрол на количествата на изпълнените работи за съответния вид СМР;
- организира изпълнението на работите съгласно графика и предлага мерки за подобряване на организацията;
- предава информация за количествата на работи за изготвянето на актовете за извършените СМР;
- Подържа контакт с другите структурни звена в дружеството и отчита извършените СМР;

След сключване на договор за възлагане на обществената поръчка за обект: „СМР на ул. „Стефан Дуньов"(старо име ул. „Шабан“), О.Т.271-252-238-168-157-72 и съпътстваща инфраструктура, м. ”Модерно предградие”, Район Връбница”, откриване на строителна площадка и подписване на Протоколи 2 и 2а Ръководителя на екипа възлага:

на Строителен инженер пътно строителство /ИПС/, Инеженер - Геодезист /ИГ/ и Технически ръководител /ТР/ организация за: изграждане на временно селище, доставка на необходимите материали (съгласно графика за изпълнение на СМР) и преместване на необходимата механизация и нейното позициониране на обекта;

на Специалиста БиОТ и координатор по БЗР и на Специалиста по контрол на качеството дава указания за спазване на мерките за безопасност и здраве и за контролиране доставката и влагането на материалите.

Специалиста БиОТ и координатор по БЗР извършва необходимите инструктажи и осъществява непосредствено оперативно, административно ръководство и контрол на обекта във връзка със спазването на ЗБУТ.

Инеженер - Геодезиста /ИГ/ извършва организация и започване на необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено и контролира достигнатите нива;

Специалиста по контрол на качеството дава указания на ТР за качественото изпълнение на вида СМР и контролира качеството на влаганите материали.

ИПС и ТР възлагат на обособените звена започване изпълнението на СМР с последователността предвидена в Графика:

Геодезическо звено – геодезически замервания и контролиране достигнатите нива при изпълнение на СМР;

Звена за земни работи – разчистване на терена, направа на изкопи и насипи (Изсичане на храсти и млада гора, Прехвърляне на земни почви до 3м хоризонтално или 2м вертикално разстояние / почистване на трасето от отпадъци/, Извозване на отпадъци. Отстраняване на хумусен пласт, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му, Изкоп за пътища в земни почви, Изкоп за пътни съоръжения в земни почви – за необлицован окоп. Направа на насип за пътища в земни почви.

Изкоп земни почви и превоз на депо, Направа на обратен насип, Изкоп земни почви за корекция на вток и отток.)

Звено за строителни работи - направа и монтаж на плочести водостоци (Изработка и монтаж на кофраж, полагане и уплътняване на бетон за устои и крила, полагане и уплътняване на бетон за дъно, Ръчно реден едроломен камък, Трикратно обмазване с топла битумна замазка, монтаж на покривни панели, Направа на предпазен бетон, Направа на хидроизолация.)

Звена за пътни работи - полагане на трошенокаменна настилка (Трошенокаменна настилка едро трошен камък и Трошенокаменна настилка заклинен трошен камък.)

Звено за асфалтови работи - повърхностна обработка на пътното платно с горещ битум (Двойна повърхностна обработка с горещ битум.)

Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол по изпълнение на отделните работи ще се осъществява от акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006 независима строителна лаборатория. Изпълнението на всеки следващ вид СМР ще става след представяне на необходимия доказателствен и лабораторен материал и протоколи от изпитване и съответното разрешение от представителя на Възложителя на обекта.

След изпълнението на всеки вид СМР:

ИГ извършва геодезическо заснемане на достигнатите нива;

ТР измерва количествата и съставя необходимите актове и протоколи;

ИПС приема от ИГ и ТР изготвените заснемания, документи за извършените СМР и лабораторни протоколи и ги предава на Технически отдел за изготвяне на окончателната документация за актуване и предаване на обекта на Възложителя с Констативен акт обр.15.

Специалиста БиОТ и координатор по БЗР и Специалиста по контрол на качеството съдействат при изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.15/.

РО контролира изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.15/.

5. НАЧИН НА КОМУНИКАЦИЯ С ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ОРГАНОЗАЦИОННИ МЕРКИ НА ПЕРСОНАЛА ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА СИТУАЦИИ ПО ПРЕКЪСВАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СТРОИТЕЛСТВОТО ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ПРИ ПОЕТАПНО ВЪЗЛАГАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И КОМУНИКАЦИЯ С РАЗЛИЧНИТЕ УЧАСТНИЦИ В СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС

Участници в процеса на строителството са Възложителя –, Район Връбница", Строителя – Фирма „Кристал 2007" ЕООД, Проектанта.

Взаимоотношенията между участниците се уреждат с писмени договори. Всички обстоятелства свързани със строежа, като предаване и приемане на строителна площадка, строителни и монтажни работи, подлежащи на закриване, междинни и заключителни актове за приемане и предаване на СМР и др., се документират от представителите на страните по сключените договори.

Възложителят осигурява всичко необходимо за започване на строителството.

Проектантът осъществява авторски надзор за точното спазване на изработения от него инвестиционен проект. Предписанията си вписва в заповедната книга на обекта и те са задължителни за останалите участници в строителство.

Строителят изпълнява строежа в съответствие с издадените строителни книжа, както и с правилата за изпълнението на строителните и монтажните работи и на мерките за опазване живота и здравето на хората на строителната площадка. Ръководителите на обекта трябва да притежават необходимата техническа правоспособност. Изпълнението на СМР е с материали, изделия и други в съответствие със съществените изисквания към строежите. Строителят носи имуществена отговорност за причинени щети и пропуснати ползи от свои виновни действия или бездействия.

За начало на строежа се счита денят на съставяне на протокол обр.2 за откриване на строителната площадка и определяне на строителна линия и ниво.

След фактическото завършване на строежа и изпитванията, се изготвя екзекутивна документация, отразяваща несъществените отклонения от съгласуваните проекти от изпълнителя. Тя съдържа пълен комплект чертежи за действително извършените СМР и се заверява от Възложителя, Строителя.

След завършване на строежа Възложителят, Проектантът и Строителят съставят констативен акт обр.15, с който се извършва предаването на строежа от строителя на Възложителя.

Комуникация на Изпълнителя с Възложителя

Основен фактор за успешното реализиране на инвестиционното намерение и изпълнение на строителния обект е добрата ежедневна комуникация и професионална съвместна работа на различните участници в строителния процес.

Изпълнителя предвижда, с оглед воденето на строителната документация основната комуникация с Възложителя да се извършва в писмена форма, като при необходимост ще се използват електронна кореспонденция, която ще се записва като във входящите и изходящите дневници, предназначени само и единствено за обекта.

Поне веднъж месечно ще се провеждат ежемесечни координационни обектови срещи с присъствието на предварително поканените – ВЪЗЛОЖИТЕЛ и ИЗПЪЛНИТЕЛ и други заинтересовани страни в настоящия инвестиционен процес, на които ще се обсъжда последователността на извършване, прогреса и изпълнението на СМР. Също така ежеседмично ще представяме на Инвеститорския надзор отчет за реално изпълнените СМР през предходните седем дни и съответно съпоставка с графика за изпълнение на СМР и технологичната строителната програма.

При необходимост и по изрично писмено искане на някой от участниците в строителството, може да се провеждат и допълнителни координационни срещи.

От богатия ни опит при изпълнение на подобни обекти е установена практиката, за всяка среща да се съставят протоколи с обсъжданите въпроси и взетите решения, което е в допълнение на изискванията по ЗУТ и наредбата за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Провеждането на споменатите срещи, т.н. оперативки, между представителите на Изпълнителя, Инвеститорския надзор и Възложителя ще позволят на всички участници в процеса да са своевременно информирани за текущото състояние на обекта, количеството на изпълнените до момента работи, спазването на графика на изпълнението на работите, както и ще позволи да се вземат своевременно и бързо технически или др. решения за възникнали проблеми на обекта.

За бързата комуникация между страните, Изпълнителя предвижда да се използват определени координати за кореспонденция, които ще бъдат уточнени със страните при спечелване на поръчката.

КОМУНИКАЦИЯ С ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ОРГАНОЗАЦИОННИ МЕРКИ НА ПЕРСОНАЛА ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА СИТУАЦИИ ПО ПРЕКЪСВАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СТРОИТЕЛСТВОТО ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

При възникване на необходимост от прекъсване на изпълнението на строителството от страна на Възложителя, се съставя акт обр.10 Съгласно наредба №3 от 31.06.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. В акт обр.10 се описват:

- Всички актове и протоколи съставени за изпълнените и приети СМР до момента на спиране на строителството.
- Видовете и количествата извършени неприети СМР и доставените количества материали на обекта.
- Необходимостта от извършване СМР и мерки, които са необходими, за да се консервира обекта за периода на спиране с цел безопасно преминаване на граждани и транспорт.

При подготовката за съставянето на акт обр.10 участва целият Ръководен екип:

Ръководител обект /РО/ - Участва, задава на ИПС ИГ и ТР и контролира изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.10/

Инженер - Геодезист /ИГ/ - Извършва необходимите замервания съвместно с Геодезическото звено, изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.10/

Строителен инженер пътно строителство /ИПС/ - Участва, задава на ТР и контролира изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.10/

Технически ръководител /ТР/ -Участва в изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.10/

Сециалист БиОТ и координатор по БЗР - Участва в изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.10/

Специалист по контрол по качеството-Участва в изготвянето на необходимите документи за протокол Акт /обр.10/

При разрешаване от страна Възложителя за продължаване на изпълнението на строителството се съставя акт обр.11 Съгласно наредба №3 от 31.06.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Прави се оглед на обекта, и се описва състоянието му след съставянето на акт обр. 10 до съставянето на акт обр. 11.

При огледа и съставянето на акт абр. 11 участва целият ръководен екип, представители на Възложителя, Проектанта и др.

Линейният календарен график се преработва – актуализира, ако се налага без да се променя срока за изпълнение.

КОМУНИКАЦИЯ С ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ОРГАНОЗАЦИОННИ МЕРКИ НА ПЕРСОНАЛА ПРИ ПОЕТАПНО ВЪЗЛАГАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

При възникване на необходимост от поетапно възлагане на изпълнението на строителството от страна на Възложителя, Ръководният екип на Изпълнителя с представители на Възложителя, ще уточнят кои видове СМР могат да се изпълнят в даден етап. След уточняване на етапите се актуализира Линейният календарен график, без да се променя срока за изпълнение.

6. ДРУГИ ОРГАНИЗАЦИОННИ МЕРКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ ИЗВЪН ПОСОЧЕНИТЕ В ИЗИСКВАНИЯТА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Всички видове работи и дейности по изпълнението на договора ще се извършват съгласно изискванията на внедрената в "Кристал 2007" ЕООД система за управление на

качеството ISO 9001:2008, система за управление на околната среда ISO 14001:2004 и система за управление на здравословни и безопасни условия на труд OHSAS 18001:2007. Системата осигурява висококачествено изпълнение на поетите ангажименти спрямо Възложителя и осъществява политика по качеството, околната среда, здравословни и безопасни условия на труд, ангажираща целия колектив на Дружеството за изграждане и производство на висококачествени строежи и продукти.

Мерките по качеството, околната среда, здравословни и безопасни условия на труд са в следните направления:

Качество в работата

Осигуряване приоритет на качеството в дейността на всички звена на „Пътперфакт - Т" ЕАД и поставяне на качеството на извършваните строително – монтажни работи и пълното съответствие с нормативните изисквания в основата на всички пазарни и функционални стратегии и планове. Постоянен стремеж за прилагане на най – новите материали и технологии в строителната практика;

Оптимизиране на процесите в Дружеството – за адекватност, целесъобразност и съответствие на регламентираните изисквания, на базата на непрекъснато усъвършенстване и развитие;

Прилагане на изискванията за качество към продуктите и услугите, предоставяни от доставчици, превозвачи и подизпълнители на фирмата.

Опазване на околната среда

Непрекъснато подобряване и предотвратяване на замърсяването;

Съответствие с приложимите правни и други изисквания, които се отнасят до аспектите на околната среда;

Идентифициране аспектите на околната среда, като се отчитат входните и изходните елементи (в т. ч.: планирани и непланирани), свързани със съответните настоящи и (преценени за целесъобразни) предишни дейности, продукти и услуги, в. т. ч.: планирани или нови разработки;

Извършване на периодичен екологичен преглед, свързан с анализ на въпросите свързани с околната среда и въздействието върху нея, при изпълнение на дейностите на Организация-та и определяне, контрол и управление на аспектите на околната среда;

Управление на идентифицираните значими аспекти на околната среда, свързани с въздуха, водата, почвата, персонала и обществото – отпадъци (производствени – опасни /отработени моторни масла, акумулаторни батерии, маслени филтри, електрическо и електронно обо-рудване, лабораторни химични вещества и др./; неопасни /излезли от употреба автомобилни гуми, утаики от пясъкоулавяне, битови и др.), замърсяване (прах, шум, вибрации), ресурси (строителни материали, горива, енергия, вода);

Постигане на резултатност спрямо околната среда, изразена в измерими резултати от управлението на всички аспекти на околната среда, съгласно Плановете ни за собствен мо-ниторинг.

Здравословни и безопасни условия на труд

Създаване на такива условия на труд, които не водят до наранявания или заболявания или фатални злополуки при работа и да създават предпоставка за пълно физическо, психическо и социално благополучие на персонала на фирмата и други свързани с дейността лица;

Реализация на по – високи от минималните изисквания, определени нормативно като най – малките допустими изисквания за опазване на здравето на работещите и осигуряването на тяхната безопасност при работа, с което да осъществи по – добро ниво на предпазване на работещите;

Прилагане на принципа на превантивност, който се състои в предприемане на мерки за предотвратяване/недопускане на рискове, наранявания или заболявания в трудовия

процес, като мерките за осигуряване на ЗБУТ се разработват и внедряват във всичките му фази;

Разгласяване на Системата за управление до целия персонал работещ под управлението на фирмата, за да може те да осъзнаят своите задължения по отношение на здравословните и безопасни условия на труд.

Служители и работници

Планирано и текущо провеждане на обучение за повишаване квалификацията на персонала за постоянни и измерими подобрения в работата, за осигуряване на здравословни и бе-зопасни условия на труд и опазване на околната среда;

Прилагане на подходящи методи и мерки за повишаване на мотивацията на персонала за участие във всички процеси на подобрение, свързани с постигане на целите на фирмата, за качество на извършваните СМР, опазване на околната среда, здравословни и безопасни условия на труд.

Клиенти/Възложители

Ефективно и ефикасно да се използват наличните материали, човешки и финансови ре-сурси, съобразно нуждите и потребностите на Възложителя;

Отношенията с клиентите да се създават, поддържат и развиват на основата на честност и коректност;

Събиране на информация от клиентите за качеството на извършеното строителство и дали то се доближава до техните потребности и очаквания;

Развиване и поддържане на конкурентни предимства на база цена, качество и удовлет-вореност на всички клиенти и партньори.

Анализ и оценка

Периодичен анализ и оценка на постигнатите резултати от повишаване на качеството на строителните работи и системен контрол за изпълнение на поставените задачи във всички звена на Организацията;

Оценка на операциите, които са свързани с идентифицираните значими аспекти на окол-ната среда и осигуряване изпълнението им по начин, който контролира или намалява вредни-те въздействия, с оглед изпълнение изискванията на политиката по околната среда и постига-не общите и конкретни цели;

Анализ на провежданите мерки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и оценка на тяхната ефективност/резултатност;

Осигуряване на постоянно подобрение на дейността на "Кристал 2007" ЕООД, чрез вземане на решения и набелязване на нови цели, основани на постигнатите до момента резултати;

Усъвършенстване на технологичните управленски процеси, свързани с управление на качеството на продуктите и услугите, опазване на околната среда и осигуряване на здраво-словни и безопасни условия на труд.

Машини и съоръжения

Непрекъснато поддържане в изправност на машините, съоръженията, комуникационното и компютърно оборудване на "Кристал 2007" ЕООД, за осигуряване качество на строителните работи, опазване на околната среда и гарантиране на здравословни и безо-пасни условия на труд.

Нормативни документи

Периодично идентифициране и достъп до изискванията на националните и международни нормативни документи, оценка за отражението им върху извършваната от Организацията дейност, както и непрекъснат контрол за изпълнение на всички задължения, наложени от този вид документи;

Всички приложими изисквания на нормативните актове и други изисквания, които Организацията е приела да изпълнява са взети предвид при разработване, внедряване и поддържане на Системата за управление.

Следвайки тази политика на управление, ние се стремим "Кристал 2007" ЕООД да се утвърди като предпочитан партньор на вътрешния строителен пазар.

За изпълнението на мерките ръководството на "Кристал 2007" ЕООД е разработило и внедрло Интегрирана система за управление.

Системата за управление е изградена на базата на международните стандарти EN ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007 и националните стандарти. Документирането на системата е осъществено на пет нива: Наръчник на интегрираната системата за управление, Оперативни процедури, Работни инстурции, Форми и записи и Схематично представяне на процесите;

Всеки работник и служител е отговорен за изпълнението на своите задължения. При за-белязване на грешки, пропуски и недостатъци е длъжен да ги отстрани, ако са в пълномощията му или незабавно да уведоми прекия си ръководител за предприемане на съответните мерки;

Квалификацията, професионализма и съзнателността на всеки служител е гаранция за качеството на изпълнените строежи;

Прилагането на принципа на превантивност на пропуските и грешките е по – важно от тяхното отстраняване в последствие;

Организацията за осъществяване на целите по качеството, опазването и възпроизводството на околната среда, управлението на здравословните и безопасни условия на труд имат първостепенно значение в нашата дейност;

Изпълнителният Директор делегира права на ръководния персонал за постигане на целите по качеството, опазването на околната среда, здравословните и безопасни условия на труд. Той очаква и изисква от всички работници и служители лично участие за постигането на тези цели, с което непрекъснато да се подобрява ефективността на Интегрираната системата за управление.

В тази връзка ръководството изисква от всички ръководители, служители и работници от всички звена на "Кристал 2007" ЕООД да проявяват в ежедневната си работа висок професионализъм, технологична дисциплина и отговорност, да спазват стриктно изискванията, регламентирани в документите и активно да съдействат за повишаване качеството на изпълнение на възложените СМР.

❖ ОБЕЗПЕЧАВАНЕ С ПОДХОДЯЩ ЧОВЕШКИ РЕСУРС

За изпълнението на обекта Изпълнителя разполага с квалифициран ръководен персонал в това число техническо и инженерно ръководство, притежаващ съответните умения и практически опит. Това гарантира необходимата компетентност за ефикасна, ефективна и качествена работа.

Техническият и обслужващ персонал за изпълнение на отделните видове работи и операции ще бъде от лица, притежаващи необходимата квалификация и опит.

За изпълнението на строително-монтажните работи, работния персонал ще е снабден с работно облекло и лични предпазни средства. На всички работещи на обекта ще бъде проведен встъпителен и периодичен инструктаж, а при нужда и извънредни такива, съгласно изискванията на действащите нормативни документи в Република България. За регламентиране на качествено и безопасно изпълнение на задълженията на

персонала са разработени „Инструкции за безопасна работа" и „Инструкции за работа", като по този начин се гарантира качествена и безопасна работа на обекта.

- **МЕРКИ ЗА ВЪТРЕШЕН КОНТРОЛ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО И КОЛИЧЕСТВОТО**

"Кристал 2007" ЕООД има внедрена действаща система за производствен контрол и система за управление на качеството ISO 9001:2008, система за управление на условията на труд по BS OHSAS 18001:2007 и за управление на околната среда БДС EN ISO 14001:2004. Поддържането и подобряването на Интегрирана система за управление на качеството, околната среда и безопасността при работа, в съответствие с изискванията на международните стандарти ISO 9001, ISO 14001 и BS OHSAS 18001 е основен елемент за реализиране на нашите стратегически цели.

Цялостното изпълнение на всички дейности по договора ще бъдат извършени в пълно съответствие с приложимите европейски и национални изисквания и принципи, като потвърждаваме, че изпълнението ни ще бъде точно и своевременно адаптирано към всички евентуални изменения в съответните изисквания, възникнали по време на изпълнение на договора.

Контролът на качеството на влаганите материали и изделия ще се осъществява посредством стриктно изпълнение на изискванията на Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти (НСИСОССП), обн., ДВ, бр. 106 от 2006 г. Годността и техническите характеристики на всички строителни материали и елементи, които ще бъдат влагани в обекта, ще бъдат оценявани в съответствие с изискванията на НСИСОССП.

Качеството на материалите и изделията, които ще бъдат доставяни на обекта, ще бъде доказвано с декларации за съответствие на вложените материали в съответствие с НСИСОССП. Контролът на качеството на асфалтовите смеси, произвеждани от дружеството и влагането им , ще се извършва посредством взимане и изпитване на проби, с честота и при условия, стриктно отговарящи на посочените в Техническата спесификация. Последователността и срокове за изпълнението на отделните изпитвания ще бъдат съгласно Техническата спецификация за обекта и в съответствие с изискванията на Възложителя.

Изпълнението на строителните дейности с необходимото качество, съгласно стандартите, нормите и техническите спецификации, е най-важната и основна цел пред ръководителите, инженерно-техническия и изпълнителски състав. За целта при работа се спазват всички изисквания относно правилно изпълнение на технологията за работа, влагането само на качествени материали и продукти, отговарящи на съответните норми и стандарти, извършва се постоянен и периодичен контрол на резултатите от строителството и производството на трошенокаменни фракции и асфалтови смеси. За целта имаме сключен договор с независима лаборатория, акредитирана от ИА"Българска служба за акредитация", съгласно БДС EN ISO/IEC 17025:2006.

В обхвата на Сертификата за акредитация на лабораторията попадат следните изпитвания: трошен камък за пътни основи, асфалтови покрития и бетон; пясък за пътни настилки, бетон и строителни разтвори; асфалтобетонни смеси за пътни настилки, минерално брашно за асфалтобетонни смеси, битуми нефтени вискозни полимер - модифицирани за пътно строителство, почви строителни; емулсии битумни за пътно строителство; вземане на проби.

Лабораторията разполага с мобилен екип оборудван с необходимите средства за полеви изпитвания и вземане на проби за всички работи в обхвата на акредитацията. Изпълнението на всеки следващ вид СМР ще става след представяне на необходимия

доказателствен и лабораторен материал и протоколи от изпитване и съответното разрешение от представителя на Строителния надзор на обекта.

В хода на строителството може да се наложи извършване на допълнителни изпитвания по нареждане Възложителя за установяване на предполагаеми съществуващи скрити пропуски и дефекти /измерване на носимоспособността на пътната конструкция и др./ Разходите за това са изцяло за сметка на Изпълнителя. Всички изпитвания ще се извършват в лицензираната лаборатория на "Кристал 2007" ЕООД.

"Кристал 2007" ЕООД разполага с: Отговорник по контрола на качеството.

Текущият контрол върху качеството на влаганите материали ще се осъществява и от: Ръководителят на обекта, Строителен инженер (пътно строителство), Технически ръководител.

Всички доставени и влагани материали в строителството на обекта ще притежават необходимото качество доказано с Протоколи от изпитване, Декларации за експлоатационните показатели, Декларации за съответствие.

❖ **ОБЕЗПЕЧАВАНЕ С МАШИНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ**

7) Използваното техническо оборудване ще е в пълна изправност и ще отговаря на всички изисквания, съгласно действащото законодателство. Изпълнителя разполага и ще осигури изправни и съобразени с изискванията на проекта машини и съоръжения. Използваните машини ще се поддържат и своевременно ще се ремонтират през целия период на работа така, че да не се застрашава здравето и безопасността на работещите, да не вреди на околната среда и да се осигури безотказна, непрекъсната и качествена работа при изпълнението на обекта.

Поддръжката и ремонта на машините и съоръженията се извършва само от квалифицирани, правоспособни лица.

❖ **ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

Фирма "Кристал 2007" ЕООД има въведена и сертифицирана система на управление на околната среда, съгласно изискванията ISO 14001:2004. При изпълнението на строителството ще се стремим да не се допуска замърсяване на околната среда. Стремежът ни да завоюваме доверието на клиентите и всички заинтересовани страни се гради не само на високото качество, но и на възприетата политика за управление на околната среда.

Внедряването, поддържането и усъвършенстването на системата за управление на околната среда в съответствие с изискванията на международния стандарт ISO 14001:2004, е основен елемент за реализирането на този стремеж. Всеки работещ във фирма "Кристал 2007" ЕООД, в рамките на своята служебна компетентност е задължен в този смисъл да отстранява непосредствено или да информира по съответния ред за всяко констатирано несъответствие с изискванията на системата за управление на околната среда. Ръководството на "Кристал 2007" ЕООД се ангажира да предприема незабавно съответни мерки за опазване на природата и човешкото здраве.

При изпълнението на строителството ще се стремим да не допускаме замърсяване на околната среда. Във връзка с това е въведената и сертифицирана система на управление на околната среда, съгласно изискванията ISO 14001:2004. Преди отпочване на работа, обществеността ще се информира за предстоящият ремонт. Предвижда се да се работи само през деня, за да не се шуми през нощта и не се създава неудобства на жителите на двете населени места – Яребица и Боил.

МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Преди започване на работа, обществеността ще се информира за предстоящият ремонт.

Ние ще се стремим да намалим и сведем до минимум негативното въздействие на строителните работи. Затова ще се ограничим да работим в светлата част на денонощието. Всички работници, които ще работят със строителната механизация или машини за уплътняване и разстилане ще бъдат снабдени с антифони, ако това се изисква съгласно паспортните данни на машините.

При изпълнението на строителството ще се стремим да не допускаме замърсяване на околната среда. Във връзка с това е въведената и сертифицирана система на управление на околната среда, съгласно изискванията ISO 14001:2004, 2004 (сертификата сме приложили в настоящата оферта) и е определено отговорно лице за управление на строителните отпадъци.

Приоритети при изпълнението на СМР където се образуват строителни отпадъци са: предотвратяване на образуването им, повторната употреба, рециклирането им, оползотворяване в обратен насип, обезвреждане, сортиране и предаването им за преработка.

Събирането, извозването и депонирането на отпадъците е част от опазването на околната среда и е съгласно Закона за управление на отпадъците (ЗОУ), обн. ДВ, брой 86 от 2003г.

Съгласно чл.16, ал.3,т.4 и чл.18, ал.1 от Закона за управление на отпадъците, Кметът на общината определя маршрута за транспортиране на строителните отпадъци и местата за депонирането им.

При изпълнението на обекта, предмет на обществената поръчка ще се акумулират строителни отпадъци: изсечени храсти и дървета; земни маси, строителни отпадъци.

Преди започване изпълнението на СМР, ще бъдат съгласувани с Възложителя и местните управляващи органи местата за депониране на строителни отпадъци, като се спазват изискванията на Закона за управление на отпадъците (ЗУО) относно разделно събиране и депониране на строителните отпадъци.

Изкопаните земни маси ще се депонират отделно от строителните отпадъци. Те ще могат да се използват за рекултивация на сметища.

Получения дървен материал ще се складират в склад указан от Възложителя.

Битовите отпадъци които ще се акумулират във временното селище, ще се събират отделно и ще се изхвърлят на определените за това места.

Няма да се допуска разпиляване на строителните отпадъци при транспортирането им. Всички самосвали са снабдени с платнища.

При акумулирането на метални и трудноразградими полимерни отпадъци на обекта, се предвижда сортирането им и предаването им за преработка.

Своевременно ще се извозват отпадъците на депо, за да се предпази площадката от замърсяване на повърхностните води.

Ще се използват машини и техника, които са с изправни двигатели, за да се намали количеството на изгорелите газове от тях. Ще се използва висококачествено дизелово гориво за двигателите.

Няма да се допускат разливи на горива и масла от механизацията, използвана на обекта. Това ще се постигне като се работи само с техника в отлично техническо състояние. По време на строителството ще се обърне внимание на смяната на маслата на строителната механизация. Тази смяна трябва да се осъществява на определената площадка за смяна, събиране и съхранение на отработеното количество масло, както и предаването му за обезвреждане на лицензирани фирми, с които Изпълнителя има сключен договор, съгласно ПМС №230 от 01.11.2005г. за приемане на Наредба за

изискванията за третиране и транспортиране на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти (обн. ДВ, брой 90 от 11 Ноември 2005г.)

Ще се стремим да не се допуска натрупване на кал, почва или други замърсители при транспортирането им от превозни средства или друго оборудване, по пътното платно. А ако това стане, замърсителите ще бъдат отстранени и извозени веднага.

По време на строителството ще се опазва растителността в съседство на обекта на който изпълняваме СМР и няма да се нарушава околната среда, а ако по някаква причина това стане, тя ще бъде възстановена

Всички видове работи и дейности по изпълнението на поръчката ще се извършват съгласно изискванията на внедрената в "Кристал 2007" ЕООД система за управление на качеството ISO 9001:2008, система за управление на околната среда ISO 14001:2004 и система за управление на здравословни и безопасни условия на труд OHSAS 18001:2007.

❖ СИСТЕМА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

Всички видове работи и дейности по изпълнението на договора ще се извършват съгласно изискванията на внедрената в "Кристал 2007" ЕООД система за управление на качеството ISO 9001:2008, система за управление на околната среда ISO 14001:2004 и система за управление на здравословни и безопасни условия на труд OHSAS 18001:2007.

Това осигурява :

- откриването и предотвратяването на евентуални несъответствия възможно най-рано и своевременното им отстраняване;
- редовната проверка, и непрекъснатото подобряване на ефективността на процесите;
- повишаване удовлетвореността на клиентите, с което се гарантира успеха на дружеството.

Системата за управление на качеството обхваща търговската, производствената (строително-монтажна) и контролната дейности, всичките организационни единици, всичките служители и всичките видове продукти и дейности.

Спазвайки изискванията на действащите системи за управление на качеството и прилагайки най-добрите практики в това направление, „ПЪТПЕРФЕКТ-Т" ЕАД прилага План за качеството, който покрива следните основни аспекти:

Списък с правата и задълженията на персонала от екипа за управление на проекта;

Вътрешни координационни процедури и инструкции;

1) Процедури за проверка и одобрение на документите;
2) Вътрешни процедури по контрола и приемането на СМР;
3) Съгласуване и контрол на дейностите на производителите и доставчиците на материали и заготовки;
4) Организация на дейностите и контрола по охрана на труда и опазване на околната среда;
5) Инспекционни процедури;
6) Документи по качеството;

В Плана за качество, са уточнени процесите, тяхната последователност, както и са определени критерии и методи, необходими за осъществяване на оперативността и контрола на тези процеси. С плана се осигуряват ресурси и информация, необходими за поддържане на оперативността и мониторинга на процесите, както и за проследяване и анализ на тези процеси.

При възникването на процес, при който се губи съответствие с изискванията, се осигурява допълнителен и специфичен контрол, който се отбелязва в системата за управление на качеството.

Като цяло контролът по качеството може да бъде разделен както следва:

а) ВХОДЯЩ КОНТРОЛ

Съответните сертификати на материалите и други необходими документи, удостоверяващи качеството и съответствието на продуктите и контрол по време на транспортирането Геометрично съвпадение

б) КОНТРОЛ ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТИТЕ

Спазване на технологията и технологичната последователност

- Геодезични проучвания;
- Лабораторни измервания;
- Полеви тестове;
- Визуален контрол;

в) КОНТРОЛ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Протоколи за стандартизация на материалите; Протоколи от лабораторни и полеви тестове - Екзекутивни чертежи; Контрол от оторизирани представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

г) КОНТРОЛНИ ТЕСТОВЕ

Проектантът ще упражнява постоянен авторски надзор по време на строителството в следните аспекти:

- Приемане на специфични работи и оценка на съответствието на изпълнените работи с работния проект;
- Даване на допълнителни проектни решения и детайли;
- Ще оценява резултати от тестове и анализи;

Ще извършва и одобрява промени в проекта, ако са необходими и обосновани;

❖ РАБОТА ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ АТМОСФЕРНИ УСЛОВИЯ

Мерки при настъпване на неблагоприятни атмосферни условия:

- Строителят предприема допълнителни мерки за защита на работещите на открити работни места при неблагоприятни климатични условия;

- Строителят своевременно информира работещите на строежите, за които отговаря, за очаквани резки промени в климатичните условия;

- Изготвяне на план за действие при бедствия и аварийни ситуации преди започване на изпълнението на СМР и постоянна готовност за изпълняването му;

- Гъвкаво планиране на ресурсите, което ще позволи пренасочване или замяна на персонал, техника и оборудване за предотвратяване или компенсиране на забава в изпълнението на СМР, без това да се отрази на изпълнението на останалите СМР

Дейности за отстраняване на последиците при настъпване на неблагоприятни атмосферни условия:

– Изпълнението на СМР на открито се преустановява при неблагоприятни климатични условия (гръмотевична буря, обилен снеговалеж, силен дъжд и/или вятър, гъста мъгла, през тъмната част на денонощието или при прекъсване на изкуственото осветление и др.;

– Изпълнение само на работи при които атмосферните условия не застрашават живота и здравето на персонала и не отразяват на качеството на СМР;

– Предприемане на мерки за осигуряване на добро качество на извършваните СМР;

– Временно пренасочване на човешки и технически ресурси към други части

на обекта, които не са засегнати от бедствието;

– Пренасочване на човешки и технически ресурси от други обекти към този за предотвратяване или компенсиране на забава в изпълнението на СМР;

- Когато е необходимо, работа при удължено работно време, в рамките на трудовото законодателство за предотвратяване или компенсиране на забава в изпълнението на СМР.

Спазването на технологична последователност при изпълнението на обектите, което е видно от приложения календарен график, съчетано с прецизното извършване на отделните СМР е гаранция за постигане на отлично качество и съответно дълготрайност. Използването на машини и съоръжения от доказани производители при строителството на обекта, също е предпоставка за повишаване качеството и постигане на дълготрайност на изпълнените работи.

Влаганите материали и изделия ще са в съответствие със стандартите и ТС, което е гаранция за качество.